

**Announcements of The Civil Aviation Authority of Thailand on  
Medical Standard or Medical Assessment. B.E. 2561**

To satisfy the licensing requirements of medical fitness for the issue of various types of licenses, the applicant must meet certain appropriate medical requirements. By the virtue of section 4 of Regulation of Civil Aviation Authority of Thailand 89 Law. The Director General has issued the Announcements of Civil Aviation Authority of Thailand on Medical Standard or Medical Assessment. B.E. 2561.

1. Announcements of Civil Aviation Authority of Thailand on Medical Standard or Medical Assessment. B.E. 2561.

2. This regulation is effective since the day after announcement.

3. Cancel the Announcements of Civil Aviation Authority of Thailand on Medical Standard or Medical Assessment B.E. 2559 Announcements on 28 December B.E. 2559

4. Medical Standards: Medical Standards specified by CAAT as the general guidance for AME or SAME designated by CAAT in the consideration of medical certificate issuance for the applicant to be used as supporting documentation in the personnel licensing process conducted by CAAT.

Medical Certificate Issuance Standards shall be in accordance with Appendix General.

5. Class 1 Medical Assessment; applies to applicants for, and holders of:

- (1) Airline Transport Pilot License – Aeroplane
- (2) Airline Transport Pilot License – helicopter
- (3) Airline Transport Pilot License – Powered-lift
- (4) Multi-crew Pilot License – Aeroplane
- (5) Commercial Pilot License – Aeroplane
- (6) Commercial Pilot License – Helicopter
- (7) Commercial Pilot License – Powered-lift
- (8) Commercial Pilot License – Airship
- (9) Flight Navigator License
- (10) Flight Engineer License

Medical Standards for Class 1 Medical Certificate shall be in accordance with Appendix 1.

6. Class 2 Medical Assessment; applies to applicants for, and holders of:

- (1) Private Pilot License – Aeroplane
- (2) Private Pilot License – Helicopter
- (3) Private pilot license – Powered-lift
- (4) Private Pilot License – Airship
- (5) Glider Pilot License
- (6) Free Balloon Pilot License
- (7) Student Pilot License

Medical Standards for Class 2 Medical Certificate shall be in accordance with Appendix 2.

7. Class 3 Medical Assessment; applies to applicants for, and holders of:
  - (1) Air Traffic Controller License
  - (2) Student Air Traffic Controller LicenseMedical Standards for Class 3 Medical Certificate shall be in accordance with Appendix 3.
  
8. Class 4 Medical Assessment; applies to applicants for, and holders of:
  - (1) Ultralight Pilot License
  - (2) Student Ultralight Pilot LicenseMedical Standards for Class 4 Medical Certificate shall be in accordance with Appendix 4.
  
9. Guidance on Medical Assessment Considering Issuance of Medical Certificate shall be in accordance with Appendix 5.

Announcements on 20 April B.E. 2561

Chula Sukmanop

Director General

The Civil Aviation Authority of Thailand

## Appendix General

### Medical Provisions for Licensing of Civil Aviation Authority of Thailand 2017

A. The personnel licensing system, as implemented in Medical Provisions for Licensing of Civil Aviation Authority of Thailand 2017 is now built on the following principles:

- The license is the authorization which allows the holder to perform specific activities, which otherwise would be prohibited.
- A license is issued by CAAT when the applicant has demonstrated an acceptable degree of competency.
- There are different types of license. Each one grants specific privileges to the holder. Ratings can be added to the license to extend the basic privileges.

B. An applicant for a Medical Assessment issued in accordance with CAAT Medical requirements shall undergo a medical examination based on the following requirements:

- a) Physical and mental;
- b) Visual and color perception; and
- c) Hearing.

C. Physical and mental requirements.

An applicant for any class of Medical Assessment shall be required to be free from:

- a) Any abnormality, congenital or acquired; or
- b) Any active, latent, acute or chronic disability; or
- c) Any wound, injury or sequelae from operation; or
- d) Any effect or side-effect of any prescribed or non-prescribe therapeutic, diagnostic or preventive medication taken; such as would entail a degree of functional incapacity which is likely to interfere with the safe operation of an aircraft or with the safe performance of duties.

**Note.** — Use of herbal medication and alternative treatment modalities requires particular attention to possible side-effects.

D. The Standards and Recommended Practices established in this chapter cannot, on their own, be sufficiently detailed to cover all possible individual situations. Of necessity, many decisions relating to the evaluation of medical fitness must be left to the judgments of the individual medical examiner, senior medical examiner and medical assessors. The evaluation must, therefore, be based on a medical examination conducted throughout in accordance with the highest standards of medical practice.

E. An examination of, for example, the heart and lungs, head, otolaryngology, movement of extremity, dermatology, lymph node, checking the blood pressure, urine,

blood test, chest X-ray, electrocardiogram (ECG), hearing requirement, visual requirement, color perception, dermatology, according to Medical Examiner Report, mental health, psychological evaluation and use of psychoactive substances, problematic use of substances in all pilots on pre-employment testing, post accidental testing, random testing, periodic testing and testing based on reasonable cause.

**F.** The holder is required to notify designated Authorized Medical Examiner of any incapacitating or illness in excess of 14 consecutive days for medical reexamination before return to exercise the privilege of the license. In case, the holder does not notify designated Authorized Medical Examiner. Original affiliation must have notified designated Authorized Medical Examiner and designated Authorized Medical Examiner should report the result of examination to Aeromedical Group of CAAT.

**G.** Predisposing factors for disease, such as obesity and smoking, alcohol consumption or problematic use of substances may be important for determining whether further evaluation or investigation is necessary in an individual case.

**H.** CAAT shall not permit the holder of a license to exercise privileges other than those granted by that license.

**I.** Any false declaration to a medical examiner made by an applicant for a license or rating shall be reported to the Aeromedical Group of CAAT for such action as may be considered appropriate.

**J.** Medical examination of the applicant.

Having completed the medical examination of the applicant in accordance with Standards and Recommended Practices for example,

- The heart and lungs,
- Head,
- Otolaryngology,
- Movement of extremity,
- Dermatology,
- Sex organ, anus, hernia,
- Lymph node,
- Checking the blood pressure,
- Urine,
- Blood test,
- Chest X-ray,
- Electrocardiogram (ECG),
- Hearing requirement,
- Ophthalmological,

- Visual requirement,
- Color perception,
- Document of Medical Provisions for Licensing of Civil Aviation Authority of

Thailand,

- Mental health,
- Psychological evaluation and
- Use of psychoactive substances,
- Problematic use of substances

## Appendix 1

### Medical requirements for Class 1 medical certificates

#### 1.1 Cardiovascular system

The applicant shall not possess any abnormality of the heart, congenital or acquired, which is likely to interfere with the safe exercise of the applicant's license and rating privileges.

##### 1.1.1 Examination

1.1.1.1. A standard 12-lead resting electrocardiogram (ECG) and report shall be completed on clinical indication, and: for a Class 1 medical certificate, at the examination for the first issue of a medical certificate, then every year until age 60, every 6 months and at all revalidation or renewal examinations thereafter;

Electrocardiogram must be interpreted by Cardiologist

**Note:** The purpose of routine electrocardiography is case finding. It does not provide sufficient evidence to justify disqualification without further thorough cardiovascular investigation.

1.1.1.2 Perform Exercise electrocardiography on clinical indication.

1.1.1.3 Estimation of serum lipids, including cholesterol, shall be required at the examination for the first issue of a medical certificate, then every year until age 60, every 6 months and at all revalidation or renewal examinations thereafter.

However, a level > 8 mmol/L (320 mg/dL) should be treated (best with a statin, e.g. simvastatin, atorvastatin) whether or not there are other risk factors present. In the presence of overt coronary artery disease, targets should be: total cholesterol < 5 mmol/L (< 190 mg/dL) and LDL cholesterol < 3 mmol/L (< 115 mg/dL) or, in the presence of diabetes < 4.5 mmol/L (< 175 mg/dL) and < 2.5 mmol/L (< 100 mg/dL), respectively

##### 1.1.2 Blood pressure

1.1.2.1. The blood pressure shall be recorded at each examination, according to chapter 5 procedure.

1.1.2.2. Whose blood pressure at examination consistently exceeds 160 mmHg systolic and/or 95 mmHg diastolic, with or without treatment; shall be assessed as unfit.

1.1.2.3. In aviation, most of the currently employed agents are permissible as on Appendix 5 item 5.2.4. The initiation of medication for the control of blood pressure shall require a period of temporary suspension of the medical certificate to establish the absence of significant side effects. Recommendation on appendix 5 item 5.2.4

1.1.2.4 Applicants with symptomatic hypotension; shall be assessed as unfit.

##### 1.1.3 Coronary artery disease

1.1.3.1 Applicants for a medical certificate with:

(i) Suspected myocardial ischemia;

(ii) Asymptomatic minor coronary artery disease requiring no anti-anginal treatment; shall be referred to Aeromedical center or Aeromedical Group CAAT and undergo cardiological evaluation to exclude myocardial ischemia before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.2.5

1.1.3.2 Applicants with symptomatic coronary artery; shall be assessed as unfit:

1.1.3.3 Applicants with myocardial ischemia; shall be assessed as unfit: a fit assessment can be considered by Aeromedical center or Aeromedical group CAAT Recommendation on appendix 5 item 5.2.6

1.1.3.4. Applicants with Coronary by-pass surgery or Coronary angioplasty/Stenting shall require a period of 6 months for temporary suspension of the medical certificate before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.2.7

#### **1.1.4 Rhythm/Conduction disturbances**

1.1.4.1 Applicants with disturbance of supraventricular rhythm, including intermittent or established sinoatrial dysfunction, atrial fibrillation and/or flutter and asymptomatic sinus pauses; shall be assessed as unfit, shall undergo satisfactory cardiological evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

1.1.4.2. Applicants with Asymptomatic sinus tachycardia or Sinus bradycardia shall undergo satisfactory cardiological evaluation before a fit assessment

1.1.4.3. Applicants with Asymptomatic isolated uniform atrial or ventricular ectopic complexes shall undergo satisfactory cardiological evaluation before a fit assessment, if frequent or complex is present, it is more likely that such events are sufficiently frequent to justify review. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

1.1.4.4. Applicants with Incomplete bundle branch block or Stable left axis deviation shall be assessed as fit;

1.1.4.5. Applicants with Complete right or left bundle branch block shall undergo satisfactory cardiological evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

1.1.4.6. Applicants with Broad and/or Narrow complex tachycardia shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

1.1.4.7. Applicants who have undergone ablation therapy should be assessed as unfit evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

1.1.4.8. Applicants for a Class 1 medical certificate with a history of: pacemaker implantation; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or

Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

#### **1.1.5. General**

1.1.5.1. Applicants with peripheral arterial disease before or after surgery; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.5-5.2.6

1.1.5.2. Applicants with aneurysm of the abdominal aorta, before or after surgery; shall be assessed as unfit. Applicants with Infra-renal abdominal aortic aneurysm shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.9

1.1.5.3. Applicants with cardiac valvular abnormalities; shall be assessed as unfit;

1.1.5.3.1. Applicants with functionally insignificant cardiac valvular abnormalities; shall be assessed as fit; Recommendation on appendix 5 item 5.2.10

1.1.5.3.2. Applicants with an established history of cardiac valve surgery; shall be assessed as unfit; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.10

1.1.5.4. Applicants with an established history or diagnosis of cardiovascular condition requiring systemic anticoagulant therapy shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.11, 5.6.6

1.1.5.5. Applicants with an established history or diagnosis of abnormality of the pericardium, myocardium or endocardium; shall be assessed as unfit; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.12.

1.1.5.6. Applicants with an established history or diagnosis of congenital abnormality of the heart, before or after corrective surgery; shall be assessed as unfit; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.13.

1.1.5.7. Applicants with heart or heart/lung transplantation. shall be assessed as unfit:

1.1.5.8. Applicants with an established history or diagnosis of recurrent vasovagal syncope shall be assessed as unfit: shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.14.



## **1.2. Respiratory system**

### **1.2.1. General**

1.2.1.1. Applicants with significant impairment of pulmonary function shall be assessed as unfit. A fit assessment may be considered once pulmonary function has recovered and is satisfactory.

1.2.1.2. Posterior/anterior chest radiography may be required at initial, revalidation or renewal examinations when indicated on clinical or epidemiological grounds.

1.2.1.3. For a Class 1 medical certificate, applicants are required to undertake pulmonary function tests at the initial examination and on clinical indication.

### **1.2.2. Disorder**

1.2.2.1. All applicants with chronic obstructive airways disease [due to] Chronic Bronchitis and/or Emphysema require careful and individual evaluation and assessment. In general, though all applicants for initial medical certificates with an established history of COAD requiring continuous medication shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.2.

1.2.2.2. Applicants with a history or established diagnosis of asthma requiring medication shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.3.

1.2.2.3. Applicants with a history or established diagnosis of active inflammatory disease of the respiratory system shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

1.2.2.4. Applicants with a history or established diagnosis of active sarcoidosis shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.4.

1.2.2.5. Applicants with a history or established diagnosis of pneumothorax; shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.6.

1.2.2.6. Applicants with a history or established diagnosis of major thoracic surgery; shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Applicants for a Class 1 medical certificate who have undergone a total pneumonectomy shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.7.

1.2.2.7. Applicants with active pulmonary tuberculosis shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.5.

1.2.2.8. Applicants with quiescent or healed lesions which are known to be tuberculous, or are presumably tuberculous in origin, may be assessed as fit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.5.

1.2.2.9. Applicants with unsatisfactorily treated sleep apnea syndrome should be assessed as unfit.

### **1.3. Digestive system**

#### **1.3.1. General**

1.3.1.1. Applicants shall not possess any functional or structural disease of the gastro-intestinal tract or its adnexa which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

#### **1.3.2. Disorder**

1.3.2.1. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: recurrent dyspeptic disorder requiring medication; pancreatitis; shall be assessed as unfit. A fit assessment may be considered after successful treatment. Recommendation on appendix 5 item 5.4.1.

1.3.2.2. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: Asymptomatic gallstones; shall be assessed as unfit. A fit assessment may be considered after successful treatment or full recovery after surgery and subject to satisfactory gastroenterological evaluation. Recommendation on appendix 5 item 5.4.2.

1.3.2.3. Small multiple asymptomatic stones with functional gall-bladder may, however, cause colic and potential incapacitation and are disqualifying until adequately treated. Recommendation on appendix 5 item 5.4.2.

1.3.2.4. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: an established diagnosis or history of chronic inflammatory bowel disease; shall be assessed as unfit.

1.3.2.5. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: an established diagnosis or history of chronic inflammatory bowel disease; A fit assessment may be considered after successful treatment or full recovery after surgery and subject to satisfactory gastroenterological evaluation. Recommendation on appendix 5 item 5.4.3.

1.3.2.6. Applicants shall be free from hernia that might give rise to incapacitating symptoms.

1.3.2.7. Applicants with any sequelae of disease or surgical intervention in any part of the digestive tract or its adnexa likely to cause incapacitation in flight, in particular any obstruction due to stricture or compression shall be assessed as unfit.

1.3.2.8. Applicants who have undergone a surgical operation on the digestive tract or its adnexa, involving a total or partial excision or a diversion of any of these organs, should be assessed as unfit for a minimum period of 3 months or until such time as the effects of the operation are no longer likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.4.4.

1.3.2.9. Infectious hepatitis is disqualifying. A fit assessment may be considered after full recovery. Recommendation on appendix 5 item 5.4.6.

#### **1.4. Metabolic, Nutritional and Endocrine diseases**

1.4.1. Applicants shall not possess any functional or structural metabolic, nutritional or endocrine disorder which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

1.4.2. Applicants with metabolic, nutritional or endocrine dysfunction may be assessed as fit subject to demonstrated stability of the condition and satisfactory aero-medical evaluation.

1.4.3. Applicants with diabetes mellitus not requiring insulin shall be assessed as unfit unless it can be demonstrated that blood sugar control has been achieved. Recommendation on appendix 5 item 5.5.2. and 5.5.3

1.4.4. Applicants with diabetes mellitus requiring insulin shall be assessed as unfit.

1.4.5. Applicants with a Body Mass Index  $\geq 35$  may be assessed as fit only if the excess weight is not likely to interfere with the safe exercise of the applicable license(s) and a satisfactory cardiovascular risk review has been undertaken. Recommendation on appendix 5 item 5.10.1

1.4.6. Addison's disease is disqualifying. Recommendation on appendix 5 item 5.5.4

1.4.7. Applicants with hyperthyroidism should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.5.5

1.4.8. Applicants with hypothyroidism should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.5.6

#### **1.5. Hematology**

1.5.1. Applicants shall not possess any hematological disease which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

1.5.2. Applicants require a hematocrit test at each examination. Hematocrit below 32 % requires an unfit assessment. and further tests as clinically indicated. Recommendation on appendix 5 item 5.6.1.

1.5.3. Sickle cell trait or other haemoglobinopathy traits are usually compatible with a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.6.1.

1.5.4. applicants with significant lymphatic enlargement; should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.6.2.

1.5.5. Applicants with acute leukemia should be assessed as unfit Applicants with chronic leukemia should be assessed as unfit. After a period of demonstrated stability a fit assessment may be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.6.3.

1.5.6. Applicants with splenomegaly should be assessed as unfit and require investigation. Recommendation on appendix 5 item 5.6.4.

1.5.7. Applicants with polycythemia should be assessed as unfit and require investigation. Recommendation on appendix 5 item 5.6.5.

1.5.8. Applicants with a coagulation disorder should be assessed as unfit. The use of oral anticoagulant medicines is incompatible with certification. Recommendation on appendix 5 item 5.6.6.

1.5.9. Applicants with a thrombocytopenia under  $75,000/\text{mm}^3$  ( $75 \times 10^9/\text{L}$ ) are unfit for certification. Recommendation on appendix 5 item 5.6.6.

## **1.6. Urinary system**

1.6.1. Applicants shall not possess any functional or structural disease of the renal or genito-urinary system or its adnexa which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

1.6.2. Applicants with renal or genito-urinary disease shall be assessed as unfit, unless adequately investigated and their condition found unlikely to interfere with the safe exercise of their license and rating privileges. Urinalysis shall form part of every aero-medical examination. The urine shall contain no abnormal element considered to be of pathological significance. Recommendation on appendix 5 item 5.7.3.-5.7.9

1.6.3. Applicants with one or more urinary calculi, or a history of renal colic; may be assessed as fit subject to satisfactory renal/urological evaluation Recommendation on appendix 5 item 5.7.2

1.6.4. Applicants with Hematuria of urological origin shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.3

1.6.5. Incapacitation secondary to incontinence will warrant suspension from flight until definitive diagnosis and treatment are performed. Recommendation on appendix 5 item 5.7.4

1.6.6. Applicants with Scrotal problems shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.5

1.6.7. Applicants with Urological Infection shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.6

1.6.8. Applicants with Congenital and Renal Cystic Diseases shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.7

1.6.9. Applicants with Medullary sponge kidney shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.8

1.6.10. Applicants with Adult polycystic kidney disease shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.9

1.6.11. Temporary aeromedical disqualification may be necessary in the patient with symptomatic obstruction secondary to benign prostatic hyperplasia (BPH) Recommendation on appendix 5 item 5.7.10

1.6.12. Applicants with any sequela of disease or surgical procedures on the kidneys or the urinary tract likely to cause incapacitation, in particular any obstruction due to stricture or compression shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.7.11

1.6.13. Applicants who have undergone a major surgical operation in the urinary apparatus involving a total or partial excision or a diversion of its organs shall be assessed as unfit and be re-assessed after full recovery before a fit assessment can be considered. Applicants for a Class 1 medical certificate shall be referred to Aeromedical Group CAAT for the re-assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.7.12

1.6.14. Sildenafil is commonly used in the medical treatment of erectile dysfunction and is not to be used for 24 hours prior to anticipated flight

1.6.15. Applicants with Testosterone replacement shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.13

1.6.16. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made. Recommendation on appendix 5 item 5.7.14

## **1.7. Sexually transmitted diseases and other infections**

1.7.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any infectious disease which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license held.

1.7.2. Applicants with infectious diseases such as.

1.7.2.1. HIV positive. Recommendation on appendix 5 item 5.8.2.

1.7.2.2. Immune system impairment.

1.7.2.3. Infectious hepatitis. Recommendation on appendix 5 item 5.8.4.

1.7.2.4. Syphilis. Recommendation on appendix 5 item 5.8.3.

may be assessed as fit subject to satisfactory aero-medical evaluation

## **1.8. Gynecology and obstetrics**

1.8.1. Applicants shall not possess any functional or structural obstetric or gynecological condition which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

1.8.2. An applicant with a history of severe menstrual disturbances unamenable to treatment should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.9.2.-5.9.3.

1.8.3. For applicants with a low-risk uncomplicated pregnancy, evaluated and supervised in accordance with Recommendation on appendix 5 item 5.9.1, A pregnant license holder may be assessed as fit with a multi-pilot limitation during the first 26 weeks of gestation. Close medical supervision must be reported to the medical examiner. Provided the puerperium is uncomplicated and full recovery takes place, she should be able to resume aviation duties two to six weeks after confinement.

1.8.4. An applicant who has undergone a major gynecological operation should be assessed as unfit for a period of 2-3 months or until such time as the effects of the operation are not likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the license(s) Recommendation on appendix 5 item 5.9.4

## **1.9. Musculoskeletal requirements**

1.9.1. Applicants shall not possess any abnormality of the bones, joints, muscles or tendons, congenital or acquired which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

1.9.2. An applicant shall have sufficient sitting height, arm and leg length and muscular strength for the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.10.1

1.9.3. An applicant shall have satisfactory functional use of the musculoskeletal system to enable the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Fitness of the applicants shall be assessed in consultation with the Aeromedical Group CAAT. Recommendation on appendix 5 item 5.10.2

1.9.4. Any sequelae after lesions affecting the bones, joints, muscles or tendons, and certain anatomical defects will normally require functional assessment to determine fitness. Recommendation on appendix 5 item 5.10.3-5.10.7

### **1.10. Psychiatric requirements**

1.10.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any psychiatric disease or disability, condition or disorder, acute or chronic, congenital or acquired, which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

1.10.2. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: an organic mental disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.2

1.10.3 The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Dementias; Recommendation on appendix 5 item 5.11.3

1.10.4. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Mental and behavioral disorder due to psychoactive substances use; this includes dependence syndrome induced by alcohol or other psychoactive substances;) Recommendation on appendix 5 item 5.11.11

1.10.5. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Schizophrenia or a schizotypal or delusional disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.4

1.10.6. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: A mood (affective) disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.5

1.10.7. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a neurotic, stress-related or somatoform disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.6

1.10.8. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a behavioral syndrome associated with physiological disturbances or physical factors; Recommendation on appendix 5 item 5.11.7

1.10.9. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a disorder of adult personality or behavior, particularly if manifested by repeated overt acts; Recommendation on appendix 5 item 5.11.7-5.11.8

1.10.10. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Mental retardation;

1.10.11 The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a disorder of psychological development;

1.10.12. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a behavioral or emotional disorder, with onset in childhood or adolescence

1.10.13. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: (A mental disorder not otherwise specified;)

1.10.14. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: sleep disorders. Recommendation on appendix 5 item 5.11.9

**Recommendation.** An applicant with depression, being treated with antidepressant medication, should be assessed as unfit unless the medical assessor, having access to the details of the case concerned, considers the applicant's condition as unlikely to interfere with the safe exercise of the applicant's license and rating privileges.

**Note;** Mental and behavioral disorders are defined in accordance with the clinical descriptions and diagnostic guidelines of the World Health Organization as given in the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10<sup>th</sup> Edition — Classification of Mental and Behavioral Disorders, WHO 1992. This document contains detailed descriptions of the diagnostic requirements, which may be useful for their application to medical assessment.

### **1.11. Neurological requirements**

1.11.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any neurological condition which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

1.11.2. Applicants with an established history or clinical diagnosis of: Recommendation on appendix 5 item 5.12.

1.11.2.1. Progressive or non-progressive disease of the nervous system; Recommendation on appendix 5 item 5.12.1-5.12.4

1.11.2.2. Epilepsy; recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause; Recommendation on appendix 5 item 5.12.5-5.12.8

1.11.2.3. Conditions with a high propensity for cerebral dysfunction Recommendation on appendix 5 item 5.12.9, 5.12.13, 5.12.14, 5.12.15

1.11.2.4. Recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause;

1.11.2.5. Head injury; Recommendation on appendix 5 item 5.12.10

1.11.2.6. Spinal or peripheral nerve injury; Recommendation on appendix 5 item 5.12.11



1.11.2.7. Intracranial neoplasms are not rare and will be encountered in the license holder population. Recommendation on appendix 5 item 5.12.12

1.11.3. Electroencephalography is required when indicated by the applicant's history or on clinical grounds.

## **1.12. Ophthalmologic requirements**

1.12.1. Applicants shall not possess any abnormality of the function of the eyes or their adnexa or any active pathological condition, congenital or acquired, acute or chronic, or any sequelae of eye surgery or trauma, which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.13.1

1.12.2. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically depending on the refraction and the functional performance of the eye;

1.12.3. A routine eye examination shall form part of all revalidation and renewal examinations.

1.12.4. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically

1.12.4.1. Every 5 years to age 40

1.12.4.1. Every 2 years after age 40

Recommendation on appendix 5 item 5.13.2, 5.14

## **1.13. Visual requirements**

1.13.1. Distant visual acuity, with or without correction, shall be: in the case of Class 1 medical certificates, 6/9 (0,7) or better in each eye separately and visual acuity with both eyes shall be 6/6 (1,0) or better; No limits apply to uncorrected visual acuity.

1.13.2. An eye which has no refractive error is said to be emmetropic. In such an eye, parallel rays of light from a distant object are focused on the retina without the need for any accommodation so that objects in the distance are seen clearly. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically.

1.13.2.1. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically of applicant with Presbyopia.

1.13.2.2. An applicant shall be able to read an N5 chart (or equivalent) at 30-50 cm and an N14 chart (or equivalent) at 100 cm, with correction, if prescribed.

1.13.3. Applicants shall be required to have normal fields of vision and normal binocular function.

1.13.4. Applicants with diplopia shall be assessed as unfit.

1.13.5. Applicants with abnormal convergence shall be assessed as unfit.

1.13.6. Applicants with heterophoria (imbalance of the ocular muscles) exceeding:

2.0 prism dioptres in hyperphoria at 6 metres

- 10.0 prism dioptres in esophoria, at 6 metres
- 8.0 prism dioptres in exophoria, at 6 metres
- 1.0 prism dioptre in hyperphoria, at 33 centimetres:
- 8.0 prism dioptres in esophoria, at 33 centimetres:
- 12.0 prism dioptres in exophoria, at 33 centimetres:

should be assessed as unfit. The applicant should be reviewed by an ophthalmologist and if the fusional reserves are sufficient to prevent asthenopia and diplopia a fit assessment may be considered.

1.13.7. Applicants shall be required to have normal fields of vision

1.13.8. Spectacles and contact lenses. If satisfactory visual function is achieved only with the use of correction:

1.13.8.1. Spectacles and contact lenses. If satisfactory visual function is achieved only with the use of correction: for distant vision, spectacles or contact lenses shall be worn whilst exercising the privileges of the applicable license(s); for near vision, a pair of spectacles for near use shall be kept available during the exercise of the privileges of the license; a spare set of similarly correcting spectacles shall be readily available for immediate use whilst exercising the privileges of the applicable license(s);

1.13.8.2. The correction shall provide optimal visual function, be well-tolerated and suitable for aviation purposes;

1.13.8.3. if contact lenses are worn, they shall be for distant vision, monofocal, non-tinted and well tolerated; a spare set of similarly contact lenses shall be readily available for immediate use whilst exercising the privileges of the applicable license(s);

1.13.8.4. Applicants who have undergone eye surgery may be assessed as fit subject to satisfactory ophthalmic evaluation. Recommendation on appendix 5 item 5.14.3

## **1.14. Color perception**

1.14.1. Applicants shall pass the Ishihara test for the initial issue of a medical certificate.

1.14.2. In the case of Class 1 medical certificates, applicants shall have normal perception of colors or be color safe

1.14.3. Applicants who fail to pass in the Ishihara test shall undergo further color perception testing to establish whether they are color safe. Recommendation on appendix 5 item 5.15

1.14.4. Applicants who fail further color perception testing shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.15

### **1.15. Otorhinolaryngologically requirements**

1.15.1. Applicants shall not possess any abnormality of the function of the ears, nose, sinuses or throat, including oral cavity, teeth and larynx, or any active pathological condition, congenital or acquired, acute or chronic, or any sequelae of surgery or trauma which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

1.15.2. A comprehensive ear, nose and throat (ENT) examination shall form part of the initial examination and every 5 years until the age 40, every 2 years thereafter when clinically indicated. Recommendation on appendix 5 item 5.16

1.15.3. An ear, nose and throat (ENT) examination should form part of all initial, revalidation and renewal examinations.

1.15.4. Applicants for a Class 1 medical certificate with:

1.15.4.1. An active pathological process, acute or chronic, of the internal or middle ear;

1.15.4.2. Unhealed perforation or dysfunction of the tympanic membrane(s); Recommendation on appendix 5 item 5.16.3

1.15.4.3. Disturbance of vestibular function; Recommendation on appendix 5 item 5.16.4

1.15.4.4. Significant restriction of the nasal passages; sinus dysfunction;

1.15.4.5. Significant malformation or significant, acute or chronic infection of the oral cavity or upper respiratory tract;

1.15.4.6. Significant disorder of speech or voice;

1.15.4.7. Significant dysfunction of the Eustachian tubes;

1.15.4.8. Receive any medical, surgical or other treatment that is likely to interfere with flight safety. Recommendation on appendix 5 item 5.16.5

Shall undergo further medical examination and assessment to establish that the condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the license held.

### **1.16. Hearing requirements**

1.16.1. The applicant should understand correctly conversational speech when tested with each ear at a distance of 2 metres from and with the applicant's back turned towards the AME.

1.16.2. In the case of Class 1 medical certificates and Class 2 medical certificates, when an instrument rating is to be added to the license held, hearing shall be tested with pure tone audiometry at the initial examination and, be undertaken periodically.

1.16.3. When tested on a pure-tone audiometer, initial applicants shall not have a hearing loss of more than 20 dB at any of the frequencies 500, 1,000 or 2,000 Hz, or more than 35 dB at 3,000 Hz, in either ear separately. Hearing loss of more than 5 dB at two frequencies should be unfit.

1.16.4. The applicant, when tested on a pure-tone audiometer, shall not have a hearing loss, in either ear separately, of more than 25 dB at any of the frequencies 500, 1,000 or 2,000 Hz, or more than 50 dB at 3,000 Hz. Applicants for revalidation or renewal, with greater hearing loss shall demonstrate satisfactory functional hearing ability. Recommendation on appendix 5 item 5.17.2.2.

1.16.5. An applicant with hypoacusis may be assessed as fit if a speech discrimination test or functional cockpit hearing test demonstrates satisfactory hearing ability. An applicant for an instrument rating with hypoacusis should be assessed in consultation with the Aeromedical Group CAAT.

1.16.6. The use of personal hearing aids is usually not accepted during flight performance of professional flight crews. Recommendation on appendix 5 item 5.17.4

## **1.17. Psychological requirements**

1.17.1. Applicants shall have no established psychological deficiencies, which are likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). A psychological evaluation may be required as part of, or complementary to, a specialist psychiatric or neurological examination. A psychological evaluation shall form part of the initial examination and further tests as clinically indicated. Recommendation on appendix 5 item 5.18

1.17.2. The psychologist and psychiatrist should be assessed with the Aeromedical Group CAAT.

1.17.3. The psychologist should submit a written report to the AME, AeMC or Aeromedical Group CAAT as appropriate, detailing his/her opinion and recommendation.

## **1.18. Dermatological requirements**

1.18.1. Applicants shall have no established dermatological condition likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s) held.

1.18.2. Applicants with an established history or clinical diagnosis of:

1.18.2.1. Eczema exogenous and endogenous

1.18.2.2. Severe psoriasis

- 1.18.2.3. Bacterial infections
- 1.18.2.4. Drug induced eruptions
- 1.18.2.5. Bullous eruption
- 1.18.2.6. Malignant condition of the skin.
- 1.18.2.7. Urticaria

Shall undergo further medical examination and assessment to establish that the condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the license held.

**1.19. Oncology Requirements**

1.19.1. Applicants shall have no established primary or secondary malignant disease likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

1.19.2. After treatment for malignant disease, applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made. Class 1 applicants shall be referred to the Aeromedical Group CAAT. Fitness of Class 2 applicants shall be assessed in consultation with the Aeromedical Group CAAT. Recommendation on appendix 5 item 5.20

-----

## Appendix 2

### Medical requirements for Class 2 medical certificates

#### 2.1. Cardiovascular system

##### 2.1.1. Examination

2.1.1.1. The applicant shall not possess any abnormality of the heart, congenital or acquired, which is likely to interfere with the safe exercise of the applicant's license and rating privileges.

2.1.1.2. A standard 12-lead resting electrocardiogram (ECG) and report shall be completed on clinical indication, and: for a Class 2 medical certificate, at the examination for the first issue of a medical certificate, then at all revalidation or renewal examinations thereafter.

2.1.1.3. Perform Exercise electrocardiography on clinical indication. Recommendation on appendix 5 item 5.2.

2.1.1.4. Electrocardiogram must be interpreted by Cardiologist

**Note:** The purpose of routine electrocardiography is case finding. It does not provide sufficient evidence to justify disqualification without further thorough cardiovascular investigation.

2.1.1.5. Applicant with more than 2 risk factors (such as Smoking, Hypertension, Diabetes Miletus, Obesity and Others). Estimation of serum lipids, including cholesterol, shall be required at the examination at all revalidation or renewal examinations thereafter.

However, a level > 8 mmol/L (320 mg/dL) should be treated (best with a statin, e.g. simvastatin, atorvastatin) whether or not there are other risk factors present. In the presence of overt coronary artery disease, targets should be: total cholesterol < 5 mmol/l (< 190 mg/dL) and LDL cholesterol < 3 mmol/L (< 115 mg/dL) or, in the presence of diabetes < 4.5 mmol/L (< 175 mg/dL) and < 2.5 mmol/L (< 100 mg/dL), respectively

##### 2.1.2. Blood pressure.

2.1.2.1. The blood pressure shall be recorded at each examination, according to appendix 5 procedure.

2.1.2.2. whose blood pressure at examination consistently exceeds 160 mmHg systolic and/or 95 mmHg diastolic, with or without treatment; shall be assessed as unfit

2.1.2.3. In aviation, most of the currently employed agents are permissible as on appendix 5 item 5.2.4. The initiation of medication for the control of blood pressure shall require a period of temporary suspension of the medical certificate to establish the absence of significant side effects. Recommendation on appendix 5 item 5.2.4

2.1.2.4. Applicants with symptomatic hypotension; shall be assessed as unfit.

### **2.1.3. Coronary artery disease.**

2.1.3.1. Applicants for a medical certificate with:

(i) Suspected myocardial ischemia;

(ii) Asymptomatic minor coronary artery disease requiring no anti-anginal treatment; shall be referred to Aeromedical center or Aeromedical group CAAT and undergo cardiological evaluation to exclude myocardial ischemia before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.2.5

2.1.3.2. Applicants with symptomatic coronary artery; shall be assessed as unfit:

2.1.3.3. Applicants with myocardial ischemia; shall be assessed as unfit: a fit assessment can be considered by Aeromedical center or Aeromedical group CAAT Recommendation on appendix 5 item 5.2.6

2.1.3.4. Applicants with Coronary by-pass surgery or Coronary angioplasty/Stenting shall require a period of 6 months for temporary suspension of the medical certificate before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.2.7

### **2.1.4. Rhythm/Conduction disturbance.**

2.1.4.1. Applicants with disturbance of supraventricular rhythm, including intermittent or established sinoatrial dysfunction, atrial fibrillation and/or flutter and asymptomatic sinus pauses; shall be assessed as unfit, shall undergo satisfactory cardiological evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

2.1.4.2. Applicants with Asymptomatic sinus tachycardia or Sinus bradycardia may be assessed as fit subject to demonstrated stability of the condition and satisfactory aero-medical evaluation.

2.1.4.3. Applicants with Asymptomatic isolated uniform atrial or ventricular ectopic complexes should be assessed as fit, if frequent or complex is present, it is more likely that such events are sufficiently frequent to justify review. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

2.1.4.4. Applicants with Incomplete bundle branch block or Stable left axis deviation shall be assessed as fit;

2.1.4.5. Applicants with Complete right or left bundle branch block shall undergo satisfactory cardiological evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

2.1.4.6. Applicants with Broad and/or Narrow complex tachycardia shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

2.1.4.7. Applicants who have undergone ablation therapy should be assessed as unfit evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

2.1.4.8. Applicants for a Class 2 medical certificate with a history of: pacemaker implantation; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

### **2.1.5. General.**

2.1.5.1. Applicants with peripheral arterial disease before or after surgery; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.5-5.2.6

2.1.5.2. Applicants with aneurysm of the abdominal aorta, before or after surgery; shall be assessed as unfit. Applicants with Infra-renal abdominal aortic aneurysm shall undergo satisfactory cardiological evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.9

2.1.5.3. Applicants with cardiac valvular abnormalities; shall be assessed as unfit;

2.1.5.3.1. Applicants with functionally insignificant cardiac valvular abnormalities; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.10

2.1.5.3.2. Applicants with an established history of cardiac valve surgery; shall be assessed as unfit; referred to the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.10

2.1.5.4. Applicants with an established history or diagnosis of cardiovascular condition requiring systemic anticoagulant therapy shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.11, 5.6.6.

2.1.5.5. Applicants with an established history or diagnosis of abnormality of the pericardium, myocardium or endocardium; shall be assessed as unfit; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.12.

2.1.5.6. Applicants with an established history or diagnosis of congenital abnormality of the heart, before or after corrective surgery; shall be assessed as unfit; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.13.



2.1.5.7. Applicants with heart or heart/lung transplantation. shall be assessed as unfit:

2.1.5.8. Applicants with an established history or diagnosis of recurrent vasovagal syncope shall be assessed as unfit: shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.14.

## **2.2. Respiratory system**

### **2.2.1. General**

2.2.1.1. Applicants with significant impairment of pulmonary function shall be assessed as unfit.

2.2.1.2. Posterior/anterior chest radiography may be required at initial, revalidation or renewal examinations when indicated on clinical or epidemiological grounds.

2.2.1.3. For a Class 2 medical certificate, applicants are required to undertake pulmonary function tests at the initial examination and on clinical indication. Recommendation on appendix 5 item 5.3.1.

### **2.2.2. Disorder**

2.2.2.1. All applicants with chronic obstructive airways disease [due to] Chronic Bronchitis and/or Emphysema shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.2.

2.2.2.2. Applicants with a history or established diagnosis of asthma requiring medication shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.3.

2.2.2.3. Applicants with a history or established diagnosis of active inflammatory disease of the respiratory system shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

2.2.2.4. Applicants with a history or established diagnosis of active sarcoidosis shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.4.

2.2.2.5. Applicants with a history or established diagnosis of pneumothorax; shall undergo respiratory evaluation and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.6.

2.2.2.6. Applicants with active pulmonary tuberculosis shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.5.

2.2.2.7. Applicants with quiescent or healed lesions which are known to be tuberculous, or are presumably tuberculous in origin, may be assessed as fit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.5.

2.2.2.8. Applicants with a history or established diagnosis of major thoracic surgery; shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.7.

2.2.2.9. Applicants with unsatisfactorily treated sleep apnea syndrome should be assessed as unfit.

## **2.3. Digestive system**

### **2.3.1. General**

2.3.1.1. Applicants shall not possess any functional or structural disease of the gastro-intestinal tract or its adnexa which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

### **2.3.2. Disorder**

2.3.2.1. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: recurrent dyspeptic disorder requiring medication; pancreatitis; shall be assessed as unfit. A fit assessment may be considered after successful treatment Recommendation on appendix 5 item 5.4.1.

2.3.2.2. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: Asymptomatic gallstones; shall be assessed as unfit. A fit assessment may be considered after successful treatment or full recovery after surgery and subject to satisfactory gastroenterological evaluation. Recommendation on appendix 5 item 5.4.2.

2.3.2.3. Small multiple asymptomatic stones with functional gall-bladder may, however, cause colic and potential incapacitation and are disqualifying until adequately treated. Recommendation on appendix 5 item 5.4.2.

2.3.2.4. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: an established diagnosis or history of chronic inflammatory bowel disease; shall be assessed as unfit.

2.3.2.5. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: an established diagnosis or history of chronic inflammatory bowel disease; A fit assessment may be considered after successful treatment or full recovery after surgery and subject to satisfactory gastroenterological evaluation. Recommendation on appendix 5 item 5.4.3.

2.3.2.6. Applicants shall be free from hernia that might give rise to incapacitating symptoms.

2.3.2.7. Applicants with any sequelae of disease or surgical intervention in any part of the digestive tract or its adnexa likely to cause incapacitation in flight, in particular any obstruction due to stricture or compression shall be assessed as unfit.

2.3.2.8. Applicants who have undergone a surgical operation on the digestive tract or its adnexa, involving a total or partial excision or a diversion of any of these organs, should be assessed as unfit for a minimum period of 3 months or until such time as the effects of the operation are no longer likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.4.4.

2.3.2.9. Infectious hepatitis is disqualifying. A fit assessment may be considered after full recovery. Recommendation on appendix 5 item 5.4.6.

## **2.4. Metabolic, Nutritional and Endocrine disease**

2.4.1. Applicants shall not possess any functional or structural metabolic, nutritional or endocrine disorder which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

2.4.2. Applicants with metabolic, nutritional or endocrine dysfunction may be assessed as fit subject to demonstrated stability of the condition and satisfactory aero-medical evaluation.

2.4.3. Applicants with diabetes mellitus not requiring insulin shall be assessed as unfit unless it can be demonstrated that blood sugar control has been achieved. Recommendation on appendix 5 item 5.5.2. and 5.5.3

2.4.4. Applicants with diabetes mellitus requiring insulin shall be assessed as unfit.

2.4.5. Applicants with a Body Mass Index  $\geq 35$  may be assessed as fit only if the excess weight is not likely to interfere with the safe exercise of the applicable license(s) and a satisfactory cardiovascular risk review has been undertaken. Recommendation on appendix 5 item 5.10.1

2.4.6. Addison's disease is disqualifying. Recommendation on appendix 5 item 5.5.4

2.4.7. Applicants with hyperthyroidism should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.5.5

2.4.8. Applicants with hypothyroidism should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.5.6

## **2.5. Hematology**

2.5.1. Applicants shall not possess any hematological disease which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

2.5.2. Applicants require a hematocrit test at each examination. Hematocrit below 32 % requires an unfit assessment. and further tests as clinically indicated. Recommendation on appendix 5 item 5.6.1.

2.5.3. Sickle cell trait or other haemoglobinopathy traits are usually compatible with a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.6.1.

2.5.4. Applicants with significant lymphatic enlargement; should be assessed as unfit Recommendation on appendix 5 item 5.6.2.

2.5.5. Applicants with acute leukemia should be assessed as unfit Applicants with chronic leukemia should be assessed as unfit. After a period of demonstrated stability a fit assessment may be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.6.3.

2.5.6. Applicants with splenomegaly should be assessed as unfit and require investigation. Recommendation on appendix 5 item 5.6.4.

2.5.7. Applicants with polycythemia should be assessed as unfit and require investigation. Recommendation on appendix 5 item 5.6.5.

2.5.8. Applicants with a coagulation disorder should be assessed as unfit. The use of oral anticoagulant medicines is incompatible with certification. Recommendation on appendix 5 item 5.6.6.

2.5.9. Applicants with a thrombocytopenia under  $75,000/\text{mm}^3$  ( $75 \times 10^9/\text{L}$ ) are unfit for certification. Recommendation on appendix 5 item 5.6.6.

## **2.6. Urinary system**

2.6.1. Applicants shall not possess any functional or structural disease of the renal or genito-urinary system or its adnexa which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

2.6.2. Applicants with renal or genito-urinary disease shall be assessed as unfit, unless adequately investigated and their condition found unlikely to interfere with the safe exercise of their license and rating privileges. Urinalysis shall form part of every aero-medical examination. The urine shall contain no abnormal element considered to be of pathological significance. Recommendation on appendix 5 item 5.7.3.-5.7.9

2.6.3. Applicants with one or more urinary calculi, or a history of renal colic; may be assessed as fit subject to satisfactory renal/urological evaluation Recommendation on appendix 5 item 5.7.2

2.6.4. Applicants with Hematuria of urological origin shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.3

2.6.5. Incapacitation secondary to incontinence will warrant suspension from flight until definitive diagnosis and treatment are performed. Recommendation on appendix 5 item 5.7.4

2.6.6. Applicants with Scrotal problems shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.5

2.6.7. Applicants with Urological Infection shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.6

2.6.8. Applicants with Congenital and Renal Cystic Diseases shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.7

2.6.9. Applicants with Medullary sponge kidney shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.8

2.6.10. Applicants with Adult polycystic kidney disease shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.9

2.6.11. Temporary aeromedical disqualification may be necessary in the patient with symptomatic obstruction secondary to benign prostatic hyperplasia (BPH) Recommendation on appendix 5 item 5.7.10

2.6.12. Applicants with any sequela of disease or surgical procedures on the kidneys or the urinary tract likely to cause incapacitation, in particular any obstruction due to stricture or compression shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.7.11

2.6.13. Applicants who have undergone a major surgical operation in the urinary apparatus involving a total or partial excision or a diversion of its organs shall be assessed as unfit and be re-assessed after full recovery before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.7.12

2.6.14. Sildenafil is commonly used in the medical treatment of erectile dysfunction and is not to be used for 24 hours prior to anticipated flight

2.6.15. Applicants with Testosterone replacement shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.13

2.6.16. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made. Recommendation on appendix 5 item 5.7.14

## **2.7. Sexually transmitted diseases and other infections**

2.7.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any infectious disease which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license held.

2.7.2. Applicants with infectious diseases such as.

2.7.2.1. HIV positive. Recommendation on appendix 5 item 5.8.2.

2.7.2.2. Immune system impairment.

2.7.2.3. Infectious hepatitis. Recommendation on appendix 5 item 5.8.4.

2.7.2.4. Syphilis. Recommendation on appendix 5 item 5.8.3.

May be assessed as fit subject to satisfactory aero-medical evaluation

## **2.8. Gynecology and obstetrics**

2.8.1. Applicants shall not possess any functional or structural obstetric or gynecological condition which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

2.8.2. An applicant with a history of severe menstrual disturbances unamenable to treatment should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.9.2.-5.9.3.

2.8.3. For applicants with a low-risk uncomplicated pregnancy, evaluated and supervised in accordance with Recommendation on appendix 5 item 5.9.1, A pregnant license holder may be assessed as fit with a multi-pilot limitation during the first 26 weeks of gestation. Close medical supervision must be established for the part of the pregnancy where the pilot continues flying, and all abnormalities should be reported to the medical examiner. Provided the puerperium is uncomplicated and full recovery takes place, she should be able to resume aviation duties two to six weeks after confinement.

2.8.4. An applicant who has undergone a major gynecological operation should be assessed as unfit for a period of 2-3 months or until such time as the effects of the operation are not likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the license(s) Recommendation on appendix 5 item 5.9.4

## **2.9. Musculoskeletal requirements**

2.9.1. Applicants shall not possess any abnormality of the bones, joints, muscles or tendons, congenital or acquired which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

2.9.2. An applicant shall have sufficient sitting height, arm and leg length and muscular strength for the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.10.1

2.9.3. An applicant shall have satisfactory functional use of the musculoskeletal system to enable the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Fitness of the applicants shall be assessed in consultation with the Aeromedical Group CAAT. Recommendation on appendix 5 item 5.10.2

2.9.4. Any sequelae after lesions affecting the bones, joints, muscles or tendons, and certain anatomical defects will normally require functional assessment to determine fitness. Recommendation on appendix 5 item 5.10.3-5.10.7

## **2.10. Psychiatric requirements**

2.10.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any psychiatric disease or disability, condition or disorder, acute or chronic, congenital or acquired, which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

2.10.2. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: an organic mental disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.2

2.10.3. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Dementias; Recommendation on appendix 5 item 5.11.3

2.10.4. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Mental and behavioral disorder due to psychoactive substances use; this includes dependence syndrome induced by alcohol or other psychoactive substances; Recommendation on appendix 5 item 5.11.11

2.10.5. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Schizophrenia or a schizotypal or delusional disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.4

2.10.6. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: A mood (affective) disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.5

2.10.7. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a neurotic, stress-related or somatoform disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.6

2.10.8. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a behavioral syndrome associated with physiological disturbances or physical factors; Recommendation on appendix 5 item 5.11.7

2.10.9. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a disorder of adult personality or behavior, particularly if manifested by repeated overt acts; Recommendation on appendix 5 item 5.11.7-5.11.8

2.10.10. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Mental retardation;

2.10.11. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a disorder of psychological development;

2.10.12. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a behavioral or emotional disorder, with onset in childhood or adolescence;

2.10.13. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a mental disorder not otherwise specified;

2.10.14. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: sleep disorders. Recommendation on appendix 5 item 5.11.9

**Recommendation.** An applicant with depression, being treated with antidepressant medication, should be assessed as unfit unless the medical assessor, having access to the details of the case concerned, considers the applicant's condition as unlikely to interfere with the safe exercise of the applicant's license and rating privileges.

**Note;** Mental and behavioral disorders are defined in accordance with the clinical descriptions and diagnostic guidelines of the World Health Organization as given in the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10<sup>th</sup> Edition — Classification of Mental and Behavioral Disorders, WHO 1992. This document contains detailed descriptions of the diagnostic requirements, which may be useful for their application to medical assessment.

## **2.11. Neurological requirements**

2.11.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any neurological condition which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

2.11.2. Applicants with an established history or clinical diagnosis of:  
Recommendation on appendix 5 item 5.12.

2.11.2.1. Progressive or non-progressive disease of the nervous system;  
Recommendation on appendix 5 item 5.12.1-5.12.4

2.11.2.2. Epilepsy; recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause; Recommendation on appendix 5 item 5.12.5-5.12.8

2.11.2.3. Conditions with a high propensity for cerebral dysfunction  
Recommendation on appendix 5 item 5.12.9, 5.12.13, 5.12.14, 5.12.15

2.11.2.4. Recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause;

2.11.2.5. Head injury; Recommendation on appendix 5 item 5.12.10

2.11.2.6. Spinal or peripheral nerve injury; Recommendation on appendix 5 item 5.12.11



2.11.2.7. Intracranial neoplasms are not rare and will be encountered in the license holder population. Recommendation on appendix 5 item 5.12.12

2.11.3. Electroencephalography is required when indicated by the applicant's history or on clinical grounds.

## **2.12. Ophthalmologic requirements**

2.12.1. Applicants shall not possess any abnormality of the function of the eyes or their adnexa or any active pathological condition, congenital or acquired, acute or chronic, or any sequelae of eye surgery or trauma, which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.13.1

2.1.2. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination.

2.12.3. A routine eye examination shall form part of all revalidation and renewal examinations.

2.12.4. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically

2.12.4.1. Every 5 years to age 40

2.12.4.2. Every 2 years after age 40

Recommendation on appendix 5 item 5.13.2, 5.14

## **2.13. Visual requirements**

2.13.1. Distant visual acuity, with or without correction, shall be: in the case of Class 2 medical certificates, 6/12 (20/40) or better in each eye separately and visual acuity with both eyes shall be 6/9 (20/30) or better; No limits apply to uncorrected visual acuity.

2.13.2. An eye which has no refractive error is said to be emmetropic. In such an eye, parallel rays of light from a distant object are focused on the retina without the need for any accommodation so that objects in the distance are seen clearly. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically

2.13.2.1. Comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically of applicant with Presbyopia.

2.13.2.2. An applicant shall be able to read an N5 chart (or equivalent) at 30-50 cm and an N14 chart (or equivalent) at 100 cm, with correction, if prescribed.

2.13.3. Applicants shall be required to have normal binocular function.

2.13.4. Applicants with diplopia shall be assessed as unfit.

2.13.5. Applicants shall be required to have normal fields of vision.

2.13.6. Spectacles and contact lenses. If satisfactory visual function is achieved only with the use of correction:

2.13.7. The correction shall provide optimal visual function, be well-tolerated and suitable for aviation purposes;

2.13.8. A spare set of similarly correcting spectacles shall be readily available for immediate use whilst exercising the privileges of the applicable license(s);

## **2.14. Color perception**

2.14.1. Applicants shall pass the Ishihara test for the initial issue of a medical certificate; or Nagel's anomaloscope

2.14.2. Applicants shall have normal perception of colors or be color safe

2.14.3. Applicants who fail to pass in the Ishihara test shall undergo further color perception testing to establish whether they are color safe. Recommendation on appendix 5 item 5.15

2.14.4. Applicants who fail further color perception testing shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.15

## **2.15. Otorhinolaryngologically requirements**

2.15.1. Applicants shall not possess any abnormality of the function of the ears, nose, sinuses or throat, including oral cavity, teeth and larynx, or any active pathological condition, congenital or acquired, acute or chronic, or any sequelae of surgery or trauma which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

2.15.2. A comprehensive ear, nose and throat (ENT) examination shall form part of the initial examination and every 5 years until the age 40, every 2 years thereafter when clinically indicated. Recommendation on appendix 5 item 5.16

2.15.3. An ear, nose and throat (ENT) examination should form part of all initial, revalidation and renewal examinations.

2.15.4. Applicants with:

2.15.4.1. An active pathological process, acute or chronic, of the internal or middle ear;

2.15.4.2. Unhealed perforation or dysfunction of the tympanic membrane(s); Recommendation on appendix 5 item 5.16.3

2.15.4.3. Disturbance of vestibular function; Recommendation on appendix 5 item 5.16.4

2.15.4.4. Significant restriction of the nasal passages; sinus dysfunction;

2.15.4.5. Significant malformation or significant, acute or chronic infection of the oral cavity or upper respiratory tract;

2.15.4.6. Significant disorder of speech or voice;

2.15.4.7. Significant dysfunction of the Eustachian tubes;

2.15.4.8. Receive any medical, surgical or other treatment that is likely to interfere with flight safety. Recommendation on appendix 5 item 5.16.5

Shall undergo further medical examination and assessment to establish that the condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the license held.

## **2.16. Hearing requirements**

2.16.1. The applicant should understand correctly conversational speech when tested with each ear at a distance of 2 metres from and with the applicant's back turned towards the AME.

2.16.2. In the case of Class 2 medical certificates, when an instrument rating is to be added to the license held, hearing shall be tested with pure tone audiometry at the initial examination and, be undertaken periodically.

2.16.3. When tested on a pure-tone audiometer, initial applicants shall not have a hearing loss of more than 20 dB at any of the frequencies 500, 1,000 or 2,000 Hz, or more than 35 dB at 3,000 Hz, in either ear separately. Hearing loss of more than 5 dB at two frequencies should be unfit.

2.16.4. The applicant, when tested on a pure-tone audiometer, shall not have a hearing loss, in either ear separately, of more than 35 dB at any of the frequencies 500, 1,000 or 2,000 Hz, or more than 50 dB at 3,000 Hz. Applicants for revalidation or renewal, with greater hearing loss shall demonstrate satisfactory functional hearing ability. Recommendation on appendix 5 item 5.17.2.2.

2.16.5. An applicant with hypoacusis may be assessed as fit if a speech discrimination test or functional cockpit hearing test demonstrates satisfactory hearing ability. An applicant for an instrument rating with hypoacusis should be assessed in consultation with the Aeromedical Group CAAT.

2.16.6. The use of personal hearing aids is usually not accepted during flight performance of professional flight crews. Recommendation on appendix 5 item 5.17.4

## **2.17. Psychological requirements.**

2.17.1. Applicants shall have no established psychological deficiencies, which are likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). A psychological evaluation may be required as part of, or complementary to, a specialist psychiatric or neurological examination. A psychological evaluation shall form part of the initial examination and further tests as clinically indicated. Recommendation on appendix 5 item 5.18.

2.17.2. The psychologist and psychiatrist should be assessed with the Aeromedical Group CAAT.

2.17.3. The psychologist should submit a written report to the AME, AeMC or Aeromedical Group CAAT as appropriate, detailing his/her opinion and recommendation.

## **2.18. Dermatology requirements**

2.18.1. Applicants shall have no established dermatological condition likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s) held.

2.18.2. Applicants with an established history or clinical diagnosis of:

2.18.2.1. Eczema exogenous and endogenous

2.18.2.2. Severe psoriasis

2.18.2.3. Bacterial infections

2.18.2.4. Drug induced eruptions

2.18.2.5. Bullous eruption

2.18.2.6. Malignant condition of the skin

2.18.2.7. Urticaria

Shall undergo further medical examination and assessment to establish that the condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the license held.

## **2.19. Oncology requirement**

2.19.1. Applicants shall have no established primary or secondary malignant disease likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

2.19.2. After treatment for malignant disease, applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made. Class 1 applicants shall be referred to the Aeromedical Group CAAT. Fitness of Class 2 applicants shall be assessed in consultation with the Aeromedical Group CAAT. Recommendation on appendix 5 item 5.20

-----

## Appendix 3

### Medical requirements for Class 3 medical certificates

#### 3.1. Cardiovascular system

##### 3.1.1. Examination

The applicant shall not possess any abnormality of the heart, congenital or acquired, which is likely to interfere with the safe exercise of the applicant's license and rating privileges.

3.1.1.1. A standard 12-lead resting electrocardiogram (ECG) and report shall be completed on clinical indication, and: for a Class 3 medical certificate, at the examination for the first issue of a medical certificate, then on clinical indication and at all revalidation or renewal examinations thereafter.

3.1.1.2. Electrocardiogram must be performed by Cardiologist

3.1.1.3. Electrocardiogram must be interpreted by Cardiologist

**Note:** The purpose of routine electrocardiography is case finding. It does not provide sufficient evidence to justify disqualification without further thorough cardiovascular investigation.

3.1.1.4. Applicant with more than 2 risk factors (such as Smoking, Hypertension, Diabetes Miletus, Obesity and Others). Estimation of serum lipids, including cholesterol, shall be required at the examination at all revalidation or renewal examinations thereafter.

However, a level > 8 mmol/L (320 mg/dL) should be treated (best with a statin, e.g. simvastatin, atorvastatin) whether or not there are other risk factors present. In the presence of overt coronary artery disease, targets should be: total cholesterol < 5 mmol/l (< 190 mg/dL) and LDL cholesterol < 3 mmol/L (< 115 mg/dL) or, in the presence of diabetes < 4.5 mmol/L (< 175 mg/dL) and < 2.5 mmol/L (< 100 mg/dL), respectively

##### 3.1.2. Blood pressure

3.1.2.1. The blood pressure shall be recorded at each examination, according to appendix 5 procedure.

3.1.2.2. Whose blood pressure at examination consistently exceeds 160 mmHg systolic and/or 95 mmHg diastolic, with or without treatment; shall be assessed as unfit.

3.1.2.3. In aviation, most of the currently employed agents are permissible as on appendix 5 item 5.2.4. The initiation of medication for the control of blood pressure shall require a period of temporary suspension of the medical certificate to establish the absence of significant side effects. Recommendation on appendix 5 item 5.2.4

3.1.2.4. Applicants with symptomatic hypotension; shall be assessed as unfit.

### **3.1.3. Coronary artery disease**

3.1.3.1. Applicants for a medical certificate with:

(i) Suspected myocardial ischemia;

(ii) Asymptomatic minor coronary artery disease requiring no anti-anginal treatment; shall be referred to Aeromedical center or Aeromedical Group CAAT and undergo cardiological evaluation to exclude myocardial ischemia before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.2.5

3.1.3.2. Applicants with symptomatic coronary artery; shall be assessed as unfit:

3.1.3.3. Applicants with myocardial ischemia; shall be assessed as unfit: a fit assessment can be considered by Aeromedical center or Aeromedical group CAAT Recommendation on appendix 5 item 5.2.6

3.1.3.4. Applicants with Coronary by-pass surgery or Coronary angioplasty/Stenting shall require a period of 6 months for temporary suspension of the medical certificate before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.2.7

### **3.1.4. Rhythm/Conduction disturbance**

3.1.4.1. Applicants with disturbance of supraventricular rhythm, including intermittent or established sinoatrial dysfunction, atrial fibrillation and/or flutter and asymptomatic sinus pauses; shall be assessed as unfit, shall undergo satisfactory cardiological evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

3.1.4.2. Applicants with Asymptomatic sinus tachycardia or sinus bradycardia may be assessed as fit subject to demonstrated stability of the condition and satisfactory aero-medical evaluation.

3.1.4.3. Applicants with Asymptomatic isolated uniform atrial or ventricular ectopic complexes should be assessed as fit, if frequent or complex is present, it is more likely that such events are sufficiently frequent to justify review. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

3.1.4.4. Applicants with Incomplete bundle branch block or Stable left axis deviation shall be assessed as fit;

3.1.4.5. Applicants with Complete right or left bundle branch block shall undergo satisfactory cardiological evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

3.1.4.6. Applicants with Broad and/or Narrow complex tachycardia shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

3.1.4.7. Applicants who have undergone ablation therapy should be assessed as unfit evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

3.1.4.8. Applicants for a Class 3 medical certificate with a history of: pacemaker implantation; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

### **3.1.5. General**

3.1.5.1. Applicants with peripheral arterial disease before or after surgery; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.5-5.2.6

3.1.5.2. Applicants with aneurysm of the abdominal aorta, before or after surgery; shall be assessed as unfit. Applicants with Infra-renal abdominal aortic aneurysm shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.9

3.1.5.3. Applicants with cardiac valvular abnormalities; shall be assessed as unfit;

3.1.5.3.1. Applicants with functionally insignificant cardiac valvular abnormalities; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.10

3.1.5.3.2. Applicants with an established history of cardiac valve surgery; shall be assessed as unfit; referred to the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.10

3.1.5.4. Applicants with an established history or diagnosis of cardiovascular condition requiring systemic anticoagulant therapy shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.11, 5.6.6

3.1.5.5. Applicants with an established history or diagnosis of abnormality of the pericardium, myocardium or endocardium; shall be assessed as unfit; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.12.

3.1.5.6. Applicants with an established history or diagnosis of congenital abnormality of the heart, before or after corrective surgery; shall be assessed as unfit; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.13.

3.1.5.7. Applicants with heart or heart/lung transplantation. shall be assessed as unfit:

3.1.5.8. Applicants with an established history or diagnosis of recurrent vasovagal syncope shall be assessed as unfit; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.14.

## **3.2. Respiratory system**

### 3.2.1. General

3.2.1.1. Applicants with significant impairment of pulmonary function shall be assessed as unfit.

3.2.1.2. Posterior/anterior chest radiography may be required at initial, revalidation or renewal examinations when indicated on clinical or epidemiological grounds.

### 3.2.2. Disorders

3.2.2.1. Applicants with significant impairment of pulmonary function shall be assessed as unfit.

3.2.2.2. All applicants with chronic obstructive airways disease [due to] Chronic Bronchitis and/or Emphysema require careful and individual evaluation and assessment. In general though, all applicants for initial medical certificates with an established history of COAD requiring continuous medication shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.2.

3.2.2.3. Applicants with a history or established diagnosis of asthma requiring medication shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.3.

3.2.2.4. Applicants with a history or established diagnosis of active sarcoidosis shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.4.

3.2.2.5. Applicants with active pulmonary tuberculosis shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.5.

3.2.2.6. Applicants with quiescent or healed lesions which are known to be tuberculous, or are presumably tuberculous in origin, may be assessed as fit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.5.

3.2.2.7. Applicants with a history or established diagnosis of active inflammatory disease of the respiratory system shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered.

3.2.2.8. Applicants with a history or established diagnosis of major thoracic surgery; shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment



can be considered. Applicants for a Class 3 medical certificate who have undergone a total pneumonectomy shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.7.

### **3.3. Digestive system**

#### **3.3.1. General**

3.3.1.1. Applicants shall not possess any functional or structural disease of the gastro-intestinal tract or its adnexa which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

#### **3.3.2. Disorders**

3.3.2.1. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: recurrent dyspeptic disorder requiring medication; pancreatitis; shall be assessed as unfit. A fit assessment may be considered after successful treatment. Recommendation on appendix 5 item 5.4.1.

3.3.2.2. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: Asymptomatic gallstones; shall be assessed as unfit. A fit assessment may be considered after successful treatment or full recovery after surgery and subject to satisfactory gastroenterological evaluation. Recommendation on appendix 5 item 5.4.2.

3.3.2.3. Small multiple asymptomatic stones with functional gall-bladder may, however, cause colic and potential incapacitation and are disqualifying until adequately treated. Recommendation on appendix 5 item 5.4.2.

3.3.2.4. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: an established diagnosis or history of chronic inflammatory bowel disease; shall be assessed as unfit.

3.3.2.5. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: an established diagnosis or history of chronic inflammatory bowel disease; A fit assessment may be considered after successful treatment or full recovery after surgery and subject to satisfactory gastroenterological evaluation. Recommendation on appendix 5 item 5.4.3.

3.3.2.4. Applicants with any sequelae of disease or surgical intervention in any part of the digestive tract or its adnexa likely to cause incapacitation in flight, in particular any obstruction due to stricture or compression shall be assessed as unfit.

3.3.2.5. Applicants who have undergone a surgical operation on the digestive tract or its adnexa, involving a total or partial excision or a diversion of any of these organs, should be assessed as unfit for a minimum period of 3 months or until such time as the effects of the operation are no longer likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.4.4.

3.3.2.6. Infectious hepatitis is disqualifying. A fit assessment may be considered after full recovery. Recommendation on appendix 5 item 5.4.6.

### **3.4. Metabolic, nutritional and endocrine disease**

3.4.1. Applicants shall not possess any functional or structural metabolic, nutritional or endocrine disorder which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

3.4.2. Applicants with metabolic, nutritional or endocrine dysfunction may be assessed as fit subject to demonstrated stability of the condition and satisfactory aero-medical evaluation.

3.4.3. Applicants with diabetes mellitus not requiring insulin shall be assessed as unfit unless it can be demonstrated that blood sugar control has been achieved. Recommendation on appendix 5 item 5.5.2. and 5.5.3

3.4.4. Applicants with diabetes mellitus requiring insulin shall be assessed as unfit.

3.4.5. Applicants with a Body Mass Index  $\geq 35$  may be assessed as fit only if the excess weight is not likely to interfere with the safe exercise of the applicable license(s) and a satisfactory cardiovascular risk review has been undertaken. Recommendation on appendix 5 item 5.10.1

3.4.6. Addison's disease is disqualifying. Recommendation on appendix 5 item 5.5.4

3.4.7. Applicants with hyperthyroidism should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.5.5

3.4.8. Applicants with hypothyroidism should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.5.6

### **3.5. Hematology**

3.5.1. Applicants shall not possess any hematological disease which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

3.5.2. Applicants require a hematocrit test at each examination. Hematocrit below 32 % requires an unfit assessment. and further tests as clinically indicated. Recommendation on appendix 5 item 5.6.1.

3.5.3. Applicants with significant lymphatic enlargement; should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.6.2.

3.5.4. Applicants with acute leukemia should be assessed as unfit Applicants with chronic leukemia should be assessed as unfit. After a period of demonstrated stability a fit assessment may be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.6.3.

3.5.5. Applicants with splenomegaly should be assessed as unfit and require investigation. Recommendation on appendix 5 item 5.6.4.

3.5.6. Applicants with polycythemia should be assessed as unfit and require investigation. Recommendation on appendix 5 item 5.6.5.

3.5.7. Applicants with a coagulation disorder should be assessed as unfit. The use of oral anticoagulant medicines is incompatible with certification. Recommendation on appendix 5 item 5.6.6.

3.5.8. Applicants with a thrombocytopenia under  $75,000/\text{mm}^3$  ( $75 \times 10^9/\text{L}$ ) are unfit for certification. Recommendation on appendix 5 item 5.6.6.

### **3.6. Urinary system**

3.6.1. Applicants shall not possess any functional or structural disease of the renal or Genito-urinary system or its adnexa which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

3.6.2. Applicants with renal or Genito-urinary disease shall be assessed as unfit, unless adequately investigated and their condition found unlikely to interfere with the safe exercise of their license and rating privileges. Urinalysis shall form part of every aero-medical examination. The urine shall contain no abnormal element considered to be of pathological significance. Recommendation on appendix 5 item 5.7.3.-5.7.10

3.6.3. Applicants with one or more urinary calculi, or a history of renal colic; may be assessed as fit subject to satisfactory renal/urological evaluation Recommendation on appendix 5 item 5.7.2

3.6.4. Applicants with Hematuria of urological origin shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.3

3.6.5. Incapacitation secondary to incontinence will warrant suspension from flight until definitive diagnosis and treatment are performed. Recommendation on appendix 5 item 5.7.4

3.6.6. Applicants with Scrotal problems shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.5

3.6.7. Applicants with Urological Infection shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.6

3.6.8. Applicants with Congenital and Renal Cystic Diseases shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.7

3.6.9. Applicants with Medullary sponge kidney shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.8

3.6.10. Applicants with Adult polycystic kidney disease shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.9

3.6.11. Temporary aeromedical disqualification may be necessary in the patient with symptomatic obstruction secondary to benign prostatic hyperplasia (BPH) Recommendation on appendix 5 item 5.7.10

3.6.12. Applicants with any sequela of disease or surgical procedures on the kidneys or the urinary tract likely to cause incapacitation, in particular any obstruction due to stricture or compression shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.7.11

3.6.13. Applicants who have undergone a major surgical operation in the urinary apparatus involving a total or partial excision or a diversion of its organs shall be assessed as unfit and be re-assessed after full recovery before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.7.12

3.6.14. Sildenafil is commonly used in the medical treatment of erectile dysfunction and is not to be used for 24 hours prior to anticipated flight

3.6.15. Applicants with Testosterone replacement shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.13

3.6.16. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made. Recommendation on appendix 5 item 5.7.14

### **3.7. Sexually transmitted diseases and other infections**

3.7.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any infectious disease which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license held.

3.7.2. Applicants with infectious diseases such as.

3.7.2.1. HIV positive. Recommendation on appendix 5 item 5.8.2.

3.7.2.2. Immune system impairment.

3.7.2.3. Infectious hepatitis. Recommendation on appendix 5 item 5.8.4.

3.7.2.4. Syphilis. Recommendation on appendix 5 item 5.8.3.

May be assessed as fit subject to satisfactory aero-medical evaluation

### **3.8. Gynecology and obstetrics**

3.8.1. Applicants shall not possess any functional or structural obstetric or gynecological condition which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

3.8.2. An applicant with a history of severe menstrual disturbances unamenable to treatment should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.9.2.-5.9.3.

3.8.3. For applicants of Air Traffic Control (ATC) with a low-risk uncomplicated pregnancy, the fit assessment should be limited to the period until the end of the 34<sup>th</sup> week of gestation. Recommendation on appendix 5 item 5.9.1. Close medical supervision must be established for the part of the pregnancy where the pilot continues flying, and all abnormalities should be reported to the medical examiner. Provided the puerperium is

uncomplicated and full recovery takes place, she should be able to resume aviation duties two to six weeks after confinement.

3.8.4. An applicant who has undergone a major gynecological operation should be assessed as unfit for a period of 2-3 months or until such time as the effects of the operation are not likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the license(s)  
Recommendation on appendix 5 item 5.9.4

### **3.9. Musculoskeletal requirements**

Applicants shall not possess any abnormality of the bones, joints, muscles or tendons, congenital or acquired which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

### **3.10. Psychiatric requirements**

3.10.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any psychiatric disease or disability, condition or disorder, acute or chronic, congenital or acquired, which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

3.10.2. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: an organic mental disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.2

3.10.3. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Dementias; Recommendation on appendix 5 item 5.11.3

3.10.4. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Mental and behavioral disorder due to psychoactive substances use; this includes dependence syndrome induced by alcohol or other psychoactive substances; Recommendation on appendix 5 item 5.11.11

3.10.5. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Schizophrenia or a schizotypal or delusional disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.4

3.10.6. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: A mood (affective) disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.5

3.10.7. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a neurotic, stress-related or somatoform disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.6

3.10.8. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a behavioral syndrome associated with physiological disturbances or physical factors; Recommendation on appendix 5 item 5.11.7

3.10.9. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a disorder of adult personality or behavior, particularly if manifested by repeated overt acts; Recommendation on appendix 5 item 5.11.7-5.11.8

3.10.10. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Mental retardation;

3.10.11. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a disorder of psychological development;

3.10.12. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a behavioral or emotional disorder, with onset in childhood or adolescence

3.10.13. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: (A mental disorder not otherwise specified;)

3.10.14. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: sleep disorders. Recommendation on appendix 5 item 5.11.9

**Recommendation.** An applicant with depression, being treated with antidepressant medication, should be assessed as unfit unless the medical assessor, having access to the details of the case concerned, considers the applicant's condition as unlikely to interfere with the safe exercise of the applicant's license and rating privileges.

**Note;** Mental and behavioral disorders are defined in accordance with the clinical descriptions and diagnostic guidelines of the World Health Organization as given in the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Edition — Classification of Mental and Behavioral Disorders, WHO 1992. This document contains detailed descriptions of the diagnostic requirements, which may be useful for their application to medical assessment.

### **3.11. Neurological requirements**

3.11.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any neurological condition which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

3.11.2. Applicants with an established history or clinical diagnosis of:  
Recommendation on appendix 5 item 5.12.

3.11.2.1. Progressive or non-progressive disease of the nervous system;  
Recommendation on appendix 5 item 5.12.1-5.12.4

3.11.2.2. Epilepsy; recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause; Recommendation on appendix 5 item 5.12.5-5.12.8

3.11.2.3. Conditions with a high propensity for cerebral dysfunction  
Recommendation on appendix 5 item 5.12.9, 5.12.13, 5.12.14, 5.12.15

3.11.2.4. Recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause;

3.11.2.5. Head injury; Recommendation on appendix 5 item 5.12.10

3.11.2.6. Spinal or peripheral nerve injury; Recommendation on appendix 5 item 5.12.11

3.11.2.7. Intracranial neoplasms are not rare and will be encountered in the license holder population. Recommendation on appendix 5 item 5.12.12

3.11.3. Electroencephalography is required when indicated by the applicant's history or on clinical grounds.

### **3.12. Ophthalmologic requirements**

3.12.1. Applicants shall not possess any abnormality of the function of the eyes or their adnexa or any active pathological condition, congenital or acquired, acute or chronic, or any sequelae of eye surgery or trauma, which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.13.1

3.12.2. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination;

3.12.3. A routine eye examination shall form part of all revalidation and renewal examinations.

3.12.4. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically

3.12.4.1. Every 5 years to age 40

3.12.4.2. Every 2 years after age 40

Recommendation on appendix 5 item 5.13.2, 5.14

### **3.13. Visual requirements**

3.13.1. Distant visual acuity, with or without correction, shall be: in the case of Class 3 medical certificates, 6/9 (20/30) or better in each eye separately and visual acuity with both eyes shall be 6/6 (20/20) or better; No limits apply to uncorrected visual acuity.

3.13.2. Comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically of applicant with Presbyopia.

3.13.3. An applicant shall be able to read an N5 chart (or equivalent) at 30-50 cm and an N14 chart (or equivalent) at 100 cm, with correction, if prescribed.

3.13.4. Applicants shall be required to have normal fields of vision and normal binocular function.

3.13.5. Applicants with diplopia shall be assessed as unfit.

3.13.6. Applicants with abnormal convergence shall be assessed as unfit.

3.13.7. Applicants shall be required to have normal fields of vision.

3.13.8. Spectacles and contact lenses. If satisfactory visual function is achieved only with the use of correction: for distant vision, spectacles or contact lenses shall be worn whilst exercising the privileges of the applicable license(s); for near vision, a pair of spectacles for near use shall be kept available during the exercise of the privileges of the

license; a spare set of similarly correcting spectacles shall be readily available for immediate use whilst exercising the privileges of the applicable license(s);

### **3.14. Color perception**

3.14.1. Applicants shall pass the Ishihara test for the initial issue of a medical certificate; or Nagel's anomaloscope

3.14.2. Applicants shall have normal perception of colors or be color safe.

3.14.3. Applicants who fail to pass in the Ishihara test shall undergo further color perception testing to establish whether they are color safe. Recommendation on appendix 5 item 5.15

3.14.4. Applicants who fail further color perception testing shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.15

### **3.15. Otorhinolaryngologically requirements**

3.15.1. Applicants shall not possess any abnormality of the function of the ears, nose, sinuses or throat, including oral cavity, teeth and larynx, or any active pathological condition, congenital or acquired, acute or chronic, or any sequelae of surgery or trauma which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

3.15.2. A comprehensive ear, nose and throat (ENT) examination shall form part of the initial examination. Recommendation on appendix 5 item 5.16

3.15.3. An ear, nose and throat (ENT) examination should form part of all initial, revalidation and renewal examinations.

3.15.4. Applicants with:

3.15.4.1. An active pathological process, acute or chronic, of the internal or middle ear;

3.15.4.2. Unhealed perforation or dysfunction of the tympanic membrane(s); Recommendation on appendix 5 item 5.16.3

3.15.4.3. Disturbance of vestibular function; Recommendation on appendix 5 item 5.16.4

3.15.4.4. Significant restriction of the nasal passages; sinus dysfunction;

3.15.4.5. Significant malformation or significant, acute or chronic infection of the oral cavity or upper respiratory tract;

3.15.4.6. Significant disorder of speech or voice;

3.15.4.7. Significant dysfunction of the Eustachian tubes;

3.15.4.8. Receive any medical, surgical or other treatment that is likely to interfere with flight safety. Recommendation on appendix 5 item 5.16.5



Shall undergo further medical examination and assessment to establish that the condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the license held.

### **3.16. Hearing requirements**

3.16.1. The applicant should understand correctly conversational speech when tested with each ear at a distance of 2 meters from and with the applicant's back turned towards the AME.

3.16.2. An instrument rating is to be added to the license held, hearing shall be tested with pure tone audiometry at the initial examination and, be undertaken periodically.

3.16.3. When tested on a pure-tone audiometer, initial applicants shall not have a hearing loss of more than 20 dB at any of the frequencies 500, 1,000 or 2,000 Hz, or more than 35 dB at 3,000 Hz, in either ear separately. Hearing loss of more than 5 dB at two frequencies should be unfit.

3.16.4. The applicant, when tested on a pure-tone audiometer, shall not have a hearing loss, in either ear separately, of more than 35 dB at any of the frequencies 500, 1,000 or 2,000 Hz, or more than 50 dB at 3,000 Hz. Applicants for revalidation or renewal, with greater hearing loss shall demonstrate satisfactory functional hearing ability. Recommendation on appendix 5 item 5.17.2.2.

3.16.5. An applicant with hypoacusis may be assessed as fit if a speech discrimination test or functional cockpit hearing test demonstrates satisfactory hearing ability. An applicant for an instrument rating with hypoacusis should be assessed in consultation with the Aeromedical center or Aeromedical Group CAAT.

### **3.17. Psychological requirements**

3.17.1. Applicants shall have no established psychological deficiencies, which are likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). A psychological evaluation may be required as part of, or complementary to, a specialist psychiatric or neurological examination. A psychological evaluation shall form part of the initial examination and further tests as clinically indicated. Recommendation on appendix 5 item 5.18

3.17.2. The psychologist and psychiatrist should be assessed with the licensing authority.

3.17.3. The psychologist should submit a written report to the AME, AeMC or Aeromedical Group CAAT as appropriate, detailing his/her opinion and recommendation.

### **3.18. Dermatology requirements**

3.18.1. Applicants shall have no established dermatological condition likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s) held.

3.18.2. Applicants with an established history or clinical diagnosis of:

3.18.2.1. Eczema exogenous and endogenous.

3.18.2.2. Severe psoriasis.

3.18.2.3. Bacterial infections.

3.18.2.4. Drug induced eruptions.

3.18.2.5. Bullous eruption.

3.18.2.6. Malignant condition of the skin.

3.18.2.7. Urticaria.

Shall undergo further medical examination and assessment to establish that the condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the license held.

### **3.19.1. Oncology Requirements**

3.19.1. Applicants shall have no established primary or secondary malignant disease likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

3.19.2. After treatment for malignant disease, applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made. Recommendation on appendix 5 item 5.20

-----

## Appendix 4

### Medical requirements for Class 4 medical certificates

#### 4.1. Cardiovascular system

4.1.1. The applicant shall not possess any abnormality of the heart, congenital or acquired, which is likely to interfere with the safe exercise of the applicant's license and rating privileges.

4.1.2. A standard 12-lead resting electrocardiogram (ECG) and report shall be completed on clinical indication, and: for a Class 4 medical certificate, at the examination for the first issue of a medical certificate, then on clinical indication and at all revalidation or renewal examinations thereafter;

**Note:** The purpose of routine electrocardiography is case finding.

4.1.3. Applicants with myocardial ischemia; Coronary by-pass surgery or Coronary angioplasty/Stenting shall be assessed as unfit: a fit assessment can be considered by Aero medical center or Aeromedical group CAAT. Recommendation on appendix 5 item 5.2.6, 5.2.7.

4.1.4. Applicants with disturbance of supraventricular rhythm, including intermittent or established sinoatrial dysfunction, atrial fibrillation and/or flutter and asymptomatic sinus pauses; shall be assessed as unfit. shall undergo satisfactory cardiological evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

4.1.5. Whose blood pressure at examination consistently exceeds 160 mmHg systolic and/or 95 mmHg diastolic, with or without treatment; shall be assessed as unfit.

4.1.6. In aviation, most of the currently employed agents are permissible as on appendix 5 item 5.2.4.

1.1.4.7. Applicants who have undergone ablation therapy should be assessed as unfit evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

4.1.8. Applicants for a Class 4 medical certificate with a history of: pacemaker implantation; shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.2.8

4.1.9. Applicants with cardiac valvular abnormalities; shall be assessed as unfit;

4.1.10. Applicants with an established history or diagnosis of cardiovascular condition requiring systemic anticoagulant therapy shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.11. 5.6.6.

4.1.11. Applicants with an established history or diagnosis of recurrent vasovagal syncope shall be assessed as unfit: shall undergo satisfactory cardiological and Aeromedical center or Aeromedical group CAAT evaluation before a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.2.14.

## **4.2. Respiratory system**

4.2.1. Applicants with significant impairment of pulmonary function shall be assessed as unfit.

4.2.2. Posterior/anterior chest radiography may be required at initial, revalidation or renewal examinations when indicated on clinical or epidemiological grounds.

4.2.3. All applicants with chronic obstructive airways disease [due to] Chronic Bronchitis and/or Emphysema require careful and individual evaluation and assessment. In general though, all applicants for initial medical certificates with an established history of COAD requiring continuous medication shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.2.

4.2.4. Applicants with a history or established diagnosis of asthma requiring medication shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.3.

4.2.5. Applicants with a history or established diagnosis of pneumothorax; shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.3.6.

4.2.6. Applicants with active pulmonary tuberculosis shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.5.

4.2.7. Applicants with quiescent or healed lesions which are known to be tuberculous, or are presumably tuberculous in origin, may be assessed as fit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.5.

4.2.8. Applicants with a history or established diagnosis of major thoracic surgery; shall undergo respiratory evaluation with a satisfactory result before a fit assessment can be considered. Applicants for a Class 4 medical certificate who have undergone a total pneumonectomy shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.3.7.

## **4.3. Digestive system**

4.3.1. Applicants shall not possess any functional or structural disease of the gastrointestinal tract or its adnexa which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

4.3.2. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including; recurrent dyspeptic disorder requiring medication; pancreatitis; shall be assessed as unfit. A fit assessment may be considered after successful treatment. Recommendation on appendix 5 item 5.4.1.

4.3.3. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: Asymptomatic gallstones; shall be assessed as unfit. A fit assessment may be considered after successful treatment or full recovery after surgery and subject to satisfactory gastroenterological evaluation. Recommendation on appendix 5 item 5.4.2.

4.3.4. Small multiple asymptomatic stones with functional gall-bladder may, however, cause colic and potential incapacitation and are disqualifying until adequately treated. Recommendation on appendix 5 item 5.4.2.

4.3.5. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: an established diagnosis or history of chronic inflammatory bowel disease; shall be assessed as unfit.

4.3.6. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: an established diagnosis or history of chronic inflammatory bowel disease; A fit assessment may be considered after successful treatment or full recovery after surgery and subject to satisfactory gastroenterological evaluation. Recommendation on appendix 5 item 5.4.3.

4.3.7. Applicants shall be free from hernia that might give rise to incapacitating symptoms.

4.3.8. Applicants with any sequelae of disease or surgical intervention in any part of the digestive tract or its adnexa likely to cause incapacitation in flight, in particular any obstruction due to stricture or compression shall be assessed as unfit.

4.3.9. Applicants who have undergone a surgical operation on the digestive tract or its adnexa, involving a total or partial excision or a diversion of any of these organs, should be assessed as unfit for a minimum period of 3 months or until such time as the effects of the operation are no longer likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.4.4.

4.3.10. Infectious hepatitis is disqualifying. A fit assessment may be considered after full recovery. Recommendation on appendix 5 item 5.4.6.

#### **4.4. Metabolic, Nutritional and Endocrine disease**

4.4.1. Applicants shall not possess any functional or structural metabolic, nutritional or endocrine disorder which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

4.4.2. Applicants with metabolic, nutritional or endocrine dysfunction may be assessed as fit subject to demonstrated stability of the condition and satisfactory aero-medical evaluation.

4.4.3. Applicants with diabetes mellitus not requiring insulin shall be assessed as unfit unless it can be demonstrated that blood sugar control has been achieved. Recommendation on appendix 5 item 5.5.2. and 5.5.3

4.4.4. Applicants with diabetes mellitus requiring insulin shall be assessed as unfit.

4.4.5. Applicants with a Body Mass Index  $\geq 35$  may be assessed as fit only if the excess weight is not likely to interfere with the safe exercise of the applicable license(s) and a satisfactory cardiovascular risk review has been undertaken. Recommendation on appendix 5 item 5.10.1

4.4.6. Addison's disease is disqualifying. Recommendation on appendix 5 item 5.5.4

4.4.7. Applicants with hyperthyroidism should be assessed as unfit Recommendation on appendix 5 item 5.5.5

4.4.8. Applicants with hypothyroidism should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.5.6

#### **4.5. Hematology**

4.5.1. Applicants shall not possess any hematological disease which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

4.5.2. Applicants require a hematocrit test at each examination. Hematocrit below 32% requires an unfit assessment and further tests as clinically indicated. Recommendation on appendix 5 item 5.6.1.

4.5.3. Sickle cell trait or other hemoglobinopathy traits are usually compatible with a fit assessment. Recommendation on appendix 5 item 5.6.1.

4.5.4. Applicants with significant lymphatic enlargement; should be assessed as unfit Recommendation on appendix 5 item 5.6.2.

4.5.5. Applicants with acute leukemia should be assessed as unfit Applicants with chronic leukemia should be assessed as unfit. After a period of demonstrated stability a fit assessment may be considered. Recommendation on appendix 5 item 5.6.3.

4.5.6. Applicants with splenomegaly should be assessed as unfit and require investigation. Recommendation on appendix 5 item 5.6.4.

4.5.7. Applicants with polycythemia should be assessed as unfit and require investigation. Recommendation on appendix 5 item 5.6.5.

4.5.8. Applicants with a coagulation disorder should be assessed as unfit. The use of oral anticoagulant medicines is incompatible with certification. Recommendation on appendix 5 item 5.6.6.

4.5.9. Applicants with a thrombocytopenia under  $75,000/\text{mm}^3$  ( $75 \times 10^9/\text{L}$ ) are unfit for certification. Recommendation on appendix 5 item 5.6.6.

#### **4.6. Urinary system**

4.6.1. Applicants shall not possess any functional or structural disease of the renal or Genito-urinary system or its adnexa which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

4.6.2. Applicants with renal or Genito-urinary disease shall be assessed as unfit, unless adequately investigated and their condition found unlikely to interfere with the safe exercise of their license and rating privileges. Urinalysis shall form part of every aero-medical examination. The urine shall contain no abnormal element considered to be of pathological significance. Recommendation on appendix 5 item 5.7.3.-5.7.9

4.6.3. Applicants with one or more urinary calculi, or a history of renal colic; may be assessed as fit subject to satisfactory renal/urological evaluation Recommendation on appendix 5 item 5.7.2

4.6.4. Applicants with Hematuria of urological origin shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.3

4.6.5. Incapacitation secondary to incontinence will warrant suspension from flight until definitive diagnosis and treatment are performed. Recommendation on appendix 5 item 5.7.4

4.6.6. Applicants with Scrotal problems shall be assessed as unfit, Recommendation on chapter 5 item 5.7.5

4.6.7. Applicants with Urological Infection shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.6

4.6.8. Applicants with Congenital and Renal Cystic Diseases shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.7

4.6.9. Applicants with Medullary sponge kidney shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.8

4.6.10. Applicants with Adult polycystic kidney disease shall be assessed as unfit, Recommendation on appendix 5 item 5.7.9

4.6.11. Temporary aeromedical disqualification may be necessary in the patient with symptomatic obstruction secondary to benign prostatic hyperplasia (BPH) Recommendation on appendix 5 item 5.7.10

4.6.12. Applicants with any sequela of disease or surgical procedures on the kidneys or the urinary tract likely to cause incapacitation, in particular any obstruction due to stricture or compression shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.7.11

4.6.13. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made. Recommendation on appendix 5 item 5.7.14

#### **4.7. Sexually transmitted disease and other infections**

4.7.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any infectious disease which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license held.

4.7.2. Applicants with infectious diseases such as.

4.7.2.1. HIV positive. Recommendation on appendix 5 item 5.8.2.

4.7.2.2. Immune system impairment.

4.7.2.3. Infectious hepatitis. Recommendation on appendix 5 item 5.8.4.

4.7.2.4. Syphilis. Recommendation on appendix 5 item 5.8.3.

May be assessed as fit subject to satisfactory aero-medical evaluation

#### **4.8. Gynecology and obstetrics**

4.8.1. Applicants shall not possess any functional or structural obstetric or gynecological condition which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

4.8.2. An applicant with a history of severe menstrual disturbances unamenable to treatment should be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.9.2.-5.9.3.

4.8.3. For applicants with a low-risk uncomplicated pregnancy, evaluated and supervised in accordance with Recommendation on appendix 5 item 5.9.1, A pregnant license holder may be assessed as fit with a multi-pilot limitation during the first 26 weeks of gestation. Close medical supervision must be established for the part of the pregnancy where the pilot continues flying, and all abnormalities should be reported to the medical examiner. Provided the puerperium is uncomplicated and full recovery takes place, she should be able to resume aviation duties two to six weeks after confinement.

#### **4.9. Musculoskeletal requirements**

4.9.1. Applicants shall not possess any abnormality of the bones, joints, muscles or tendons, congenital or acquired which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).



4.9.2. An applicant shall have sufficient sitting height, arm and leg length and muscular strength for the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.10.1

4.9.3. An applicant shall have satisfactory functional use of the musculoskeletal system to enable the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Fitness of the applicants shall be assessed in consultation with the Aeromedical center or Aeromedical Group CAAT. Recommendation on appendix 5 item 5.10.2

4.9.4. Any sequelae after lesions affecting the bones, joints, muscles or tendons, and certain anatomical defects will normally require functional assessment to determine fitness. Recommendation on appendix 5 item 5.10.3-5.10.7

#### **4.10. Psychiatric requirements**

4.10.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any psychiatric disease or disability, condition or disorder, acute or chronic, congenital or acquired, which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

4.10.2. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: an organic mental disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.2

4.10.3. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Dementias; Recommendation on appendix 5 item 5.11.3

4.10.4. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Mental and behavioral disorder due to psychoactive substances use; this includes dependence syndrome induced by alcohol or other psychoactive substances; Recommendation on appendix 5 item 5.11.11

4.10.5. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Schizophrenia or a schizotypal or delusional disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.4

4.10.6. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: A mood (affective) disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.5

4.10.7. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a neurotic, stress-related or somatoform disorder; Recommendation on appendix 5 item 5.11.6

4.10.8. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a behavioral syndrome associated with physiological disturbances or physical factors; Recommendation on appendix 5 item 5.11.7

4.10.9. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a disorder of adult personality or behavior, particularly if manifested by repeated overt acts; Recommendation on appendix 5 item 5.11.7-5.11.8

4.10.10. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: Mental retardation;

4.10.11. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a disorder of psychological development;

4.10.12. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: a behavioral or emotional disorder, with onset in childhood or adolescence

4.10.13. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: (A mental disorder not otherwise specified;)

4.10.14. The applicant shall have no established medical history or clinical diagnosis of: sleep disorders. Recommendation on appendix 5 item 5.11.9

**Recommendation.** An applicant with depression, being treated with antidepressant medication, should be assessed as unfit unless the medical assessor, having access to the details of the case concerned, considers the applicant's condition as unlikely to interfere with the safe exercise of the applicant's license and rating privileges.

**Note;** Mental and behavioral disorders are defined in accordance with the clinical descriptions and diagnostic guidelines of the World Health Organization as given in the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Edition — Classification of Mental and Behavioral Disorders, WHO 1992. This document contains detailed descriptions of the diagnostic requirements, which may be useful for their application to medical assessment.

#### **4.11. Neurological requirements.**

4.11.1. Applicants shall have no established medical history or clinical diagnosis of any neurological condition which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

4.11.2. Applicants with an established history or clinical diagnosis of:  
Recommendation on appendix 5 item 5.12.

4.11.2.1. Progressive or non-progressive disease of the nervous system;  
Recommendation on appendix 5 item 5.12.1-5.12.4

4.11.2.2. Epilepsy; recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause; Recommendation on appendix 5 item 5.12.5-5.12.8

4.11.2.3. Conditions with a high propensity for cerebral dysfunction  
Recommendation on appendix 5 item 5.12.9, 5.12.13, 5.12.14, 5.12.15

4.11.2.4. Recurring episodes of disturbance of consciousness of uncertain cause;

4.11.2.5. Head injury; Recommendation on appendix 5 item 5.12.10

4.11.2.6. Spinal or peripheral nerve injury; Recommendation on appendix 5 item 5.12.11

4.11.2.7. Intracranial neoplasms are not rare and will be encountered in the license holder population. Recommendation on appendix 5 item 5.12.12

4.11.3. Electroencephalography is required when indicated by the applicant's history or on clinical grounds.

#### **4.12. Ophthalmologic requirements**

4.12.1. Applicants shall not possess any abnormality of the function of the eyes or their adnexa or any active pathological condition, congenital or acquired, acute or chronic, or any sequelae of eye surgery or trauma, which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). Recommendation on appendix 5 item 5.13.1

4.12.2. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination;

4.12.3. A routine eye examination shall form part of all revalidation and renewal examinations. Recommendation on appendix 5 item 5.13.2, 5.14

#### **4.13. Visual requirements**

4.13.1. Distant visual acuity, with or without correction, shall be: 6/12 (20/40) or better in each eye separately and visual acuity with both eyes shall be 6/9 (20/30) or better; No limits apply to uncorrected visual acuity.

4.13.2. An eye which has no refractive error is said to be emmetropic. In such an eye, parallel rays of light from a distant object are focused on the retina without the need for any accommodation so that objects in the distance are seen clearly. A comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically

4.13.2.1. Comprehensive eye examination shall form part of the initial examination and be undertaken periodically of applicant with Presbyopia.

4.13.2.1. An applicant shall be able to read an N5 chart (or equivalent) at 30-50 cm and an N14 chart (or equivalent) at 100 cm, with correction, if prescribed.

4.13.3. Applicants shall be required to have normal fields of vision and normal binocular function.

4.13.4. Applicants with diplopia shall be assessed as unfit.

4.13.5. Applicants shall be required to have normal fields of vision.

4.13.6. The correction shall provide optimal visual function, be well-tolerated and suitable for aviation purposes;

4.13.7. The correction shall provide optimal visual function, be well-tolerated and suitable for aviation purposes;

4.13.8. A spare set of similarly correcting spectacles shall be readily available for immediate use whilst exercising the privileges of the applicable license(s);

#### **4.14. Color perception**

4.14.1. Applicants shall pass the Ishihara test for the initial issue of a medical certificate; or Nagel's anomaloscope

4.14.2. Applicants shall have normal perception of colors or be color safe.

4.14.3. Applicants who fail to pass in the Ishihara test shall undergo further color perception testing to establish whether they are color safe. Recommendation on appendix 5 item 5.15

4.14.4. Applicants who fail further color perception testing shall be assessed as unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.15

#### **4.15. Otorhinolaryngologically requirements**

4.15.1. Applicants shall not possess any abnormality of the function of the ears, nose, sinuses or throat, including oral cavity, teeth and larynx, or any active pathological condition, congenital or acquired, acute or chronic, or any sequelae of surgery or trauma which is likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

4.15.2. A routine Ear-Nose-Throat examination shall form part of the initial examination and revalidation and renewal.

4.15.3. Applicants with:

4.15.3.1. An active pathological process, acute or chronic, of the internal or middle ear;

4.15.3.2. Unhealed perforation or dysfunction of the tympanic membrane(s); Recommendation on appendix 5 item 5.16.3

4.15.3.3. Disturbance of vestibular function; Recommendation on appendix 5 item 5.16.4

4.15.3.4. Significant restriction of the nasal passages; sinus dysfunction;

4.15.3.5. Significant malformation or significant, acute or chronic infection of the oral cavity or upper respiratory tract;

4.15.3.6. Significant disorder of speech or voice;

4.15.3.7. Receive any medical, surgical or other treatment that is likely to interfere with flight safety. Recommendation on appendix 5 item 5.16.5

Shall undergo further medical examination and assessment to establish that the condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the license held.

#### **4.16. Hearing requirements**

4.16.1. The applicant should understand correctly conversational speech when tested with each ear at a distance of 2 meters from and with the applicant's back turned towards the AME.

4.16.2. An instrument rating is to be added to the license held, hearing shall be tested with pure tone audiometry at the clinical indication.

4.16.3. When tested on a pure-tone audiometer, initial applicants shall not have a hearing loss of more than 35 dB at any of the frequencies 500, 1,000 or 2,000 Hz, or more than 50 dB at 3,000 Hz, in either ear separately. Hearing loss of more than 5 dB at two frequencies should be unfit. Recommendation on appendix 5 item 5.17.2.2.

4.16.4. An applicant with hypoacusis may be assessed as fit if a speech discrimination test or functional cockpit hearing test demonstrates satisfactory hearing ability. An applicant for an instrument rating with hypoacusis should be assessed in consultation with the Aeromedical center or Aeromedical Group CAAT.

4.16.5. The use of personal hearing aids is usually not accepted during flight performance of professional flight crews. Recommendation on appendix 5 item 5.17.4

#### **4.17. Psychological requirements**

Applicants shall have no established psychological deficiencies, which are likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). A psychological evaluation may be required as part of, or complementary to, a specialist psychiatric or neurological examination. A psychological evaluation shall form as clinically indicated. Recommendation on appendix 5 item 5.18

#### **4.18. Dermatology requirements**

4.18.1. Applicants shall have no established dermatological condition likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s) held.

4.18.2. Applicants with an established history or clinical diagnosis of:

4.18.2.1. Eczema exogenous and endogenous.

4.18.2.2. Severe psoriasis.

4.18.2.3. Bacterial infections.

4.18.2.4. Drug induced eruptions.

4.18.2.5. Bullous eruption.

4.18.2.6. Malignant condition of the skin.

4.18.2.7. Urticaria.

Shall undergo further medical examination and assessment to establish that the condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the license held.

#### **4.19. Oncology requirements**

4.19.1. Applicants shall have no established primary or secondary malignant disease likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s).

4.19.2. After treatment for malignant disease, applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made. Recommendation on appendix 5 item 5.20

-----

## Appendix 5

### Medical Provisions for Licensing; Deferment and Limitation.

#### General

In cases where the applicant does not fully meet the medical requirements and in complicated and unusual cases, the evaluation may have to be deferred and the case submitted to the medical assessor Aeromedical center, Aeromedical group CAAT, Board of Aeromedical Specialist BAS of CAAT for final evaluation. In such cases due regard must be given to the privileges granted by the license applied for or held by the applicant for the Medical Assessment, and the conditions under which the license holder is going to exercise those privileges in carrying out assigned duties.

- a) A single period of six months in the case of a flight crew member of an aircraft engaged in non-commercial operations;
- b) Two consecutive periods each of three months in the case of a flight crew member of an aircraft engaged in commercial operations provided that in each case a favorable medical report is obtained after examination by Authorized Medical Examiner of the area concerned, or, in cases where such Authorized Medical Examiner is not available, by a physician legally qualified to practice medicine in that area. A report of the medical examination shall be sent to Aeromedical center or Aeromedical group CAAT where the license was issued;
- c) In the case of a private pilot, a single period not exceeding 24 months where the medical examination is carried out by Authorized Medical Examiner. A report of the medical examination shall be sent to Aeromedical Center or Aeromedical group CAAT where the license was issued;

#### Detailed descriptions

“Likely” means with a probability of occurring that is unacceptable to the medical assessor.

“Significant” means to a degree or of a nature that is likely to jeopardize flight safety.

“Safety Management System (SMS)” A systematic approach to managing safety, including the necessary organizational structures, accountabilities, policies and procedures.

“State Safety Program (SSP)” An integrated set of regulations and activities aimed at improving safety.

#### 5.1 The exercise of flexibility

5.1.1 Basic safety management principles, when applied to the medical assessment process, can help ensure that aeromedical resources are utilized effectively.

5.1.2. The purpose of the medical examination is to determine that no physical or mental condition exists which may reduce the applicant's medical fitness to a significant degree during the period of validity of the Medical Assessment.

5.1.3. While the Standards and Recommended Practices lay down as precisely as possible the minimum levels considered acceptable, it is understood that a degree of interpretation must often be exercised at the discretion of the Authorized Medical Examiner or Medical Assessor. The important non-medical factors which should be taken into consideration in such cases are the age and experience of the applicant, the privileges of the particular license or rating applied for or held, and the environmental conditions in which these are to be exercised

5.1.4. The Authorized Medical Examiner shall report to the Aeromedical group CAAT any individual case where, in the examiner's judgement, an applicant's failure to meet any requirement, whether numerical or otherwise, is such that exercise of the privileges of the license being applied for or held, is not likely to jeopardize flight safety

5.1.5. The license is endorsed with any special limitation or limitations when the safe performance of the license holder's duties is dependent on compliance with such limitation or limitations.

5.1.6. The exercise of flexibility base on Manual of Civil Aviation, ICAO, EASA. Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Part-MED1 and Guide for Aviation Medical Examination FAA

## **5.2 Cardiovascular System**

5.2.1. Perform Exercise electrocardiography on:

5.2.1.1 Symptoms, significant vascular risk (including age),

5.2.1.2. Possibly significant ECG changes

5.2.1.3. Under supervision of cardiologist.

5.2.2. Serum lipid estimation is case finding and significant abnormalities should require review, investigation and supervision by the AME in consultation with Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. An accumulation of risk factors (smoking, family history, lipid abnormalities, hypertension, etc.) should require cardiovascular evaluation by the AME in consultation with the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.2.3. The diagnosis of hypertension should require cardiovascular review to include potential vascular risk factors. Traditionally, the systolic blood pressure is taken to be the pressure at which the first Korotkoff sound is first heard and the diastolic blood pressure is the pressure at which the fourth Korotkoff sound is just barely audible. Measure blood pressure for two times after 10-15 minutes the applicant is relaxed by allowing 5 minutes to



relax before the first reading. The applicant should sit upright with their upper arm positioned so it is level with their heart and feet flat on the floor. Taking a reading with both arms and averaging the readings. To check the pressure again for accuracy, wait about five minutes between readings.

5.2.4. Anti-hypertensive treatment should be agreed by Aeromedical group CAAT. Acceptable medication may include:

5.2.4.1. The sartans (angiotensin receptor blocking agents - ARB's) — e.g. losartan, candesartan

5.2.4.2. The angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitors — e.g. enalapril, lisinopril,

5.2.4.3. The slow channel calcium blocking agents (CCB's) — e.g. amlodipine, nifedipine

5.2.4.4. The beta-blocking agents — e.g. atenolol, bisoprolol

5.2.4.5. The diuretic agents — e.g. bendroflumethazide, indapamide

Following initiation of medication for the control of blood pressure, applicants should be re-assessed to verify that the treatment is compatible with the safe exercise of the privileges of the license held.

5.2.5. Chest pain of uncertain cause should require full investigation. In suspected asymptomatic coronary artery disease, exercise electrocardiography should be required. Further tests may be required, such as Scintigraphy or stress echocardiography and/or coronary angiography which should show no evidence of myocardial ischemia or significant coronary artery stenosis.

5.2.6. Evidence of exercise-induced myocardial ischemia should be disqualifying. At least 6 months from the ischemic myocardial event, including revascularization, the following investigations should be completed (equivalent tests may be substituted):

5.2.6.1. Exercise ECG to stage IV of the Bruce treadmill protocol can be achieved without evidence of myocardial ischemia, significant rhythm disturbance or symptoms.

5.2.6.2. An echocardiogram showing satisfactory left ventricular function with no important abnormality of wall motion (such as dyskinesia or akinesia) and a left ventricular ejection fraction of 50 % or more;

5.2.6.3. Holter monitoring, if indicated, shows no significant rhythm disturbance.

5.2.6.4. Coronary angiography carried out at or around the time of the index event demonstrates < 50 per cent stenosis in any major untreated vessel or in any venous/arterial graft remote from any infarction; < 30 per cent if the proximal the left anterior descending or left main-stem vessels are involved.

5.2.6.5. Follow-up should be annually (or more frequently, if necessary) to ensure that there is no deterioration of the cardiovascular status. It should include a review by a cardiologist, exercise ECG and cardiovascular risk assessment. Additional investigations may be required by the AME in consultation with Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.2.6.6. After index event, a myocardial perfusion scan or equivalent test should be performed if there is any indication, and in all cases within 5 years from the procedure.

**A fit assessment.**

Applicants who have undergone therapy should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered by the AME in consultation with Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Should require, Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) for medical license class 1, Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls for medical license class 2 and Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties for medical license class 3 or Air traffic controller. Successful completion of the 6-month or subsequent review will allow a fit assessment with a multi-pilot limitation.

5.2.7. An applicant who has undergone coronary bypass grafting or angioplasty (with or without stenting) or other cardiac intervention or who has a history of myocardial infarction or who suffers from any other potentially incapacitating cardiac condition shall be assessed as unfit unless the applicant's cardiac condition has been investigated and evaluated in accordance with best medical practice and is assessed not likely to interfere with the safe exercise of the applicant's license or rating privileges.

5.2.7.1. Exercise ECG to stage IV of the Bruce treadmill protocol can be achieved without evidence of myocardial ischemia, significant rhythm disturbance or symptoms.

5.2.7.2. An echocardiogram showing satisfactory left ventricular function with no important abnormality of wall motion (such as dyskinesia or akinesia) and a left ventricular ejection fraction of 50 % or more;

5.2.7.3. Holter monitoring, if indicated, shows no significant rhythm disturbance.

5.2.7.4. Coronary angiography carried out at or around the time of the index event demonstrates < 50 per cent stenosis in any major untreated vessel or in any venous/arterial graft remote from any infarction; < 30 percent if the proximal the left anterior descending or left main-stem vessels are involved.

5.2.7.5. Follow-up should be annually (or more frequently, if necessary) to ensure that there is no deterioration of the cardiovascular status. It should include a review by a cardiologist, exercise ECG and cardiovascular risk assessment. Additional investigations

may be required by the AME in consultation with Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.2.7.6. After coronary artery vein bypass grafting, a myocardial perfusion scan or equivalent test should be performed if there is any indication, and in all cases within 5 years from the procedure. Additional investigations may be required by the AME in consultation with Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

Applicants who have undergone therapy should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered by the AME in consultation with Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Should require, Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) for medical license class 1, Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls for medical license class 2 and Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties for medical license class 3 or Air traffic controller. Successful completion of the 6-month or subsequent review will allow a fit assessment with a multi-pilot limitation.

#### 5.2.8. Rhythm/Conduction disturbances.

5.2.8.1. Any significant rhythm or conduction disturbance should require evaluation by a cardiologist in consultation with Aeromedical center or Aeromedical group CAAT and appropriate follow-up in the case of a fit assessment. Such evaluation should include:

5.2.8.1.1. Exercise ECG to the Bruce protocol or equivalent. Bruce stage 4 should be achieved and no significant abnormality of rhythm or conduction, or evidence of myocardial ischemia should be demonstrated. Withdrawal of cardioactive medication prior to the test should normally be required;

5.2.8.1.2. 24-hour ambulatory ECG which should demonstrate no significant rhythm or conduction disturbance;

5.2.8.1.3. 2D Doppler echocardiogram which should show no significant selective chamber enlargement or significant structural or functional abnormality, and a left ventricular ejection fraction of at least 50 %.

5.2.8.1.4. Coronary angiography carried out at or around the time of the index event demonstrates < 50 per cent stenosis in any major untreated vessel or in any venous/arterial graft remote from any infarction; < 30 per cent if the proximal the left anterior descending or left main-stem vessels are involved.

5.2.8.1.5. Low risk for Incapacitation on Electrophysiological investigation

5.2.8.2. Applicants with frequent or complex forms of supra ventricular or ventricular ectopic complexes require full cardiological evaluation by a cardiologist in consultation with Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Applicants who have undergone therapy should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered by the

AME in consultation with Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Should require, Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) for medical license class 1, Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls for medical license class 2 and Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties for medical license class 3 or Air traffic controller. Successful completion of the 6-month or subsequent review will allow a fit assessment with a multi-pilot limitation.

5.2.8.2.1. Applicants with significant disturbance of supraventricular rhythm, including sinoatrial dysfunction, whether intermittent or established, should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered by Aeromedical group CAAT if cardiological or Aeromedical center evaluation is satisfactory.

5.2.8.2.2. Ventricular pre-excitation, a fit assessment may be considered by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT: Asymptomatic initial applicants with pre-excitation may be assessed as fit; if an electrophysiological study, including adequate drug-induced autonomic stimulation reveals no inducible re-entry tachycardia and the existence of multiple pathways is excluded. Asymptomatic applicants with pre-excitation may be assessed as fit at revalidation with a multi-pilot limitation.

5.2.8.2.3. Complete right bundle branch block. Applicants with complete right bundle branch block should require cardiological evaluation on first presentation and subsequently: for initial applicants under age 40, a fit assessment may be considered by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Initial applicants over age 40 should demonstrate a period of stability of 12 months; for revalidation, a fit assessment may be considered if the applicant is under age 40. A multi-pilot limitation should be applied for 12 months for those over age 40.

5.2.8.2.4. Applicants who have undergone ablation therapy should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered by a fit assessment may be considered by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT; licensing following successful catheter ablation and should require a multi-pilot limitation for at least one year, unless an electrophysiological study, undertaken at a minimum of 2 months after the ablation, demonstrates satisfactory results. For those whose long-term outcome cannot be assured by invasive or non-invasive testing, an additional period with a multi-pilot limitation and/or observation may be necessary.

5.2.8.3. Pacemaker; Applicants with a sub endocardial pacemaker should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered at revalidation by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT no sooner than 3 months after insertion and should require:

5.2.8.3.1. No other disqualifying condition;

5.2.8.3.2. A bipolar lead system, programmed in bipolar mode without automatic mode change of the device;

5.2.8.3.3. That the applicant is not pacemaker dependent;

5.2.8.3.4. Exercise ECG to the Bruce protocol or equivalent. Bruce stage 4 should be achieved; regular follow-up, including a pacemaker check;

5.2.8.3.5. A 2D Doppler echocardiogram which should show no significant selective chamber enlargement or significant structural or functional abnormality, and a left ventricular ejection fraction of at least 50 %.

5.2.8.3.6. Holter monitoring, if indicated, shows no significant rhythm disturbance.

5.2.8.3.7. Successful completion of the 6-month or subsequent review will allow a fit assessment with a multi-pilot limitation by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT

5.2.8.3.8. Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) for medical license class 1, Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls for medical license class 2 and Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties for medical license class 3 or Air traffic controller.

5.2.9. Applicants with an aneurysm of the infra-renal abdominal aorta may be assessed as fit with a multi-pilot limitation by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Follow-up by ultra-sound scans or other imaging techniques, as necessary, should be determined by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Applicants may be assessed as fit by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT after surgery for an infra-renal aortic aneurysm with a multi-pilot limitation at revalidation if the blood pressure and cardiovascular assessment are satisfactory. Regular cardiological review should be required.

#### 5.2.10. Cardiac valvular abnormalities

5.2.10.1. Applicants with previously unrecognized cardiac murmurs should undergo evaluation by a cardiologist and assessment by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. If considered significant, further investigation should include at least 2D Doppler echocardiography or equivalent imaging.

##### 5.2.10.2. Valvular Abnormality

5.2.10.2.1. Applicants with a bicuspid aortic valve may be assessed as fit if no other cardiac or aortic abnormality is demonstrated. Follow-up with echocardiography, as necessary, should be determined by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.2.10.2.2. Applicants with aortic stenosis require Aeromedical center or Aeromedical group CAAT review. Left ventricular function should be intact. A history of systemic embolism or significant dilatation of the thoracic aorta is disqualifying. Those with a mean pressure gradient of up to 20 mmHg may be assessed as fit. Those with mean pressure gradient above 20 mmHg but not greater than 40 mmHg may be assessed as fit with a multi-pilot limitation. A mean pressure gradient up to 50 mmHg may be acceptable. Follow-up with 2D Doppler echocardiography, as necessary, should be determined by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Alternative measurement techniques with equivalent ranges may be used.

5.2.10.2.3. Applicants with trivial aortic regurgitation may be assessed as fit. A greater degree of aortic regurgitation should require a multi-pilot limitation. There should be no demonstrable abnormality of the ascending aorta on 2D Doppler echocardiography. Follow-up, as necessary, should be determined by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.2.10.2.4. Applicants with rheumatic mitral stenosis should normally be assessed as unfit.

5.2.10.2.5. Asymptomatic applicants with an isolated mid-systolic click due to mitral leaflet prolapse may be assessed as fit.

5.2.10.2.6. Applicants with uncomplicated moderate mitral regurgitation may be considered as fit with a multi-pilot limitation if the 2D Doppler echocardiogram demonstrates satisfactory left ventricular dimensions and satisfactory myocardial function is confirmed by exercise electrocardiography. Periodic cardiological review should be required, as determined by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.2.10.2.7. Applicants with evidence of volume overloading of the left ventricle demonstrated by increased left ventricular end-diastolic diameter or evidence of systolic impairment should be assessed as unfit.

5.2.10.2.8. Follow-up, as necessary, should be determined by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

### 5.2.10.3. Valvular Surgery

5.2.10.3.1. Applicants with cardiac valve replacement/repair should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.2.10.3.2. Asymptomatic applicants with a tissue valve or with a mechanical valve who, at least 6 months following surgery, may be considered for a fit assessment with a multi-pilot limitation by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Investigations which demonstrate normal valvular and ventricular configuration and function should have been completed as demonstrated by:

5.2.10.3.2.1. A 2D Doppler echocardiogram showing no significant selective chamber enlargement, a tissue valve with minimal structural alteration and a normal Doppler blood flow, and no structural or functional abnormality of the other heart valves. Left ventricular fractional shortening should be normal.

5.2.10.3.2.2. A satisfactory symptom limited exercise ECG. Myocardial perfusion imaging/stress echocardiography should be required if the exercise ECG is abnormal or any coronary artery disease has been demonstrated.

5.2.10.3.2.3. Investigations which demonstrate normal valvular and ventricular configuration and function should have been completed.

5.2.10.3.2.4. Applicant are taking no cardioactive medication may be considered for a fit assessment with a multi-pilot limitation by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.2.10.3.2.5. Follow-up with exercise ECG and 2D echocardiography, as necessary, should be determined by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.2.11. Where anticoagulation is needed after valvular surgery, a fit assessment with a multi-pilot limitation may be considered after review by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. The review should show that the anticoagulation is stable. Anticoagulation should be considered stable if, within the last 6 months, at least 5 INR values are documented, of which at least 4 are within the INR target range.

Arterial or venous thrombosis or pulmonary embolism are disqualifying whilst anticoagulation is being used as treatment. After 6 months of stable anticoagulation as prophylaxis, a fit assessment with multi-pilot limitation may be considered after review by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Anticoagulation should be considered stable if, within the last 6 months, at least 5 INR values are documented, of which at least 4 are within the INR target range. Pulmonary embolus should require full evaluation. Following cessation of anti-coagulant therapy, for any indication, applicants should require review by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.2.12. Applicants with a primary or secondary abnormality of the pericardium, myocardium or endocardium should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT following complete resolution and satisfactory cardiological evaluation which may include 2D Doppler echocardiography, exercise ECG and/or myocardial perfusion imaging/stress echocardiography and 24-hour ambulatory ECG. Coronary angiography may be indicated. Frequent review and a multi-pilot limitation may be required after fit assessment.

5.2.13. Applicants with a congenital abnormality of the heart, including those who have undergone surgical correction, should be assessed as unfit. Applicants with minor abnormalities that are functionally unimportant may be assessed as fit by the

Aeromedical center or Aeromedical group CAAT following cardiological assessment. No cardioactive medication is acceptable. Investigations may include 2D Doppler echocardiography, exercise ECG and 24-hour ambulatory ECG. Regular cardiological review should be required.

5.2.14. Applicants with a history of recurrent vasovagal syncope should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT after a 6-month period without recurrence provided cardiological evaluation is satisfactory. Such evaluation should include:

5.2.14.1. A satisfactory symptom limited 12 lead exercise ECG to Bruce Stage IV or equivalent. If the exercise ECG is abnormal, myocardial perfusion imaging/stress echocardiography should be required;

5.2.14.2. A 2D Doppler echocardiogram showing neither significant selective chamber enlargement nor structural or functional abnormality of the heart, valves or myocardium;

5.2.14.3. A 24-hour ambulatory ECG recording showing no conduction disturbance, complex or sustained rhythm disturbance or evidence of myocardial ischemia.

5.2.14.4. A tilt test carried out to a standard protocol showing no evidence of vasomotor instability may be required. Neurological review. A multi-pilot limitation should be required until a period of 5 years has elapsed without recurrence. The Aeromedical center or Aeromedical group CAAT may determine a shorter or longer period of multi-pilot limitation according to the individual circumstances of the case. Applicants who experienced loss of consciousness without significant warning should be assessed as unfit.

5.2.15. Applicants with heart or heart/lung transplantation shall be assessed as unfit:

5.2.16. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

### **5.3. Respiratory system**

5.3.1. An FEV1/FVC ratio less than 70 % at initial examination should require evaluation by a specialist in respiratory disease for applicant of medical license class 1. The peak flow measurement is found to be less than 80% of predicted normal value, then further evaluation by a pulmonary physician is required for applicant of medical license class 2 [The Peak Flow Meter is no adequate tool for pulmonary function testing,]

5.3.2. Applicants with chronic obstructive airways disease should be assessed as unfit. Applicants with only minor impairment of their pulmonary function may be assessed as fit.

5.3.3. Initial applicants who give a history of recent acute attacks of asthma shall be assessed as unfit



5.3.3.1. Initial applicants for Class 1 Class 2 and Class 3 certification with a history of pre-existent asthma may be assessed as fit with multi-pilot limitation [by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT] provided that the applicant demonstrates: acceptable pulmonary function tests (FEV1/FVC ratio >75% and normal home peak flow monitoring); treatment limited to [medication compatible to flight safety (inhaled corticosteroid or inhaled beta agonist or any combination of two, or inhaled cromoglycate, but no systemic steroids)];

5.3.3.2. Initial applicants for Class 4 certification with a history of pre-existent asthma may be assessed as fit with multi-pilot limitation [by the Authorized Medical Examiner] provided that the applicant demonstrates: acceptable pulmonary function tests (FEV1/FVC ratio >75% and normal home peak flow monitoring); treatment limited to [medication compatible to flight safety (inhaled corticosteroid or inhaled beta agonist or any combination of two, or inhaled cromoglycate, but no systemic steroids)];

5.3.4. Applicants with active sarcoidosis should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT

5.3.4.1. Investigation should be undertaken with respect to the possibility of systemic, particularly cardiac, involvement. A fit assessment may be considered if the disease is investigated and shown to be limited to hilar lymphadenopathy and inactive.

5.3.4.2. No medication is required

5.3.5. When assessing an applicant suffering from, or undergoing treatment for, pulmonary tuberculosis, the medical examiner should keep in mind that any doubt about the activity of a lesion (where symptoms of activity of the disease are clinically lacking) must lead to an assessment as unfit for a period of not less than three months from the date of the medical examination. At the end of the three-month period, a further radiographic record should be made and compared carefully with the original. If there is no sign of extension of the disease and there are neither general symptoms nor symptoms referable to the chest, the applicant may be assessed as fit for three months. Thereafter, provided there continues to be no sign of extension of the disease as shown by radiographic examinations carried out at the end of each three-month period, the validity of the license should be restricted to consecutive periods of three months. When the applicant has been under observation under this scheme for a total period of at least two years and comparison of all the radiographic records shows no changes or only regression of the lesion, the lesion should be regarded as "quiescent" or "healed."

5.3.6. Applicants with a spontaneous pneumothorax should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered if respiratory evaluation is satisfactory:

5.3.6.1. 1 year following full recovery from a single spontaneous pneumothorax;

5.3.6.2. At revalidation, 6 weeks following full recovery from a single spontaneous pneumothorax, with a multi-pilot limitation;

5.3.6.3. Following surgical intervention in the case of a recurrent pneumothorax provided there is satisfactory recovery

5.3.6.4. A recurrent spontaneous pneumothorax that has not been surgically treated is disqualifying.

5.3.7. Applicants requiring major thoracic surgery should be assessed as unfit for a minimum of 3 months following operation or until such time as the effects of the operation are no longer likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s). A fit assessment following lesser chest surgery may be considered by the licensing authority after satisfactory recovery and full respiratory evaluation.

5.3.8. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

## **5.4 Digestive system**

5.4.1. Applicants with disorders of the gastro-intestinal system including: recurrent dyspeptic disorder requiring medication; shall be assessed as unfit. A fit assessment may be considered if digestive evaluation is satisfactory:

Pilots with uncomplicated peptic ulcer should be considered as unfit for all aviation duties during any period of clinical activity sufficient to warrant treatment beyond simple dietary control. The general criteria for medical fitness are that an applicant with a history of uncomplicated peptic ulcer be symptom-free on a suitable diet and that there is endoscopic evidence of the ulcer healing. Irregular work schedules and eating habits of flight crews on duty need to be considered as a complicating factor.

Applicants suffering from ulcers complicated by chronicity, obstruction or hemorrhage should generally be considered unfit for aviation duties, with the following exceptions.

An applicant with a history of one episode of recurrence might be assessed as fit if symptom-free on a normal (suitable) diet and provided there is evidence of clinical recovery. More than one episode of recurrence calls for comprehensive medical investigation and evaluation. Should such an applicant undergo surgery and the post-operative follow-up indicates complete recovery and virtual elimination of the excess risk associated with complications, the condition may be regarded as an uncomplicated (peptic) ulcer in remission which should require action as outlined above before return to flying duties.

Medical certification of applicant with Gastro-esophageal reflux disease (GERD) may be considered in cases where the frequency and intensity of episodes are low, where complications such as esophagitis, esophageal ulcer, strictures, bleeding, and Barrett's esophagus are absent, and where the medication prescribed has no significant side effects.

Alcohol abuse as a causative factor should always be explored. Applicants with a history of pancreatitis should be assessed individually, and the aeromedical decision should be made in consultation with the medical assessor and based on a thorough investigation and evaluation in accordance with best medical practice. Close follow-up is essential.

5.4.2. Applicants with a single asymptomatic large gallstone discovered incidentally may be assessed as fit if not likely to cause incapacitation in flight. An applicant with asymptomatic multiple gallstones may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

5.4.3. The primary symptoms of ulcerative colitis are abdominal pain, bloody diarrhea and weight loss. The course of the disease is characterized by frequent exacerbations and many, often severe, complications including anemia, and a high frequency of colonic carcinoma. Medical treatment is often unsatisfactory, and many patients will require surgery (colectomy). Crohn's disease is usually more severe with a poor quality of life for most patients regardless of treatment. For both conditions, an assessment as unfit is the rule, although rare cases with mild and infrequent symptoms and without need for long-term treatment may be considered fit under close monitoring.

Irritable colon is not an uncommon condition among aviation personnel. It may be aggravated by change of environmental and working conditions, e.g. operating routes, and might lead to incapacitating conditions of varying severity. The condition should generally be disqualifying if medication is necessary for control of symptoms. Often the condition can be controlled by a diet rich in fiber, fruits and vegetables. If the symptoms are mild and regular use of psychotropic or cholinergic medication is unnecessary, it may not be disqualifying

5.4.4. Abdominal surgery is disqualifying for a minimum of 3 months. An earlier fit assessment may be considered if recovery is complete, the applicant is asymptomatic and there is only a minimal risk of secondary complication or recurrence. Applicants who have undergone a surgical operation on the digestive tract or its adnexa, involving a total or partial excision or a diversion of any of these organs, should be assessed as unfit for a minimum period of 3 months or until such time as the effects of the operation are no longer likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s)

5.4.5. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

5.4.6. Infectious hepatitis is disqualifying. A fit assessment may be considered after full recovery. Recommendation on chapter 5 item 5.4.6.

### **5.5 Metabolic, Nutritional and Endocrine disorder.**

5.5.1. Applicants with metabolic, nutritional or endocrine dysfunction may be assessed as fit if the condition is asymptomatic, clinically compensated and stable with or without replacement therapy, and regularly reviewed by an appropriate specialist.

5.5.2. Glycosuria and abnormal blood glucose levels require investigation. A fit assessment may be considered if normal glucose tolerance is demonstrated (low renal threshold) or impaired glucose tolerance without diabetic pathology is fully controlled by diet and regularly reviewed.

5.5.3. Type 2 diabetics fully controlled on diet alone may be [assessed as] fit [for]

Class 1 and Class 2 [without limitations], subject to detailed follow-up at periodic medical examinations or at least annually. Those requiring [treatment with] biguanide [glitazones, the combination of glitazones with biguanides] or alpha-glucosidase inhibitors in addition may be acceptable [with a multi-pilot (Class 1 'OML') limitation for Class 1 applicants] and [without limitation for] Class 2 [applicants,] but the follow-up would need to be more stringent, namely 6 monthlies, Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties for medical license class 3 or Air traffic controller. The use of sulphonylureas, [Repaglinide or Nateglinide] is unacceptable except for Class 2, 3 and 4 [with a safety pilot (Class 2, 3 and 4 'OSL') limitation]

<b>Diagnostic criteria</b>	
<b>Condition</b>	<b>Blood glucose level</b>
Diabetes	fasting blood glucose: 7.0 mmol/L (126 mg/dL) and above Or 2 hours after glucose load: 11.1 mmol/L (200 mg/dL) and above
Impaired glucose tolerance	fasting blood glucose: less than 7.0 mmol/L (126 mg/dL) and 2 hours after glucose load: 7.8 mmol/L (140 mg/dL) and above and less than 11.1 mmol/L (200 mg/dL)
Impaired fasting glucose	fasting blood glucose: 6.1 mmol/L (110 mg/dL) and above and less than 7.0 mmol/L (126 mg/dL) and 2 hours after glucose load: less than 7.8 mmol/L (140 mg/dL)
Modified from Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of a WHO consultation (WHO, Geneva, 1999) and the International Diabetes Federation	

Their metabolic control should be good and should not focus solely on blood glucose. In order to decrease cardiovascular risk, a holistic approach should be taken. The targets for the relevant parameters are shown

#### Metabolic targets

<b>Good control</b>	
Glucose:	
Fasting	< 6.7 mmol/L
Post-prandial peak	< 9.0 mmol/L
HbA1c	< 7.0%
Blood pressure	130/80 mmHg
Total cholesterol	< 4.8 mmol/L
LDL-C	< 2.5 mmol/L
Triglycerides	< 2.3 mmol/L
HDL-C	> 1.0 mmol/L

The key to returning diabetic flight crew members to aviation duties safely is to use evidence-based medicine to avoid incapacitation in the aviation environment.

5.5.4. Addison's disease is disqualifying. A fit assessment may be considered, provided that cortisone is carried and available for use whilst exercising the privileges of the license(s). Applicants may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

5.5.5. Applicants with hyperthyroidism may be considered for medical assessment in any class when they have been euthyroid for at least two months. The continued use of anti-thyroid drugs is usually well tolerated; side effects are rare and should

not preclude safety-sensitive duties. A condition of the medical certificate should be life-long follow-up by an endocrinologist to ensure no recurrence of the hyperthyroidism and no insidious onset of late hypothyroidism, may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

5.5.6. Applicants may be considered for medical assessment in any class provided they remain euthyroid. It should be a condition that there is a regular supervision by an endocrinologist, may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

5.5.7. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

## **5.6. Hematology**

5.6.1. Applicants with anemia demonstrated by a reduced hemoglobin level or hematocrit less than 32 % should be assessed as unfit and require investigation. A fit assessment may be considered in cases where the primary cause has been treated (e.g. iron or B12 deficiency) and the hemoglobin or hematocrit has stabilized at a satisfactory level.

Anemia which is unamenable to treatment is disqualifying.

Applicants with a haemoglobinopathy should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered where minor thalassemia or other haemoglobinopathy is diagnosed without a history of crises and where full functional capability is demonstrated. The hemoglobin level should be satisfactory. Applicants with sickle cell disease should be assessed as unfit.

Splenic infarctions have repeatedly been reported occurring in flight due to sickling of red blood cells.

Sickle-cell disease, which includes sickle-cell anemia (SS), sickle-cell hemoglobin C disease (SC), sickle-cell thalassemia (S<sup>Th</sup>), sickle-cell hemoglobin D disease (SD) and other pathological genotypes involving hemoglobin S with other genetic variants, is disqualifying for flying.

There is no reason to impose any limitations on applicants with sickle-cell trait

5.6.2. Applicants with significant localized and generalized enlargement of the lymphatic glands and diseases of the blood should be assessed as unfit and require investigation. A fit assessment may be considered in cases of an acute infectious process which is fully recovered.

Applicants with lymphoma should be considered on an individual basis. Lymphomas in remission, especially Hodgkin's Disease, may be considered for restricted certification after a disease-free period of at least two years after completion of treatment. Certification should be dependent on regular annual specialist's reports. Applicants may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

5.6.3. Applicants with acute leukemia should be assessed as unfit. Once in established remission, applicants may be assessed as fit. Applicants may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

Applicants with chronic leukemia should be assessed as unfit. After a period, of demonstrated stability a fit assessment may be considered. Applicants may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

Applicants with a history of leukemia should have no history of central nervous system involvement and no continuing side-effects from treatment of flight safety importance. Hemoglobin and platelet levels should be satisfactory. Regular follow up is required. Applicants may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

5.6.4. Applicants with splenomegaly should be assessed as unfit and require investigation. A fit assessment may be considered when the enlargement is minimal, stable and no associated pathology is demonstrated, or if the enlargement is minimal and associated with another acceptable condition.

5.6.5. Applicants with polycythemia should be assessed as unfit and require investigation. A fit assessment with a multi-pilot limitation may be considered if the condition is stable and no associated pathology is demonstrated.

It is important to distinguish between primary erythrocytosis which is a myeloproliferative disease and secondary erythrocytosis due to other conditions. People living at high altitude (e.g. Mexico City, 2,238 m (7,342 ft.) must be expected to have secondary erythrocytosis with an elevated hemoglobin and hematocrit. In cases of secondary erythrocytosis due to lung disease or cyanotic heart conditions, the underlying pathology would have a greater bearing on the final assessment than the erythrocytosis per se.

Primary erythrocytosis, in particular polycythemia rubra vera, should normally be considered disqualifying owing to its propensity to thromboembolic complications, cerebro-vascular accidents and its rapid, unpredictable progression. Depending on the results of a specialist's report and response to treatment, primarily venesection, aspirin and cyto-reductive medication, selected cases may be considered for restricted certification.

5.6.6. Applicants with a coagulation disorder should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered if there is no history of significant bleeding episodes. Applicants with a hemorrhagic disorder require investigation. A fit assessment with a multi-pilot limitation may be considered if there is no history of significant bleeding.

Applicants with an inherited coagulation disorder or any history of factor replacement should normally be considered unfit for certification. However, bleeding disorders are classified as severe, moderate and mild according to the level of the deficient factor. Severe and moderate cases of factor VIII deficiency (classical hemophilia) entails

unfitness for professional flying. Mild cases of hemophilia may be considered if there is no history of significant bleeding episodes. Also, mild cases of von Willebrand's disease may be compatible with certification.

A history of deep vein thrombosis requires a full hematological investigation for underlying pathology before certification. A history of pulmonary embolism entails unfitness until at least six months after the completion of the anticoagulant therapy. Applicants with recurrent pulmonary embolism are unfit.

The use of oral anticoagulant medicines such as coumarin and warfarin is incompatible with certification in many Contracting States. The use of low molecular weight heparin in low dose may be considered acceptable by the medical assessor. The use of anti-platelet agents such as acetylsalicylic acid (Aspirin®) in low dose is not disqualifying whereas use of other anti-platelet agents may be considered after review by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.6.7. Applicants with a thrombocytopenia under  $75,000/\text{mm}^3$  ( $75 \times 10^9/\text{L}$ ) are unfit for certification. The condition may be temporary, e.g. in persons with iron deficiency anemia or alcoholic bone marrow suppression, and in such cases a fit assessment is possible once the thrombocyte count is normalized. Applicants with idiopathic thrombocytopenic purpura, treated by splenectomy and with stable platelet counts for six months, may be considered for certification after cessation of therapy. Platelet counts should be repeated every six months.

5.6.8. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

## **5.7. Urinary System**

5.7.1. Abnormal urinalysis. Investigation is required if there is any abnormal finding on urinalysis

5.7.2. Applicants with an asymptomatic calculus or a history of renal colic require investigation.

The pain of renal colic can be severe and is likely to be incapacitating in flight. All treatment including conservative management aimed at encouraging the natural passage of the stone, surgery, and extracorporeal shock wave lithotripsy will necessitate grounding until recovery.

Of these procedures, extracorporeal shock wave lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy have lower morbidity and permit a quicker return to flying status than open procedures. The most common morbidity associated with both procedures is bleeding, which is usually self-limiting. Infection may occur with percutaneous nephrostomy.



Interestingly, and ironically, some studies have shown reduction in ureteral peristalsis following fluid administration, which may inhibit further passage of stone in spite of increased diuresis. Luckily, the majority of calculi smaller than 4 to 5 mm spontaneously pass. Recovery of all stone fragments is necessary for further analysis.

Cases of recurrent renal colic should be regarded with considerably more suspicion and may entail long-term unfitness for aviation duties. Prior to issuance of a license or permitting a license holder to return to aviation duties, a comprehensive urological examination should be performed. The assessment should be based on the presumptive risk of in-flight incapacitation. In some cases, a license may be issued with certain operational limitations such as a commercial pilot being allowed to operate “as or with co-pilot only.” Follow-up with renal function tests and radiology procedures should be performed at regular intervals as required by the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

The risk of recurrence in these patients is an important aeromedical consideration. For first-time stone formers, the risk ranges from 20 to 50 per cent over the first ten years with an overall lifetime recurrence rate of 70 per cent.

Luckily, however, most smaller stones and even stones up to 8–10 mm diameter will pass spontaneously in less than two weeks, despite the often-incapacitating pain they produce.

Retained asymptomatic stones pose some risk for future renal colic. However, if the stones are located such that they are unlikely to pass into the calyx, the risk for incapacitation during flight is low. If the urinary studies do not reveal any underlying risk factors for recurrent stone formation, then medical certification for aviation duties may be considered.

However, environments that predispose to dehydration may encourage renal stone formation without other underlying factors.

5.7.3. Hematuria by itself in this setting is unlikely to be aero medically significant. Hematuria must be fully evaluated. Calculi can cause extreme pain, lead to urinary tract infection, and obstruction. Urinary neoplasms are often slow growing but they must be diagnosed and treated early to optimize survival and function. Glomerular disease must be evaluated and renal function assessed to determine proper treatment and to address worldwide aviation duty (e.g. renal reserve, ability to tolerate dehydration).

Although most sources recommend evaluation for those greater than 3–5 RBC/hpf<sup>3</sup>, any red cells found in the license holder’s urine should be the cause of a complete work-up

5.7.4. Incapacitation secondary to incontinence will warrant suspension from flight until definitive diagnosis and treatment are performed. Most incontinence is not of a degree in itself to warrant aeromedical disqualification and may be conservatively managed in many

patients. If the condition requires surgical correction, the operative surgeon must document complete resolution and recovery prior to return to aviation duties.

Pharmacological treatment may require further aeromedical review depending upon the drugs used. Anticholinergic medications are used for their direct relaxing effects on the smooth detrusor muscle of the bladder (m. detrusor vesicae). These medications are usually well tolerated by most but they may worsen an existing myopia. They may also cause dry mouth, fatigue, constipation and even, on rare occasions, supraventricular tachycardia. Finally, anticholinergic medications will exacerbate closed-angle glaucoma and is an absolute contraindication in such patients.

Since these side effects are of concern in the aviation environment, a ground trial is necessary. For similar reasons, any medications or herbal preparations used to treat this malady should be administered in carefully controlled settings and in consultation with the medical assessor of the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.7.5. The acute scrotal process precludes aviation duties. Testicular torsion and epididymitis can become rapidly incapacitating. Consequently, torsion, infection and malignancy (see “Urological malignancy” below) are incompatible with flying duty until they are resolved. Urological consultation in all of these cases is mandatory to prevent surgery, if possible, and to ensure testicular salvage.

Hydrocele, spermatocele and hernia disease may be managed conservatively when asymptomatic. However, all pilots are required to be completely free of those hernias that might give rise to incapacitating symptoms during flight, so surgical consultation and remediation of inguinal hernia disease must be the rule. Especially during flight, because of the decrease in ambient pressure, this condition may suddenly result in bowel incarceration and strangulation, even when previously asymptomatic and reducible, causing an aeromedical emergency

5.7.6. All urological infections should be considered disqualifying for aviation duties during acute disease. Medical assessment should not be entertained until a number of criteria are met:

- Assurance of no idiosyncratic reaction to appropriate culture-driven antimicrobial therapy.
- Complete hemodynamic stability after acute treatment has been initiated.
- Culture-specific antimicrobial coverage for a minimum of 14 days except in cases of simple cystitis in a female patient.
- Repeat cultures revealing complete eradication of any organism.
- In complicated infections, full urological consultation for any anatomical or other aberrations.

- Assurance that recurrent urinary infection has been completely eradicated or suppressed.
- A patient with a urological condition that has a high likelihood of causing recurrent urinary infections with rapid onset of symptoms should be disqualified from aviation duties until that condition is resolved.

5.7.7. Many of the cystic and congenital abnormalities are disqualifying for aviation duties. Simple cystic disease is compatible with flight as long as the cysts do not result in mechanical compromise to the kidney, collecting system or renal vasculature. It is important to differentiate cystic abnormalities from renal tumors.

5.7.8. Medullary sponge kidney is of aeromedical significance because of the disease complications.

5.7.9. Adult polycystic kidney disease may threaten the safety of flight and so should only be considered with limitation to multi-crew operations. Any aeromedical disposition of an applicant or aviator with polycystic kidney disease should be done in consultation with a specialist and the medical assessor of the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

A single kidney with normal renal function studies, absence of symptoms, and no evidence of infectious, obstructive or congenital disease are signs of a good prognosis. In such cases, unilateral agenesis and hypoplasia are of no clinical significance and are not at increased risk to interfere with aviation duties.

5.7.10. Temporary aeromedical disqualification may be necessary in the patient with symptomatic obstruction secondary to benign prostatic hyperplasia (BPH). Judgment must be used in determining the aeromedical significance of minimal or mild symptoms. As a general rule, if the license holder is concerned enough to mention the symptoms, then they are probably operationally significant.

Due to their side effects, alpha-antagonists are the least flight compatible medications of those mentioned. Selective alpha-antagonists may be useful in the aviation environment after an uneventful ground trial period. Even after ground trial, these medications should be considered unacceptable for high g-force environments (aerobatics).

Finasteride's minimal side effects require a ground trial, but it should be acceptable for most aviation duties.

TURP usually results in complete resolution of urinary symptoms, although up to 20 per cent may require a second resection. The morbidity and mortality of this procedure is low but significant complications may include retrograde ejaculation, impotence and urinary incontinence. If the procedure resolves the obstructive symptoms without morbidity, the individual will normally be qualified for aviation duties

5.7.11. Applicants who have undergone a major surgical operation on the urinary tract or the urinary apparatus involving a total or partial excision or a diversion of any of its organs should be assessed as unfit for a minimum period of 3 months or until such

time as the effects of the operation are no longer likely to cause incapacity in flight. After other urological surgery, a fit assessment may be considered if the applicant is completely asymptomatic and there is minimal risk of secondary complication or recurrence.

5.7.12. Applicants who have undergone renal transplantation may be considered for a fit assessment if it is fully compensated and tolerated with only minimal immunosuppressive therapy after at least 12 months. Applicants may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

Applicants who have undergone total cystectomy may be considered for a fit assessment if there is satisfactory urinary function, no infection and no recurrence of primary pathology. Applicants may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

5.7.13. Sildenafil is commonly used in the medical treatment of erectile dysfunction and is not to be used for 24 hours prior to anticipated flight

Testosterone replacement should not preclude a pilot from flying and is typically well tolerated with minimal side effects when taken for hypogonadal states. Of course, the individual must undergo a full work-up to rule out the pituitary gland as the cause. Appropriate evaluation for pituitary conditions includes ensuring normal follicular stimulating, luteinizing and prolactin levels. An MRI of the pituitary gland and sella turcica is required for patients with any abnormalities of these hormones.

5.7.14. Urological Malignancy Fortunately, recurrent low-grade superficial urothelial carcinoma is unlikely to result in sudden incapacitation. However, recurrence may also present as metastatic disease, which can result in significant and potentially sudden impairment. Brain metastases of urological malignancy can result in significant unrecognized cognitive impairment. Ongoing treatment also poses risks to flight safety. For these reasons, the recommendation for a pilot to return to flying duties should occur only after the individual has been disease-free for two years. An earlier return may be contemplated if specialist advice indicates the risk is acceptably low.

## **5.8. Sexually transmitted diseases and other infections**

5.8.1. HIV positivity is disqualifying. A fit assessment with a multi-pilot limitation may be considered for individuals with stable, non-progressive disease. Frequent review is required.

5.8.2. A fit assessment with a multi-pilot limitation may be considered for individuals with stable, non-progressive disease. Frequent review is required.

On receipt of satisfactory reports, applicants who are asymptomatic, stable, without significant opportunistic infection may be considered for certification, if their CD4\* count is above the minima stated below. Once diagnosed HIV positive, solo operation as a pilot should not be accepted for Class 1 or Class 2 applicants.

Table 1 – Applicants not established on combined antiretroviral therapy (cART)

Age (yr)	Minimum CD4+ count
20 – 39	350
40 – 59	400
60 +	500

Applicants over 40 years of age with CD4+ counts below these levels but above 350/mm<sup>3</sup> may be considered for certification on an individual basis.

A “temporary unfit” assessment should be made when initiating, modifying or discontinuing ART. When stable, recertification after 3 months of monitoring may be permitted providing that there has been an acceptable serological response, no ongoing side-effects and FBC, LFTs, lipids and fasting glucose are acceptable.

Regular follow-up is required, to include:

- 3 monthly CD4\* and viral load measurements 6 monthly neurology assessment (by HIV specialist or neurologist including consideration of the need for psychiatric evaluation)
- If taking ART: 6-monthly LFTs, FBC, lipids and fasting glucose.
- Annual cognitive function assessment
  - Evidence of having passed a License Proficiency Check (LPC) or the report from a medical flight test (MFT) with a Flight Instructor Examiner (FIE) may be considered in lieu of this where disease stability and the risk of disease progression is acceptable. Impaired performance will require further neuropsychological assessment to be compared with baseline testing and any deficits will require that the pilot is declared temporarily unfit. Neuropsychological assessment should be undertaken if there are any clinical concerns about cognitive impairment.
  - Further co-infection testing should be undertaken where clinically indicated and those with new positive tests must be deferred for further assessment

5.8.3. Acute syphilis is disqualifying. A fit assessment may be considered in the case of those fully treated and recovered from the primary and secondary stages.

5.8.4. Infectious hepatitis is disqualifying. A fit assessment may be considered after full recovery.

5.8.5. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

## 5.9. Gynecology and Obstetric

5.9.1. Once pregnancy is confirmed, the pregnant pilot should report to the medical examiner. If declared fit, i.e. if her pregnancy is considered a normal, uncomplicated and low-risk pregnancy and medical information from her obstetrician, family physician and/or midwife supports this. A pregnant license holder may be assessed as fit with a multi-pilot limitation during the first 26 weeks of gestation. For applicants of Air Traffic Control (ATC) with a low-risk uncomplicated pregnancy, the fit assessment should be limited to the period until the end of the 34<sup>th</sup> week of gestation.

5.9.1.1. A pregnant license holder may be assessed as fit by the AME in consultation with the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Should require, Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) for medical license class 1, Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls for medical license class 2 and Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties for medical license class 3 or Air traffic controller.

5.9.1.2. Close medical supervision must be established for the part of the pregnancy where the pilot continues flying, and all abnormalities should be reported to the medical examiner. Provided the puerperium is uncomplicated and full recovery takes place, she should be able to resume aviation duties two to six weeks after confinement.

5.9.1.3. Mothers and child relationship policies must be concern.

5.9.2. Dysmenorrhea Because of the broad spectrum of symptoms and their varying severity and the many different kinds of medication usually prescribed, each case has to be assessed on its own merits. In most cases, pharmaceutical therapy will prove unsatisfactory, and fitness for aviation duties is often reduced for a number of days every month.

5.9.3. Endometriosis If symptoms are well controlled by oral contraceptives or mild analgesics, this condition is usually compatible with aviation duties. Those who undergo surgical treatment with a successful outcome will normally be cured and able to fly safely after a suitable period of recovery. The middle group, consisting of patients with moderate symptoms but on medication and with decreased fitness several days per month, is more difficult to evaluate and assess. Usually the final decision should be deferred to the medical assessor of the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. The medical examiner, in consultation with a gynecologist, should weigh all relevant factors carefully before making a recommendation.

5.9.4. Major gynecological surgery will normally entail unfitness for a period of two to three months and some procedures such as hysterectomy may require more extensive periods of recovery.

5.9.5. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

## **5.10. Musculoskeletal Requirements**

5.10.1. Abnormal physique, including obesity, or muscular weakness may require medical flight or flight simulator testing. Particular attention should be paid to emergency procedures and evacuation. A limitation to specified aircraft type(s) may be required. License holder may be assessed as fit by the AME in consultation with the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Should require, Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML for medical license class 1, Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls for medical license class 2 and Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties for medical license class 3 or Air traffic controller.

5.10.2. The applicant shall not possess any abnormality of the bones, joints, muscles, tendons or related structures which is likely to interfere with the safe exercise of the applicant's license and rating privileges. Any sequelae after lesions affecting the bones, joints, muscles or tendons, and certain anatomical defects will normally require functional assessment to determine fitness.

Amputation of any part of an upper limb should be disqualifying for a professional pilot's license unless a sufficient thumb-grip function is present on each hand enabling the applicant to manipulate the aircraft controls safely. Consideration might be given to whether or not a prosthesis may be acceptable under special circumstances. For Class 2 and Class 3 Medical Assessments an applicant may be considered fit if fitted with a satisfactory prosthesis.

In the case of lower extremity amputation, an applicant may be considered fit for a Class 1 Medical Assessment if fitted with a satisfactory prosthesis and adequate skill is demonstrated using it. Restriction to a specific aircraft type is likely to be required.

5.10.3. When assessing the medical fitness of an applicant with a history of arthritis, the medical examiner should give consideration to:

- Severity of the disease;
- Rate of progression;
- Musculoskeletal function with special regard to any significant restrictions of motion;
- Any complications that might cause sudden incapacity in flight

5.10.4. An applicant with any significant sequela from disease, injury or congenital abnormality affecting the bones, joints, muscles or tendons with or without surgery requires full evaluation prior to a fit assessment.

5.10.5. Cervical Spine. A neck motion of 45° (side to side) will in most cases provide enough lateral vision for flight safety; it is unlikely that a pilot with less motion ability will move shoulders and torso in flight sufficiently to compensate for lack of neck motion.

5.10.6 Lumbar Spine. Lower back pain is a common complaint among flight crew members. It may be accompanied by pain radiating to the legs in the distribution of the sciatic nerve. Medical fitness for aviation duties should be based on the degree of functional recovery and risk of recurrence that might cause sudden incapacity.

5.10.7. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

## **5.11. Psychiatric Requirement**

5.11.1. Psychotic disorder A history, or the occurrence, of a functional psychotic disorder is disqualifying unless a cause can be unequivocally identified as one which is transient, has ceased and will not recur.

5.11.2. (Organic Mental Disorder) An organic mental disorder is disqualifying. Once the cause has been treated, an applicant may be assessed as fit following satisfactory psychiatric review.

5.11.3. The most common dementia is Alzheimer's Disease, which usually has a slow, insidious onset after age 65 to 70. It is not unusual that older persons with disturbed cognition are given a diagnosis of Alzheimer's Disease without the benefit of a full psychiatric examination. It is imperative to rule out the presence of a depressive illness or indeed any reversible medical conditions, which may present with symptoms of dementia before deciding on a diagnosis.

5.11.4. The applicant shall have no medical history or clinical diagnosis of: schizophrenia or a schizotypal or delusional disorder;

5.11.4.1. Schizophrenia or a Schizotypal; Because of their recurring nature and because of the pervasiveness of the disruptions, Schizophrenia or a Schizotypal are disqualifying for medical certification.

5.11.4.2. Delusional disorders may present without perceptual disturbances. Usually the delusions are relatively restricted and may follow only one theme, such as delusions of infidelity. The risk associated with a delusional disorder is that the person will act out behavior to deal with the delusional belief without consideration of the effect of such action or behavior on others. Delusional disorders are disqualifying for medical certification.

5.11.4.3. A "brief psychotic disorder" may involve all the symptoms of schizophrenia, but it lasts less than one month and is followed by a full return to the premorbid level of functioning. This disorder is usually secondary to severe external stressors ("brief reactive psychosis"). If there is stability for at least one year without the need for anti-psychotic medication, this disorder need not preclude medical certification.

5.11.5. A mood (affective) disorder;



5.11.5.1. Because depressive mood disorders are recurring disorders, it is imperative that the “recovered” patient be monitored closely for signs of recurrence for a period of time following recovery. There is evidence that recurrence is most likely to happen during the first two years. An educative approach may help the individual recognize the earliest signs and thus facilitate early intervention. Ordinarily pilots should not be allowed to return to flying unless they have been off medication for at least some months after having returned to their euthymic state of health. In recent years, the use of SSRI (selective serotonin re-uptake inhibitors) has become widespread and there is indication that such treatment, aimed at preventing a new depressive episode, may be compatible with flying duties in carefully selected and monitored cases. An applicant with depressive mood disorders may be assessed as fit with a multi-pilot limitation.

5.11.5.1.1. The applicant should be under the care of a medical practitioner experienced in the management of depression

5.11.5.1.2. The applicant should: be stable on an established and appropriate dose of medication for at least four weeks before returning to flying/ATC duties and exhibiting:

5.11.5.1.3. Minimal acceptable side-effects

5.11.5.1.4. No medication interactions or allergic response

5.11.5.1.5. Have an absence of other significant psychiatric co-morbidities

5.11.5.1.6. Require no other psychoactive medications

5.11.5.1.7. Symptoms of depression being well controlled, without evidence of psychomotor retardation.

5.11.5.1.8. An absence of suicidal ideation or intent.

5.11.5.1.9. No history of psychotic symptoms.

5.11.5.1.10. An absence of features of arousal (e.g. irritability or anger)

5.11.5.1.11. The presence of a normal sleep pattern.

5.11.5.1.12. Resolution of any significant precipitating factors of the depression.

Ongoing cognitive-behavioral, rational-emotive or similar therapy is desirable, but not necessarily required for certification.

Pilots or ATCs authorized to fly or perform duties when taking SSRIs or related antidepressant medications must cease exercising the privileges of their licenses if their antidepressant medication is altered or if the dose changed. Their supervising medical practitioner may return them to duty when they are assessed as stable and without unacceptable side effects.

Pilots and ATCs whose medication is being reduced with a view to cessation should stop exercising the privileges of their licenses for the entire period during which they are weaned off medication, plus an additional period of two weeks. Their supervising medical practitioner may return them to duty when they are assessed as stable and without unacceptable side effects or evidence of withdrawal syndrome.

The use of objective assessment tools in the monitoring of these certificate holders is encouraged. The Hamilton ratings scale is one such tool and formal neuropsychological testing is another option. Simulator or other functional based testing can also be utilized to assess performance. States should provide guidance on preferred medications with lower side effect profiles such as sertraline, citalopram, and escitalopram.

5.11.5.2. A history of mania, whether occurring in isolation or as part of a bipolar disorder, should lead to long-term disqualification.

5.11.5.3. Persons with hypomanic episodes have unstable moods and are prone to developing frank manic episodes and/or depressions. Consequently, they should be considered unfit for licensing.

5.11.6. Any mental disorder with anxiety (Neurotic, stress-related or somatoform disorder;) is disqualifying until the person has been asymptomatic without the use of psychotropic medicines for a period of at least six months. Since many of these disorders are of a chronic nature, it is important that in a new applicant, the natural history of his disorder should be part of the evaluation. Unless the disorder is likely to be resolved without long-term use of medication, an aviation career should be discouraged.

5.11.7. Behavioral syndrome associated with physiological disturbances or physical factors. Persons with impulse control disorders are particularly unsuitable for careers in aviation. The inability to control an impulse when the adverse consequences are obvious is a major concern in someone accepting the responsibilities of a safety-sensitive function within aviation. Moreover, persons with these disorders are also usually at odds with their

environment, which is an added stressor and may lead to further inability to focus on the task at hand and detract from the attention required in aviation. Applicants with disorders of behavior (for example regarding habit, gender identity, sexuality) should be assessed on the basis of their ability to put aside the disorder (or any conflicts related to the disorder) in order to attend to the aviation task at hand. These persons may have significant conflicts with their environment, leading to further difficulties, which may become an impediment for them to hold an aviation license.

5.11.8. A single self-destructive action Deliberate self-harm. A single self-destructive action or repeated acts of deliberate self-harm are disqualifying. A fit assessment may be considered after full consideration of an individual case and may require psychiatric or psychological review. Neuropsychological assessment may also be required.

5.11.9. Sleep disorders. Occasional sleeplessness may be managed with small doses of short-acting sedatives with the proviso that no aviation related activity may be undertaken until the effects of the medication have passed. With short-acting medications such as temazepam (Restoril®), zolpidem (Ambien®), or zopiclone (Imovane®), there should be a period of 8 to 12 hours after intake of a single dose of the medicine before undertaking aviation related tasks. Such medicines should only be taken under the direct supervision of a physician having specialist knowledge of aviation

Changes in circadian rhythm may also lead to periods of insomnia. This rhythm disruption may be related to travel over several time zones or night duty and rotating-shift schedules at the place of work. There is some evidence that the use of melatonin may be helpful by accelerating the resynchronization of the circadian rhythm, but because this substance is not an approved pharmaceutical medicine and its safety, purity and effectiveness have not been established by any government agency, its use in aviation is not recommended.

5.11.10. Flying and Psychoactive Medicine. With each passing year, physicians and patients are inundated with an ever-wider range of psychoactive medicines which all promise better clinical response and fewer side effects. Because most psychiatric illnesses affect the ability to process information, to make a decision after the information processing, and then to undertake a course of action, any decrement in functioning could have a serious impact in an environment where events usually occur at a swift pace and where human beings are far from their natural habitat. It is for these reasons that psychoactive medicines may be used in the aviation environment only with the greatest degree of judiciousness and caution.

Aviation examiners must also be aware that their patients will not always volunteer information about taking medicine. As some of these medicines have few side effects, it may at times be difficult to detect their use. Medical examiners should therefore educate license holders about the risks of psychoactive medicines.

5.11.11. Disorders due to alcohol or other substance use. Mental or behavioral disorders due to alcohol or other substance use, with or without dependency, are disqualifying. Drugs, in the context of this chapter, refer to those non-prescription mood-altering substances that are ingested for the purpose of changing one's mental state, for non-medical purposes. The purpose of taking these substances may be to induce pleasure or to reduce pain or suffering. Problematic use of Substances are sedatives and hypnotics, barbiturates, anxiolytics, opioids, central nervous system stimulants such as cocaine, amphetamines and similarly acting sympathomimetics, hallucinogens, phencyclidine or similarly acting arylcyclohexylamines, cannabis, inhalants and other psychoactive drugs or substances. The treatment of substance abuse and dependence is difficult and recurrences of use after treatment are common. A history of abuse or dependence should be the basis for withholding a Medical Assessment unless there is clear evidence that the condition has been adequately treated and that there is a comprehensive follow-up plan that would uncover any relapses.

A fit assessment may be considered after a period of two years documented sobriety or freedom from substance use. At revalidation or renewal, a fit assessment may be considered earlier with a multi-pilot limitation. Depending on the individual case, treatment and review may include:

5.11.11.1. In-patient treatment of some weeks followed by:

5.11.11.2. Review by a psychiatric specialist; and

5.11.11.3. Ongoing review including blood testing and peer reports, which may be required indefinitely.

## **5.12. Neurological Requirement**

5.12.1. Neurological disease. Any stationary or progressive disease of the nervous system which has caused or is likely to cause a significant disability is disqualifying. However, in case of minor functional losses associated with stationary disease, a fit assessment may be considered after full evaluation.

5.12.2. Applicants with migraine may be considered for medical certification if the disorder can be controlled. When determining medical fitness in migraine, the medical assessor should consider:

1. Prodrome:
2. Precipitating factors:
3. Aura:
4. Rapidity of onset:
5. Frequency:

6. Severity:

7. Therapy:

5.12.2.1 Applicants with migraine may be considered for medical certification if the disorder can be controlled. In some, simple avoidance of precipitating factors may be sufficient. The aura must be assessed. Loss of vision in one half of the visual field would not be acceptable, whereas in-flight occurrence of a minor scintillation in the far periphery of the visual field might not cause significant functional impairment. Slow onset over many hours might allow countermeasures, while rapid onset in minutes would be unacceptable. A frequency of one or two migraines annually may not be disqualifying, whereas several per month would bar certification. Severe migraine can be incapacitating, whereas mild migraine may be inconsequential. Satisfactory documentation of successful treatment with acceptable medications may allow medical certification. Beta-adrenergic and calcium channel blocking agents are among acceptable medications, whereas antidepressants, anticonvulsants, narcotic analgesics and several others are unacceptable. License holder may be assessed as fit by the AME in consultation with the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT. Should require, Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) for medical license class 1, Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls for medical license class 2 and Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties for medical license class 3 or Air traffic controller.

5.12.2.2. Cluster headache is disqualifying for all classes of medical certification, since the headaches are incapacitating and medical treatment commonly precludes safety-sensitive duties. Headache clusters may be separated by months or years, and it is appropriate to consider medical certification when the cluster has cleared and treatment has ceased. Frequency of prior clusters is an important consideration in this evaluation.

5.12.2.3. Chronic daily headache of significant severity and requiring treatment is disqualifying for all classes of medical certification. Medical certification may be possible when freedom from prohibitive medication and resolution of psychological factors have been achieved. A three- to six-month observation period to document resolution of symptoms is appropriate to the issue of chronic daily headache.

5.12.3. A diagnosis of Transient Global Amnesia is disqualifying for all classes of medical certification because of risk of sudden impairment. Absent the precipitating circumstances, medical certification is appropriate following a symptom-free observation period of one year or more. Restriction to multi-crew operations and non-safety-sensitive air traffic control duties can provide an additional measure of risk mitigation.

5.12.4. Syncope should be considered disqualifying for all classes of medical certification until the cause for syncope is identified and the risk for recurrence has been

determined. Fortunately, syncope is mostly benign and often situational. Medical certification is appropriate when the benign nature of the event has been identified and potentially serious mechanisms of syncope have been considered and excluded. If treatment or other countermeasures are employed, an observation period ranging from three months to one year might be appropriate. A three-month period might be appropriate when one or two fully explained benign events have occurred over time, whereas multiple recurrent episodes requiring treatment may warrant a six- to twelve-month period of observation before medical certification is considered. Restriction to multi-crew operations and non-safety-sensitive air traffic control duties, at least for a period, may further mitigate the risk.

5.12.5. The existence of or history of a seizure disorder is disqualifying for all classes of medical certification. Medical certification is appropriate only in very specific circumstances in which the subject has been fully evaluated and permanent remission has been assured. A history of febrile seizures does not portend long-term seizure potential. Specific self-limited conditions such as Benign Rolandic Epilepsy with Centro-temporal Spikes will allow medical certification after an observation period of five years or more. Acute symptomatic seizures (e.g. related to hyponatremia) do not portend chronic seizure potential and allow medical certification. Thorough neurological evaluation is warranted in all individuals with a history of seizure disorder. Additionally, recurrence risk must be assessed; if greater than one percent per year, medical certification is not appropriate.

5.12.6. Electroencephalography is required when indicated by the applicant's history or on clinical grounds. Epileptiform paroxysmal EEG abnormalities and focal slow waves requires full evaluation prior to a fit assessment.

5.12.7. Episode of disturbance of consciousness in the case of a single episode of disturbance of consciousness, which can be satisfactorily explained, a fit assessment may be considered, but a recurrence should be disqualifying.

5.12.8. Medical certification is appropriate following a single seizure when all studies are normal and there are no risk factors for recurrence. Consideration should not be given until a four-year seizure-free and medication-free observation period has been achieved. With normal studies and no risk factors, recurrence risk after four years approximates that of the normal population. Medical certification may be appropriate at this juncture. Restriction to multi-crew operations and non-safety-sensitive air traffic control duties, at least for a period, may further mitigate the risk.

#### 5.12.9. Cerebrovascular disease

5.12.9.1. A recurrence-free observation period is appropriate prior to medical certification following ischemic stroke, and this will vary dependent upon mechanism and risk factors. Stroke in the young with known mechanism (e.g. patent foramen ovale with

paradoxical embolism and successful closure) may allow medical certification after one year. If an individual with arterial dissection has no recurrence in one year, risk recurrence thereafter is less than one percent per year. Lacunar stroke associated with hypertension-related small blood vessel disease may allow medical certification after one year, whereas stroke due to atherothrombotic disease with risk factors might allow medical certification after two years. Restriction to multi-crew operations and non-safety-sensitive air traffic control duties, at least for a period, may further mitigate the risk. In some instances, medical certification may never be appropriate.

5.12.9.2. Hemorrhagic stroke is disqualifying for all classes of medical certification. If the cause of the hemorrhage can be identified and addressed satisfactorily, medical certification may be possible once the recurrence risk has been evaluated. The recurrence risk will depend upon the underlying mechanism. A one- to two-year observation period is appropriate following hemorrhagic stroke. A full neurological evaluation indicating satisfactory recovery and freedom from relevant risk factors may allow medical certification at that time. Restriction to multi-crew operations and non-safety-sensitive air traffic control duties, at least for a period, may further mitigate the risk.

5.12.9.3. Subarachnoid hemorrhage is disqualifying for all classes of medical certification due to risk of sudden incapacitation. Successful isolation of the hemorrhagic source from the circulation and freedom from significant deficit should allow medical certification after one year, during which risk of complications including seizures declines. Restriction to multi-crew operations and non-safety-sensitive air traffic control duties, at least for a period, may further mitigate the risk. Partial obliteration of an aneurysm with residual lumen may present an unacceptable risk. For subarachnoid hemorrhage of unknown cause, a one-year observation period is also warranted. The presence of a vascular malformation (cavernous angioma, arteriovenous malformation) requires individual evaluation. Residual malformation, hemosiderin deposition and other factors will affect risk for recurrent hemorrhage or seizure, and medical certification may not be possible.

5.12.10. Head injury. An applicant with a head injury which was severe enough to cause loss of consciousness or is associated with penetrating brain injury such as Skull fracture, Meningeal rupture, Cerebral injury, should be reviewed by a consultant neurologist. A fit assessment may be considered if there has been a full recovery and the risk of epilepsy is sufficiently low. Restriction to multi-crew operations and non-safety-sensitive air traffic control duties, at least for a period, may further mitigate the risk.

5.12.10.1. Post-concussion syndrome is characteristically self-limited, and medical certification may be considered within 3 to 6 months of symptom-free observation. Depending upon severity, focal neurological deficit may warrant a six month to two years' period of observation for maximal neurological recovery in individuals with neuropsychological residual changes, usually indicating significant traumatic brain injury, a

one to five-year observation period is warranted depending upon severity of cognitive impairment. Careful cognitive evaluation for permanent impairment should then precede medical certification. Restriction to multi-crew operations and non-safety-sensitive air traffic control duties, at least for a period, may further mitigate the risk.

5.12.10.2. Post-traumatic epilepsy is a major concern following traumatic brain injury. The presence of blood (hence iron) in the brain parenchyma is thought to play an etiological role in the development of post-traumatic epilepsy. Simple uncomplicated epidural hematoma without parenchymal blood might allow medical certification following a one to two-year observation period. Subdural hematoma is often associated with underlying cortical contusion, increasing risk of post-traumatic epilepsy. Significant risk is present in the first two years post injury, though it declines with time. Medical certification may be appropriate after two years. With intraparenchymal hematoma, a two-year period of observation is warranted due to the presence of parenchymal blood. Seizure risk also exists with diffuse axonal injury, and a period of one to two years of observation is appropriate. Restriction to multi-crew operations and non-safety-sensitive air traffic control duties, at least for a period, may further mitigate the risk.

5.12.11. Spinal or peripheral nerve injury, myopathies. An applicant with a history or diagnosis of spinal or peripheral nerve injury or myopathy should be assessed as unfit. A fit assessment may be considered if neurological review and musculoskeletal assessments are satisfactory.

#### 5.12.12. Neoplasms

5.12.12.1. The presence of a benign intracranial neoplasm is disqualifying for all classes of medical certification. Successful removal of a benign intracranial neoplasm with uneventful recovery will allow medical certification following one year of observation, primarily related to seizure risk. Posterior fossa neoplasms, which characteristically do not lead to seizures, are an exception. Ordinarily limitations have to be imposed, with certification being conditional on periodic evaluation for tumor recurrence.

5.12.12.2. Malignant intracranial neoplasms are disqualifying for all classes of medical certification due to of sudden or insidious incapacitation.

5.12.13. Familial and essential tremor is ordinarily not disqualifying unless significant functional impairment is present. In many individuals' tremor is mild without need for treatment. Identification of the disorder, exclusion of other potentially serious conditions, and determination of functional impairment may allow immediate medical certification. In more severe cases with an element of functional impairment, treatment (e.g. propranolol) may warrant a three-month observation for effectiveness prior to medical certification.

5.12.14. A diagnosis of Parkinson's disease in itself is not disqualifying for any class of medical certification. A diagnosis of Parkinson's disease should lead to a thorough



neurological evaluation, exclusion of related conditions, and evaluation of need for treatment. Medical certification may be appropriate immediately in mild conditions. Medication must also be considered. Levodopa agents may be allowed, but dopamine agonists are prohibited due to their potentially sedating effects. If certification is granted following medical evaluation, it should be conditioned upon periodic re-examination and re-evaluation. If disease progression presents a risk to aviation safety, the Medical Assessment should be revoked.

5.12.15. A diagnosis of multiple sclerosis is disqualifying for all classes of medical certification. Some individuals with multiple sclerosis experience rapid progression of disease, and others have lesions in areas causing severe functional impairment (e.g. brain stem lesion with diplopia and vertigo). Others experience a benign course with little or no deficit. Treatment with immuno-modulatory agents (glatirimer acetate, beta-1a and beta-1b interferon) does not preclude certification. When recovery from an exacerbation has occurred and stability under observation has been documented, medical certification may be appropriate. With minor occurrences, a three-month period of observation may be sufficient, whereas six to twelve months may be more appropriate when more significant disease is present.

### **5.13. Ophthalmological requirement**

5.13.1. Eye examination. A comprehensive eye examination by an eye specialist is required at the initial examination. All abnormal and doubtful cases should be referred to an ophthalmologist.

5.13.2. At each aero-medical revalidation examination, an assessment of the visual fitness should be undertaken and the eyes should be examined with regard to possible pathology.

5.13.3. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

### **5.14. Visual requirement**

5.14.1. Distant visual acuity with or without correction shall be 6/9 or better in each eye separately, and binocular visual acuity shall be 6/6 or better, in the case of Class 2 medical certificates, 6/12 (0,5) or better in each eye separately and visual acuity with both eyes shall be 6/9 (0,7) or better. An applicant with substandard vision in one eye may be assessed as fit in consultation with the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT subject to satisfactory ophthalmic assessment; No limits apply to uncorrected visual acuity. Where this standard of visual acuity can be obtained only with correcting lenses, the applicant may be assessed as fit provided that: such correcting lenses are worn during the

exercise of the privileges of the license or rating applied for or held; and in addition, a pair of suitable correcting spectacles is kept readily available during the exercise of the privileges of the applicant's license.

5.14.2. Applicants may use contact lenses to meet this requirement provided that: the lenses are monofocal and non-tinted; the lenses are well tolerated; and a pair of suitable correcting spectacles is kept readily available during the exercise of the license privileges

5.14.3. It must be emphasized that applicants who have had refractive surgery and are being considered for medical certification or recertification should meet the following criteria:

- The surgery is uncomplicated.
- Vision is stable.
- There is no corneal haze and no complaints of glare, halos or "ghosting"
- The result meets the visual requirements of Annex 1, and the assessment must be based on measurements made by a qualified vision care specialist acceptable to the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.
- There should be follow-up examinations by a qualified vision care specialist six months after return to duty and yearly thereafter.

Applicants who have undergone surgery affecting the refractive status of the eye shall be assessed as unfit unless they are free from those sequelae which are likely to interfere with the safe exercise of their license and rating privileges.

5.14.4. The recovery rate, predictability and regression rate following refractive surgery depend to some extent on the pre-operative refractive error and on the type of surgery. The following is suggested as a guide to the minimum interval between withdrawal of eye drops after refractive surgery and the resumption of duties:

- Pre-operative refractive error of up to 6.00 D spherical equivalent:  
PRK 3 months  
LASIK 3 months
- Pre-operative refractive error 6.00 to 10.00 D spherical equivalent:  
PRK 6 months  
LASIK 3 months
- Greater than 10.00 D spherical equivalent:  
PRK 6 months  
LASIK 6 months

5.14.5. Applicant with monocular should be assessed as unfit for medical class 1 and medical class 3. with a multi-pilot limitation. Medical class 2 may be assessed as fit if there is no significant ocular pathology; and a medical flight test is satisfactory

5.14.6. Applicants with reduced central vision in one eye may be assessed as fit if the binocular visual field is normal and the underlying pathology is acceptable according to ophthalmological assessment. A satisfactory medical flight test and a multi-pilot limitation is required.

5.14.7. An applicant with acquired substandard vision in one eye may be assessed as fit with a multi-pilot limitation if: the better eye achieves distant visual acuity of 6/6 (1.0), corrected or uncorrected; the better eye achieves intermediate visual acuity of N14 and N5 for near; in the case of acute loss of vision in one eye, a period of adaptation time has passed from the known point of visual loss, during which the applicant should be assessed as unfit; there is no significant ocular pathology; and a medical flight test is satisfactory.

5.14.8. Abnormal convergence not interfering with near vision and ocular misalignment where the fusional reserves are sufficient to prevent asthenopia and diplopia may be acceptable.

5.14.9. Tint Sunglasses worn during the exercise of the privileges of the license or rating held should be non-polarizing and of a neutral grey tint.

## **5.15. Color perception**

5.15.1. The Ishihara test (24 plate version) is considered passed if the first 15 plates, presented in a random order, are identified without error.

5.15.2. Those failing the Ishihara test should be examined either by:

5.15.2.1. Anomaloscopy (Nagel or equivalent). This test is considered passed if the color match is trichromatic and the matching range is 4 scale units or less; or by

5.15.2.2. Lantern testing with a Spectrolux, Beynes or Holmes-Wright lantern. This test is considered passed if the applicant passes without error a test with accepted lanterns.

5.15.2.3. In the case of Class 1 medical certificates, applicants shall have normal perception of colors or be color safe. Applicants who fail further color perception testing shall be assessed as unfit. In the case of Class 2 medical certificates, when the applicant does not have satisfactory perception of colors, his/her flying privileges shall be limited to daytime only.

## **5.16. Otorhinolaryngologically requirements**

5.16.1. A comprehensive ear, nose and throat examination shall be undertaken for the initial issue of a Class 1 medical certificate.

5.16.2. A comprehensive ear, nose and throat examination shall be undertaken for the periodically thereafter when clinically indicated.

5.16.3. Applicants with: unhealed perforation or dysfunction of the tympanic membrane(s); shall undergo further medical examination and assessment to establish that the condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the license held.

5.16.4. Applicants for a Class 1 medical certificate with: disturbance of vestibular function (Spontaneous or positional nystagmus); shall undergo further medical examination and assessment to establish that the condition does not interfere with the safe exercise of the privileges of the license held.

#### 5.16.5. Post-surgical assessment

5.16.5.1. After an uncomplicated simple myringotomy and simple mastoidectomy, if the applicant is free of vertigo and his hearing is in accordance with Annex 1 requirements, there should be no restrictions.

5.16.5.2. The medical examiner will face the problem as to whether an applicant who has had ear surgery for otosclerosis may be assessed as fit. Applicants should not fly for a period of one to three months following stapes surgery to allow complete healing to take place. Thereafter, a specialized ENT assessment should be made to ascertain Eustachian tube patency and the absence of vertigo, past pointing, nystagmus or unsteadiness during the Valsalva maneuver and while blowing the nose forcibly. An applicant who, after this three-month period, has not had vertigo and has post-operative acceptable hearing may be allowed to fly only under operational restrictions such as flying with or as a co-pilot only or with a safety pilot for a two-year observation period. The final decision to remove these restrictions should then be considered.

5.16.5.3. A surgical reconstruction referred to as tympanoplasty has been known since 1956. The aims are twofold —firstly to improve hearing and secondly to close small or large perforations of the tympanic membrane and rebuild the middle ear structures. Once again, a careful history must be obtained. If the hearing is within Annex 1 provisions, there is no vertigo, and the new tympanic membrane is intact and free of disease, there should be no restrictions on the applicant's ability to fly.

5.16.6. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

### **5.17. Hearing requirements**

5.17.1. The applicant should understand correctly conversational speech when tested with each ear at a distance of 2 meters from and with the applicant's back turned towards the AME.

5.17.2. Applicants for Class 1 Medical Assessments shall be tested by pure-tone audiometry at first issue of the Assessment, and be undertaken periodically, A number of frequencies in the range 250, 500, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000, 6,000, and 8,000 Hz are tested by presenting a tone loud enough for the applicant to hear distinctly, and then the threshold level for each frequency is determined.

5.17.2.1. When tested on a pure-tone audiometer, initial applicants shall not have a hearing loss of more than 20 dB at any of the frequencies 500, 1,000 or 2,000 Hz, or more than 35 dB at 3,000 Hz, in either ear separately. Hearing loss of more than 5 dB at two frequencies should be unfit.

5.17.2.2. The applicant, when tested on a pure-tone audiometer, shall not have a hearing loss, in either ear separately, of more than 35 dB at any of the frequencies 500, 1,000 or 2,000 Hz, or more than 50 dB at 3,000 Hz. Applicants for revalidation or renewal, with greater hearing loss shall demonstrate satisfactory functional hearing ability.

### 5.17.3. General

5.17.3.1. An applicant with hypoacusis may be assessed as fit if a speech discrimination test or functional cockpit hearing test demonstrates satisfactory hearing ability. An applicant for an instrument rating with hypoacusis should be assessed in consultation with the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.17.3.2. The frequency composition of the background noise is defined only to the extent that the frequency range 600 to 4 800 Hz (speech frequency range) is adequately represented. An applicant for an instrument rating with hypoacusis should be assessed in consultation with the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.17.4. The use of personal hearing aids is usually not accepted during flight performance of professional flight crews.

## **5.18. Psychological requirement**

5.18.1. Where there is suspicion or established evidence that an applicant has a psychological disorder, the applicant should be referred for psychological opinion and advice. Established evidence should be verifiable information from an identifiable source which evokes doubts concerning the mental fitness or personality of a particular individual. Sources for this information can be accidents or incidents, problems in training or proficiency checks, delinquency or knowledge relevant to the safe exercise of the privileges of the applicable license.

5.18.2. The psychological evaluation may include a collection of biographical data, the administration of aptitude as well as personality tests, psychomotor domain, cognitive domain and psychological interview.

## **5.19. Dermatological requirements**

5.19.1. Applicants shall have no established dermatological condition likely to interfere with the safe exercise of the privileges of the applicable license(s) held.

5.19.2. Systemic effects of radiant or pharmacological treatment for a dermatological condition should be considered before a fit assessment can be considered.

5.19.3. Malignant conditions of the skin.

5.19.3.1. Applicant with Malignant Melanoma, Squamous Cell Epithelioma, Bowen Disease and Pagets Disease may be assessed as fit if the biopsy shows complete excision, if excision is not complete, further surgery is required. [However, all cases of squamous cell epithelioma in pilots require an unfit assessment. The AMS may consider a fit assessment, depending on size and depth of the lesion, provided the lesion is totally excised and there is an adequate follow-up]

5.19.3.2. Applicant with Basal Cell Epithelioma or rodent ulcer, keratoacanthoma and actinic keratoses may be assessed as fit if the biopsy shows complete excision. If excision is not complete, further surgery is required. The AMS may consider a fit assessment, depending on size and depth of the lesion, provided the lesion is totally excised and there is an adequate follow-up]

5.19.4. Applicants with an established history or clinical diagnosis of:

5.19.4.1. Acute eczema exogenous and endogenous

5.19.4.2. Skin Reticulosis

5.19.4.3. In cases where a dermatological condition is associated with a systemic illness full consideration should be given to the underlying illness before a fit assessment may be considered.

5.19.5. Applicants shall undergo satisfactory oncological evaluation before a fit assessment can be made.

## **5.20. Oncology requirements**

5.20.1. Applicants who underwent treatment for malignant disease may be assessed as fit by the licensing authority if:

5.20.1.1. There is no evidence of residual malignant disease after treatment;

5.20.1.2. Time appropriate to the type of tumor has elapsed since the end of treatment;

5.20.1.3. The risk of inflight incapacitation from a recurrence or metastasis is sufficiently low;

5.20.1.4. There is no evidence of short or long-term sequelae from treatment. Special attention should be paid to applicants who have received anthracycline chemotherapy;

5.20.1.5. Satisfactory oncology follow-up reports are provided to the Aeromedical center or Aeromedical group CAAT.

5.20.2. A multi-pilot limitation should be applied as appropriate.

## 5.21. Example of Limitation

1. VALID ONLY FOR ..... MONTHS.

### EXPLANATION:

The period of validity of your medical certificate has been limited to the duration as shown above for the reasons explained to you by your Authorized Medical Examiner. This period of validity commences on the date of your medical examination. Any period of validity remaining on your previous medical certificate is now no longer valid. You should present for re-examination when advised and follow any medical recommendations.

2. SHALL WEAR CORRECTIVE LENSES.

### EXPLANATION:

In order to comply with the vision requirements of your license, you are required to wear those spectacles or contact lenses as examined and approved by an Authorized Medical Examiner whilst exercising the privileges of your license. You must carry a spare set of spectacles as approved by an AME. You may not wear contact lenses whilst exercising the privileges of your license until cleared to do so by an AME.

3. SHALL HAVE AVIALABLE CORRECTIVE LENSES.

### EXPLANATION:

In order to comply with the vision requirements of your license, you are required to carry with you those spectacles as examined and approved by an Authorized Medical Examiner whilst exercising the privileges of your license. Contact lenses or full frame spectacles, when either correct for near vision only, may not be worn.

4. FLIGHTS ONLY WITHIN.....AIRSPACE.

VFR FLIGHTS BY DAY ONLY.

5. VALID ONLY AS OR WITH QUALIFIED CO-PILOT.

6. VALID ONLY AS CO-PILOT.

7. VALID ONLY WITH SAFEYT PILOT AND IN AIRCRAFT WITH DUAL CONTROLS.

### EXPLANATION:

This limitation requires that the aircraft have side by side seating in the cockpit and dual flying controls. The Safety Pilot must be qualified as PIC on the class/type aircraft and rated for the flight you may suffer and be prepared to take over the aircraft controls during flight. This limitation also requires you to wear a shoulder restraint harness at all times.

4. RESTRICTED TO DEMONSTRATED AIRCRAFT TYPE.
5. VALID ONLY WITH OUT PASSENGERS.
6. VALID ONLY WITH APPROVED PROSTHESIS.
7. VALID ONLY WITH APPROVED HAND CONTROLS.
8. VALID ONLY WITH APPROVED EYE PROTECTION.
9. (SPECIAL RESTRICTIONS AS SPECIFIED)
10. SPECIAL INSTRUCTION-CONTACT AMS.
11. VAREATION-ICAL ANNEX 1 PARA 1,2,3,4,8
12. ISSUED BY AMS
13. INSPECTOR ONLY
14. INSTRUCTOR ONLY

Canadian Aviation Regulations Limitations and Restrictions which may appear on a Permit, License or Medical Certificate

- ◆ Daylight flying only
- ◆ Valid daylight only, 2-way radio required at controlled airports
- ◆ No passengers
- ◆ No aerobatic flight
- ◆ Powered parachutes only
- ◆ Hand controlled
- ◆ Individual type
- ◆ Hand controlled type(s)
- ◆ Individual type balloons as follows
- ◆ Valid in aircraft operated by
- ◆ Valid with or as co-pilot
- ◆ Instruction privileges valid to...
- ◆ Valid with or as co-pilot in aircraft operated by...

Valid for aerial work only

- ◆ Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties
- ◆ Endorsement of additional aircraft types subject to demonstrated ability
- ◆ Valid with a safety pilot



- ◆ Subject to letter dated
- ◆ License restricted
- ◆ Issued on the basis of...
- ◆ Restricted to single engine land aeroplanes
- ◆ Not valid for upgrade
- ◆ Altitude restricted to 10,000 feet maximum
- ◆ Restricted to single engine fixed gear aircraft
- ◆ Flight maneuver restricted to +3g maximum
- ◆ Restricted to aeroplanes only
- ◆ Restricted to single engine land private pilot only
- ◆ Valid only when wearing special leatherette holding glove model PC262RL on left hand
- ◆ Restricted to aircraft 4,000 lbs or less
- ◆ Not valid for aircraft equipped with toe brakes
- ◆ Not valid for aircraft with manually operated flaps
- ◆ Second officer duties
- ◆ Not valid for commercial operations in multi-engine aircraft
- ◆ Restricted to landplanes equipped with hand controlled brakes
- ◆ Valid only in BH47 helicopter with the co-pilot collective installed in addition to the pilots controls

A transmit button installed on or near the collective that can be activated without removing the right hand from collective

- ◆ Landplanes and seaplanes only with required flap control lever modification
- ◆ Individual type landplanes equipped with handbrakes and fitted with leg strap anchor
- ◆ With tricycle landing gear
- ◆ Weight shift only
- ◆ Valid only in dual control aircraft equipped with lockable shoulder harness
- ◆ One passenger only
- ◆ Day VFR only
- ◆ Restricted to single-engine powered aeroplanes with handbrakes
- ◆ Valid for private recreational purposes only in accordance with the privileges of the...
- ◆ Valid for B747-CRP

- ◆ Valid for co-pilot duties during the cruise phase of flight only. In accordance with ICAO, valid only with permission of the state being entered
- ◆ VFR over-the-top
- ◆ All single pilot non-high performance, single engine land and sea aeroplanes only
- ◆ Not valid for pressurized aircraft
- ◆ Glasses must be available
- ◆ Glasses must be worn
- ◆ Contact lenses must be worn
- ◆ Glasses or contact lenses must be worn
- ◆ No contact lenses

Bifocal glasses must be worn

- ◆ Trifocal glasses must be worn
- ◆ Headband or cable frame required
- ◆ Monocular
- ◆ Hearing aid required
- ◆ Truss
- ◆ Prosthesis must be fitted
- ◆ Paraplegia
- ◆ Special map
- ◆ License restricted
- ◆ 3 months only
- ◆ Not eligible for 60-day renewal on reverse side
- ◆ Subject to letter dated
- ◆ Glasses must be worn except when performing radarscope duties
- ◆ Restricted to balloons only
- ◆ Restricted to gyroplanes only
- ◆ Restricted to air traffic controller only
- ◆ Restricted to ultra-lights only
- ◆ Contact lens must be worn in right eye
- ◆ Contact lens must be worn in left eye
- ◆ Headset required
- ◆ Hearing aid or headset required
- ◆ Hearing aid must be worn in right ear
- ◆ Hearing aid must be worn in left ear

- ◆ Noise canceling headphone must be worn
- Two pair of glasses must be available
- ◆ Glasses or contact lens in left eye must be worn
- ◆ Left eye patch must be worn
- ◆ Intra-ocular contact lens in left eye
- ◆ Glasses may be worn
- ◆ Not valid for air traffic controller license
- ◆ Restricted to aeroplanes only
- ◆ Leg brace must be worn
- ◆ Hard protective helmet must be worn
- ◆ Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties
- ◆ Must use supplementary oxygen
- ◆ Contact lens must be worn, glasses must be available or bifocals worn
- ◆ Valid with or as co-pilot
- ◆ With an accompanying pilot
- ◆ Glasses must be worn except when performing radarscope or data position duties
- ◆ Not valid for the issue of a recreational pilot permit or a student pilot permit-aeroplane

-----

## ประกาศสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

เรื่อง มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์แต่ละชั้น

พ.ศ. ๒๕๖๑

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งข้อบังคับของคณะกรรมการการบินพลเรือน ฉบับที่ ๘๘ ว่าด้วยคุณสมบัติของผู้ขออนุญาตเป็นผู้ประจำหน้าที่ ผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์แต่ละชั้นไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เรื่อง มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์แต่ละชั้น พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เรื่อง มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์แต่ละชั้น พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“มาตรฐานทางการแพทย์” (Medical Standard) หมายความว่า มาตรฐานทางแพทย์ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยที่ใช้เป็นแนวทางทั่วไปในการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ โดยแพทย์ผู้ตรวจหรือแพทย์ผู้ตรวจอาวุโสที่ได้รับการแต่งตั้งจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย สำหรับผู้ร้องขอเพื่อประกอบการออกใบอนุญาตผู้ประจำหน้าที่ที่ออกโดยสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

มาตรฐานการออกใบสำคัญแพทย์ ให้เป็นไปตามผนวกทั่วไปแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๕ ใบสำคัญแพทย์ ชั้นหนึ่ง (Class 1 Medical Assessment) ออกให้สำหรับผู้ถือหรือผู้ขอใบอนุญาตเป็นผู้ประจำหน้าที่ในตำแหน่ง

- (๑) นักบินพาณิชย์เอกเครื่องบิน
- (๒) นักบินพาณิชย์เอกเฮลิคอปเตอร์
- (๓) นักบินพาณิชย์เอกอากาศยานขึ้นลงทางดิ่ง
- (๔) นักบินผู้ช่วยเครื่องบิน
- (๕) นักบินพาณิชย์ตรีเครื่องบิน
- (๖) นักบินพาณิชย์ตรีเฮลิคอปเตอร์
- (๗) นักบินพาณิชย์ตรีอากาศยานขึ้นลงทางดิ่ง
- (๘) นักบินพาณิชย์นาวาอากาศ
- (๙) ตันหน

(๑๐) นายช่างประจำอากาศยาน

มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์ ชั้นหนึ่ง ให้เป็นไปตามผนวก ๑ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ใบสำคัญแพทย์ ชั้นสอง (Class 2 Medical Assessment) ออกให้สำหรับผู้ถือหรือผู้ขอใบอนุญาตเป็นผู้ประจำหน้าที่ในตำแหน่ง

- (๑) นักบินส่วนบุคคลเครื่องบิน
- (๒) นักบินส่วนบุคคลเฮลิคอปเตอร์
- (๓) นักบินส่วนบุคคลอากาศยานขึ้นลงทางดิ่ง
- (๔) นักบินส่วนบุคคลนาวาอากาศ
- (๕) นักบินเครื่องร่อน
- (๖) นักบินบัลลูน
- (๗) นักบินศิษย์การบิน

มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์ ชั้นสอง ให้เป็นไปตามผนวก ๒ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ ใบสำคัญแพทย์ ชั้นสาม (Class 3 Medical Assessment) ออกให้สำหรับผู้ถือหรือผู้ขอใบอนุญาตเป็นผู้ประจำหน้าที่ในตำแหน่งพนักงานควบคุมการจราจรทางอากาศและตำแหน่งศิษย์พนักงานควบคุมการจราจรทางอากาศ

มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์ ชั้นสาม ให้เป็นไปตามผนวก ๓ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘ ใบสำคัญแพทย์ ชั้นสี่ (Class 4 Medical Assessment) ออกให้สำหรับผู้ถือหรือผู้ขอใบอนุญาตเป็นผู้ประจำหน้าที่ในตำแหน่งนักบินอากาศยานเบาพิเศษและตำแหน่งนักบินศิษย์การบินของอากาศยานเบาพิเศษ

มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์ ชั้นสี่ ให้เป็นไปตามผนวก ๔ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๙ คำแนะนำในการพิจารณาการออกใบสำคัญแพทย์ให้เป็นไปตามผนวก ๕ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑

จุฬา สุขมานพ

ผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

## ผนวกทั่วไป (General) ท้ายประกาศสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เรื่อง มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์ พ.ศ. ๒๕๖๑

มาตรฐานทางการแพทย์ (Medical Standard or Medical Assessment) ที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยใช้เป็นแนวทางทั่วไปในการออกใบสำคัญแพทย์แก่ผู้ร้องขอ (Applicant) หรือผู้ประจำหน้าที่แต่ละชั้น ในการตรวจร่างกายเพื่อออกใบสำคัญแพทย์แต่ละชั้นของผู้ประจำหน้าที่ตามผนวกต่าง ๆ นั้น ไม่สามารถครอบคลุมรายละเอียดของแต่ละบุคคลอย่างเพียงพอ จึงจำเป็นที่นายแพทย์ผู้ตรวจ นายแพทย์ผู้ตรวจอาวุโส หรือนายแพทย์ผู้ตรวจสอบ จะต้องพิจารณาตัดสินใจอย่างดี ในการประเมินผลความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ (Medical Fitness) ของผู้ประจำหน้าที่ให้เป็นไปตามมาตรฐานทางการแพทย์สูงสุด เพื่อความปลอดภัยในการบิน

ผู้ร้องขอหรือผู้ประจำหน้าที่แต่ละชั้นต้องผ่านการตรวจทางการแพทย์ เช่น การตรวจร่างกาย และสุขภาพจิต ความสามารถในการมองเห็นและการมองเห็นสี ความสามารถในการได้ยิน เป็นต้น

ในการตรวจร่างกายทั่วไป และสุขภาพจิต ผู้ร้องขอต้องไม่มีความเจ็บป่วยความพิการดังต่อไปนี้

- (๑) ความผิดปกติทางร่างกายใด ๆ ทั้งที่เป็นแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง
- (๒) ความเจ็บป่วยและความพิการที่เกิดขึ้น ที่ซ่อนเร้นอยู่ อย่างเฉียบพลันหรือเป็นเรื้อรัง
- (๓) ผลที่ติดตามมาหลังจากการเป็นแผล การบาดเจ็บหรือการผ่าตัด
- (๔) ผลหรือผลกระทบจากการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบันหรือการรักษาอื่น ๆ

การวินิจฉัยหรือมาตรการการป้องกันโรคที่ “ผู้ร้องขอ” ได้รับ

- (๕) ผลกระทบต่อความปลอดภัยในการควบคุมอากาศยานหรือการปฏิบัติหน้าที่

**หมายเหตุ** - การใช้ยาสมุนไพรหรือการรักษาด้วยแพทย์ทางเลือกต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษถึงผลข้างเคียง

การตรวจร่างกายจะตรวจความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจทั่วไป ตรวจหัวใจ ปอด ศีรษะ ตา ปาก หู คอ จมูก แขนขา การเคลื่อนไหวข้อต่าง ๆ ผิวหนัง ต่อม้ำเหลืองและระบบอื่น ๆ ของร่างกายที่จำเป็น ตรวจการได้ยิน ตรวจสายตา การเห็นสี คลื่นไฟฟ้าหัวใจ X-ray ปอด ตรวจเลือด ปัสสาวะ สารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท (Psychoactive Substance) ปัญหาการใช้สารบางชนิด (Problematic use of substance) และการตรวจอื่น ๆ ที่จำเป็น รวมถึงการตรวจตามแบบฟอร์มทางแพทย์ที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยกำหนดไว้ ตลอดจนการทดสอบและการตรวจทางจิตวิทยา ในการตรวจทดสอบต่าง ๆ นี้ สามารถตรวจทดสอบก่อนเป็นผู้ประจำหน้าที่ หรือเมื่อมีอากาศยานประสบเหตุ หรือเป็นการสุ่มตรวจตามระยะเวลา หรือเมื่อเห็นสมควร หรือเมื่อมีเหตุอันสมควรขณะเป็นผู้ประจำหน้าที่แล้ว ทั้งนี้ นอกจากจะตรวจหัวใจ สายตา การได้ยิน X – Ray ปอด ตรวจเลือด ปัสสาวะ และอื่น ๆ ที่จำเป็นแล้ว จะต้องตรวจเพิ่มเติมตามรายการในใบรายงานผลการตรวจสุขภาพ (Medical Examiner Report) ข้อ ๕ – ๒๘ มีดังนี้

- ตรวจความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกาย รวมทั้งสิ่งที่อาจทำให้เกิดโรคในภายหลัง เช่น อ้วน BMI ความสูง การดื่มสุราเป็นประจำและการสูบบุหรี่ สิ่งเหล่านี้จะต้องนำมาพิจารณาเป็นพิเศษ

- แขนขา การเคลื่อนไหว ความพิการทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง รวมทั้งกระดูกสันหลังด้วย

- ศีรษะ หนึ่งศีรษะและคอ
- ผิวหนัง รอยแผลเป็น และต่อม้ำเหลือง
- ปาก หู คอ จมูก และไซนัส
- ตาดูการเคลื่อนไหว และภายในลูกตา (Eye ground)
- ตรวจ Sex organ ทวารหนัก (Anus) รวมทั้งไส้เลื่อน (Hernia)
- การทดสอบและการตรวจทางจิตวิทยา

องค์ประกอบอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดโรค เช่น อ้วน สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ หรือสารเสพติด เป็นสิ่งสำคัญต้องนำมาพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

ผู้ร้องขอ ผู้ประจำหน้าที่ หรือต้นสังกัดต้องแจ้งข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ การเสื่อมสมรรถภาพใด ๆ และอื่น ๆ รวมถึง โรคพันธุกรรม ที่เป็นความจริง ให้แก่แพทย์ผู้ตรวจทราบ หากให้ข้อมูลอันเป็นเท็จจะมีผลต่อการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ โดยแพทย์ผู้ตรวจจะรายงานข้อมูลต่าง ๆ และผลการตรวจไปยังกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ ผู้ประจำหน้าที่ต้องไม่ปฏิบัติงานในตำแหน่งที่กำหนดมาตรฐานทางการแพทย์สูงกว่ามาตรฐานทางการแพทย์ที่มีอยู่

ผนวก ๑ ท้ายประกาศสำนักงานการbinพลเรือนแห่งประเทศไทย เรื่อง มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์แต่ละชั้น พ.ศ. ๒๕๖๑ มาตรฐานทางแพทย์ ชั้นหนึ่ง (Class 1 Medical Assessment)

### ข้อ ๑.๑ มาตรฐานระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system)

ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของหัวใจ ทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเป็นภายหลังซึ่งมีผลต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

#### ๑.๑.๑ การตรวจร่างกาย (Examination)

๑.๑.๑.๑ ในการตรวจร่างกายให้ตรวจหัวใจด้วยคลื่นไฟฟ้าขณะพัก โดยทำการตรวจครบ ๑๒ ลีด (Standard 12-lead resting ECG) ในครั้งแรก หลังจากนั้นทำการตรวจทุกปีจนถึงอายุ ๖๐ ปี หลังจากนั้นทุก ๖ เดือน หรือเมื่อแพทย์ผู้ตรวจเห็นสมควร แพทย์ผู้อ่านผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ

**ข้อสังเกต** - จุดหมายของการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นประจำเพื่อการตรวจคัดกรองสุขภาพ

๑.๑.๑.๒ การตรวจหัวใจด้วยคลื่นไฟฟ้าขณะออกกำลังกาย (Exercise electrocardiography) ให้กระทำเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์

๑.๑.๑.๓ การเจาะเลือดหาระดับไขมันในเลือดจะกระทำในทุกครั้งที่มารับการตรวจเมื่อตรวจพบระดับไขมันในเลือด (Cholesterol) ที่มากกว่า 8 mmol/L (320 mg/dL) ให้ดำเนินการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันที่เหมาะสม ไม่ว่าจะมียาอื่น ๆ ร่วมด้วยหรือไม่ ในกลุ่มผู้ร้องขอที่มีโรคหัวใจจากหลอดเลือด เป้าหมายของระดับไขมันคือ total cholesterol <5 mmol/L (<190 mg/dL) and LDL cholesterol <3 mmol/L (<115 mg/dL) ในผู้ร้องขอที่มีโรคเบาหวาน เป้าหมายคือ <4.5 mmol/L (<175 mg/dL) and <2.5 mmol/L (<100 mg/dL) ตามลำดับ

#### ๑.๑.๒ ความดันโลหิต (Blood pressure)

๑.๑.๒.๑ การวัดความดันโลหิตให้ใช้วิธีตรวจตามคำแนะนำในผนวก ๕

๑.๑.๒.๒ ถ้าวัดความดันได้ ๑๖๐/๙๕ มม.ปรอท ขึ้นไป ไม่ว่าจะกำลังรักษาหรือไม่ได้รับการก็ตาม ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑.๒.๓ การใช้ยารักษาความดันโลหิตสูงต้องปลอดภัย ไม่มีผลข้างเคียงที่อาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การเริ่มต้นรักษาด้วยยาต้องพักการใช้ใบสำคัญแพทย์ชั่วคราวเพื่อแน่ใจว่าไม่มีผลข้างเคียงจากการใช้ยา ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๔

๑.๑.๒.๔ ผู้ที่มีอาการเนื่องจากความดันโลหิตต่ำ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

#### ๑.๑.๓ โรคของหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary artery disease)

๑.๑.๓.๑ ผู้ร้องขอที่มีข้อบ่งชี้สงสัยว่าจะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ต้องได้รับการตรวจโดยละเอียดต่อไป ในรายที่เป็นชนิดเริ่มต้นแบบไม่ร้ายแรงและไม่มีอาการอาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้ หลังจากได้รับการประเมินโดยศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การbin สำนักงานการbinพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕

๑.๑.๓.๒ ผู้ร้องขอที่มีอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑.๓.๓ ผู้ร้องขอที่เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์หลังจากเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้น จะต้องทำโดยศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การbin สำนักงานการbinพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๖

๑.๑.๓.๔ ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดเกี่ยวกับหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary by-pass surgery or Coronary angioplasty/Stenting) ต้องงดปฏิบัติหน้าที่อย่างน้อย ๖ เดือน เมื่อหายเป็นปกติแล้ว ก่อนจะมาทำหน้าที่ให้ทำการประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๗



#### ๑.๑.๔ จังหวะการเต้นและการนำไฟฟ้าหัวใจ (Rhythm/Conduction disturbances)

๑.๑.๔.๑ ผู้ร้องขอที่หัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะอย่างชัดเจน Supraventricular rhythm รวมทั้ง Sinoatrial dysfunction ไม่ว่าจะ เป็นแบบ Intermittent หรือ Established ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๑.๑.๔.๒ ผู้ร้องขอที่อัตราการเต้นของหัวใจช้าหรือเร็ว (Asymptomatic sinus tachycardia or Sinus bradycardia) อาจอนุมูลว่า “สมบุรณ์” ถ้าไม่มีอาการและไม่มี ความผิดปกติของหัวใจ

๑.๑.๔.๓ ผู้ร้องขอที่หัวใจเต้นผิดจังหวะที่เป็น Asymptomatic isolated uniform atrial or ventricular ectopic complexes อาจอนุมูลว่า “สมบุรณ์” แต่ถ้าเป็นการเต้นผิดจังหวะแบบ frequent or complex จะต้องได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๑.๑.๔.๔ ผู้ร้องขอที่ไม่มี ความผิดปกติอื่น ๆ นอกจากการมี Incomplete bundle branch block หรือ Stable left axis deviation อาจอนุมูลว่า “สมบุรณ์”

๑.๑.๔.๕ ผู้ร้องขอที่มี Complete right or left bundle branch block จะต้องได้รับการประเมินหัวใจเมื่อตรวจพบ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๑.๑.๔.๖ ผู้ร้องขอที่มี Broad and/or Narrow complex tachycardia ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๑.๑.๔.๗ ผู้ร้องขอที่ทำจ้ทางลัดไฟฟ้าของหัวใจด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง (Ablation) ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๑.๑.๔.๘ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ที่ติดตั้งเครื่องควบคุมการทำงานของหัวใจแบบอัตโนมัตติ (Endocardial Pacemaker) ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

#### ๑.๑.๕ ทั่วไป (General)

๑.๑.๕.๑ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคของเส้นเลือดส่วนปลาย (Peripheral arterial disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ทั้งก่อนและหลังได้รับการผ่าตัด นอกเสียจากว่า ไม่มีการเสียหายที่อย่างชัดเจน รวมทั้งไม่มีโรคของหลอดเลือดโคโรนารี หรืออาการแข็งตัวของผนังเส้นเลือดอื่น ๆ การพิจารณาความ “สมบุรณ์” ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕ และ ๕.๒.๖

๑.๑.๕.๒ ผู้ร้องขอที่มีการโป่งพองของหลอดเลือดแดงใหญ่ (Aneurysm of the thoracic or Abdominal aorta) ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” การมีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องระดับต่ำกว่าไต (Infra-renal abdominal aortic aneurysm) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๙

๑.๑.๕.๓ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจลิ้นใดลิ้นหนึ่งอย่างชัดเจนให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๑.๑.๕.๓.๑ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจเพียงเล็กน้อยอาจอนุมูลว่า “สมบุรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจกการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๑.๑.๕.๓.๒ ผู้ร้องขอที่ได้รับการเปลี่ยนหรือแก้ไขลิ้นหัวใจ (Cardiac valve replacement/ Repair) ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ในบางรายอาจอนุมูลว่า “สมบุรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์

การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๑.๑.๕.๔ การรักษาด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Systemic anticoagulant therapy) จะไม่ได้รับการยอมรับ หลังจากการใช้ยาไประยะหนึ่ง อาจอนุมานว่า “สมบุรณ์” โดยการพิจารณาของศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๑ ข้อ ๕.๖.๖

๑.๑.๕.๕ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของเยื่อหุ้มหัวใจทั้งด้านนอก (Pericardium) ด้านใน (Endocardium) รวมทั้งกล้ามเนื้อหัวใจ (Myocardium) ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” จนกว่าจะหายเป็นปกติ หรือได้รับการประเมินหัวใจ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๒

๑.๑.๕.๖ ผู้ร้องขอที่มีหัวใจพิการมาแต่กำเนิด ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๓

๑.๑.๕.๗ การเปลี่ยนหัวใจหรือการเปลี่ยนหัวใจและปอด (heart or heart/lung transplantation) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์”

๑.๑.๕.๘ ผู้ร้องขอที่มีประวัติอาการหมดสติแบบ Recurrent vasovagal syncope ให้ประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” การประเมินความสมบุรณ์ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยหลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๔

## ข้อ ๑.๒ มาตรฐานระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)

### ๑.๒.๑ ทั่วไป (General)

๑.๒.๑.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ไม่ว่าจะเป็นมาแต่กำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลัง ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๒.๑.๒ ในการตรวจร่างกายต้องมี Chest x-ray ในท่าตรง (Posterior - anterior) ปีละ ๑ ครั้ง หากมีเหตุผลทางการแพทย์หรือการระบาดของโรคทางเดินหายใจอาจตรวจได้มากกว่า ๑ ครั้ง

๑.๒.๑.๓ ในการตรวจร่างกายครั้งแรกควรมีการตรวจหน้าที่การทำงานของปอด (Pulmonary function test) ทำการตรวจเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางคลินิก ผู้ที่มีความผิดปกติชัดเจน จะถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๑

### ๑.๒.๒ ความผิดปกติ (Disorder)

๑.๒.๒.๑ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive airway disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” เว้นแต่สภาวะของผู้ร้องขอได้รับการตรวจและประเมินทางการแพทย์อย่างดีที่สุดแล้ว เชื่อได้ว่าไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๒

๑.๒.๒.๒ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคหืด (Bronchial asthma) ระยะเวลาอาการและต้องการการรักษา (Requiring medication) และน่าจะเกิดภาวะไร้ความสามารถ (incapacitating) ในระหว่างการปฏิบัติหน้าที่ หรือภาวะฉุกเฉิน ให้ประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” เว้นแต่สภาวะของผู้ร้องขอได้รับการตรวจและประเมินทางการแพทย์อย่างดีที่สุดแล้ว เชื่อได้ว่าไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ให้ประเมินความสมบุรณ์เพิ่มเติม ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๓

๑.๒.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีโรคจากการอักเสบที่กำลังแสดงอาการ (Active inflammatory disease) ของระบบทางเดินหายใจจะถือว่า “ไม่สมบุรณ์” แบบชั่วคราว

๑.๒.๒.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคซาร์คอยโดซิส (Sarcoidosis) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๔

๑.๒.๒.๕ ผู้ร้องขอที่มีลมในช่องปอดที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous Pneumothorax) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การbinsพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การbins สำนักงานการbinsพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๖

๑.๒.๒.๖ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องทรวงอก ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้น ถ้ามีผลการตรวจร่างกายแสดงว่าจะไม่กระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๗

๑.๒.๒.๗ ผู้ร้องขอที่ป่วยเป็นวัณโรคระยะที่โรคงยังดำเนินอยู่ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

๑.๒.๒.๘ ผู้ร้องขอที่เคยป่วยเป็นวัณโรคและได้รับการรักษาจนหายแล้ว อาจมีร่องรอยโรคเหลืออยู่ อาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

๑.๒.๒.๙ ผู้ร้องขอที่ผลการรักษาการหยุดการหายใจขณะนอนหลับ (Sleep apnea) ได้ผลไม่ดีให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

### ข้อ ๑.๓ มาตรฐานระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

#### ๑.๓.๑ ทั่วไป (General)

ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบทางเดินอาหารที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

#### ๑.๓.๒ ความผิดปกติ (Disorder)

๑.๓.๒.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการปวดท้อง ท้องอืดเป็นประจำจาก ชาติพิการ, อาหารไม่ย่อย (Dyspeptic disorders) โรคลำไส้แปรปรวน (Irritable bowel syndrome IBS) การบีบตัวผิดปกติอื่น ๆ (Motility disorder) ภาวะตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis) ที่มีอาการมาก ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตหรือต้องรักษาด้วยยา จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการตรวจและประเมินผลเพิ่มเติมตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๑

๑.๓.๒.๒ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบนิ่วในถุงน้ำดีที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic gallstones) ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๒

๑.๓.๒.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นนิ่วในถุงน้ำดีหลายก้อนหรือมีก้อนเดี่ยวขนาดใหญ่และมีอาการ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการรักษา ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๒

๑.๓.๒.๔ ผู้ร้องขอที่มีประวัติทางแพทย์หรือแสดงอาการลำไส้อักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammatory bowel disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๓.๒.๕ ผู้ร้องขอที่เกิดภาวะลำไส้อักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammatory bowel disease) ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๓

๑.๓.๒.๖ ผู้ร้องขอต้องไม่เป็นไส้เลื่อน (Hernia) ซึ่งอาจก่อให้เกิดการพ่องสมรรถภาพอย่างกะทันหัน (Incapacitation)

๑.๓.๒.๗ ผลที่ตามมาจากรโรคหรือจากการผ่าตัดในช่องท้อง (Sequelae of disease or surgical intervention) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการพ่องสมรรถภาพขณะทำหน้าที่ (Incapacitating) เช่น การอุดตัน หรือตีบแคบ หรือกีดขวางของทางเดินอาหาร ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๓.๒.๘ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องท้องที่ต้องตัดทางเดินอาหารออกไปทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใด รวมทั้งอวัยวะอื่น ๆ ภายในช่องท้องด้วย ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน

หลังจากนั้นเมื่อผลของการผ่าตัดแสดงว่าจะไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๔

๑.๓.๒.๙ ผู้ร้องขอที่มีอาการของตับอักเสบหรือตรวจพบว่ามีตับอักเสบเรื้อรังไม่ว่าชนิดใดหรือการตรวจพบว่ายอยู่ในระยะแพร่กระจายโรคได้ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” หากได้รับการรักษาจนหายดี ตับทำหน้าที่ปกติ มีการฟื้นตัวอย่างสมบูรณ์ ตรวจไม่พบเชื้อ และไม่มีอาการหรือพบว่ามีภูมิคุ้มกัน (Antibody) ให้ถือว่า “สมบูรณ์” ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๖

#### ข้อ ๑.๔ มาตรฐานระบบเมตาบอลิซึม โภชนาการและโรคของระบบต่อมไร้ท่อ (Metabolic, Nutritional and Endocrine diseases)

๑.๔.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบเมตาบอลิซึม (Metabolic) ระบบโภชนาการ (Nutritional) หรือความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ (Endocrine) ที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๔.๒ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของระบบเมตาบอลิซึม ระบบโภชนาการหรือระบบต่อมไร้ท่อ อาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ถ้าไม่มีอาการและได้รับการดูแลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอย่างสม่ำเสมอ

๑.๔.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวาน อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” แต่ต้องอยู่ในเกณฑ์ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๒ และ ข้อ ๕.๕.๓

๑.๔.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวานและต้องการรักษาด้วยอินซูลิน (Insulin) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๔.๕ ผู้ร้องขอที่อ้วนมาก (Extreme obesity) มีดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า ๓๕ (Body Mass Index  $\geq 35$ ) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” ถ้าน้ำหนักที่เกินนั้นไม่มีผลเสียต่อความปลอดภัย ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

๑.๔.๖ Addison's disease ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๔

๑.๔.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานมากไปหรือเป็นพิษ (Hyperthyroidism - Thyrotoxicosis) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๕

๑.๔.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป (Hypothyroidism) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๖

#### ข้อ ๑.๕ มาตรฐานโลหิตวิทยา (Hematology)

๑.๕.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีโรคทางโลหิตที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ร้องขอ

๑.๕.๒ ผู้ร้องขอจะต้องทำการตรวจหาระดับความเข้มข้นของระดับฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) และฮีมาโตคริต (Hematocrit) ทุกครั้ง ในรายที่มีโลหิตจางอย่างชัดเจน คือ ค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่าร้อยละ ๓๒ (Hematocrit below 32%) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๑

๑.๕.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเลือดซิกเคิลเซลล์ (Sickle cell disease) อาจประเมินว่า “สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๑ วรรคสองและวรรคสาม

๑.๕.๔ ผู้ร้องขอที่มีต่อมน้ำเหลืองโต (Enlargement of lymphatic gland) เฉพาะที่ หรือกระจายอย่างชัดเจน และมีโรคทางโลหิต ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๒

๑.๕.๕ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคลิวคีเมียชนิดเฉียบพลัน (Acute leukemia) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ส่วนผู้ร้องขอที่เป็นโรคลิวคีเมียชนิดเรื้อรัง (Chronic leukemia) ในการตรวจครั้งแรกให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แต่ถ้าวินิจฉัยการตรวจเพื่อขอต่อใบอนุญาตให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๓

๑.๕.๖ ผู้ร้องขอที่มี้ามโต (Enlargement of spleen) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๔

๑.๕.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะเลือดเข้มข้นแบบโพลีไซโทเมีย (Polycythemia) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๕

๑.๕.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือดซ้ำ (Coagulation defect) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้พิจารณาการรับประทายด้านการแข็งตัวของเลือดด้วย โดยประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๖

๑.๕.๙ ในกรณีที่มีเกล็ดเลือดต่ำ (Thrombocytopenia) ที่ต่ำกว่า  $75,000/\text{mm}^3$  ( $75 \times 10^9/\text{L}$ ) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๗

### ข้อ ๑.๖ มาตรฐานระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary system)

๑.๖.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบทางเดินปัสสาวะหรืออวัยวะข้างเคียง (Adnexa) ที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๖.๒ ผู้ร้องขอที่แสดงอาการของการมีพยาธิสภาพของไต (Kidney) และระบบทางเดินปัสสาวะ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การตรวจปัสสาวะให้กระทำทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกายและต้องไม่พบสิ่งใดที่แสดงความผิดปกติทางพยาธิสภาพของไต โรคที่เกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๓ ถึง ๕.๗.๑๐

๑.๖.๓ ผู้ร้องขอที่มีนิ่วในทางเดินปัสสาวะ (Urinary calculi) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๒

๑.๖.๔ ผู้ร้องขอที่มีภาวะปัสสาวะเป็นเลือด (Hematuria of urological origin) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๓

๑.๖.๕ ผู้ร้องขอที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Urinary incontinence) การมีภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างบิน (Incapacitating) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๔

๑.๖.๖ ผู้ร้องขอที่มีภาวะปัญหาถุงอัณฑะ (Scrotal problems) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๕

๑.๖.๗ ผู้ร้องขอที่มีโรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (Urological Infection) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๖

๑.๖.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะโรคไตแต่กำเนิดและถุงน้ำในไต (Congenital and Renal Cystic Diseases) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๗

๑.๖.๙ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคของเนื้อไต (Medullary sponge kidney) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๘

๑.๖.๑๐ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคถุงน้ำในไตหลายถุง (Adult polycystic kidney disease) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๙

๑.๖.๑๑ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia) การมีภาวะอุดตันจากต่อมลูกหมากโต ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๐

๑.๖.๑๒ ผู้ร้องขอที่มีผลแทรกซ้อน (Sequelae) จากการผ่าตัดโรคไตและระบบทางเดินปัสสาวะ จนอาจเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยเฉียบพลันจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ (Incapacitation) โดยเฉพาะการอุดต้นหรือการตีบแคบจากการกดทับให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้น ถ้าไม่มีอาการหรือโรคแทรกซ้อนจะได้รับการพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๑ ก่อนจะถือว่า “สมบูรณ์”

๑.๖.๑๓ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในระบบทางเดินปัสสาวะรวมทั้งการตัดไตออกและการเปลี่ยนทางเดินปัสสาวะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๑๒ เดือน หลังจากนั้น ถ้าไม่มีอาการหรือโรคแทรกซ้อนจะได้รับการพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๒ ก่อนจึงจะถือว่า “สมบูรณ์”

๑.๖.๑๔ ผู้ร้องขอที่ใชยาซิเดอนาฟิล (Sildenafil) ต้องไม่ใชยาก่อนปฏิบัติหน้าที่ อย่างน้อย ๒๔ ชั่วโมง

๑.๖.๑๕ ผู้ร้องขอที่รับการรักษาด้วยฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (Testosterone replacement) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๓

๑.๖.๑๖ ผู้ร้องขอที่มีภาวะมะเร็งทางเดินปัสสาวะ (Urological malignancy) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๔

### **ข้อ ๑.๗ มาตรฐานโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคติดเชื้อ (Sexually transmitted diseases and other infections)**

๑.๗.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ หรือโรคติดเชื้ออื่น ๆ ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๗.๒ ภาวะหรือโรคที่จะต้องให้ความสนใจพิเศษ ได้แก่ อาการหรือแสดงอาการ ดังต่อไปนี้

๑.๗.๒.๑ ผลเลือดบวกของไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV positivity) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๒

๑.๗.๒.๒ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Immune system impairment) เช่น SLE

๑.๗.๒.๓ ตับอักเสบจากการติดเชื้อ (Infectious hepatitis) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๔

๑.๗.๒.๔ โรคซิฟิลิส (Syphilis) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๓

### **ข้อ ๑.๘ มาตรฐานสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา (Gynecology and obstetrics)**

๑.๘.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่เป็นโรคหรือพยาธิสภาพทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ตามใบอนุญาตผู้ประจำหน้าที่

๑.๘.๒ ผู้ร้องขอมีความผิดปกติของการมีประจำเดือนอย่างมาก (Severe menstrual disturbance) โดยไม่สนองตอบอย่างดีต่อการรักษา ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๒ หรือ ๕.๙.๓

๑.๘.๓ การตั้งครรภ์ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แต่ในกรณีที่สูติแพทย์ตรวจอย่างละเอียดแล้ว หากพบว่าการตั้งครรภ์เป็นไปอย่างปกติ อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” จนกระทั่งอายุครรภ์ ๒๖ สัปดาห์ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๑ เมื่อสิ้นสุดการตั้งครรภ์พิจารณากลับไปทำหน้าที่ใหม่หลังจาก ๖ สัปดาห์หรือ ๒ สัปดาห์หลังแท้ง สามารถกลับมาทำหน้าที่เมื่อมีการตรวจร่างกายและประเมินผลแล้วว่าเป็นปกติ

๑.๘.๔ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่เกี่ยวกับระบบสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ เดือน และในบางชนิดของการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดมดลูก (Hysterectomy) อาจต้องใช้เวลามากกว่านั้น หลังจากผ่าตัดให้กลับมาทำหน้าที่ได้ ถ้าผลของการผ่าตัดไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๔

### ข้อ ๑.๙ มาตรฐานระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal requirements)

๑.๙.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของกระดูก (Bones) ข้อต่อ (Joints) กล้ามเนื้อ (Muscles) และเส้นเอ็น (Tendons) ไม่ว่าจะเกิดมาแต่กำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลังซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๙.๒ ผู้ร้องขอต้องมีขนาดของความสูงขณะนั่ง ความยาวของ แขน ขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพียงพอต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

๑.๙.๓ ผู้ร้องขอจะต้องมีการทำงานของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเป็นปกติ ผู้ร้องขอที่มีผลตามมาหลังจากการเป็นโรค การบาดเจ็บหรือความผิดปกติแต่กำเนิดของกระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อและเส้นเอ็น โดยมีการผ่าตัดหรือไม่มีจะต้องได้รับการพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๒

๑.๙.๔ ผู้ร้องขอที่มีผลที่ตามมาจากการเจ็บป่วยหรือการรักษา ในด้าน กระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และความผิดปกติทางกายวิภาค ต้องได้รับการประเมินความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๓ ถึง ๕.๑๐.๗

### ข้อ ๑.๑๐ มาตรฐานทางจิตเวช (Psychiatric requirements)

๑.๑๐.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค หรือความบกพร่องความผิดปกติทางจิตเวช ทั้งเฉียบพลันหรือเรื้อรัง เป็นแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๑๐.๒ อาการทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกาย (Organic mental disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๒

๑.๑๐.๓ การมีอาการของโรคทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกายจากสมองเสื่อม (Dementias) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๓

๑.๑๐.๔ ความผิดปกติทางจิตหรือพฤติกรรม เนื่องมาจากการใช้สารที่มีผลต่อจิต - ประสาท รวมทั้งภาวะที่ต้องพึ่งแอลกอฮอล์หรือสารที่มีผลต่อจิต - ประสาท (Mental and behavioural disorder due to psychoactive substances use; this includes dependence syndrome induced by alcohol or other psychoactive substances) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๑๑

๑.๑๐.๕ โรคจิตเภท บุคลิกภาพแบบจิตเภทหรืออาการหลงผิด (Schizophrenia or a schizotypal or delusional disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๔

๑.๑๐.๖ โรคผิดปกติทางอารมณ์ (A mood (affective) disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๕

๑.๑๐.๗ โรคประสาท โรคทางกายที่เกิดจากภาวะทางจิตใจหรือสัมพันธ์กับความเครียด (A neurotic, stress-related or somatoform disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๖

๑.๑๐.๘ พฤติกรรมที่สัมพันธ์กับความผิดปกติทางสรีรวิทยาหรือปัจจัยทางกาย (A behavioural syndrome associated with physiological disturbances or physical factors) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๗

๑.๑๐.๙ ความผิดปกติทางบุคลิกภาพในวัยผู้ใหญ่หรือพฤติกรรมโดยเฉพาะที่มีการแสดงออกมากเกินไปและซ้ำซาก (A disorder of adult personality or behaviour, particularly if manifested by repeated overt acts) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๗ และ ๕.๑๑.๘

๑.๑๐.๑๐ ภาวะปัญญาอ่อน (Mental retardation)

๑.๑๐.๑๑ ความผิดปกติที่เกิดจากการพัฒนาทางจิตใจ (A disorder of psychological development)

๑.๑๐.๑๒ ความผิดปกติทางพฤติกรรมหรืออารมณ์ที่เริ่มตั้งแต่วัยเด็กหรือในวัยรุ่น (A behavioural or emotional disorder, with onset in childhood or adolescence)

๑.๑๐.๑๓ ความผิดปกติทางจิตใจอื่น ๆ (A mental disorder not otherwise specified)

๑.๑๐.๑๔ สภาวะการนอนไม่หลับ (Sleep disorders) ซึ่งทำให้ผู้ร้องขอไม่สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างปลอดภัย พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๘

**คำแนะนำ** - ผู้ร้องขอที่ป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ที่ได้รับการรักษาด้วยยารักษาโรคซึมเศร้าควรได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” นอกจากจะได้รับการประเมินจากนายแพทย์ผู้ตรวจสอบ (The medical assessor) ให้ประเมินในรายละเอียดของความเจ็บป่วยและสภาวะของผู้ร้องขอที่จะกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ประจำหน้าที่

**ข้อสังเกต** - ปัญหาทางจิตเวชและพฤติกรรมได้รับการกำหนดไว้ในแนวทางการวินิจฉัยทางคลินิกขององค์การอนามัยโลก (WHO) พิมพ์ครั้งที่ 10 ปี 1992 ที่จะให้ข้อมูลทางสถิติการจัดแบ่งประเภทของโรคที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางสุขภาพในเรื่องปัญหาทางจิตเวชและพฤติกรรม ในเอกสารนี้ประกอบด้วยรายละเอียดที่ใช้ในการวินิจฉัยที่ช่วยในการประเมินทางการแพทย์ (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Edition - Classification of Mental and Behavioural Disorders, WHO 1992.)

#### ข้อ ๑.๑๑ มาตรฐานระบบประสาท (Neurological requirements)

๑.๑๑.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรกระบบประสาทซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๑๑.๒ ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ ในกรณีต่อไปนี้ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒

๑.๑๑.๒.๑ โรคของระบบประสาท (Nervous system) ที่ยังมีการดำเนินโรคต่อเนื่อง (Progressive disease) หรือคงที่แล้ว (Non-progressive disease) ซึ่งมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ประจำหน้าที่ พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑ ถึง ๕.๑๒.๔

๑.๑๑.๒.๒ โรคลมชัก (Epilepsy) หรือการชักจากสาเหตุอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุให้สูญเสียความรู้สึกตัว (Cause of disturbance of consciousness) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๕ ถึง ๕.๑๒.๘

๑.๑๑.๒.๓ สภาวะต่าง ๆ ที่มีผลต่อความบกพร่องในการทำงานของสมอง (High propensity for cerebral dysfunction) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๙, ๕.๑๒.๑๓, ๕.๑๒.๑๔ และ ๕.๑๒.๑๕

๑.๑๑.๒.๔ การหมดสติหรือการไม่รู้ตัวโดยไม่มีเหตุผลอธิบาย (Loss of consciousness)

๑.๑๑.๒.๕ การบาดเจ็บต่อศีรษะ (Head injury) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๐

๑.๑๑.๒.๖ การบาดเจ็บต่อไขสันหลังหรือระบบประสาทส่วนปลาย (Spinal or peripheral nerve injury) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๑

๑.๑๑.๒.๗ ภาวะเนื้องอกในสมอง (Neoplasms) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๒

๑.๑๑.๓ การตรวจสมองด้วยคลื่นไฟฟ้าจะกระทำเมื่อมีข้อบ่งชี้จากประวัติหรืออาการ



### ข้อ ๑.๑๒ มาตรฐานจักษุวิทยา (Ophthalmologic requirements)

๑.๑๒.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของตาและส่วนประกอบ ไม่มีพยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ ความผิดปกติแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลจากการผ่าตัดทางจักษุ (Sequelae of eye surgery) หรือการบาดเจ็บซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๓.๑

๑.๑๒.๒ ต้องทำการตรวจทางจักษุอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ในการตรวจครั้งแรก

๑.๑๒.๓ ให้ทำการตรวจทางจักษุวิทยาทุกครั้ง เมื่อมารับการตรวจร่างกายสำหรับการต่ออายุใบสำคัญแพทย์

๑.๑๒.๔ การตรวจอย่างละเอียดทางจักษุวิทยา เมื่อมาตรวจร่างกายตามวาระ ให้กระทำดังนี้

๑.๑๒.๔.๑ ทุก ๕ ปี จนอายุครบ ๔๐ ปี

๑.๑๒.๔.๒ หลังจาก ๔๐ ปี ทำการตรวจทุก ๒ ปี

(รายละเอียดการตรวจทางจักษุวิทยาตามข้อ ๑.๑๒.๒ ข้อ ๑.๑๒.๓ และข้อ ๑.๑๒.๔ ให้ดูคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๓.๒ และ ๕.๑๔)

### ข้อ ๑.๑๓ มาตรฐานการมองเห็น (Visual requirements)

๑.๑๓.๑ ผู้ร้องขอสามารถมองเห็นระยะไกล (Distant visual acuity) ทั้งตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วยในแต่ละข้างต้องไม่เกิน ๒๐/๒๐ (๖/๖) ไม่มีข้อจำกัดของการมองเห็นด้วยตาเปล่า (No limits apply to uncorrected visual acuity) และไม่มีข้อจำกัดของความบกพร่องของการหักเหของแสง (Refractive errors)

๑.๑๓.๒ ความบกพร่องของการหักเหแสง (Refractive errors) หมายถึง การเบี่ยงเบนไปจาก Emmetropia ของแสงที่ไม่ตกยังจอตา (Ametropic meridian) ที่วัดออกมาเป็นไดออพเตอร์ (Diopters) การวัดการหักเหของแสงต้องกระทำอย่างได้มาตรฐาน

๑.๑๓.๒.๑ ผู้ร้องขอที่เริ่มมีสายตาเปลี่ยนตามอายุ (Presbyopia) จะต้องได้รับการตรวจสายตาทุกครั้งที่มารับการตรวจร่างกาย

๑.๑๓.๒.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถอ่านข้อความในแผ่นตรวจแบบ น.๕ (N5 chart) หรือแผ่นที่ใช้แทนกันได้ระยะห่าง ๓๐ - ๕๐ เซนติเมตร และต้องสามารถอ่านแผ่นตรวจแบบ น.๑๔ (N14 chart) หรือแผ่นที่ใช้ทดแทนกันได้ที่ระยะห่าง ๑๐๐ เซนติเมตร ด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วย

๑.๑๓.๓ ผู้ร้องขอที่มีความบกพร่องของการมองเห็นด้วยสองตา (Binocular vision) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๓.๔ ผู้ร้องขอที่มองเห็นภาพซ้อน (Diplopia) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๓.๕ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของ Convergence ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๓.๖ ผู้ร้องขอที่กล้ามเนื้อตาไม่สมดุล (Heterophorias) เกินกว่าที่กำหนด ดังนี้

๒.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน Hyperphoria ที่ระยะ ๖ เมตร

๑๐.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน Esophoria ที่ระยะ ๖ เมตร

๘.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน Exophoria ที่ระยะ ๖ เมตร

๑.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน Hyperphoria ที่ระยะ ๓๓ เซนติเมตร

๘.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน Esophoria ที่ระยะ ๓๓ เซนติเมตร

๑๒.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน Exophoria ที่ระยะ ๓๓ เซนติเมตร

ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ยกเว้นถ้ามี Fusional reserve เพียงพอสำหรับการป้องกันความอ่อนเพลียง่ายของนัยน์ตา (Asthenopia) และการเห็นภาพซ้อน (Diplopia)

๑.๑๓.๗ ผู้ร้องขอที่มีขอบเขตการมองเห็น (Visual fields) ผิดปกติให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๓.๘ กรณีการใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัส

๑.๑๓.๘.๑ ถ้าการมองเห็นโดยต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสช่วยต้องมีไว้พร้อมใช้เสมอในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๑๓.๘.๒ ห้ามใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสมากกว่า ๑ ขนาด และแว่นหรือเลนส์สัมผัสนั้นต้องสามารถมองเห็นได้ตามมาตรฐานจักษุวิทยา ทั้งระยะไกล (Distant) และใกล้ (Near)

๑.๑๓.๘.๓ ต้องมีแว่นหรือเลนส์สัมผัสที่มีขนาดเดียวกันสำรองเพื่อพร้อมใช้ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่

๑.๑๓.๘.๔ ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดเพื่อแก้ไขสายตาถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ชั่วคราว จนกว่าจะได้รับการพิจารณาภายหลัง ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๔.๓

#### ข้อ ๑.๑๔ มาตรฐานการมองเห็นสี (Color perception)

๑.๑๔.๑ การเห็นสีปกติ หมายถึง การผ่านการทดสอบแบบทดสอบอิชิฮาร่า (Ishihara) หรือแบบนาเจล (Nagel's anomaloscope)

๑.๑๔.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถแยกสีได้ในระดับปลอดภัย (be color safe)

๑.๑๔.๓ ผู้รับการตรวจที่ไม่ผ่านการทดสอบแบบอิชิฮาร่าจะต้องได้รับการประเมินโดยวิธีที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยจนมั่นใจได้ว่าสามารถแยกสีได้โดยปลอดภัย (Anomaloscopy or color lanterns) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๕

๑.๑๔.๔ ผู้ร้องขอที่ไม่ผ่านการทดสอบดังกล่าว ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๕

#### ข้อ ๑.๑๕ มาตรฐานโสต คอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา (Otorhinolaryngological requirements)

๑.๑๕.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของหู คอ จมูก โพรงกระดูก (รวมทั้งช่องปาก ฟันและกล่องเสียง) โรคใด ๆ ที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลที่ตามมาหลังจากการผ่าตัดหรือการกระทบ ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๑๕.๒ การตรวจทางระบบโสต คอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา อย่างละเอียด (A comprehensive otorhinolaryngological examination) จะต้องทำการตรวจในการตรวจร่างกายครั้งแรกและต่อมาทุก ๕ ปี ภายหลังจากอายุเกิน ๔๐ ปี ให้ทำการตรวจทุก ๒ ปี หรือเมื่อผู้เชี่ยวชาญด้านโสต คอ นาสิก ลาริงซ์วิทยาเห็นสมควรตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖

๑.๑๕.๓ การตรวจทางระบบหู คอ จมูกตามปกติ (Routine Ear-Nose-Throat examination) ให้ตรวจทุกครั้งที่ทำการตรวจร่างกาย (Revalidation and renewal)

๑.๑๕.๔ การตรวจพบสิ่งผิดปกติต่อไปนี้ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๕.๔.๑ พยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ของหูชั้นในหรือหูชั้นกลาง (Internal or middle ears) ไม่ว่าจะแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

๑.๑๕.๔.๒ แก้วหู (Tympanic membranes) ทะลุที่ยังไม่หายหรือแก้วหูที่เสียหายที่ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖.๓

๑.๑๕.๔.๓ มีการทำงานของระบบการทรงตัวผิดปกติ (Disturbance of vestibular function) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖.๔

๑.๑๕.๔.๔ มีการอุดตันของช่องทางเดินหายใจ (Nasal air passage) ข้างใดข้างหนึ่งหรือโพรงไซนัส (sinuses) เสียหน้าที่

๑.๑๕.๔.๕ การผิดปกติ (Malformation) อย่างเห็นได้ชัด การติดเชื้อ (Infection) อย่างเฉียบพลันหรือเรื้อรังของช่องปากหรือทางเดินหายใจส่วนบน

๑.๑๕.๔.๖ เสียงและคำพูด (Speech or voice) มีความผิดปกติจนไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างปกติ

๑.๑๕.๔.๗ ความผิดปกติด้านการทำงานของท่อยูสเทเชียน (Eustachian tubes)

๑.๑๕.๔.๘ การผ่าตัดทาง ระบบ หู คอ จมูก (Post-surgical assessment) ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดทางระบบ หู คอ จมูก ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินการกลับไปทำหน้าที่ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖.๕

### ข้อ ๑.๑๖ มาตรฐานการได้ยินเสียง (Hearing requirements)

๑.๑๖.๑ ให้มีการทดสอบการได้ยินทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกาย ผู้รับการตรวจจะต้องเข้าใจการสนทนาอย่างถูกต้อง โดยทดสอบด้วยคำพูดที่กระทำต่อหูแต่ละข้างโดยผู้รับการตรวจอยู่ห่างจากผู้ทำการตรวจ ๒ เมตร และหันหลังให้ผู้ตรวจ

๑.๑๖.๒ ในการตรวจร่างกายครั้งแรกให้ทดสอบด้วยวิธี Pure tone audiometry ต่อมาให้ตรวจทุกครั้ง

๑.๑๖.๓ ในการตรวจครั้งแรกสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหูแต่ละข้างที่ทดสอบแยกกันเกินกว่า ๒๐ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐ เฮิรตซ์ หรือเกิน ๓๕ เดซิเบลที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรตซ์ ผู้ที่สูญเสียการได้ยินตามมาตรฐานนี้เกิน ๕ เดซิเบล ตั้งแต่สองความถี่ขึ้นไปถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๖.๔ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์จะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหูแต่ละข้างที่ทดสอบแยกกันเฉลี่ยเกินกว่า ๒๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐ เฮิรตซ์ หรือเกิน ๕๐ เดซิเบลที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรตซ์ ผู้ร้องขอที่สูญเสียการได้ยินตามมาตรฐานนี้ไม่เกิน ๕ เดซิเบล ในสองความถี่หรือมากกว่า ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๗.๒.๒

๑.๑๖.๕ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์ ถ้ามีการสูญเสียการได้ยิน (Hypoacusis) อาจจะไม่ “สมบูรณ์” ได้ ถ้ามีการทดสอบแยกเสียง (Speech discrimination test) ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เช่น การได้ยินเสียงพูด หรือ Beacon signal ในห้องนักบินอย่างชัดเจน โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยเป็นผู้พิจารณา

๑.๑๖.๖ การใช้เครื่องช่วยการได้ยิน (Personal hearing aids) ผู้ร้องขอที่ต้องใช้เครื่องช่วยการได้ยิน ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาการกลับไปทำหน้าที่ใหม่ ตามคำแนะนำในผนวก ๕.๑๗.๔

### ข้อ ๑.๑๗ มาตรฐานทางจิตวิทยา (Psychological requirements)

๑.๑๗.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความบกพร่องทางจิตวิทยา ความกดดันแห่งอาชีพและบุคลิกภาพที่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การทดสอบทางจิตวิทยาเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจให้ครบถ้วนของการตรวจทางจิตเวชหรือการตรวจทางประสาทวิทยา ในการตรวจครั้งแรก ให้ทำการทดสอบทางจิตวิทยา ส่วนในการตรวจเพื่อต่ออายุใบสำคัญแพทย์ แพทย์ผู้ตรวจอาจพิจารณาให้ทำการทดสอบทางจิตวิทยา เมื่อมีข้อบ่งชี้ว่าสมควรเพื่อประกอบการตรวจร่างกายของจิตแพทย์หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา รายละเอียดตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๘

๑.๑๗.๒ เมื่อจำเป็นต้องมีการทดสอบตามผนวก ๑ ข้อ ๑.๑๗.๑ ให้ใช้จิตแพทย์และนักจิตวิทยา การบินที่รับรองโดยกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๑.๑๗.๓ จิตแพทย์และนักจิตวิทยาต้องส่งผลการตรวจซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะให้ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย พิจารณา

#### ข้อ ๑.๑๘ มาตรฐานตจวิทยา (Dermatological requirements)

๑.๑๘.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติของผิวหนังซึ่งอาจมีผลเสียต่อความปลอดภัยในการ ปฏิบัติหน้าที่ หรือเป็นที่น่ารังเกียจต่อผู้อื่น

๑.๑๘.๒ ให้พิจารณาเป็นพิเศษ ในกรณีดังต่อไปนี้ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๙

๑.๑๘.๒.๑ ผิวหนังอักเสบ (Eczema exogenous and endogenous)

๑.๑๘.๒.๒ โรคสะเก็ดเงินหรือสะเก็ดเงิน (Severe psoriasis)

๑.๑๘.๒.๓ การติดเชื้อโรคแบคทีเรีย (Bacterial infections)

๑.๑๘.๒.๔ ผื่นเนื่องจากการแพ้ยา (Drug induced eruptions)

๑.๑๘.๒.๕ ผื่นพุพอง (Bullous eruption)

๑.๑๘.๒.๖ มะเร็งที่ผิวหนัง (Malignant condition of the skin)

๑.๑๘.๒.๗ ลมพิษ (Urticaria)

#### ข้อ ๑.๑๙ มาตรฐานโรคมะเร็ง (Oncology Requirements)

๑.๑๙.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการของโรคมะเร็ง ไม่ว่าจะเป็นการจุดเริ่มต้นหรือการกระจายของโรค และมีสุขภาพของร่างกายเสื่อมโทรมเป็นสาเหตุทำให้ความปลอดภัยในการทำหน้าที่เสียไป ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๙.๒ หลังจากได้รับการรักษามะเร็งแล้ว อาจพิจารณาให้ทำหน้าที่ได้โดยอาศัยเกณฑ์ การพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒๐

-----

ผนวก ๒ ท้ายประกาศสำนักงานการbinพลเรือนแห่งประเทศไทย เรื่อง มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์แต่ละชั้น พ.ศ. ๒๕๖๑ มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์ ชั้นสอง (Class 2 Medical Assessment)

### ข้อ ๒.๑ มาตรฐานระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system)

ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของหัวใจ ทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเป็นภายหลังซึ่งมีผลต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

#### ๒.๑.๑ การตรวจร่างกาย (Examination)

๒.๑.๑.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติทางหัวใจและหลอดเลือด ทั้งโดยกำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ซึ่งจะมีผลต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ตามใบอนุญาตผู้ประจำหน้าที่

๒.๑.๑.๒ ในการตรวจร่างกายครั้งแรก ต้องมีการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจตามมาตรฐานขณะพัก (Standard 12-lead resting ECG) หลังจากนั้นตรวจทุกครั้ง เพื่อต่อใบสำคัญแพทย์

๒.๑.๑.๓ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกาย (Exercise electrocardiography) ให้กระทำเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒

๒.๑.๑.๔ แพทย์ผู้อ่านผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ

**ข้อสังเกต** - จุดหมายของการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นประจำเพื่อการตรวจคัดกรองสุขภาพ

๒.๑.๑.๕ ถ้าผู้ร้องขอที่มีปัจจัยเสี่ยง ๒ อย่างหรือมากกว่า (ได้แก่การสูบบุหรี่ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน อ้วน และอื่น ๆ) จะต้องตรวจไขมันคอเลสเตอรอลชนิดต่าง ๆ เพื่อประเมินผลความเสี่ยงของโรคหัวใจทุกครั้งที่มีการตรวจ เมื่อตรวจพบระดับไขมันในเลือด (Cholesterol) ที่มากกว่า 8 mmol/L (320 mg/dL) ให้ดำเนินการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันที่เหมาะสม ไม่ว่าจะมียปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ร่วมด้วยหรือไม่ ในกลุ่มผู้ร้องขอที่มีโรคหัวใจจากหลอดเลือด เป้าหมายของระดับไขมันคือ total cholesterol <5 mmol/L (<190 mg/dL) and LDL cholesterol <3 mmol/L (<115 mg/dL) ในผู้ร้องขอที่มีโรคเบาหวาน เป้าหมายคือ <4.5 mmol/L (<175 mg/dL) and <2.5 mmol/L (<100 mg/dL) ตามลำดับ

#### ๒.๑.๒ ความดันโลหิต (Blood pressure)

๒.๑.๒.๑ การวัดความดันโลหิตให้ใช้วิธีตรวจตามคำแนะนำในผนวก ๕

๒.๑.๒.๒ เมื่อความดันโลหิต ๑๖๐/๙๕ มม.ปรอท ขึ้นไป ไม่ว่าจะกำลังรักษาหรือไม่ได้รักษาก็ตาม ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑.๒.๓ ยารักษาความดันโลหิตสูงที่ใช้ต้องเลือกที่มีความปลอดภัยสูงและไม่มีผลข้างเคียง การเริ่มต้นรักษาต้องใช้ใบอนุญาตชั่วคราวเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผลข้างเคียงจากการใช้ยาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๔

๒.๑.๒.๔ ผู้ที่มีอาการเนื่องจากความดันโลหิตต่ำ (Symptomatic hypotension) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

#### ๒.๑.๓ โรคของหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary artery disease)

๒.๑.๓.๑ ผู้ร้องขอที่มีข้อบ่งชี้สงสัยว่าจะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ต้องได้รับการตรวจโดยละเอียดต่อไป ในรายที่เป็นชนิดเริ่มต้นแบบไม่ร้ายแรงและไม่มีอาการอาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้หลังจากได้รับการประเมินโดยศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การbin สำนักงานการbinพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕

๒.๑.๓.๒ ผู้ร้องขอที่มีอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑.๓.๓ ผู้ร้องขอที่เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์หลังจากเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้น จะต้องทำโดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณฑพลเรือหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิณฑพลเรือแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๖

๒.๑.๓.๔ ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดเกี่ยวกับหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary by-pass surgery or Coronary angioplasty/Stenting) ต้องงดปฏิบัติหน้าที่อย่างน้อย ๖ เดือน เมื่อหายเป็นปกติแล้ว ก่อนจะมาทำหน้าที่ให้ทำการประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๗

#### ๒.๑.๔ จังหวะการเต้นและสื่อไฟฟ้าหัวใจ (Rhythm/Conduction disturbance)

๒.๑.๔.๑ ผู้ร้องขอที่หัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะอย่างชัดเจน Supraventricular rhythm รวมทั้ง Sinoatrial dysfunction ไม่ว่าจะ เป็นแบบ Intermittent หรือ Established ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๒.๑.๔.๒ ผู้ร้องขอที่อัตราการเต้นของหัวใจเต้นช้าหรือเร็ว (Asymptomatic sinus tachycardia or Sinus bradycardia) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” ถ้าไม่มีอาการและไม่มีผลผิดปกติของหัวใจ

๒.๑.๔.๓ ผู้ร้องขอที่หัวใจเต้นผิดจังหวะที่เป็น Asymptomatic isolate uniform atrial or ventricular ectopic complexes) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” แต่ถ้าเป็นการเต้นผิดจังหวะแบบ Frequent to complex จะต้องได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๒.๑.๔.๔ ผู้ร้องขอที่ไม่มีความผิดปกติอื่น ๆ นอกจากการมี Incomplete bundle branch block หรือ Stable left axis deviation อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์”

๒.๑.๔.๕ ผู้ร้องขอที่มี Complete right or left bundle branch block จะต้องได้รับการประเมินหัวใจเมื่อตรวจพบ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๒.๑.๔.๖ ผู้ร้องขอที่มี Broad and/or narrow complex tachycardia ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณฑพลเรือหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิณฑพลเรือแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๒.๑.๔.๗ ผู้ร้องขอที่ทำจี้ทางลัดไฟฟ้าของหัวใจด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง (Ablation) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๒.๑.๔.๘ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ที่ติดตั้งเครื่องควบคุมการทำงานของหัวใจแบบอัตรโนมิติ (Endocardial pacemaker) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณฑพลเรือหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิณฑพลเรือแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

#### ๒.๑.๕ ทั่วไป (General)

๒.๑.๕.๑ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคของเส้นเลือดส่วนปลาย (Peripheral arterial disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ทั้งก่อนและหลังได้รับการผ่าตัด นอกเสียจากว่า ไม่มีการเสียหายอย่างชัดเจนรวมทั้งไม่มีโรคของหลอดเลือดโคโรนารีหรือการแข็งตัวของผนังเส้นเลือดอื่น ๆ การพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕ และข้อ ๕.๒.๖

๒.๑.๕.๒ ผู้ร้องขอที่มีการโป่งพองของหลอดเลือดแดงใหญ่ (Aneurysm of the thoracic or abdominal aorta) ทั้งก่อนและหลังการผ่าตัด ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การมีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องต่ำกว่าไต (Infra-renal abdominal aortic aneurysm) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๙

๒.๑.๕.๓ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจลิ้นใดลิ้นหนึ่งอย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑.๕.๓.๑ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจเพียงเล็กน้อยอาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือแห่งประเทศไทย หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๒.๑.๕.๓.๒ ผู้ร้องขอที่ได้รับการเปลี่ยนหรือแก้ไขลิ้นหัวใจ (Cardiac valve replacement / Repair) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในบางรายอาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือและกลุ่มเวชศาสตร์การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือแห่งประเทศไทย หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๒.๑.๕.๔ การรักษาด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Systemic anticoagulant therapy) จะไม่ได้รับการยอมรับ หลังจากการใช้ยาชั่วคราวไประยะหนึ่ง อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” โดยการพิจารณาของศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๑ ข้อ ๕.๖.๖

๒.๑.๕.๕ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของเยื่อหุ้มหัวใจทั้งด้านนอก (Pericardium) ด้านใน (Endocardium) รวมทั้งกล้ามเนื้อหัวใจ (Myocardium) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะหายเป็นปกติหรือได้รับการประเมินหัวใจ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๒

๒.๑.๕.๖ ผู้ร้องขอที่มีหัวใจพิการมาแต่กำเนิดทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติเพียงเล็กน้อยอาจได้รับการอนุโลมว่า “สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือ หรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือแห่งประเทศไทย หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๓

๒.๑.๕.๗ การเปลี่ยนหัวใจหรือการเปลี่ยนหัวใจและปอด (Heart or heart/lung transplantation) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑.๕.๘ ผู้ร้องขอที่มีประวัติอาการหมดสติแบบ (Recurrent vasovagal syncope) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๔

## ข้อ ๒.๒ มาตรฐานระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)

### ๒.๒.๑ ทั่วไป (General)

๒.๒.๑.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจไม่ว่าจะเป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ซึ่งกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๒.๑.๒ ในการตรวจร่างกายต้องมี Chest x-ray ในท่าตรง (Posterior - anterior) ปีละ ๑ ครั้ง หากมีเหตุผลทางการแพทย์หรือการระบาดของโรคทางเดินหายใจอาจตรวจได้มากกว่า ๑ ครั้ง

๒.๒.๑.๓ ในการตรวจร่างกายครั้งแรกควรมีการตรวจหน้าที่การทำงานของปอด (Pulmonary function test) ทำการตรวจเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางคลินิก ผู้ที่มีความผิดปกติชัดเจน จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๑

### ๒.๒.๒ ความผิดปกติ (Disorder)

๒.๒.๒.๑ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive airway disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่สภาวะของผู้ร้องขอได้รับการตรวจและประเมินทางการแพทย์อย่างดีที่สุดแล้ว เชื่อได้ว่าไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๒

๒.๒.๒.๒ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคหอบหืด (Bronchial asthma) ระยะเวลาอาการและต้องการการรักษา (Requiring medication) และน่าจะเกิดภาวะไร้ความสามารถ (incapacitating) ในระหว่างการปฏิบัติหน้าที่หรือภาวะฉุกเฉิน ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่สภาวะของผู้ร้องขอได้รับการตรวจและ

ประเมินทางการแพทย์อย่างดีที่สุดแล้ว เชื่อได้ว่าไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ให้ประเมินความสมบูรณ์เพิ่มเติม ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๓

๒.๒.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีโรคจากการอักเสบที่กำลังแสดงอาการ (Active inflammatory disease) ของระบบทางเดินหายใจจะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แบบชั่วคราว

๒.๒.๒.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นซาคอยโดซิส (Sarcoidosis) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๔

๒.๒.๒.๕ ผู้ร้องขอที่มีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous pneumothorax) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๖

๒.๒.๒.๖ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องทรวงอก ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้น ถ้ามีผลการตรวจร่างกายแสดงว่าจะไม่กระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๗

๒.๒.๒.๗ ผู้ร้องขอที่ป่วยเป็นวัณโรคระยะที่โรคยังคงดำเนินอยู่ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

๒.๒.๒.๘ ผู้ร้องขอที่เคยป่วยเป็นวัณโรคและได้รับการรักษาจนหายแล้ว อาจมีร่องรอยโรคเหลืออยู่บ้างอาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

๒.๒.๒.๙ ผู้ร้องขอที่ผลการรักษาการหยุดการหายใจขณะนอนหลับ (Sleep apnea) ได้ผลไม่ดี ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

## ข้อ ๒.๓ มาตรฐานระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

### ๒.๓.๑ ทั่วไป (General)

ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในหน้าที่ (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบทางเดินอาหารที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่

### ๒.๓.๒ ความผิดปกติ (Disorder)

๒.๓.๒.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการปวดท้อง ท้องอืดเป็นประจำจากธาตุพิการ, อาหารไม่ย่อย (Dyspeptic disorders) โรคลำไส้แปรปรวน (IBS) การบีบตัวผิดปกติอื่น ๆ (Motility disorder) ภาวะตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis) ที่มีอาการมาก ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตหรือต้องรักษาด้วยยา จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการตรวจและประเมินผลเพิ่มเติม ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๑

๒.๓.๒.๒ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบว่ามีนิ่วในถุงน้ำดีที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic gallstones) ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๒

๒.๓.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีนิ่วในถุงน้ำดีหลายก้อนหรือมีก้อนเดียวขนาดใหญ่ และมีอาการ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการรักษาจนหาย ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๒

๒.๓.๒.๔ ผู้ร้องขอที่มีประวัติทางการแพทย์หรือแสดงอาการของลำไส้อักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammatory bowel disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๓.๒.๕ ผู้ร้องขอที่เกิดภาวะลำไส้อักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammatory bowel disease) ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๓

๒.๓.๒.๖ ผู้ร้องขอต้องไม่เป็นโรคไส้เลื่อน (Hernia) ซึ่งอาจก่อให้เกิดการพร่องสมรรถภาพอย่างกะทันหัน (Incapacitation)



๒.๓.๒.๗ ผลที่ตามมาจากรโรคหรือจากการผ่าตัดในช่องท้อง (Sequelae of disease or surgical intervention) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการพร่องสมรรถภาพขณะทำหน้าที่ (Incapacitating) เช่น การอุดตัน ตีบแคบ หรือกตทับของทางเดินอาหาร ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๓.๒.๘ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องท้องที่ต้องตัดทางเดินอาหารออกไปทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใด รวมทั้งอวัยวะอื่น ๆ ภายในช่องท้องด้วย ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือนหลังจากนั้นเมื่อผลของการผ่าตัดแสดงว่าจะไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๔

๒.๓.๒.๙ ผู้ร้องขอที่มีอาการของตับอักเสบหรือตรวจพบว่ามีตับอักเสบเรื้อรังไม่ว่าชนิดใดหรือการตรวจพบว่าอยู่ในระยะแพร่กระจายโรคได้ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” หากได้รับการรักษาจนหายดี ตับทำหน้าที่ปกติ มีการฟื้นตัวอย่างสมบูรณ์ ตรวจไม่พบเชื้อ และไม่มีอาการหรือพบว่ามีภูมิคุ้มกัน (Antibody) ให้ถือว่า “สมบูรณ์” ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๖

### ข้อ ๒.๔ มาตรฐานระบบเมตาบอลิซึม โภชนาการและโรคของระบบต่อมไร้ท่อ (Metabolic, Nutritional and Endocrine disease)

๒.๔.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในหน้าที่ (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบเมตาบอลิซึม (Metabolic) ระบบโภชนาการ (Nutritional) หรือระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine) ที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๔.๒ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของระบบเมตาบอลิซึม ระบบโภชนาการหรือระบบต่อมไร้ท่อ อาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ถ้าไม่มีอาการและได้รับการดูแลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอย่างสม่ำเสมอ

๒.๔.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวาน อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” แต่ต้องอยู่ในเกณฑ์ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๒ และ ๕.๕.๓

๒.๔.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวานที่ต้องใช้อินซูลิน (Insulin) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๔.๕ ผู้ร้องขอที่อ้วนมาก (Extreme obesity) มีดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า ๓๕ (Body Mass Index  $\geq 35$ ) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” ถ้าน้ำหนักที่เกินนั้นไม่มีผลเสียต่อความปลอดภัยให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

๒.๔.๖ Addison's disease ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๔

๒.๔.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานมากไปหรือเป็นพิษ (Hyperthyroidism - Thyrotoxicosis) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๕

๒.๔.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป (Hypothyroidism) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๖

### ข้อ ๒.๕ มาตรฐานโลหิตวิทยา (Hematology)

๒.๕.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีโรคทางโลหิตที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๕.๒ ผู้ร้องขอจะต้องทำการตรวจหาระดับความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) และฮีมาโตคริต (Hematocrit) ทุกครั้ง ในรายที่มีโลหิตจางอย่างชัดเจน คือ ค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่าร้อยละ ๓๒ (Hematocrit below 32%) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๑

๒.๕.๓ ผู้ร้องขอที่พบลักษณะโรคเลือดซิกเคิลเซลล์ (Sickle cell) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อาจประเมินว่า “สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๑ วรรคสองและวรรคสาม

๒.๕.๔ ผู้ร้องขอที่มีต่อมน้ำเหลืองโต (Enlargement of lymphatic gland) เฉพาะที่หรือกระจาย กระจายอย่างชัดเจนและมีโรคของโลหิต ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๒

๒.๕.๕ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคโลหิตเมียชนิดเฉียบพลัน (Acute leukemia) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ส่วนผู้ร้องขอที่เป็นโรคโลหิตเมียชนิดเรื้อรัง (Chronic leukemia) ในการตรวจครั้งแรกให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แต่ถ้าเป็นการตรวจเพื่อขอต่อใบอนุญาตให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๓

๒.๕.๖ ผู้ร้องขอที่มีม้ามโต (Enlargement of spleen) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๔

๒.๕.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะเลือดเข้มข้นแบบโพลีไซโทเมีย (Polycythemia) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๕

๒.๕.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด (Coagulation defect) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้พิจารณาการรับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือดด้วย โดยประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๖

๒.๕.๙ ในกรณีที่มีเกล็ดเลือดต่ำ (Thrombocytopenia) ที่ต่ำกว่า  $75,000/mm^3$  ( $75 \times 10^9/L$ ) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๗

## ข้อ ๒.๖ มาตรฐานระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary system)

๒.๖.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบทางเดินปัสสาวะหรืออวัยวะข้างเคียง (Adnexa) ที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๖.๒ ผู้ร้องขอที่แสดงอาการของการมีพยาธิสภาพของไต (Kidney) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การตรวจปัสสาวะให้กระทำทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกาย และต้องไม่พบสิ่งใดที่แสดงความผิดปกติทางพยาธิสภาพของไต โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ โรคที่เกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๓ ถึง ๕.๗.๑๐

๒.๖.๓ ผู้ร้องขอที่มีอาการแสดงนิ่วในทางเดินปัสสาวะ (Urinary calculi) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๒

๒.๖.๔ ผู้ร้องขอที่มีภาวะปัสสาวะเป็นเลือด (Hematuria of urological origin) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๓

๒.๖.๕ ผู้ร้องขอที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Urinary incontinence) การมีภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างบิน (Incapacitating) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๔

๒.๖.๖ ผู้ร้องขอที่มีภาวะปัญหาถุงอัณฑะ (Scrotal problems) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๕

๒.๖.๗ ผู้ร้องขอที่มีโรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (Urological Infection) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๖

๒.๖.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะโรคไตแต่กำเนิดและถุงน้ำในไต (Congenital and Renal Cystic Diseases) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๗

๒.๖.๙ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคของเนื้อไต (Medullary sponge kidney) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๘

๒.๖.๑๐ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคถุงน้ำในไตหลายถุง (Adult polycystic kidney disease) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๙

๒.๖.๑๑ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia) การมีภาวะอุดตันจากต่อมลูกหมากโต ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๐

๒.๖.๑๒ ผู้ร้องขอที่มีผลแทรกซ้อน (Sequelae) จากการผ่าตัดโรคไตและระบบทางเดินปัสสาวะ จนอาจเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยเฉียบพลันจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ (Incapacitation) โดยเฉพาะการอุดตันหรือการตีบแคบจากการกดทับให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้น ถ้าไม่มีอาการหรือโรคแทรกซ้อนจะได้รับการพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๑ ก่อนจะถือว่า “สมบูรณ์”

๒.๖.๑๓ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในระบบทางเดินปัสสาวะรวมทั้งการตัดไตออกและการเปลี่ยนทางเดินปัสสาวะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๑๒ เดือน หลังจากนั้น ถ้าไม่มีอาการหรือโรคแทรกซ้อนจะได้รับการพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๒ ก่อนจึงจะถือว่า “สมบูรณ์”

๒.๖.๑๔ ผู้ร้องขอที่ใช้ยาซีเดอนาฟิล (Sildenafil) ต้องไม่ใช้ก่อนปฏิบัติหน้าที่ ๒๔ ชั่วโมง

๒.๖.๑๕ ผู้ร้องขอที่รับการรักษาด้วยฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (Testosterone replacement) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๓

๒.๖.๑๖ ผู้ร้องขอที่มีภาวะมะเร็งทางเดินปัสสาวะ (Urological malignancy) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๔

## ข้อ ๒.๗ มาตรฐานโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคติดเชื้อ (Sexually transmitted diseases and other infections)

๒.๗.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ หรือโรคติดเชื้ออื่น ๆ ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๗.๒ ให้พิจารณาเป็นพิเศษ ถ้ามีประวัติหรืออาการบ่งชี้ภาวะหรือโรคที่จะต้องให้ความสนใจพิเศษ ได้แก่ อาการหรือแสดงอาการ ดังต่อไปนี้

๒.๗.๒.๑ ผลเลือดบวกของไวรัสฮิวมนิกันบกพร่อง (HIV positivity) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๒

๒.๗.๒.๒ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Immune system impairment) เช่น SLE

๒.๗.๒.๓ ตับอักเสบจากการติดเชื้อ (Infectious hepatitis) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๔

๒.๗.๒.๔ โรคซิฟิลิส (Syphilis) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๓

## ข้อ ๒.๘ มาตรฐานทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา (Gynecology and obstetrics)

๒.๘.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่เป็นโรคหรือพยาธิสภาพทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ตามใบอนุญาตผู้ประจำหน้าที่

๒.๘.๒ ผู้ร้องขอมีความผิดปกติของการมีประจำเดือนมาก (Severe menstrual disturbance) ซึ่งไม่สนองตอบอย่างดีต่อการรักษา ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๒ หรือ ๕.๙.๓

๒.๘.๓ การตั้งครรภ์ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในกรณีที่สูติแพทย์ตรวจอย่างละเอียดแล้วหากพบว่าการตั้งครรภ์เป็นไปอย่างปกติ อาจอนุมูลได้ว่า “สมบูรณ์” จนกระทั่งอายุครรภ์ ๒๖ สัปดาห์ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๑ เมื่อสิ้นสุดการตั้งครรภ์พิจารณากลับไปทำหน้าที่ใหม่หลัง ๖ สัปดาห์ หลังสิ้นสุดการตั้งครรภ์ หรือ ๒ สัปดาห์หลังแท้ง สามารถกลับมาทำหน้าที่เมื่อมีการตรวจร่างกาย และประเมินผลแล้วว่าปกติ

๒.๘.๔ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่เกี่ยวกับระบบสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ไม่น้อยกว่า ๒ เดือน หลังจากนั้น ให้กลับมาทำหน้าที่ได้ถ้าผลของการผ่าตัดไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๔

### **ข้อ ๒.๙ มาตรฐานระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal requirements)**

๒.๙.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของกระดูก (Bones) ข้อต่อ (Joints) กล้ามเนื้อ (Muscles) และเส้นเอ็น (Tendons) ไม่ว่าจะมาแต่กำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลังซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๙.๒ ผู้ร้องขอต้องมีขนาดของความสูงขณะนั่ง ความยาวของ แขน ขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพียงพอต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

๒.๙.๓ ผู้ร้องขอจะต้องมีการทำงานของระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกเป็นปกติ ผู้ร้องขอที่มีผลตามมาหลังจากการเป็นโรค การบาดเจ็บหรือความผิดปกติแต่กำเนิดของกระดูก ข้อ กล้ามเนื้อหรือเส้นเอ็น โดยมีการผ่าตัดหรือไม่จะต้องได้รับการพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๒

๒.๙.๔ ผู้ร้องขอที่มีผลตามมาจากการเจ็บป่วยหรือการรักษา ในด้าน กระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และความผิดปกติทางกายวิภาค ต้องได้รับการประเมินความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๓ ถึง ๕.๑๐.๗

### **ข้อ ๒.๑๐ มาตรฐานทางจิตเวช (Psychiatric requirements)**

๒.๑๐.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค หรือความบกพร่องความผิดปกติทางจิตเวช ทั้งเฉียบพลันหรือเรื้อรัง เป็นแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๑๐.๒ อាកารทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกาย (Organic mental disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๒

๒.๑๐.๓ การมีอาการของโรคทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกายจากสมองเสื่อม (Dementias) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๓

๒.๑๐.๔ ความผิดปกติทางจิตหรือพฤติกรรม เนื่องมาจากการใช้สารที่มีผลต่อจิต-ประสาท รวมทั้งภาวะที่ต้องพึ่งแอลกอฮอล์ หรือสารที่มีผลต่อจิต-ประสาท (Mental and behavioral disorder due to psychoactive substances use; this includes dependence syndrome induced by alcohol or other psychoactive substances) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๑๑

๒.๑๐.๕ โรคจิตเภท บุคลิกภาพแบบจิตเภท หรืออาการหลงผิด (Schizophrenia or a schizotypal or delusional disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๔

๒.๑๐.๖ โรคผิดปกติทางอารมณ์ (A mood (affective) disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๕

๒.๑๐.๗ โรคประสาท โรคทางกายที่เกิดจากภาวะทางจิตใจหรือสัมพันธ์กับความเครียด (A neurotic, stress-related or somatoform disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๖

๒.๑๐.๘ พฤติกรรม ที่สัมพันธ์กับความผิดปกติทางสรีรวิทยาหรือปัจจัยทางกาย (A behavioral syndrome associated with physiological disturbances or physical factors) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๗

๒.๑๐.๙ ความผิดปกติทางบุคลิกภาพในวัยผู้ใหญ่ หรือพฤติกรรม โดยเฉพาะที่มีการแสดงออก มากเกินไปและซ้ำซาก (A disorder of adult personality or behavior, particularly if manifested by repeated overt acts) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๗ และ ๕.๑๑.๘

๒.๑๐.๑๐ ภาวะปัญญาอ่อน (Mental retardation)

๒.๑๐.๑๑ ความผิดปกติที่เกิดจากการพัฒนาทางจิตใจ (A disorder of psychological development)

๒.๑๐.๑๒ ความผิดปกติทางพฤติกรรมหรืออารมณ์ ที่เริ่มตั้งแต่วัยเด็กหรือในวัยรุ่น (A behavioral or emotional disorder, with onset in childhood or adolescence)

๒.๑๐.๑๓ ความผิดปกติทางจิตใจอื่น ๆ (A mental disorder not otherwise specified)

๒.๑๐.๑๔ สภาวะการนอนไม่หลับ (Sleep disorders) ซึ่งทำให้ผู้ร้องขอไม่สามารถปฏิบัติ ภารกิจได้อย่างปลอดภัย พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๙

**คำแนะนำ** - ผู้ร้องขอที่ป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ที่ได้รับการรักษาด้วยยารักษาโรคซึมเศร้าควรได้รับการ ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” นอกจากนี้ จะได้รับการประเมินจากนายแพทย์ผู้ตรวจสอบ (The medical assessor) ให้มีการประเมินในรายละเอียดของความเจ็บป่วยและสภาวะของผู้ร้องขอที่จะกระทบต่อความ ปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ประจำหน้าที่

**ข้อสังเกต** - ปัญหาทางจิตเวชและพฤติกรรม ได้รับการกำหนดไว้ในแนวทางการวินิจฉัยทางคลินิก ของ องค์การอนามัยโลก (WHO) พิมพ์ครั้งที่ 10 ปี 1992 ที่จะให้ข้อมูลทางสถิติการจำแนกประเภทของโรคที่ เกี่ยวข้องกับปัญหาทางสุขภาพ ในเรื่องปัญหาทางจิตเวชและพฤติกรรม ในเอกสารนี้ประกอบด้วยรายละเอียดที่ ใช้ในการวินิจฉัยที่ช่วยในการประเมินทางการแพทย์ (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Edition - Classification of Mental and Behavioral Disorders, WHO 1992.)

### **ข้อ ๒.๑๑ มาตรฐานระบบประสาท (Neurological requirements)**

๒.๑๑.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรกระบบ ประสาทซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๑๑.๒ ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ ในกรณีต่อไปนี้ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒

๒.๑๑.๒.๑ โรคของระบบประสาท (Nervous system) ที่ยังมีการดำเนินโรคต่อเนื่อง (Progressive) หรือคงที่แล้ว (non-progressive) ซึ่งมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของ ผู้ประจำหน้าที่ พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑ ถึง ๕.๑๒.๔

๒.๑๑.๒.๒ โรคลมชัก (Epilepsy) หรือการชักจากสาเหตุอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุให้สูญเสีย ความรู้สึกตัว (Cause of disturbance of consciousness) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๕ ถึง ๕.๑๒.๘

๒.๑๑.๒.๓ สภาวะต่าง ๆ ที่มีผลต่อความบกพร่องในการทำงานของสมอง (High propensity for cerebral dysfunction) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๙, ๕.๑๒.๑๓, ๕.๑๒.๑๔ และ ๕.๑๒.๑๕

๒.๑๑.๒.๔ การหมดสติ หรือการไม่รู้ตัว โดยไม่มีเหตุผลอธิบายได้ (Loss of consciousness)

๒.๑๑.๒.๕ การบาดเจ็บต่อศีรษะ (Head injury) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๐

๒.๑๑.๒.๖ การบาดเจ็บต่อไขสันหลังหรือระบบประสาทส่วนปลาย (Spinal or peripheral nerve injury) พิจารณาตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๑

๒.๑๑.๒.๗ ภาวะเนื้องอกในสมอง (Neoplasms) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๒

๒.๑๑.๓ การตรวจสมองด้วยคลื่นไฟฟ้าจะกระทำเมื่อมีข้อบ่งชี้จากประวัติหรืออาการ

### ข้อ ๒.๑๒ มาตรฐานจักษุวิทยา (Ophthalmologic requirements)

๒.๑๒.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของตาและส่วนประกอบ ไม่มีพยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ ความผิดปกติแต่กำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลัง ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลจากการผ่าตัดทางจักษุ (Sequelae of eye surgery) หรือการบาดเจ็บซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๓.๑

๒.๑๒.๒ ต้องทำการตรวจทางจักษุอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ในการตรวจครั้งแรก

๒.๑๒.๓ ให้ทำการตรวจทางจักษุวิทยาทุกครั้ง เมื่อมารับการตรวจร่างกายสำหรับการต่ออายุใบสำคัญแพทย์

๒.๑๒.๔ การตรวจอย่างละเอียดทางจักษุวิทยา เมื่อมาตรวจร่างกายตามวาระ ให้กระทำ ดังนี้

๒.๑๒.๔.๑ ทุก ๕ ปี จนอายุครบ ๔๐ ปี

๒.๑๒.๔.๒ หลังจาก ๔๐ ปีทำการตรวจทุก ๒ ปี

(รายละเอียดการตรวจทางจักษุวิทยา ตาม ข้อ ๒.๑๒.๒ ข้อ ๒.๑๒.๓ และข้อ ๒.๑๒.๔ ให้ดูคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๓.๒ และ ๕.๑๔)

### ข้อ ๒.๑๓ มาตรฐานการมองเห็น (Visual requirements)

๒.๑๓.๑ มาตรฐานการมองเห็นระยะไกล (Distant visual acuity) ทั้งตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วยในแต่ละข้างต้องไม่เกิน ๒๐/๔๐ (๖/๑๒) และไม่เกิน ๒๐/๓๐ (๖/๙) สำหรับการมองด้วยตาทั้งสองข้าง ไม่มีข้อจำกัดของการมองเห็นด้วยตาเปล่า (No limits apply to uncorrected visual acuity) และไม่มีข้อจำกัดของความบกพร่องของการหักเหแสง (Refractive errors)

๒.๑๓.๒ ความบกพร่องของการหักเหแสง (Refractive errors) หมายถึง การเบี่ยงเบนไปจาก Emmetropia ของแสงที่ไม่ตกยังจอตา (Ametropic meridian) ที่วัดออกมาเป็นไดออพเตอร์ (Diopters) การวัดการหักเหของแสงต้องกระทำอย่างได้มาตรฐาน

๒.๑๓.๒.๑ การเปลี่ยนแปลงสายตาดตามอายุ (Presbyopia) ต้องได้รับการติดตามดูในการตรวจทางเวชศาสตร์การบินเพื่อต่อใบอนุญาตทุกครั้ง

๒.๑๓.๒.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถอ่านข้อความในแผ่นตรวจแบบ น.๕ (N 5) หรือแผ่นที่ใช้แทนกันได้ที่ระยะ ๓๐-๕๐ เซนติเมตร และต้องสามารถอ่านแผ่นตรวจแบบ น.๑๔ (N 14) หรือแผ่นที่ใช้ทดแทนกันได้ที่ระยะห่าง ๑๐๐ เซนติเมตรด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วย

๒.๑๓.๓ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของการมองเห็นด้วยสองตา (Binocular vision) อย่างชัดเจนให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑๓.๔ ผู้ร้องขอที่มองเห็นภาพซ้อน (Diplopia) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑๓.๕ ผู้ร้องขอที่มีลานสายตา (Visual Fields) ผิดปกติให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑๓.๖ ถ้าได้มาตรฐานการมองเห็นโดยต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสช่วยจะต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสเพื่อให้การมองเห็นที่ดีที่สุด

๒.๑๓.๗ ถ้าใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสในการแก้ไขการมองเห็น ต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสเพียงขนาดเดียวที่สามารถมองเห็นได้ทุกระยะทาง ห้ามใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสมากกว่า ๑ ขนาด

๒.๑๓.๘ ต้องมีแว่นหรือเลนส์สัมผัสที่มีขนาดเดียวกันสำรองเพื่อพร้อมใช้ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่

### ข้อ ๒.๑๔ มาตรฐานการมองเห็นสี (Color perception)

๒.๑๔.๑ การเห็นสีปกติ หมายถึง การผ่านการทดสอบแบบทดสอบอิชิฮาร่า (Ishihara's test) หรือแบบนาเจล (Nagel's anomaloscope)

๒.๑๔.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถแยกสีได้ในระดับปลอดภัย (be color safe)

๒.๑๔.๓ ผู้ร้องขอที่ไม่ผ่านการทดสอบแบบอิชิฮาร่า จะต้องได้รับการประเมินโดยวิธีที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จนมั่นใจได้ว่าจะสามารถแยกสีได้โดยปลอดภัย (Anomaloscopy or color Lanterns)

๒.๑๔.๔ ผู้ร้องขอที่ไม่ผ่านการทดสอบดังกล่าว ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๕

### ข้อ ๒.๑๕ มาตรฐานทางโสต ศอ นาสิก ลาริงกซ์วิทยา (Otorhinolaryngologically requirements)

๒.๑๕.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของหู คอ จมูก โพรงกระดูก (รวมทั้งช่องปาก ฟันและกล่องเสียง) โรคใด ๆ ที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลที่ตามมาหลังจากการผ่าตัดหรือการกระทบซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๑๕.๒ การตรวจทางระบบโสต ศอ นาสิก ลาริงกซ์วิทยา อย่างละเอียด (A comprehensive otorhinolaryngologically examination) จะต้องทำการตรวจในการตรวจร่างกายครั้งแรกและต่อมาทุก ๕ ปี ภายหลังจากอายุเกิน ๔๐ ปี ให้ทำการตรวจทุก ๒ ปี หรือเมื่อผู้เชี่ยวชาญด้านโสต ศอ นาสิก ลาริงกซ์วิทยา เห็นสมควรตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖

๒.๑๕.๓ การตรวจทางระบบหู คอ จมูกตามปกติ (Routine Ear-Nose-Throat examination) ให้ตรวจทุกครั้งในการตรวจร่างกาย (Revalidation and renewal)

๒.๑๕.๔ การตรวจพบสิ่งผิดปกติต่อไปนี้ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑๕.๔.๑ พยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ของหูชั้นในหรือหูชั้นกลาง (Internal or middle ears) ไม่ว่าจะ เป็นแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

๒.๑๕.๔.๒ แก้วหู (Tympanic membranes) ทะลุที่ยังไม่หาย หรือแก้วหูที่เสียหายที่ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖.๓

๒.๑๕.๔.๓ มีการทำงานของระบบการทรงตัวผิดปกติ (Disturbance of vestibular function) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖.๔

๒.๑๕.๔.๔ มีการอุดตันของช่องทางเดินหายใจ (Nasal air passage) ข้างใดข้างหนึ่งหรือโพรงไซนัส (sinuses) เสียหน้าที่

๒.๑๕.๔.๕ การผิดปกติ (Malformation) อย่างเห็นได้ชัด การติดเชื้อ (Infection) อย่างเฉียบพลันหรือเรื้อรังของช่องปาก หรือทางเดินหายใจส่วนบน

๒.๑๕.๔.๖ เสียงและคำพูด (Speech or voice) มีความผิดปกติ จนไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างปกติ

๒.๑๕.๔.๗ ความผิดปกติด้านการทำงานของท่อยูสเทเชียน (Eustachian tubes)

๒.๑๕.๔.๘ การผ่าตัดทางระบบ หู คอ จมูก (Post-surgical assessment) ผู้ร้องขอที่ ได้รับการผ่าตัดทางระบบ หู คอ จมูก ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินการกลับไปทำหน้าที่ตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖.๕

### ข้อ ๒.๑๖ มาตรฐานการได้ยินเสียง (Hearing requirements)

๒.๑๖.๑ ให้มีการทดสอบการได้ยินทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกาย ผู้รับการตรวจจะต้องเข้าใจ การสนทนาอย่างถูกต้อง โดยทดสอบด้วยคำพูดที่กระทำต่อหูแต่ละข้างโดยผู้รับการตรวจอยู่ห่างจากผู้ทำการ ตรวจ ๒ เมตร และหันหลังให้ผู้ตรวจ

๒.๑๖.๒ ในการตรวจร่างกายครั้งแรกให้ทดสอบด้วยวิธี Pure tone audiometry ต่อมาให้ ตรวจทุกครั้ง

๒.๑๖.๓ ในการตรวจครั้งแรกสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ จะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหู แต่ละข้างที่ทดสอบแยกกันเกินกว่า ๒๐ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐ เฮิรตซ์ หรือเกิน ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรตซ์ ผู้ที่สูญเสียการได้ยินตามมาตรฐานนี้เกิน ๕ เดซิเบล ตั้งแต่สองความถี่ขึ้นไป ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑๖.๔ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์จะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหูแต่ละข้าง ที่ทดสอบแยกกันเฉลี่ยเกินกว่า ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐ เฮิรตซ์ หรือเกิน ๕๐ เดซิเบล ที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรตซ์ ผู้ร้องขอที่สูญเสียการได้ยินตามมาตรฐานนี้ไม่เกิน ๕ เดซิเบล ในสองความถี่หรือ มากกว่าให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๗.๒.๒

๒.๑๖.๕ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์ถ้ามีการสูญเสียการได้ยิน (Hypoacusis) อาจจะ “สมบูรณ์” ได้ ถ้ามีการทดสอบแยกเสียง (Speech discrimination test) ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เช่น การได้ยินเสียงพูด หรือ Beacon signal ในห้องนักบินอย่างชัดเจน โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและ กลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เป็นผู้พิจารณา

๒.๑๖.๖ การใช้เครื่องช่วยการได้ยิน (Personal hearing aids) ผู้ร้องขอที่ต้องใช้ เครื่องช่วย การได้ยินถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาการกลับไปทำหน้าที่ใหม่ ตามคำแนะนำในผนวก ๕.๑๗.๔

### ข้อ ๒.๑๗ มาตรฐานทางจิตวิทยา (Psychological requirements)

๒.๑๗.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความบกพร่องทางจิตวิทยา ความกดดันแห่งอาชีพและบุคลิกภาพที่ กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การทดสอบทางจิตวิทยาเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจให้ครบถ้วน ของการตรวจทางจิตเวชหรือการตรวจทางประสาทวิทยา ในการตรวจครั้งแรก ให้ทำการทดสอบทางจิตวิทยา ส่วนในการตรวจเพื่อต่ออายุใบสำคัญแพทย์ แพทย์ผู้ตรวจอาจพิจารณาให้ทำการทดสอบทางจิตวิทยา เมื่อมี ข้อบ่งชี้ว่าสมควรเพื่อประกอบการตรวจร่างกายของจิตแพทย์หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา รายละเอียดตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๘

๒.๑๗.๒ เมื่อจำเป็นต้องมีการทดสอบตามผนวก ๒ ข้อ ๒.๑๗.๑ ให้ใช้จิตแพทย์และนักจิตวิทยา การบินที่รับรองโดยกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๒.๑๗.๓ จิตแพทย์และนักจิตวิทยาต้องส่งผลการตรวจซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ให้ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือน แห่งประเทศไทย พิจารณา



**ข้อ ๒.๑๘ มาตรฐานตจวิทยา (Dermatology requirements)**

๒.๑๘.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติของผิวหนังซึ่งอาจมีผลเสียต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ หรือเป็นที่น่ารังเกียจจากบุคคลอื่น

๒.๑๘.๒ ให้พิจารณาเป็นพิเศษ ในกรณีต่อไปนี้ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๙

๒.๑๘.๒.๑ ผิวหนังอักเสบ (Eczema exogenous and endogenous)

๒.๑๘.๒.๒ เรื้อนกวางหรือสะเก็ดเงิน (Severe psoriasis)

๒.๑๘.๒.๓ การติดเชื้อโรคแบคทีเรีย (Bacterial infection)

๒.๑๘.๒.๔ ผื่นเนื่องจากการแพ้ยา (Drug induced eruptions)

๒.๑๘.๒.๕ ผื่นพุพอง (Bullous eruptions)

๒.๑๘.๒.๖ มะเร็งของผิวหนัง (Malignant condition of the skin)

๒.๑๘.๒.๗ ลมพิษ (Urticaria)

**ข้อ ๒.๑๙ มาตรฐานของโรคมะเร็ง (Oncology requirements)**

๒.๑๙.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการของโรคมะเร็ง ไม่ว่าจะเป็นการจุดเริ่มต้นหรือการกระจายของโรค และมีสุขภาพของร่างกายเสื่อมโทรมเป็นสาเหตุทำให้ความปลอดภัยในการทำหน้าที่เสียไป ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑๙.๒ หลังจากได้รับการรักษามะเร็งแล้ว อาจพิจารณาให้ทำหน้าที่ได้โดยอาศัยเกณฑ์ การพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒๐

-----

ผนวก ๓ ท้ายประกาศสำนักงานการbinพลเรือนแห่งประเทศไทย เรื่อง มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์แต่ละชั้น พ.ศ. ๒๕๖๑ มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์ ชั้นสาม (Class 3 Medical Assessment)

### ข้อ ๓.๑ มาตรฐานระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system)

ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของหัวใจ ทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเป็นภายหลังซึ่งมีผลต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

#### ๓.๑.๑ การตรวจร่างกาย (Examination)

๓.๑.๑.๑ ในการตรวจร่างกายให้ตรวจหัวใจด้วยคลื่นไฟฟ้าขณะพัก โดยทำการตรวจครบ ๑๒ ลีด (Standard 12-lead resting ECG) ในครั้งแรก หลังจากนั้นทำการตรวจทุกครั้งจนถึงอายุ ๖๐ ปี หรือเมื่อแพทย์ผู้ตรวจเห็นสมควร

๓.๑.๑.๒ การตรวจหัวใจด้วยคลื่นไฟฟ้าของหัวใจต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ

๓.๑.๑.๓ แพทย์ผู้อ่านผลคลื่นไฟฟ้าของหัวใจต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ

**ข้อสังเกต** - จุดหมายของการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นประจำเพื่อการตรวจคัดกรองสุขภาพ

๓.๑.๑.๔ ถ้าผู้ร้องขอที่มีปัจจัยเสี่ยง ๒ อย่างหรือมากกว่า (ได้แก่ การสูบบุหรี่ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน อ้วน และอื่น ๆ) จะต้องตรวจไขมันคอเลสเตอรอลชนิดต่าง ๆ เพื่อประเมินความเสี่ยงของโรคหัวใจทุกครั้งที่มีการตรวจ เมื่อตรวจพบระดับไขมันในเลือด (Cholesterol) ที่มากกว่า 8 mmol/L (320 mg/dL) ให้ดำเนินการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันที่เหมาะสม ไม่ว่าจะมียปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ร่วมด้วยหรือไม่ในกลุ่มผู้ร้องขอที่มีโรคหัวใจจากหลอดเลือด เป้าหมายของระดับไขมันคือ total cholesterol <5 mmol/L (<190 mg/dL) and LDL cholesterol <3 mmol/L (<115 mg/dL) ในผู้ร้องขอที่มีโรคเบาหวาน เป้าหมายคือ <4.5 mmol/L (<175 mg/dL) และ <2.5 mmol/L (<100 mg/dL) ตามลำดับ

#### ๓.๑.๒ ความดันโลหิต (Blood pressure)

๓.๑.๒.๑ การวัดความดันโลหิตให้ใช้วิธีตรวจตามคำแนะนำในผนวก ๕

๓.๑.๒.๒ ถ้าวัดความดันได้ ๑๖๐/๙๕ มม.ปรอท ขึ้นไป ไม่ว่าจะกำลังรักษาหรือไม่ได้รับการก็ตาม ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑.๒.๓ การใช้ยารักษาความดันโลหิตสูงต้องปลอดภัย ไม่มีผลข้างเคียงที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การเริ่มต้นรักษาด้วยยาต้องพักการใช้ใบสำคัญแพทย์ชั่วคราวเพื่อแน่ใจว่าไม่มีผลข้างเคียงจากการใช้ยาคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๔

๓.๑.๒.๔ ผู้ที่มีอาการเนื่องจากความดันโลหิตต่ำ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

#### ๓.๑.๓ โรคของหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary artery disease)

๓.๑.๓.๑ ผู้ร้องขอที่มีข้อบ่งชี้สงสัยว่าจะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ต้องได้รับการตรวจโดยละเอียดต่อไป ในรายที่เป็นชนิดเริ่มต้นแบบไม่ร้ายแรงและไม่มีอาการอาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้ หลังจากได้รับการประเมินโดยศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การbin สำนักงานการbinพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕

๓.๑.๓.๒ ผู้ร้องขอที่มีอาการของหลอดเลือดหัวใจ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑.๓.๓ ผู้ร้องขอที่เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์หลังจากเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้น จะต้องทำโดยศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การbin สำนักงานการbinพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๖

๓.๑.๓.๔ ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary by-pass surgery or Coronary angioplasty/Stenting) ต้องงดปฏิบัติหน้าที่อย่างน้อย ๖ เดือน เมื่อหายเป็นปกติแล้ว ก่อนจะกลับมาทำหน้าที่ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๗

### ๓.๑.๔ จังหวะการเต้นและการนำไฟฟ้าหัวใจ (Rhythm/Conduction disturbance)

๓.๑.๔.๑ ผู้ร้องขอที่หัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะอย่างชัดเจน Supraventricular rhythm รวมทั้ง Sinoatrial dysfunction ไม่ว่าจะแบบ intermittent หรือ established ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๓.๑.๔.๒ ผู้ร้องขอที่อัตราการเต้นของหัวใจเต้นช้าหรือเร็ว (Asymptomatic sinus tachycardia or sinus bradycardia) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” ถ้าไม่มีอาการและไม่มีคามผิดปกติของหัวใจ

๓.๑.๔.๓ ผู้ร้องขอที่หัวใจเต้นผิดจังหวะที่เป็น Asymptomatic isolated uniform atrial or ventricular ectopic complexes อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” แต่ถ้าเป็นการเต้นผิดจังหวะแบบ frequent or complex จะต้องได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๓.๑.๔.๔ ผู้ร้องขอที่ไม่มีคามผิดปกติอื่น ๆ นอกจากการมี Incomplete bundle branch block หรือ Stable left axis deviation อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์”

๓.๑.๔.๕ ผู้ร้องขอที่มี Complete right or left bundle branch block จะต้องได้รับการประเมินหัวใจเมื่อตรวจพบ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๓.๑.๔.๖ ผู้ร้องขอที่มี Broad and/or narrow complex tachycardia ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๓.๑.๔.๗ ผู้ร้องขอที่ทำ จี้ทางลัดไฟฟ้าของหัวใจด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง (Ablation) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๓.๑.๔.๘ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ที่ติดตั้งเครื่องควบคุมการทำงานของหัวใจแบบอัตโนมัติ (Endocardial pacemaker) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

### ๓.๑.๕ ทั่วไป (General)

๓.๑.๕.๑ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคของเส้นเลือดส่วนปลาย (Peripheral arterial disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ทั้งก่อนและหลังได้รับการผ่าตัด นอกเสียจากว่าไม่มีการเสียหายที่อย่างชัดเจน รวมทั้งไม่มีโรคของหลอดเลือดโคโรนารี หรือการแข็งตัวของผนังเส้นเลือดอื่น ๆ การพิจารณาความ “สมบูรณ์” ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕ และข้อ ๕.๒.๖

๓.๑.๕.๒ ผู้ร้องขอที่มีการโป่งพองของหลอดเลือดแดงใหญ่ (Aneurysm of the thoracic or abdominal aorta) ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การมีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องต่ำกว่าไต (Infra-renal abdominal aortic aneurysm) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๓.๑.๕.๓ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจลิ้นใดลิ้นหนึ่งอย่างชัดเจนให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑.๕.๓.๑ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจเพียงเล็กน้อยอาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๓.๑.๕.๓.๒ ผู้ร้องขอที่ได้รับการเปลี่ยนหรือแก้ไขลิ้นหัวใจ (Cardiac valve replacement/Repair) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในบางรายอาจอนุมานว่า “สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากการประเมินหัวใจ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๓.๑.๕.๔ การรักษาด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Systemic anticoagulant therapy) จะไม่ได้รับการยอมรับ หลังจากการใช้ยาชั่วคราวไประยะหนึ่ง อาจอนุมานว่า “สมบูรณ์” โดยการพิจารณาของศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๑ ข้อ ๕.๖.๖

๓.๑.๕.๕ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของเยื่อหุ้มหัวใจทั้งด้านนอก (Pericardium) ด้านใน (Endocardium) รวมทั้งกล้ามเนื้อหัวใจ (Myocardium) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะหายเป็นปกติ หรือได้รับการประเมินหัวใจ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๒

๓.๑.๕.๖ ผู้ร้องขอที่มีหัวใจพิการมาแต่กำเนิด ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๓

๓.๑.๕.๗ การเปลี่ยนหัวใจหรือการเปลี่ยนหัวใจและปอด (Heart or heart/lung transplantation) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑.๕.๘ ผู้ร้องขอที่มีประวัติอาการหมดสติแบบ (Recurrent vasovagal syncope) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๔

## ข้อ ๓.๒ มาตรฐานระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)

### ๓.๒.๑ ทั่วไป (General)

๓.๒.๑.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจไม่ว่าจะเป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลังซึ่งอาจกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่

๓.๒.๑.๒ ในการตรวจร่างกายต้องมีการทำ Chest x-ray ในท่าตรง (Posterior – anterior) ปีละ ๑ ครั้ง หากมีเหตุผลทางการแพทย์หรือการระบาดของโรคทางเดินหายใจอาจตรวจได้มากกว่า ๑ ครั้ง

### ๓.๒.๒ ความผิดปกติ (Disorders)

๓.๒.๒.๑ การตรวจหน้าที่การทำงานของปอดไม่ผิดปกติ

๓.๒.๒.๒ ผู้ร้องขอที่มีอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive airway disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่สภาวะของผู้ร้องขอได้รับการตรวจและประเมินทางการแพทย์อย่างดีที่สุดแล้ว เชื่อได้ว่าไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ที่ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๒

๓.๒.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีโรคหอบหืด (Bronchial asthma) ระยะมีอาการและต้องการการรักษา (Requiring medication) และน่าจะเกิดภาวะไร้ความสามารถ (incapacitating) ในระหว่างการปฏิบัติหน้าที่หรือภาวะฉุกเฉิน ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่สภาวะของผู้ร้องขอได้รับการตรวจและประเมินทางการแพทย์อย่างดีที่สุดแล้ว เชื่อได้ว่าไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ที่ประเมินความสมบูรณ์เพิ่มเติม ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๓

๓.๒.๒.๔ ผู้ร้องขอที่มีโรคจากการอักเสบที่กำลังแสดงอาการ (Active inflammatory disease) ของระบบทางเดินหายใจจะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แบบชั่วคราว

๓.๒.๒.๕ ผู้ร้องขอที่เป็นซาคอยโดซิส (Sarcoidosis) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๔

๓.๒.๒.๖ ผู้ร้องขอที่ป่วยเป็นวัณโรคระยะที่โรครังค้ำเนินอยู่ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

๓.๒.๒.๗ ผู้ร้องขอที่เคยป่วยเป็นวัณโรคและได้รับการรักษาจนหายแล้ว อาจมีร่องรอยโรคเหลืออยู่ อาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

๓.๒.๒.๘ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องทรวงอก ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้น ถ้ามีผลการตรวจร่างกายแสดงว่าจะไม่กระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๗

### ข้อ ๓.๓ มาตรฐานระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

#### ๓.๓.๑ ทั่วไป (General)

ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบทางเดินอาหารที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

#### ๓.๓.๒ ความผิดปกติ (Disorders)

๓.๓.๒.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการปวดท้อง ท้องอืดเป็นประจำจาก ภาวะผิดปกติ, อาหารไม่ย่อย (Dyspeptic disorders) โรคลำไส้แปรปรวน (Irritable bowel syndrome IBS) การบีบตัวผิดปกติอื่น ๆ (Motility disorder) ภาวะตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis) ที่มีอาการมาก ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต หรือต้องรักษาด้วยยา จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการตรวจและประเมินผลเพิ่มเติม ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๑

๓.๓.๒.๒ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบนิ่วในถุงน้ำดีที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic gallstones) ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๒

๓.๓.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีนิ่วในถุงน้ำดีหลายก้อนหรือก้อนเดียวขนาดใหญ่และมีอาการ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการรักษา ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๒

๓.๓.๒.๔ ผู้ร้องขอที่มีประวัติทางการแพทย์หรือแสดงอาการของลำไส้อักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammatory bowel disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๓.๒.๕ ผู้ร้องขอที่เกิดภาวะลำไส้อักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammatory bowel disease) ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๓

๓.๓.๒.๖ ผลที่ตามมาจากรโรคหรือจากการผ่าตัดในช่องท้อง (Sequelae of disease or surgical intervention) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการพร่องสมรรถภาพขณะทำหน้าที่ เช่น การอุดตัน หรือตีบแคบหรือกีดขวางของทางเดินอาหาร ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๓.๒.๗ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องท้องที่ต้องตัดทางเดินอาหารออกไปทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใด รวมทั้งอวัยวะอื่น ๆ ภายในช่องท้องด้วย ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน จนกระทั่งผลของการผ่าตัดไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๔

๓.๓.๒.๘ ผู้ร้องขอที่มีอาการของตับอักเสบหรือตรวจพบว่ามีตับอักเสบเรื้อรังไม่ว่าชนิดใดหรือการตรวจพบว่ามีอยู่ในระยะแพร่กระจายโรคได้ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” หากได้รับการรักษาจนหายดี ตับทำ

หน้าที่ปกติ มีการฟื้นตัวอย่างสมบูรณ์ ตรวจไม่พบเชื้อ และไม่มีอาการหรือพบว่ามีภูมิคุ้มกัน (Antibody) ให้ถือว่า “สมบูรณ์” ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๖

### ข้อ ๓.๔ มาตรฐานระบบเมตาบอลิซึม โภชนาการ และโรคของระบบต่อมไร้ท่อ (Metabolic, nutritional and endocrine disease)

๓.๔.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบเมตาบอลิซึม (Metabolic) ระบบโภชนาการ (Nutritional) และระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine) ที่อาจจะกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๓.๔.๒ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของระบบเมตาบอลิซึม ระบบโภชนาการหรือระบบต่อมไร้ท่อ อาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ถ้าไม่มีอาการและได้รับการดูแลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอย่างสม่ำเสมอ

๓.๔.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวาน อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” แต่ต้องอยู่ในเกณฑ์ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๒ และ ๕.๕.๓

๓.๔.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวานและต้องการการรักษาด้วยอินซูลิน (Insulin) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๔.๕ ผู้ร้องขอที่อ้วนมาก (Extreme obesity) มีดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า ๓๕ (Body Mass Index  $\geq$  35) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” ถ้าน้ำหนักที่เกินนั้นไม่มีผลเสียต่อความปลอดภัย ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

๓.๔.๖ Addison’s disease ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๔

๓.๔.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานมากไปหรือเป็นพิษ (Hyperthyroidism - Thyrotoxicosis) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๕

๓.๔.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป (Hypothyroidism) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๖

### ข้อ ๓.๕ มาตรฐานโลหิตวิทยา (Hematology)

๓.๕.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีโรคทางโลหิตที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๓.๕.๒ ผู้ร้องขอจะต้องทำการตรวจหาระดับความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) และฮีมาโตคริต (Hematocrit) ทุกครั้ง ในรายที่มีโลหิตจางอย่างชัดเจน คือ ค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่าร้อยละ ๓๒ (Hematocrit below 32%) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๑

๓.๕.๓ ผู้ร้องขอที่มีต่อมน้ำเหลืองโต (Enlargement of lymphatic gland) เฉพาะที่ หรือกระจุกกระจายอย่างชัดเจน และมีโรคของโลหิต ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๒

๓.๕.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคลิวคีเมียชนิดเฉียบพลัน (Acute leukemia) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ส่วนผู้ร้องขอที่เป็นโรคลิวคีเมียชนิดเรื้อรัง (Chronic leukemia) ในการตรวจครั้งแรกให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แต่ถ้าเป็นการตรวจเพื่อขอต่อใบอนุญาตให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๓

๓.๕.๕ ผู้ร้องขอที่ม้ามโต (Enlargement of spleen) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๔

๓.๕.๖ ผู้ร้องขอที่มีภาวะเลือดเข้มข้นแบบโพลีไซโทเมีย (Polycythemia) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๕

๓.๕.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด (Coagulation defect) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้พิจารณาการรับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือดด้วย โดยประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๖

๓.๕.๘ ในกรณีที่มีเกล็ดเลือดต่ำ (Thrombocytopenia) ที่ต่ำกว่า  $75,000/mm^3$  ( $75 \times 10^9/L$ ) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๗

### ข้อ ๓.๖ มาตรฐานระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary system)

๓.๖.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในหน้าที่ (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบทางเดินปัสสาวะหรืออวัยวะข้างเคียง (Adnexa) ที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๓.๖.๒ ผู้ร้องขอที่แสดงอาการของการมีพยาธิของไต ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การตรวจปัสสาวะให้กระทำทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกายและต้องไม่พบความผิดปกติทางพยาธิสภาพ โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ โรคที่เกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๓ ถึง ๕.๗.๑๐

๓.๖.๓ ผู้ร้องขอที่มีนิ่วในทางเดินปัสสาวะ (Urinary calculi) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๒

๓.๖.๔ ผู้ร้องขอที่มีภาวะปัสสาวะเป็นเลือด (Hematuria of urological origin) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๓

๓.๖.๕ ผู้ร้องขอที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Urinary incontinence) การมีภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ (Incapacitation) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๔

๓.๖.๖ ผู้ร้องขอที่มีภาวะปัญหาถุงอัณฑะ (Scrotal problems) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๕

๓.๖.๗ ผู้ร้องขอที่มีโรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (Urological Infection) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๖

๓.๖.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะโรคไตแต่กำเนิดและถุงน้ำในไต (Congenital and Renal Cystic Diseases) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๗

๓.๖.๙ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคของเนื้อไต (Medullary sponge kidney) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๘

๓.๖.๑๐ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคถุงน้ำในไตหลายถุง (Adult polycystic kidney disease) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๙

๓.๖.๑๑ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia) การมีภาวะอุดตันจากต่อมลูกหมากโต ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๐

๓.๖.๑๒ ผู้ร้องขอที่มีผลแทรกซ้อน (Sequelae) จากการผ่าตัดโรคไตและระบบทางเดินปัสสาวะ จนอาจเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยเฉียบพลันจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ (Incapacitation) โดยเฉพาะการอุดตันหรือการตีบแคบจากการกดทับให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้น ถ้าไม่มีอาการหรือโรคแทรกซ้อนจะได้รับการพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๑ ก่อนจะถือว่า “สมบูรณ์”

๓.๖.๑๓ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในระบบทางเดินปัสสาวะรวมทั้งการตัดไตออกและการเปลี่ยนทางเดินปัสสาวะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๑๒ เดือน หลังจากนั้น ถ้าไม่มีอาการหรือโรคแทรกซ้อนจะได้รับการพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๒ ก่อนจะถือว่า “สมบูรณ์”

๓.๖.๑๔ ผู้ร้องขอที่ใช้อยาซิเดอนาฟิล (Sildenafil) ต้องไม่ใช้อยาก่อนปฏิบัติหน้าที่ ๒๔ ชั่วโมง

๓.๖.๑๕ ผู้ร้องขอที่ได้รับการรักษาด้วยฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (Testosterone replacement) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๓

๓.๖.๑๖ ผู้ร้องขอที่มีภาวะมะเร็งทางเดินปัสสาวะ (Urological malignancy) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๔

### ข้อ ๓.๗ มาตรฐานโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคติดเชื้อ (Sexually transmitted diseases and other infections)

๓.๗.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ หรือโรคติดเชื้ออื่น ๆ ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๓.๗.๒ ภาวะหรือโรคที่จะต้องให้ความสนใจพิเศษ ได้แก่ อาการหรือแสดงอาการ ดังต่อไปนี้

๓.๗.๒.๑ ผลเลือดจากไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV positivity) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๒

๓.๗.๒.๒ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Immune system impairment) เช่น SLE

๓.๗.๒.๓ ตับอักเสบจากการติดเชื้อ (Infectious hepatitis) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๔

๓.๗.๒.๔ โรคซิฟิลิส (Syphilis) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๓

### ข้อ ๓.๘ มาตรฐานสูติศาสตร์และนรีวิทยา (Gynecology and obstetrics)

๓.๘.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่เป็นโรคหรือพยาธิสภาพทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ตามใบอนุญาตผู้ประจำหน้าที่

๓.๘.๒ ผู้ร้องขอที่มีประจำเดือนผิดปกติอย่างมาก (Severe menstrual disturbance) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๒ และ ๕.๙.๓

๓.๘.๓ การตั้งครรภ์ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในกรณีที่สูติแพทย์ตรวจอย่างละเอียดแล้วหากพบว่าการตั้งครรภ์เป็นไปอย่างปกติ อาจอนุมูลได้ว่า “สมบูรณ์” จนกระทั่งอายุครรภ์ ๓๔ สัปดาห์ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๑ หลังการสิ้นสุดการตั้งครรภ์ ๖ สัปดาห์ หรือ ๒ สัปดาห์หลังแท้ง สามารถกลับมาทำหน้าที่เมื่อมีการตรวจร่างกายและประเมินผลแล้วว่าเป็นปกติ

๓.๘.๔ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่เกี่ยวกับระบบสูติศาสตร์หรือนรีเวชวิทยา ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ไม่น้อยกว่า ๒ เดือน หลังจากนั้นให้กลับมาทำหน้าที่ได้ ถ้าผลของการผ่าตัดไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการทำหน้าที่ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๔

### ข้อ ๓.๙ มาตรฐานระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal requirements)

ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติของกระดูก (Bones) ข้อต่อ (Joints) กล้ามเนื้อ (Muscles) และเส้นเอ็น (Tendons) ไม่ว่าจะ เป็นมาแต่กำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลังซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

### ข้อ ๓.๑๐ มาตรฐานทางจิตเวช (Psychiatric requirements)

๓.๑๐.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหรือความบกพร่องความผิดปกติทางจิตเวช ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่

๓.๑๐.๒ อาการทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกาย (Organic mental disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๒

๓.๑๐.๓ การมีอาการของโรคทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกายจากสมองเสื่อม (Dementias) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๓



๓.๑๐.๔ ความผิดปกติทางจิตหรือพฤติกรรมเนื่องมาจากการใช้สารที่มีผลต่อจิต-ประสาท รวมทั้งภาวะที่ต้องพึ่งแอลกอฮอล์หรือสารที่มีผลต่อจิต-ประสาท (Mental and behavioral disorder due to psychoactive substances use; this includes alcohol dependence syndrome induced by alcohol or other psychoactive substances) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๑๑

๓.๑๐.๕ โรควิตกกังวล บุคลิกภาพแบบจิตเภท หรืออาการหลงผิด (Schizophrenia or a schizotypal or delusional disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๑๒

๓.๑๐.๖ โรคผิดปกติทางอารมณ์ (A mood (affective) disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๑๓

๓.๑๐.๗ โรคประสาท โรคทางกายที่เกิดจากภาวะทางจิตใจหรือสัมพันธ์กับความเครียด (A neurotic, stress-related or somatoform disorder) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๑๔

๓.๑๐.๘ พฤติกรรมที่สัมพันธ์กับความผิดปกติทางสรีรวิทยาหรือปัจจัยทางกาย (A behavioral syndrome associated with physiological disturbances or physical factors) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๑๕

๓.๑๐.๙ ความผิดปกติทางบุคลิกภาพในวัยผู้ใหญ่หรือพฤติกรรม โดยเฉพาะที่มีการแสดงออกมากเกินไปและซ้ำซาก (A disorder of adult personality or behavior, particularly if manifested by repeated overt acts) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๑๖ และ ๕.๑๑.๑๗

๓.๑๐.๑๐ ภาวะปัญญาอ่อน (Mental retardation)

๓.๑๐.๑๑ ความผิดปกติที่เกิดจากการพัฒนาทางจิตใจ (A disorder of psychological development)

๓.๑๐.๑๒ ความผิดปกติทางพฤติกรรมหรืออารมณ์ที่เริ่มตั้งแต่วัยเด็กหรือในวัยรุ่น (A behavioral or emotional disorder, with onset in childhood or adolescence)

๓.๑๐.๑๓ ความผิดปกติทางจิตใจอื่น ๆ (A mental disorder not otherwise specified)

๓.๑๐.๑๔ สภาวะการนอนไม่หลับ (Sleep disorders) ซึ่งทำให้ผู้ร้องขอไม่สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างปลอดภัย พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๑๘

**คำแนะนำ** - ผู้ร้องขอที่ป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ที่ได้รับการรักษาด้วยยารักษาโรคซึมเศร้าควรได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” นอกจากนี้ จะได้รับการประเมินจากนายแพทย์ผู้ตรวจสอบ (The medical assessor) ให้มีการประเมินในรายละเอียดของความเจ็บป่วยและสภาวะของผู้ร้องขอที่จะกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ประจำหน้าที่

**ข้อสังเกต** - ปัญหาทางจิตเวชและพฤติกรรม ได้รับการกำหนดไว้ในแนวทางการวินิจฉัยทางคลินิกขององค์การอนามัยโลก (WHO) พิมพ์ครั้งที่ 10 ปี 1992 ที่จะให้ข้อมูลทางสถิติการจัดแบ่งประเภทของโรคที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางสุขภาพ ในเรื่องปัญหาทางจิตเวชและพฤติกรรม ในเอกสารนี้ประกอบด้วยรายละเอียดที่ใช้ในการวินิจฉัยที่ช่วยในการประเมินทางการแพทย์ (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Edition - Classification of Mental and Behavioral Disorders, WHO 1992.)

### ข้อ ๓.๑๑ มาตรฐานระบบประสาท (Neurological requirements)

๓.๑๑.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคของระบบประสาทซึ่งอาจกระทบความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

- ๓.๑๑.๒ ต้องพิจารณาเป็นพิเศษในกรณีต่อไปนี้ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒
- ๓.๑๑.๒.๑ โรคของระบบประสาท (Nervous system) ที่ยังมีการดำเนินโรคต่อเนื่อง (Progressive) หรือคงที่แล้ว (non-progressive) ซึ่งมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ประจำหน้าที่ พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑ ถึง ๕.๑๒.๔
- ๓.๑๑.๒.๒ โรคลมชัก (Epilepsy) หรือการชักจากสาเหตุอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุให้สูญเสียความรู้สึกตัว (Cause of disturbance of consciousness) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๕ ถึง ๕.๑๒.๘
- ๓.๑๑.๒.๓ สภาวะต่าง ๆ ที่มีผลต่อความบกพร่องในการทำงานของสมอง (High propensity for cerebral dysfunction) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๙, ๕.๑๒.๑๓, ๕.๑๒.๑๔ และ ๕.๑๒.๑๕
- ๓.๑๑.๒.๔ การหมดสติหรือการไม่รู้ตัวโดยไม่มีเหตุผลอธิบายได้ (Loss of consciousness)
- ๓.๑๑.๒.๕ การบาดเจ็บต่อศีรษะ (Head injury) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๐
- ๓.๑๑.๒.๖ การบาดเจ็บต่อไขสันหลังหรือระบบประสาทส่วนปลาย (Spinal or peripheral nerve injury) พิจารณาตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๑
- ๓.๑๑.๒.๗ ภาวะเนื้องอกในสมอง (Neoplasms) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๒
- ๓.๑๑.๓ การตรวจสมองด้วยคลื่นไฟฟ้าจะกระทำเมื่อมีข้อบ่งชี้จากประวัติหรืออาการ

### ข้อ ๓.๑๒ มาตรฐานจักษุวิทยา (Ophthalmologic requirements)

๓.๑๒.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของตาและส่วนประกอบ ไม่มีพยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ ความผิดปกติแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นทีหลัง ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลจากการผ่าตัดทางจักษุ (Sequelae of eye surgery) หรือการบาดเจ็บซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๓

๓.๑๒.๒ ต้องทำการตรวจทางจักษุอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ในการตรวจครั้งแรก

๓.๑๒.๓ ให้ทำการตรวจทางจักษุวิทยาทุกครั้งเมื่อมารับการตรวจร่างกายสำหรับการต่ออายุใบสำคัญแพทย์

๓.๑๒.๔ การตรวจอย่างละเอียดทางจักษุวิทยา เมื่อตรวจร่างกายตามวาระ ให้กระทำดังนี้

๓.๑๒.๔.๑ ทุก ๕ ปี จนอายุครบ ๔๐ ปี

๓.๑๒.๔.๒ หลังจากนั้นทำการตรวจทุก ๒ ปี

(รายละเอียดการตรวจทางจักษุวิทยาตามข้อ ๓.๑๒.๒, ๓.๑๒.๓ และ ๓.๑๒.๔ ให้ดูคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๓)

### ข้อ ๓.๑๓ มาตรฐานการมองเห็น (Visual requirements)

๓.๑๓.๑ ผู้ร้องขอสามารถมองเห็นระยะไกล (Distant visual acuity) ทั้งตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วยในแต่ละข้างต้องไม่เกิน ๒๐/๓๐ (๖/๙) และไม่เกิน ๒๐/๒๐ (๖/๖) สำหรับการมองเห็นด้วยตาทั้งสองข้าง ไม่มีข้อจำกัดของการมองเห็นด้วยตาเปล่า (No limits apply to uncorrected visual acuity) และไม่มีข้อจำกัดของความบกพร่องของการหักเหแสง (Refractive errors)

๓.๑๓.๒ การเปลี่ยนแปลงทางสายตตามอายุ (Presbyopia) ต้องได้รับการติดตามดูในการตรวจทางเวชศาสตร์การbinเพื่อต่อใบอนุญาตทุกครั้ง

๓.๑๓.๓ ผู้ร้องขอต้องสามารถอ่านข้อความในแผ่นตรวจแบบ น.๕ (N5 Chart) หรือแผ่นที่ใช้ทดแทนกันได้ที่ระยะห่างระหว่าง ๓๐-๕๐ เซนติเมตร และต้องสามารถอ่านแผ่นตรวจแบบ น.๑๔ (N14 Chart) หรือแผ่นที่ใช้ทดแทนกันได้ที่ระยะห่าง ๑๐๐ เซนติเมตร ด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วย

๓.๑๓.๔ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของการมองเห็นด้วยสองตา (Binocular vision) อย่างชัดเจนให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑๓.๕ ผู้ร้องขอที่มองเห็นภาพซ้อน (Diplopia) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑๓.๖ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของ Convergence ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑๓.๗ ผู้ร้องขอที่มีขอบเขตการมองเห็น (Visual Fields) ผิดปกติถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑๓.๘ กรณีการใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสต้องมีแว่นหรือเลนส์สัมผัสที่มีขนาดเดียวกันสำรองเพื่อพร้อมใช้ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่

### ข้อ ๓.๑๔ มาตรฐานการมองเห็นสี (Color perception)

๓.๑๔.๑ การเห็นสีปกติ หมายถึง การผ่านการทดสอบแบบทดสอบอิชิฮาร่า (Ishihara) หรือแบบนาเจล (Nagel's anomaloscope)

๓.๑๔.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถแยกสีได้ในระดับปลอดภัย (be color safe)

๓.๑๔.๓ ผู้รับการตรวจที่ไม่ผ่านการทดสอบแบบอิชิฮาร่าจะต้องได้รับการประเมินโดยวิธีที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การbin สำนักงานการbinพลเรือนแห่งประเทศไทย จนมั่นใจได้ว่าสามารถแยกสีได้โดยปลอดภัย (Anomaloscopy or color lanterns) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๕

๓.๑๔.๔ ผู้ร้องขอที่ไม่ผ่านการทดสอบดังกล่าว ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๕

### ข้อ ๓.๑๕ มาตรฐานโสต ศอ นาสิก ลาริงกซ์วิทยา (Otorhinolaryngologically requirements)

๓.๑๕.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของหู คอ จมูก โพรงกระดูก (รวมทั้งช่องปาก ฟันและกล่องเสียง) หรือมีโรคใด ๆ ไม่ว่าเป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ทั้งเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ผลที่ตามมาหลังการผ่าตัดหรือการกระทบที่มีผลต่อการปฏิบัติหน้าที่

๓.๑๕.๒ ในการตรวจร่างกายครั้งแรก ต้องมีการตรวจทางระบบโสต ศอ นาสิก ลาริงกซ์วิทยาอย่างละเอียด (A comprehensive otorhinolaryngologically examination)

๓.๑๕.๓ การตรวจหู คอ จมูก ตามปกติ (Routine Ear-Nose-Throat examination) ให้ทำทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกาย

๓.๑๕.๔ การตรวจพบสิ่งผิดปกติดังต่อไปนี้ ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑๕.๔.๑ พยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ของหูชั้นในหรือหูชั้นกลาง (Internal or middle ears) ไม่ว่าจะแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

๓.๑๕.๔.๒ แก้วหู (Tympanic membranes) ทะลุที่ยังไม่หาย หรือแก้วหูที่เสียหายที่ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖.๓

๓.๑๕.๔.๓ มีการทำงานของระบบการทรงตัวผิดปกติ (Disturbance of vestibular function) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖.๔

๓.๑๕.๔.๔ มีการอุดตันของช่องทางเดินหายใจ (Nasal air passage) ข้างใดข้างหนึ่ง หรือโพรงไซนัส (sinuses) เสียหน้าที่

๓.๑๕.๔.๕ การผิดปกติ (Malformation) อย่างเห็นได้ชัด การติดเชื้อ (Infection) อย่างเฉียบพลันหรือเรื้อรังของช่องปาก หรือทางเดินหายใจส่วนบน

๓.๑๕.๔.๖ เสียงและคำพูด (Speech or voice) มีความผิดปกติจนไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างปกติ

๓.๑๕.๔.๗ ความผิดปกติด้านการทำงานของท่อยูสเทเชียน (Eustachian tubes)

๓.๑๕.๔.๘ การผ่าตัดทาง ระบบ หู คอ จมูก (Post-surgical assessment) ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดทางระบบ หู คอ จมูก ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินการกลับไปทำหน้าที่ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕.๑๖.๕

### ข้อ ๓.๑๖ มาตรฐานการได้ยินเสียง (Hearing requirements)

๓.๑๖.๑ ให้มีการทดสอบการได้ยินทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกาย ผู้รับการตรวจจะต้องเข้าใจการสนทนาอย่างถูกต้อง โดยทดสอบด้วยคำพูดที่กระทำต่อหูแต่ละข้างโดยผู้รับการตรวจอยู่ห่างจากผู้ทำการตรวจ ๒ เมตร และหันหลังให้ผู้ตรวจ

๓.๑๖.๒ ในการตรวจร่างกายครั้งแรกให้ทดสอบด้วยวิธี Pure tone audiometry ต่อมาให้ตรวจทุกครั้ง

๓.๑๖.๓ ในการตรวจครั้งแรกสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหูแต่ละข้างที่ทดสอบแยกกันเกินกว่า ๒๐ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐ และ ๒๐๐๐ เฮิรตซ์ หรือเกิน ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรตซ์ ผู้ที่สูญเสียการได้ยินเกินกว่ามาตรฐาน ๕ เดซิเบล ตั้งแต่สองความถี่ขึ้นไป ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑๖.๔ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์จะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหูแต่ละข้างที่ทดสอบแยกกันเฉลี่ยเกินกว่า ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐ เฮิรตซ์ หรือเกิน ๕๐ เดซิเบล ที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรตซ์ ผู้ร้องขอที่สูญเสียการได้ยินตามมาตรฐานนี้ไม่เกิน ๕ เดซิเบล ใน ๒ ความถี่ หรือมากกว่าให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๗.๒.๒

๓.๑๖.๕ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์ ถ้ามีการสูญเสียการได้ยิน (Hypoacusis) อาจจะไม่ “สมบูรณ์” ได้ ถ้ามีการทดสอบแยกเสียง (Speech discrimination test) ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เช่น การได้ยินเสียงพูด หรือ Beacon signal ในสภาวะแวดล้อมการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เป็นผู้พิจารณา

### ข้อ ๓.๑๗ มาตรฐานทางจิตวิทยา (Psychological requirements)

๓.๑๗.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความบกพร่องทางจิตวิทยา ความกดดันแห่งอาชีพและบุคลิกภาพที่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การทดสอบทางจิตวิทยาเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจให้ครบถ้วนของการตรวจทางจิตเวชหรือการตรวจทางประสาทวิทยา ในการตรวจครั้งแรก ให้ทำการทดสอบทางจิตวิทยา ส่วนในการตรวจเพื่อต่ออายุใบสำคัญแพทย์ แพทย์ผู้ตรวจอาจพิจารณาให้ทำการทดสอบทางจิตวิทยา เมื่อมีข้อบ่งชี้ว่าสมควรเพื่อประกอบการตรวจร่างกายของจิตแพทย์หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา รายละเอียดตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๘

๓.๑๗.๒ เมื่อจำเป็นต้องมีการทดสอบตามผนวก ๓ ข้อ ๓.๑๗.๑ ให้ใช้จิตแพทย์ และนักจิตวิทยาการบินที่รับรองโดยกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๓.๑๗.๓ จิตแพทย์และนักจิตวิทยาต้องส่งผลการตรวจซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะให้ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือน แห่งประเทศไทย พิจารณา

**ข้อ ๓.๑๘ มาตรฐานตจวิทยา (Dermatology requirements)**

๓.๑๘.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของผิวหนังซึ่งอาจกระทบความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ หรือเป็นที่น่ารังเกียจของผู้อื่น

๓.๑๘.๒ ให้พิจารณาเป็นพิเศษในกรณีต่อไปนี้ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๙

๓.๑๘.๒.๑ ผิวหนังอักเสบ (Eczema exogenous and endogenous)

๓.๑๘.๒.๒ โรคสะเก็ดเงินหรือสะเก็ดเงิน (Severe psoriasis)

๓.๑๘.๒.๓ การติดเชื้อโรคแบคทีเรีย (Bacterial infection)

๓.๑๘.๒.๔ ผื่นเนื่องจากการแพ้ยา (Drug induced eruptions)

๓.๑๘.๒.๕ ผื่นพุพอง (Bullous eruptions)

๓.๑๘.๒.๖ ภาวะโรคมะเร็งของผิวหนัง (Malignant condition of the skin)

๓.๑๘.๒.๗ ลมพิษ (Urticaria)

**ข้อ ๓.๑๙ มาตรฐานของโรคมะเร็ง (Oncology Requirements)**

๓.๑๙.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการของโรคมะเร็ง ไม่ว่าจะเป็นการจุดเริ่มต้นหรือการกระจายของโรค และมีสุขภาพของร่างกายเสื่อมโทรมเป็นสาเหตุทำให้ความปลอดภัยในการทำหน้าที่เสียไป ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑๙.๒ หลังจากได้รับการรักษามะเร็งแล้ว อาจพิจารณาให้ทำหน้าที่ได้โดยอาศัยเกณฑ์การ พิจารณาคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒๐

-----

## ผนวก ๔ ทำயประกาศสำนักงานการบิณพลเรือนแห่งประเทศไทย เรือง มาตรฐานในการออกใบสำคัญ แพทย์แต่ละชั้น พ.ศ. ๒๕๖๑ มาตรฐานทางแพทย์ ชั้นสี่ (Class 4 Medical Assessment)

### ข้อ ๔.๑ มาตรฐานระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system)

๔.๑.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติทางหัวใจและหลอดเลือดโดยกำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลังซึ่ง มีผลต่อการปฏิบัติหน้าที่

๔.๑.๒ ในการตรวจร่างกายครั้งแรก ผู้ร้องขอต้องเข้ารับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจตามมาตรฐาน ขณะพัก (Standard 12-lead resting ECG) และกรณีขอต่อใบสำคัญแพทย์ ผู้ร้องขอจะต้องเข้ารับการตรวจ คลื่นไฟฟ้าหัวใจเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์

(จุดมุ่งหมายของการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นประจำเพื่อการตรวจคัดกรองสุขภาพ)

๔.๑.๓ ผู้ร้องขอที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย การผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจต้องหายเป็นปกติ โดยการรับรอง ของแพทย์โรคหัวใจและความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๗ จึงจะถือว่า “สมบูรณ์”

๔.๑.๔ ผู้ร้องขอที่มีจังหวะการเต้นและการนำไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ (Rhythm/Conduction disturbances) ต้องได้รับการประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๔.๑.๕ เมื่อความดันโลหิต ๑๖๐/๙๕ มม.ปรอท ขึ้นไป ไม่ว่าจะกำลังรักษาหรือไม่ได้รักษาก็ตาม ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๑.๖ ยาที่ใช้รักษาความดันโลหิตสูงต้องเป็นยาที่ไม่กระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ โดยพิจารณาตาม คำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๔

๔.๑.๗ ผู้ร้องขอที่ทำจี้ทางลัดไฟฟ้าของหัวใจด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง (Ablation) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๔.๑.๘ ผู้ร้องขอที่ติดตั้งเครื่องควบคุมการทำงานของหัวใจแบบอัตโนมัตติ (Endocardial Pacemaker) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจ โดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือนและ กลุ่มเวชศาสตร์การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๔.๑.๙ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจลิ้นใดลิ้นหนึ่งอย่างชัดเจนให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๑.๑๐ การรักษาด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Systemic anticoagulant therapy) จะไม่ได้ รับการยอมรับ หลังจากการใช้ยาชั่วคราวไประยะหนึ่ง อาจอนุมูลว่า “สมบูรณ์” โดยการพิจารณาของศูนย์เวช ศาสตร์การบิณพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๑ และข้อ ๕.๖.๖

๔.๑.๑๑ ผู้ร้องขอที่มีประวัติอาการหมดสติแบบ Recurrent vasovagal syncope ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์ให้พิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์ การบิณ สำนักงานการบิณพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๔

### ข้อ ๔.๒ มาตรฐานระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)

๔.๒.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิดและเกิดขึ้น ภายหลัง ซึ่งอาจกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่

๔.๒.๒ ในการตรวจร่างกายต้องมี Chest x-ray ในท่าตรง (Posterior - anterior) ปีละ ๑ ครั้ง หากมีเหตุผลทางการแพทย์หรือการระบาดของโรคทางเดินหายใจ อาจตรวจได้มากกว่า ๑ ครั้ง

๔.๒.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive airway disease) ให้ถือว่า

“ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่สถานะของผู้ร้องขอได้รับการตรวจและประเมินทางการแพทย์อย่างดีที่สุดแล้ว มีเหตุผลเชื่อได้ว่าไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ร้องขอ โดยประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๒

๔.๒.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคหอบหืด (Bronchial asthma) ระยะมีอาการและจำเป็นต้องได้รับการรักษา (Requiring medication) เว้นแต่สถานะของผู้ร้องขอได้รับการตรวจและประเมินทางการแพทย์อย่างดีที่สุดแล้ว มีเหตุผลเชื่อได้ว่าไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ร้องขอ โดยให้ประเมินความสมบูรณ์เพิ่มเติม ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๓

๔.๒.๕ ผู้ร้องขอที่มีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous pneumothorax) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๖

๔.๒.๖ ผู้ร้องขอที่ป่วยเป็นวัณโรคระยะที่โรครังค้ำเนินอยู่ ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

๔.๒.๗ ผู้ร้องขอที่เคยป่วยเป็นวัณโรคและได้รับการรักษาจนหายแล้ว ซึ่งอาจมีร่องรอยโรคเหลืออยู่ อาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” โดยให้ประเมินตามคำแนะนำของผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

๔.๒.๘ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องทรวงอก ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือนหลังจากนั้น ถ้ามีผลการตรวจร่างกายที่แสดงว่าจะไม่กระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๗

### ข้อ ๔.๓ มาตรฐานระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

๔.๓.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบทางเดินอาหารที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๓.๒ ผู้ร้องขอที่มีอาการปวดท้อง ท้องอืดเป็นประจำจาก ธาตุพิการ, อาหารไม่ย่อย (Dyspeptic disorders) โรคลำไส้แปรปรวน (Irritable bowel syndrome IBS) การบีบตัวผิดปกติอื่น ๆ (Motility disorder) ภาวะตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis) ที่มีอาการมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตหรือต้องรักษาด้วยยา จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการตรวจและประเมินผลเพิ่มเติม ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๑

๔.๓.๓ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบนิ่วในถุงน้ำดีที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic gallstones) ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๒

๔.๓.๔ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบนิ่วในถุงน้ำดีหลายก้อนหรือมีก้อนเดียวขนาดใหญ่และมีอาการให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการรักษาจนหาย โดยให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๒

๔.๓.๕ ผู้ร้องขอที่มีประวัติทางการแพทย์หรือแสดงอาการของลำไส้อักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammatory bowel disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๓.๖ ผู้ร้องขอที่เกิดภาวะลำไส้อักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammatory bowel disease) ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๓

๔.๓.๗ ผู้ร้องขอต้องไม่เป็นโรคไส้เลื่อน (Hernia) ซึ่งอาจก่อให้เกิดการพร่องของสมรรถภาพอย่างกะทันหัน (Incapacitation)

๔.๓.๘ ผลที่ตามมาจากรโรคหรือจากการผ่าตัดในช่องท้อง (Sequelae of disease or surgical intervention) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการพร่องของสมรรถภาพขณะทำหน้าที่ (Incapacitating) เช่น การอุดตันติบแคบ หรือกีดขวางของทางเดินอาหาร ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๓.๙ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องท้องที่ต้องตัดทางเดินอาหารออกไปทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใด รวมทั้งอวัยวะอื่น ๆ ภายในช่องท้องด้วย ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้น เมื่อผลของการผ่าตัดแสดงว่าจะไม่กระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๔

๔.๓.๑๐ ผู้ร้องขอที่มีอาการของตับอักเสบหรือตรวจพบว่ามีตับอักเสบเรื้อรังไม่ว่าชนิดใดหรือตรวจพบว่าอยู่ในระยะแพร่กระจายโรคได้ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ทั้งนี้ หากได้รับการรักษาจนหายดี กล่าวคือ ตับทำหน้าที่ได้ปกติ มีการฟื้นตัวอย่างสมบูรณ์ ตรวจไม่พบเชื้อ และไม่มีอาการหรือพบว่ามีภูมิคุ้มกัน (Antibody) ให้ถือว่า “สมบูรณ์” โดยให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๖

#### ข้อ ๔.๔ มาตรฐานระบบเมตาบอลิซึม โภชนาการ และโรคของระบบต่อมไร้ท่อ (Metabolic, Nutritional and Endocrine disease)

๔.๔.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) ของระบบเมตาบอลิซึม (Metabolic) ระบบโภชนาการ (Nutritional) หรือความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ (Endocrine) ที่อาจมีผลกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่

๔.๔.๒ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของระบบเมตาบอลิซึม ระบบโภชนาการหรือระบบต่อมไร้ท่อ อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” หากไม่มีอาการและได้รับการดูแลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอย่างสม่ำเสมอ

๔.๔.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวาน อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” แต่ต้องอยู่ในเกณฑ์ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๒ และ ๕.๕.๓

๔.๔.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวานที่ต้องใช้อินซูลิน (Insulin) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๔.๕ ผู้ร้องขอที่อ้วนมาก (Extreme obesity) มีดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า ๓๕ (Body Mass Index  $\geq 35$ ) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” หากน้ำหนักที่เกินนั้นไม่มีผลเสียต่อความปลอดภัย โดยให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

๔.๔.๖ ผู้ร้องขอที่เป็นโรค Addison's disease ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๔

๔.๔.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานมากไปหรือเป็นพิษ (Hyperthyroidism - Thyrotoxicosis) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๕

๔.๔.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป (Hypothyroidism) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๖

#### ข้อ ๔.๕ มาตรฐานโลหิตวิทยา (Hematology)

๔.๕.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีโรคทางโลหิตวิทยา (Hematology) ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่

๔.๕.๒ ผู้ร้องขอต้องตรวจความเข้มข้นของเลือด (Hemoglobin) และฮีมาโตคริต (Hematocrit) ทุกครั้ง และเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ ในรายที่พบว่ามีอาการซีด (Anemia) อย่างชัดเจน Hematocrit ต่ำกว่าร้อยละ ๓๒ (Hematocrit below 32%) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๕.๓ ผู้ร้องขอที่พบลักษณะโรคเลือดซิกเคิลเซลล์ (Sickle Cell) จะได้รับการพิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ทั้งนี้ ผู้ร้องขออาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” หากประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๑

๔.๕.๔ ผู้ร้องขอที่มีต่อมน้ำเหลืองโต (Enlargement of lymphatic gland) เฉพาะที่ หรือกระจายอย่างชัดเจน และมีโรคของโลหิต ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๒



๔.๕.๕ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคลิวคีเมียชนิดเฉียบพลัน (Acute leukemia) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ส่วนผู้ร้องขอที่เป็นโรคลิวคีเมียชนิดเรื้อรัง (Chronic leukemia) ในการตรวจครั้งแรกให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แต่ถ้าวินิจฉัยการตรวจเพื่อขอต่อใบอนุญาตให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๓

๔.๕.๖ ผู้ร้องขอที่มี้ามโต (Enlargement of spleen) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๔

๔.๕.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะเลือดเข้มข้นแบบโพลีไซโทเมีย (Polycythemia) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๕

๔.๕.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือดซ้ำ (Coagulation defect) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ทั้งนี้ให้พิจารณาการรับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือดประกอบด้วย โดยประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๖

๔.๕.๙ ในกรณีที่มีเกล็ดเลือดต่ำ (Thrombocytopenia) ที่ต่ำกว่า  $75,000/mm^3$  ( $75 \times 10^9/L$ ) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๗

#### ข้อ ๔.๖ มาตรฐานระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary system)

๔.๖.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีโรคทางเดินปัสสาวะทั้งด้านการทำหน้าที่ (Functional) หรือโครงสร้าง (Structural) หรืออวัยวะข้างเคียง (Adnexa) ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๖.๒ ผู้ร้องขอที่แสดงอาการของการมีพยาธิสภาพของไต (Kidney) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การตรวจปัสสาวะให้กระทำทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกาย และต้องไม่พบสิ่งใดที่แสดงความผิดปกติทางพยาธิสภาพของไต โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ โรคที่เกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ โดยพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๓ ถึง ๕.๗.๑๐

๔.๖.๓ ผู้ร้องขอที่มีอาการแสดงนิ่วในทางเดินปัสสาวะ (Urinary calculi) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๒

๔.๖.๔ ภาวะปัสสาวะเป็นเลือด (Hematuria of urological origin) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๓

๔.๖.๕ ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Urinary incontinence) หรือการมีภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างบิน (Incapacitating) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๔

๔.๖.๖ ภาวะปัญหาถุงอัณฑะ (Scrotal problems) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๕

๔.๖.๗ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (Urological Infection) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๖

๔.๖.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะโรคไตแต่กำเนิดและถุงน้ำในไต (Congenital and Renal Cystic Diseases) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๗

๔.๖.๙ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคของเนื้อไต (Medullary sponge kidney) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๘

๔.๖.๑๐ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคถุงน้ำในไตหลายถุง (Adult polycystic kidney disease) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๙

๔.๖.๑๑ ผู้ร้องขอที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia) หรือมีภาวะอุดตันจากต่อมลูกหมากโต ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๐

๔.๖.๑๒ ผู้ร้องขอที่มีผลแทรกซ้อน (Sequelae) จากการผ่าตัดโรคไตและระบบทางเดินปัสสาวะจนอาจเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยเฉียบพลันจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ (Incapacitation) โดยเฉพาะการอุดตันหรือการตีบ

แคบจากการกดทับให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้น ถ้าไม่มีอาการหรือโรคแทรกซ้อนตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๑ ก่อนจะถือว่า “สมบูรณ์”

๔.๖.๑๓ ผู้ร้องขอที่มีภาวะมะเร็งทางเดินปัสสาวะ (Urological malignancy) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๑๔

#### ข้อ ๔.๗ มาตรฐานโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคติดเชื้อ (Sexually transmitted disease and other infections)

๔.๗.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคติดต่ออื่น ๆ ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๗.๒ ให้พิจารณาเป็นพิเศษในรายที่มี อาการหรือแสดงอาการ ดังต่อไปนี้

๔.๗.๒.๑ ผลเลือดจากไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่องเป็นบวก (HIV positivity) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๒

๔.๗.๒.๒ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Immune system impairment) เช่น SLE.

๔.๗.๒.๓ ตับอักเสบจากการติดเชื้อ (Infectious hepatitis) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๔

๔.๗.๒.๔ โรคซิฟิลิส (Syphilis) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๓

#### ข้อ ๔.๘ มาตรฐานทางสูติรีเวชวิทยา (Gynecology and obstetrics)

๔.๘.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่ป่วยเป็นโรคด้านหน้าที่และโครงสร้างของโรคทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยาซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๘.๒ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติในการมีประจำเดือนอย่างมาก (Severe menstrual disturbance) โดยที่ไม่สนองต่อการรักษาให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๒ และ ๕.๙.๓

๔.๘.๓ การตั้งครรภ์ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แต่ในกรณีที่สูติแพทย์ตรวจอย่างละเอียดแล้ว หากพบว่าการตั้งครรภ์เป็นไปอย่างปกติ อาจอนุมูลว่า “สมบูรณ์” จนกระทั่งอายุครรภ์ ๒๖ สัปดาห์ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๑ เมื่อสิ้นสุดการตั้งครรภ์พิจารณากลับไปทำหน้าที่ใหม่หลังจาก ๖ สัปดาห์ หรือ ๒ สัปดาห์หลังแท้ง สามารถกลับมาทำหน้าที่เมื่อมีการตรวจร่างกายและประเมินผลแล้วว่าเป็นปกติ

๔.๘.๔ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่เกี่ยวกับระบบสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” มีกำหนดเวลาไม่น้อยกว่า ๒ เดือน และในบางชนิดของการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดมดลูก (Hysterectomy) อาจกำหนดเวลามากกว่านั้นได้ หลังจากนั้น ผู้ร้องขอสามารถกลับมาทำหน้าที่ได้ หากผลของการผ่าตัดไม่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๔

#### ข้อ ๔.๙ มาตรฐานระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal requirements)

๔.๙.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของกระดูก (Bones) ข้อ (Joints) กล้ามเนื้อ (Muscles) และเส้นเอ็น (Tendons) ที่เป็นมาแต่กำเนิดและที่เกิดภายหลัง ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๙.๒ ผู้ร้องขอต้องมีขนาดของความสูงขณะนั่ง ความยาวของ แขน ขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพียงพอต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

๔.๙.๓ ผู้ร้องขอจะต้องมีการทำงานของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเป็นปกติ กรณีผู้ร้องขอที่มีผลตามมาหลังจากการเป็นโรค การบาดเจ็บหรือความผิดปกติแต่กำเนิดของกระดูก ข้อ กล้ามเนื้อหรือเส้นเอ็น โดยมีการผ่าตัดหรือไม่ จะต้องได้รับการพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๒

๔.๙.๔ ผู้ร้องขอที่มีผลตามมาจากการเจ็บป่วยหรือการรักษา ในด้าน กระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และความผิดปกติทางกายวิภาค ต้องได้รับการประเมินความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ โดยพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๓ ถึง ๕.๑๐.๗

#### ข้อ ๔.๑๐ มาตรฐานทางจิตเวช (Psychiatric requirements)

๔.๑๐.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีประวัติป่วยเป็นโรคทางจิตเวชหรือความผิดปกติทางจิต ซึ่งมีอาการเฉียบพลันหรือเรื้อรังโดยเป็นแต่กำเนิดหรือภายหลัง ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๑๐.๒ อาการทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกาย (Organic mental disorder) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๒

๔.๑๐.๓ การมีอาการของโรคทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกายจากสมองเสื่อม (Dementias) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยพิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๓

๔.๑๐.๔ ความผิดปกติทางจิตหรือพฤติกรรม เนื่องมาจากการใช้สารที่มีผลต่อจิต-ประสาท รวมทั้งภาวะที่ต้องพึ่งแอลกอฮอล์ หรือสารที่มีผลต่อจิต-ประสาท (Mental and behavioral disorder due to psychoactive substances use; this includes dependence syndrome induced by alcohol or other psychoactive substances) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๑๑

๔.๑๐.๕ โรคจิตเภท บุคลิกภาพแบบจิตเภท หรืออาการหลงผิด (Schizophrenia or a schizotypal or delusional disorder) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๔

๔.๑๐.๖ โรคผิดปกติทางอารมณ์ (A mood (affective) disorder) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๕

๔.๑๐.๗ โรคประสาท โรคทางกายที่เกิดจากภาวะทางจิตใจหรือสัมพันธ์กับความเครียด (A neurotic, stress-related or somatoform disorder) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๖

๔.๑๐.๘ พฤติกรรมที่สัมพันธ์กับความผิดปกติทางสรีรวิทยาหรือปัจจัยทางกาย (A behavioral syndrome associated with physiological disturbances or physical factors) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๗

๔.๑๐.๙ ความผิดปกติทางบุคลิกภาพในวัยผู้ใหญ่ หรือพฤติกรรม โดยเฉพาะที่มีการแสดงออกมากเกินไปและซ้ำซาก (A disorder of adult personality or behavior, particularly if manifested by repeated overt acts) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๗ และ ๕.๑๑.๘

๔.๑๐.๑๐ ภาวะปัญญาอ่อน (Mental retardation)

๔.๑๐.๑๑ ความผิดปกติที่เกิดจากการพัฒนาทางจิตใจ (A disorder of psychological development)

๔.๑๐.๑๒ ความผิดปกติทางพฤติกรรมหรืออารมณ์ ที่เริ่มตั้งแต่วัยเด็กหรือในวัยรุ่น (A behavioral or emotional disorder, with onset in childhood or adolescence)

๔.๑๐.๑๓ ความผิดปกติทางจิตใจอื่น ๆ (A mental disorder not otherwise specified)

๔.๑๐.๑๔ สภาวะการนอนไม่หลับ (Sleep disorders) ซึ่งทำให้ผู้ร้องขอไม่สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างปลอดภัย ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑.๙

คำแนะนำ - ผู้ร้องขอที่ป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ที่ได้รับการรักษาด้วยยารักษาโรคซึมเศร้าควรได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” นอกจากนี้ จะได้รับการประเมินจากนายแพทย์ผู้ตรวจสอบ (The medical assessor) ให้มีการประเมินในรายละเอียดของความเจ็บป่วยและสภาวะของผู้ร้องขอที่จะกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ประจำหน้าที่

ข้อสังเกต - ปัญหาทางจิตเวชและพฤติกรรม ได้รับการกำหนดไว้ในแนวทางการวินิจฉัยทางคลินิกของ องค์การอนามัยโลก (WHO) พิมพ์ครั้งที่ 10 ปี 1992 ที่จะให้ข้อมูลทางสถิติการจัดแบ่งประเภทของโรคที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางสุขภาพ ในเรื่องปัญหาทางจิตเวชและพฤติกรรม ในเอกสารนี้ประกอบด้วยรายละเอียดที่ใช้ในการวินิจฉัยที่ช่วยในการประเมินทางการแพทย์ (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Edition - Classification of Mental and Behavioral Disorders, WHO 1992.)

#### ข้อ ๔.๑๑ มาตรฐานทางระบบประสาท (Neurological requirements)

๔.๑๑.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ของระบบประสาทวิทยา ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๑๑.๒ ในกรณีต่อไปนี้ ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒

๔.๑๑.๒.๑ โรคของระบบประสาท (Nervous system) ที่ยังมีการดำเนินโรคต่อเนื่อง (Progressive) หรือคงที่แล้ว (non-progressive) ซึ่งมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ถือใบสำคัญแพทย์พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑ ถึง ข้อ ๕.๑๒.๔

๔.๑๑.๒.๒ โรคลมชัก (Epilepsy) หรือการชักจากสาเหตุอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุให้สูญเสียความรู้สึกตัว (Cause of disturbance of consciousness) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๕ ถึง ข้อ ๕.๑๒.๘

๔.๑๑.๒.๓ สภาวะต่าง ๆ ที่มีผลต่อความบกพร่องในการทำงานของสมอง (High propensity for cerebral dysfunction) พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๙, ๕.๑๒.๑๓, ๕.๑๒.๑๔ และ ๕.๑๒.๑๕

๔.๑๑.๒.๔ การหมดสติ หรือการไม่รู้ตัว โดยไม่มีเหตุผลอธิบายได้ (Loss of consciousness)

๔.๑๑.๒.๕ การบาดเจ็บต่อศีรษะ (Head injury) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๐

๔.๑๑.๒.๖ การบาดเจ็บต่อไขสันหลังหรือระบบประสาทส่วนปลาย (Spinal or peripheral nerve injury) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๑

๔.๑๑.๒.๗ ภาวะเนื้องอกในสมอง (Neoplasms) ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒.๑๒

๔.๑๑.๓ การตรวจสมองด้วยคลื่นไฟฟ้าจะกระทำเมื่อมีข้อบ่งชี้จากประวัติหรืออาการ

#### ข้อ ๔.๑๒ มาตรฐานจักษุวิทยา (Ophthalmologic requirements)

๔.๑๒.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของตาและส่วนประกอบ ไม่มีพยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ ไม่มีความผิดปกติแต่กำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลัง ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลจากการผ่าตัดทางจักษุ (Sequelae of eye surgery) หรือการบาดเจ็บซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๓.๑

๔.๑๒.๒ ต้องทำการตรวจทางจักษุอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ในการตรวจครั้งแรก

๔.๑๒.๓ ให้ทำการตรวจทางจักษุวิทยาทุกครั้ง เมื่อมารับการตรวจร่างกายสำหรับการต่ออายุใบสำคัญแพทย์

(รายละเอียดการตรวจทางจักษุวิทยา ตามข้อ ๔.๑๒.๒ และข้อ ๔.๑๒.๓ ให้ดูคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๓.๒ และ ๕.๑๔)

### ข้อ ๔.๑๓ มาตรฐานการมองเห็น (Visual requirements)

๔.๑๓.๑ มาตรฐานการมองเห็นระยะไกล (Distant visual acuity) ทั้งตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วยในแต่ละข้างต้องไม่เกิน ๒๐/๔๐ (๖/๑๒) และไม่เกิน ๒๐/๓๐ (๖/๙) สำหรับการมองด้วยตาทั้งสองข้าง ต้องไม่มีข้อจำกัดของการมองเห็นด้วยตาเปล่า (No limits apply to uncorrected visual acuity) และต้องไม่มีข้อจำกัดของความบกพร่องของการหักเหแสง (Refractive errors)

๔.๑๓.๒ ความบกพร่องของการหักเหแสง (Refractive errors) หมายถึง การเบี่ยงเบนไปจาก Emmetropia ของแสงที่ไม่ตกยังจอตา (Ametropic meridian) ที่วัดออกมาเป็นไดออปเตอร์ (Diopters) การวัดการหักเหของแสงต้องกระทำอย่างได้มาตรฐาน

๔.๑๓.๒.๑ การเปลี่ยนแปลงสายตตามอายุ (Presbyopia) ต้องได้รับการติดตามดูในการตรวจทางเวชศาสตร์การbinเพื่อต้อใบอนุญาตทุกครั้ง

๔.๑๓.๒.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถอ่านข้อความในแผ่นตรวจแบบ น.๕ (N 5) หรือแผ่นที่ใช้แทนกันได้ที่ระยะ ๓๐-๕๐ เซนติเมตร และต้องสามารถอ่านแผ่นตรวจแบบ น.๑๔ (N 14) หรือแผ่นที่ใช้ทดแทนกันได้ที่ระยะห่าง ๑๐๐ เซนติเมตรด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วย

๔.๑๓.๓ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของการมองเห็นด้วยสองตา (Binocular vision) อย่างชัดเจนให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๑๓.๔ ผู้ร้องขอที่มองเห็นภาพซ้อน (Diplopia) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๑๓.๕ ผู้ร้องขอที่มีลานสายตา (Visual Fields) ผิดปกติให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๑๓.๖ ถ้าได้มาตรฐานการมองเห็นโดยต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสช่วย ผู้ร้องขอจะต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสเพื่อให้การมองเห็นดีที่สุด

๔.๑๓.๗ ถ้าใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสในการแก้ไขการมองเห็น ผู้ร้องขอต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสเพียงขนาดเดียวที่สามารถมองเห็นได้ทุกระยะทาง ห้ามใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสมากกว่า ๑ ขนาด

๔.๑๓.๘ ผู้ร้องขอต้องมีแว่นหรือเลนส์สัมผัสที่มีขนาดเดียวกันสำรองเพื่อพร้อมใช้ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่

### ข้อ ๔.๑๔ มาตรฐานการมองเห็นสี (Color perception)

๔.๑๔.๑ การเห็นสีปกติ หมายถึง การผ่านการทดสอบแบบทดสอบอิชิฮาร่า (Ishihara's test) หรือแบบนาเจล (Nagel's anomaloscope)

๔.๑๔.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถแยกสีได้ในระดับปลอดภัย (be color safe)

๔.๑๔.๓ ผู้ร้องขอที่ไม่ผ่านการทดสอบแบบอิชิฮาร่า จะต้องได้รับการประเมินโดยวิธีที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การbin สำนักงานการbinพลเรือนแห่งประเทศไทย จนมั่นใจว่าสามารถแยกสีได้โดยปลอดภัย (Anomaloscopy or color lanterns)

๔.๑๔.๔ ผู้ร้องขอที่ไม่ผ่านการทดสอบดังกล่าว ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามคำแนะนำในผนวก ๕

### ข้อ ๔.๑๕ มาตรฐานทางโสต นาสิก ลาริงกซ์วิทยา (Otorhinolaryngologically requirements)

๔.๑๕.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของหู จมูก โพรงกระดูก (รวมทั้งช่องปาก ฟันและกล่องเสียง) โรคใด ๆ ที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลที่ตามมาหลังจากการผ่าตัดหรือการกระทบกระเทือน ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๑๕.๒ การตรวจทางระบบหู คอ จมูกตามปกติ (Routine Ear-Nose-Throat examination) ให้ตรวจทุกครั้งที่ตรวจร่างกาย (Revalidation and renewal)

๔.๑๕.๓ การตรวจพบสิ่งผิดปกติต่อไปนี้ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๑๕.๓.๑ พยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ของหูชั้นในหรือหูชั้นกลาง (Internal or middle ears) ไม่ว่าจะ เป็นแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

๔.๑๕.๓.๒ แก้วหู (Tympanic membranes) ทะลุที่ยังไม่หาย หรือแก้วหูที่เสียหายที่ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖.๓

๔.๑๕.๓.๓ มีการทำงานของระบบการทรงตัวผิดปกติ (Disturbance of vestibular function) ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๖.๔

๔.๑๕.๓.๔ มีการอุดตันของช่องทางเดินหายใจ (Nasal air passage) ข้างใดข้างหนึ่ง หรือโพรงไซนัส (sinuses) เสียหน้าที่

๔.๑๕.๓.๕ การผิดปกติ (Malformation) อย่างเห็นได้ชัด การติดเชื้อ (Infection) อย่างเฉียบพลัน หรือเรื้อรังของช่องปาก หรือทางเดินหายใจส่วนบน

๔.๑๕.๔.๖ เสียงและคำพูด (Speech or voice) มีความผิดปกติจนไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างปกติ

๔.๑๕.๔.๗ การผ่าตัดทาง ระบบ หู คอ จมูก (Post-surgical assessment) กรณีผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดทางระบบ หู คอ จมูก ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยการประเมินการกลับไปปฏิบัติหน้าที่ ให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕.๑๖.๕

#### ข้อ ๔.๑๖ มาตรฐานการได้ยินเสียง (Hearing requirements)

๔.๑๖.๑ ให้มีการทดสอบการได้ยินทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกาย ผู้ร้องขอที่เข้ารับการตรวจจะต้องเข้าใจการสนทนาอย่างถูกต้อง โดยทดสอบด้วยคำพูดที่กระทำต่อหูแต่ละข้างโดยผู้รับการตรวจอยู่ห่างจากผู้ทำการตรวจ ๒ เมตร และหันหลังให้ผู้ตรวจ

๔.๑๖.๒ ในการตรวจการได้ยินด้วยการทดสอบด้วยวิธี Pure tone audiometry ให้ทำเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์

๔.๑๖.๓ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์จะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหูแต่ละข้างที่ทดสอบแยกกันเฉลี่ยเกินกว่า ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐ เฮิร์ตซ์ หรือเกิน ๕๐ เดซิเบลที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิร์ตซ์ ผู้ร้องขอที่สูญเสียการได้ยินตามมาตรฐานนี้ไม่เกิน ๕ เดซิเบล ในสองความถี่หรือมากกว่าให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๗.๒.๒

๔.๑๖.๔ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์ ถ้ามีการสูญเสียการได้ยิน (Hypoacusis) อาจจะ “สมบูรณ์” ได้ ถ้ามีการทดสอบแยกเสียง (Speech discrimination test) ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เช่น การได้ยินเสียงพูด หรือ Beacon signal ในห้องนักบินอย่างชัดเจน โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เป็นผู้พิจารณา

๔.๑๖.๕ การใช้เครื่องช่วยการได้ยิน (Personal hearing aids) ผู้ร้องขอที่ต้องใช้เครื่องช่วยการได้ยิน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในการพิจารณาการกลับไปทำหน้าที่ใหม่ ให้ดำเนินการตามคำแนะนำในผนวก ๕.๑๗.๔

#### ข้อ ๔.๑๗ มาตรฐานทางจิตวิทยา (Psychological requirements)

ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความบกพร่องทางจิตวิทยา ความกดดันแห่งอาชีพและบุคลิกภาพที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การทดสอบทางจิตวิทยาให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจทางจิตเวชหรือการตรวจทางประสาทวิทยาซึ่งจะต้องดำเนินการตรวจให้ครบถ้วน ทั้งนี้ ผู้ร้องขอต้องเข้ารับการตรวจทางจิตวิทยาเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์

**ข้อ ๔.๑๘ มาตรฐานทางตจวิทยา (Dermatology requirements)**

๔.๑๘.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติของผิวหนังซึ่งอาจมีผลเสียต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ หรือเป็นที่น่ารังเกียจจากบุคคลอื่น

๔.๑๘.๒ ให้พิจารณาเป็นพิเศษ ในกรณีต่อไปนี้

๔.๑๘.๒.๑ ผิวหนังอักเสบ (Eczema exogenous and endogenous)

๒.๑๘.๒.๒ เรื้อนกว้างหรือสะเก็ดเงิน (Severe psoriasis)

๔.๑๘.๒.๓ การติดเชื้อโรคแบคทีเรีย (Bacterial infection)

๔.๑๘.๒.๔ ผื่นเนื่องจากการแพ้ยา (Drug induced eruptions)

๔.๑๘.๒.๕ ผื่นพุพอง (Bullous eruptions)

๔.๑๘.๒.๖ มะเร็งของผิวหนัง (Malignant condition of the skin)

๔.๑๘.๒.๗ ลมพิษ (Urticaria)

**ข้อ ๔.๑๙ มาตรฐานของโรคมะเร็ง (Oncology requirements)**

๔.๑๙.๑ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๔ ต้องไม่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง ทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ ซึ่งอาจมีผลเสียต่อการปฏิบัติหน้าที่

๔.๑๙.๒ หลังจากได้รับการรักษามะเร็งแล้ว ผู้ร้องขออาจได้รับการประเมินว่าสมบูรณ์ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒๐

-----

ผนวก ๕ ท้ายประกาศสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เรื่อง มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์แต่ละชั้น พ.ศ. ๒๕๖๑ คำแนะนำในการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ และข้อจำกัดทางการแพทย์ (Limitation)

### กล่าวโดยทั่วไป

เมื่อผู้ร้องขอใบสำคัญแพทย์ชั้นต่าง ๆ มีความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ (Medical Fitness) ต่ำกว่ามาตรฐานแพทย์ที่กำหนดไว้ นายแพทย์ผู้ตรวจอาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่ได้โดยมีเงื่อนไขต่าง ๆ การพิจารณาลดหย่อน (Deferred) ดังกล่าวจะต้องได้รับการพิจารณาและยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หรืออาจผ่านการพิจารณา ร่วมกับคณะกรรมการแพทย์เวชศาสตร์การบินผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย แต่งตั้งขึ้นโดยมีระยะเวลาการต่ออายุใบสำคัญแพทย์ ดังนี้

ก. ระยะเวลา ๖ เดือน (หกเดือน) (Single period of six months) สำหรับผู้ประจำหน้าที่ในการทำการบินที่ไม่ใช่การค้า (Non-commercial operation)

ข. ระยะเวลาสามเดือนสองครั้งติดต่อกัน (Two consecutive periods each of three months) สำหรับผู้ประจำหน้าที่ที่ทำการบินเพื่อการค้า (Commercial operation) ในแต่ละกรณี นายแพทย์ผู้ตรวจต้องรายงานไปยังกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

ค. ระยะเวลา ๒๔ เดือน (ยี่สิบสี่เดือน) สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ในแต่ละกรณี นายแพทย์ผู้ตรวจต้องรายงานไปยังกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

ในภาคผนวก

“Likely” หมายถึง ความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้น ซึ่งไม่เป็นที่ยอมรับโดยนายแพทย์ผู้ตรวจสอบ

“Significant” หมายถึง ป่งชี้ถึงผลกระทบต่อความปลอดภัยในการบิน

“Safety Management System (SMS)” หมายถึง ระบบของการจัดการด้านความปลอดภัย อย่างน้อยประกอบด้วยโครงสร้างองค์กรที่สำคัญ การเงิน การบัญชี นโยบายและการดำเนินงาน หลักการขั้นพื้นฐานของการจัดการด้านความปลอดภัย เกี่ยวกับมาตรฐานทางการแพทย์ของผู้ประจำหน้าที่ รวมถึงการวิเคราะห์ถึงสภาพไม่สมบูรณ์ขณะทำการบิน (In-flight Incapacitation) ระหว่างการตรวจร่างกายเพื่อหาสิ่งที่เพิ่มความเสี่ยงทางการแพทย์ และการประเมินมาตรฐานทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง เพื่อเน้นย้ำต่อสิ่งที่เพิ่มความเสี่ยงนั้น

“State Safety Program (SSP)” หมายถึง รายการด้านความปลอดภัยของรัฐ เพื่อเป็นการบูรณาการระหว่างรัฐกับผู้ปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น

### ข้อ ๕.๑ การพิจารณาให้ใช้แนวทางพิจารณาดังนี้

๕.๑.๑ ยึดถือความปลอดภัยในการบินเป็นหลัก

๕.๑.๒ ผู้ขอที่มีความบกพร่องของร่างกายและจิตใจ เมื่อศึกษาจากผลการตรวจ ผลการตรวจพิเศษต่าง ๆ และผลการรักษาแล้ว ต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอาการ อาการแสดง หรือมีโรคแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นภายในระยะเวลาอันสมควร

๕.๑.๓ การพิจารณาต้องพิจารณาครอบคลุมถึงหน้าที่ ความชำนาญ ประสบการณ์ อายุ ชั่วโมงบิน ความสามารถเฉพาะตัวและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่

๕.๑.๔ การพิจารณาจะต้องกระทำโดยคณะกรรมการและพิจารณาเป็นรายบุคคลไป โดยจะต้องไม่นำผลการพิจารณาของบุคคลอื่นมาเป็นบรรทัดฐาน แม้จะมีข้อบกพร่องเหมือนกัน เนื่องจากข้อเท็จจริงและองค์ประกอบในการพิจารณาตามข้อ ๕.๑.๓ ย่อมมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล



๕.๑.๕ กรณีพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ แต่ต้องกำหนดเงื่อนไข ข้อกำหนด ข้อยกเว้น ข้อผ่อนผันไว้ในใบสำคัญแพทย์ ในการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ให้ระบรายละเอียด ระยะเวลา (ซึ่งอาจจะสั้นกว่าอายุปกติของใบสำคัญแพทย์) การตรวจพิเศษอื่น ๆ สำหรับข้อกำหนด (Limitation) โดยนายแพทย์ผู้ตรวจซึ่งเป็นผู้ออกไปสำคัญแพทย์จะเป็นผู้พิจารณาเงื่อนไขและข้อกำหนดดังกล่าว

๕.๑.๖ ข้อพิจารณารายละเอียดทางวิชาการแพทย์เวชศาสตร์การบินให้ยึดถือแนวทางจาก Manual of Civil Aviation Medicine, ICAO, EASA. Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Part-MED1 และ Guide for Aviation Medical Examiners FAA

## ข้อ ๕.๒ มาตรฐานระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular System)

๕.๒.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ขณะออกกำลังกาย (Exercise electrocardiography) ให้กระทำเมื่อ

๕.๒.๑.๑ มีข้อบ่งชี้ทางอาการและอาการแสดงบ่งชี้ว่าเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด

๕.๒.๑.๒ ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักไม่สามารถแปลผลได้อย่างชัดเจน

๕.๒.๑.๓ มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจคอยกำกับดูแล

๕.๒.๒ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของระดับไขมันคอเรสเตอรอลจะต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติมจากนายแพทย์ผู้ตรวจ (AME) โดยการกำกับดูแลของกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ผู้ร้องขอที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคหัวใจสูงสะสมหลายชนิด (Accumulation of risk factors) เช่น การสูบบุหรี่ การมีประวัติโรคหัวใจในครอบครัว การมีความผิดปกติของระดับไขมันในเส้นเลือดหรือมีความดันโลหิตสูง ต้องได้รับการพิจารณาทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หรือศูนย์โรคหัวใจ

๕.๒.๓ การวินิจฉัยว่าความดันโลหิตสูงต้องประเมินความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดอื่น ๆ ความดันโลหิตตัวบน (Systolic pressure) ให้วัดจากเสียง Korotkoff sound (Phase 1) ความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic pressure) ให้วัดจุดสุดท้ายที่เสียงหาย (Phase 4) การวัดความดันโลหิตต้องวัดสองครั้งหลังจากพัก ๑๐-๑๕ นาที ในกรณีที่ความดันสูงขึ้นและ/หรืออัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ให้มีการตรวจเพิ่มเติมในรายนั้น ๆ

๕.๒.๔ การรักษาโรคความดันโลหิตสูงให้ใช้วิธีที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ซึ่งยาที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย

๕.๒.๔.๑ The sartans (angiotensin receptor blocking agents - ARB's) - e.g. losartan, candesartan

๕.๒.๔.๒ The angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitors - e.g. enalapril, lisinopril

๕.๒.๔.๓ The slow channel calcium blocking agents (CCB's) - e.g. amlodipine, nifedipine

๕.๒.๔.๔ The beta-blocking agents - e.g. atenolol, bisoprolol

๕.๒.๔.๕ The diuretic agents - e.g. bendroflumethazide, indapamide

ผู้ร้องขอที่มีความดันโลหิตสูงและได้รับการรักษาด้วยยากลุ่ม The alpha 1 blocking agents i.e. doxazosin, prazosin and the centrally acting products clonidine, moxonidine and methyl dopa ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การรักษาด้วยยารักษาความดันโลหิตให้ได้รับการดูแลจากแพทย์

ผู้เชี่ยวชาญ ในกรณีการเริ่มต้นการรักษาหรือการปรับเปลี่ยนขนาดยาให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์ชั่วคราว” จนสามารถควบคุมอาการได้และไม่มีผลข้างเคียง เช่น การมีความดันต่ำเมื่อต้องเปลี่ยนตำแหน่งหรือทิศทาง (Orthostatic hypotension) Following initiation of medication for the control of blood pressure, applicants should be re-assessed to verify that the treatment is compatible with the safe exercise of the privileges of the license held.

๕.๒.๕ ในกรณีสงสัยว่าเป็นโรคของเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีโดยไม่มีอาการ ให้ทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกาย (Exercise electrocardiography) เพื่อวินิจฉัย และอาจทำการตรวจพิเศษอื่นได้ เช่น การตรวจหัวใจด้วยสารกัมมันตภาพรังสี การบันทึกกราฟตำแหน่งของการเคลื่อนไหวของผนังหัวใจหรือส่วนในของหัวใจ และ/หรือ การฉีดสีดูเส้นเลือดหัวใจ (Scintigraphy or stress echocardiography and/or coronary angiography)

๕.๒.๖ ผู้ร้องขอที่มีอาการกล้ามเนื้อหัวใจตายแต่ไม่แสดงอาการ อาจพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ให้ใหม่ได้หลังจากระยะเวลา ๖ เดือน นับแต่วันที่ผู้ร้องขอไม่แสดงอาการดังกล่าว โดยต้องไม่ปรากฏว่าผู้ร้องขอใช้ยาเพื่อรักษาอาการเจ็บแน่นหน้าอกจากโรคหัวใจ และสามารถลดปัจจัยเสี่ยงได้อย่างเป็นที่พอใจของแพทย์ ทั้งนี้ ผู้ร้องขอต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

๕.๒.๖.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักและออกกำลังกายอยู่ใน Bruce Stage 4 or equivalent โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย แสดงว่าไม่มีกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

๕.๒.๖.๒ การบีบตัวของหัวใจด้านซ้ายล่างมากกว่า ๕๐% (EF>50%) โดยไม่มีความผิดปกติของผนังหัวใจ เช่น dyskinesia, hypokinesia or akinesia และการบีบตัวของหัวใจด้านขวาล่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ

๕.๒.๖.๓ ผลการบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๒๔ ชั่วโมง เป็นที่น่าพอใจ (no significant conduction disturbance nor complex nor sustained rhythm disturbance)

๕.๒.๖.๔ การฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจ (Coronary angiogram) แสดงให้เห็นว่ามีการตีบตันน้อยกว่า ๓๐% ในหลอดเลือดหัวใจเส้นอื่นทุกเส้น และกล้ามเนื้อหัวใจยังคงบีบตัวได้ตามปกติ

๕.๒.๖.๕ การนัดตรวจพิเศษด้านหัวใจและหลอดเลือดต้องกระทำทุกปี โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ประกอบด้วยการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายหรือการตรวจหัวใจด้วยสารกัมมันตภาพรังสี หรือ Exercise scintigraphy/Stress echocardiography ถ้าผลของการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักผิดปกติ

๕.๒.๖.๖ การฉีดสีตรวจดูเส้นเลือดหัวใจให้กระทำทุก ๕ ปี (Five yearly coronary angiography) หลังจากเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Index event) เว้นกรณีที่ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายไม่เสื่อมลง (The exercise ECG show no deterioration) และได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

เกณฑ์การพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์

เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจประเมินให้ทำการบินโดยเป็น/กับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties เป็น

ระยะเวลาไม่น้อยกว่าหกเดือน และให้ข้อบ่งชี้ของการซ่อมแซมหลอดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจที่ตายโดยมีลักษณะดังนี้

๕.๒.๗ ผู้ร้องขอที่ไม่แสดงอาการและสามารถลดปัจจัยเสี่ยงได้อย่างเป็นที่น่าพอใจหลังได้รับการผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจ หรือขยายเส้นเลือดหัวใจ (Coronary Artery by-pass surgery or angioplasty/Stenting) และไม่แสดงอาการ โดยปรากฏผลเป็นที่น่าพอใจหลังจากการผ่าตัด (Index event) เป็นระยะเวลา ๖ เดือน ซึ่งผู้ร้องขอไม่ต้องใช้ยา (requires no medication for ischemic heart pain) อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ ให้มีการตรวจเพิ่มเติม ในกรณีดังนี้

๕.๒.๗.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักและออกกำลังกายอยู่ใน Bruce Stage 4 or equivalent โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหัวใจซึ่งได้รับการรับรองจากศูนย์เวชศาสตร์การบินหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ในกรณีแสดงความหมายว่า ไม่มีกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ให้ดำเนินการตรวจ Myocardial scintigraphy/Stress echocardiography หากผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักมีความผิดปกติ

๕.๒.๗.๒ เมื่อมีการบีบตัวของหัวใจด้านซ้ายล่างมากกว่า ๕๐% (EF>50%) โดยไม่มีความผิดปกติของผนังหัวใจ เช่น dyskinesia, hypokinesia or akinesia และการบีบตัวของหัวใจด้านขวาข้างอยู่ในเกณฑ์ปกติ

๕.๒.๗.๓ เมื่อผลการบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๒๔ ชั่วโมง เป็นที่น่าพอใจ (no significant conduction disturbance nor complex nor sustained rhythm disturbance)

๕.๒.๗.๔ การฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจ (Coronary angiogram) แสดงให้เห็นว่ามีการตีตันน้อยกว่า ๓๐% ในหลอดเลือดหัวใจเส้นอื่นทุกเส้นและกล้ามเนื้อหัวใจยังคงบีบตัวได้ปกติ

๕.๒.๗.๕ การนัดตรวจพิเศษด้านหัวใจและหลอดเลือดให้กระทำทุกปี โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการรับรองจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายหรือการตรวจหัวใจด้วยสารกัมมันตภาพรังสี หรือ Exercise scintigraphy/Stress echocardiography ถ้าผลของการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักมีความผิดปกติ

๕.๒.๗.๖ การฉีดสีตรวจดูเส้นเลือดหัวใจให้กระทำทุก ๕ ปี (Five yearly coronary angiography) หลังจากเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Index event) เว้นแต่กรณีที่ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายไม่เสื่อมลง (The exercise ECG show no deterioration) และได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน (หกเดือน) และให้ข้อบ่งชี้ของการซ่อมแซมหลอดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจ

๕.๒.๘ ความผิดปกติของจังหวะและการนำไฟฟ้าหัวใจ (Rhythm/Conduction disturbances)

๕.๒.๘.๑ กรณีมีความผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญของจังหวะและการนำไฟฟ้าหัวใจให้ได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย การประเมินประกอบด้วย

๕.๒.๘.๑.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักและออกกำลังกายอยู่ใน Bruce Stage 4 or equivalent ซึ่งแสดงความหมายว่า ไม่มีกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ให้ตรวจ Myocardial scintigraphy/Stress echocardiography ถ้าผลการตรวจคลื่นหัวใจขณะพักมีความผิดปกติ

๕.๒.๘.๑.๒ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบเคลื่อนที่ได้ ๒๔ ชั่วโมง (ยีสึบสี่ชั่วโมง) ซึ่งแสดงผล no significant conduction disturbance nor complex nor sustained rhythm disturbance nor evidence of myocardial ischemia

๕.๒.๘.๑.๓ ผลการตรวจ 2D Doppler echocardiogram ซึ่งแสดงผลว่าไม่มีห้องหัวใจห้องใดห้องหนึ่งโต ไม่มีความผิดปกติทั้งหน้าที่และโครงสร้างของลิ้นหัวใจหรือกล้ามเนื้อหัวใจ

๕.๒.๘.๑.๔ การฉีดสีดูเส้นเลือดหัวใจ (Coronary angiogram) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่มีโรคของ Coronary artery

๕.๒.๘.๑.๕ ผลการตรวจ Electrophysiological investigation ซึ่งแสดงผลว่ามีโอกาสเสี่ยงต่ำที่ผู้ถือใบสำคัญแพทย์จะเกิดภาวะไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างกะทันหัน (Incapacitation)

๕.๒.๘.๒ ในกรณีที่ได้อธิบายไว้ในมาตรฐานหัวใจและหลอดเลือดที่เกี่ยวกับจังหวะการเต้นและการนำไฟฟ้า (Rhythm/Conduction disturbances) การประเมินความสมบูรณ์โดยกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย แล้วให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข กรณีที่ผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน (หกเดือน) และให้ข้อบ่งชี้ของการซ่อมแซมหลอดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจโดยมีลักษณะดังนี้

๕.๒.๘.๒.๑ จังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติแบบ One atrial or functional ectopic complex per minute บนคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพัก

๕.๒.๘.๒.๒ จังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติแบบ One ventricular ectopic complex per minute บนคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพัก แต่ต้องปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข

๕.๒.๘.๒.๓ ระยะเวลา ๑ ปี (หนึ่งปี) หลังจากตรวจพบ Complete right bundle branch block หรือระยะเวลา ๓ ปี (สามปี) หลังจากตรวจพบ left bundle branch block อาจต้องได้รับการประเมินใหม่

๕.๒.๘.๒.๔ หลังจากผ่านการจี้ทางลัดไฟฟ้าของหัวใจด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง (Ablation therapy) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากการรักษาได้ผลดี ให้ประเมินการทำงานของระบบหัวใจอย่างน้อย ๒ เดือน (สองเดือน) หลังการรักษาและได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และกรณีที่ได้รับการพิจารณาให้ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ปฏิบัติการบินโดยเป็นนักบินหรือปฏิบัติการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) อย่างน้อย ๑ ปี (หนึ่งปี) และให้มีการตรวจติดตามเพิ่มเติม

๕.๒.๘.๓ หลังจากผู้ร้องขอใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Permanent implantation of a endocardial pacemaker) ให้พิจารณาความสมบูรณ์โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์

การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยเมื่อครบระยะเวลา ๓ เดือน (สามเดือน) หลังจากใส่เครื่อง (Insertion provided) ดังนี้

๕.๒.๘.๓.๑ ไม่มีความผิดปกติอื่น ๆ

๕.๒.๘.๓.๒ ได้ใช้ Bipolar lead system

๕.๒.๘.๓.๓ ผู้ร้องขอไม่ได้เป็นชนิด Pacemaker dependent

๕.๒.๘.๓.๔ อาการจำกัดเฉพาะเวลาตรวจด้วยคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายในระดับ Bruce Stage 4 หรือเท่ากัน ไม่มีสิ่งผิดปกติใน Pacemaker อาจต้องทำ Myocardial scintigraphy /Stress echocardiography

๕.๒.๘.๓.๕ A 2D Doppler echocardiogram แสดงว่าไม่มีสิ่งผิดปกติ เช่น no selective chamber enlargement nor structural nor functional abnormality of any heart valve or of the myocardium

๕.๒.๘.๓.๖ การบันทึกด้วย Holter แสดงว่าไม่มีอาการหรือไม่มีอาการหัวใจเต้นเร็วหรือหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ (No symptomatic or asymptomatic paroxysmal tachyarrhythmia)

๕.๒.๘.๓.๗ การพิจารณาติดตามผลในระยะ ๖ เดือน ของผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ ที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย พบว่าการตรวจตัวกระตุ้นหัวใจและการบันทึกด้วย Holter ยังคงปกติ

๕.๒.๘.๓.๘ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ให้แก่ ผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน/หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๒.๘.๓.๙ กรณีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องระดับต่ำกว่าไตที่ไม่ได้รับการผ่าตัด (Unoperated infrarenal abdominal aortic aneurysm) หรือหลังจากผ่าตัดที่ไม่มีโรคแทรกซ้อนตามมา การตรวจ ultrasound scan ทุก ๖ เดือน (หกเดือน) และการประเมินทางระบบหัวใจและหลอดเลือดแล้ว ให้พิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ทั้งชั้น ๑ ชั้น ๒ และชั้น ๓ โดยกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยมีข้อจำกัดเป็นราย ๆ ไป

๕.๒.๑๐ หัวใจ

๕.๒.๑๐.๑ เสียงหัวใจที่ผิดปกติต้องได้รับการตรวจโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่กลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ยอมรับ ซึ่งอาจต้องได้รับการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียง (2D Doppler echocardiography)

๕.๒.๑๐.๒ ภาวะลิ้นหัวใจ (Valvular abnormality)

๕.๒.๑๐.๒.๑ Bicuspid aortic valve ที่ไม่มีภาวะผิดปกติของหัวใจอื่น ๆ หรือความผิดปกติของหลอดเลือดแดงใหญ่ (Aortic abnormality) ถือว่าไม่มีข้อจำกัด แต่ต้องตรวจติดตามด้วยคลื่นเสียง (Echocardiography) ปีละ ๒ ครั้ง (สองครั้ง)

๕.๒.๑๐.๒.๒ Aortic stenosis ที่มี Doppler flow rate < 2.0 m/sec อนุมัติให้ได้รับการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ โดยผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์

ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

ในกรณีมีการนัดตรวจติดตามผลทุกปีด้วย 2D Doppler echocardiography อาจอนุญาตในการพิจารณาใบสำคัญแพทย์โดยไม่มีข้อจำกัด ซึ่งการตรวจทุกปีดังกล่าวต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๒.๑๐.๒.๓ Aortic regurgitation ที่เป็นเพียงเล็กน้อย (Trivial) ที่ตรวจไม่พบความผิดปกติของ Ascending Aorta ด้วย 2D Doppler echocardiography อาจอนุญาตในการพิจารณาใบสำคัญแพทย์โดยไม่มีข้อจำกัด และการตรวจทุกปีต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๒.๑๐.๒.๔ กรณีโรคหัวใจรูมาติก เช่น Rheumatic mitral valve disease ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๐.๒.๕ โรคลิ้นหัวใจไมตรัล (Mitral valve) ชนิดหย่อนหรือรั่ว (Mitral leaflet prolapsed/Mitral regurgitation) ในกรณีที่ตรวจพบเสียง Mid systolic click เพียงอย่างเดียว ให้ถือว่าไม่ขัดต่อการทำการบิน

๕.๒.๑๐.๒.๖ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบลิ้นหัวใจรั่วเพียงเล็กน้อย (Uncomplicated minor regurgitation) จะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือประเมินให้ทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๒.๑๐.๒.๗ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบว่าปริมาณเลือดเข้าหัวใจด้านซ้ายมากเกินไปเกินกำหนด (Volume overload of the left ventricle) โดยหัวใจด้านซ้ายโตขึ้นขณะขยายตัวสุด (Left ventricular end diastolic diameter) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๐.๒.๘ การตรวจประจำปี ให้กระทำโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจและประเมินโดยกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๒.๑๐.๓ การผ่าตัดลิ้นหัวใจ (Valvular Surgery)

๕.๒.๑๐.๓.๑ ผู้ร้องขอที่ใส่ลิ้นหัวใจเทียม (Mechanical valves) ให้ถูกประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๐.๓.๒ ผู้ร้องขอที่ใส่ลิ้นหัวใจเทียมจากเนื้อเยื่อ (Tissue valves) อาจอนุญาตว่า “สมบูรณ์” ในการทำการบิน โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (สำหรับการปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข) หลังการผ่าตัดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน (หกเดือน) โดยพิจารณา ดังนี้

๕.๒.๑๐.๓.๒.๑ การทำงานของลิ้นหัวใจและกล้ามเนื้อหัวใจปกติ จากการตรวจด้วยคลื่นเสียงแบบการตรวจด้วย 2D Doppler echocardiogram พบว่า no significant selective chamber enlargement, a tissue valve with minimal structural alterations and with a normal Doppler blood flow and no structural nor functional abnormality of the other heart valves. Left ventricular fractional or shortening shall be normal.

๕.๒.๑๐.๓.๒.๒ ผลการตรวจคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกายอยู่ในระดับ Bruce Stage 4 หรือเทียบเท่าซึ่งผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย แผลผลว่าไม่มีความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ

๕.๒.๑๐.๓.๒.๓ ตรวจไม่พบโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือการผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจได้ผลเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory Revascularization)

๕.๒.๑๐.๓.๒.๔ ไม่ต้องใช้ยาในการควบคุม (The absence of requirement for cardioactive medication)

๕.๒.๑๐.๓.๒.๕ กรณีการตรวจประเมินสภาพหัวใจประจำปีโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ให้ทดสอบคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกาย และ 2D Doppler echocardiography เพื่อประเมินความสมบูรณ์ และให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด (Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties)

๕.๒.๑๑ ผู้ร้องขอที่ต้องใช้ยาควบคุมการแข็งตัวของเลือด ต้องได้รับการวิเคราะห์จากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย การแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือดดำ (Venous Thrombosis) หรือการอุดตันของหลอดเลือดในปอด (Pulmonary Embolism) จะถือว่าขาดคุณสมบัติจนกว่าผู้ร้องขอจะหยุดการใช้ยาควบคุมการแข็งตัวของเลือดเพื่อป้องกันภาวะการแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือดแดง (Arterial Thromboembolism)

๕.๒.๑๒ ความผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ (Pericardium, Myocardium and Endocardium) ไม่ว่าจะเกิดจากตัวกล้ามเนื้อเองหรือสาเหตุจากโรคอื่น ๆ ก็ตาม (Primary or secondary) ให้ได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าอาการของโรคจะหายเป็นปกติ การประเมินทางหัวใจและหลอดเลือด โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย การตรวจคลื่นเสียงแบบ 2D Doppler echocardiography การตรวจคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกาย ผลบันทึกคลื่นหัวใจ ๒๔ ชั่วโมง การตรวจหัวใจด้วยสารกัมมันตรังสี (Myocardial scintigraphy) และการฉีดสีตรวจดูเส้นเลือดหัวใจ (Coronary angiography) และผู้ร้องขอจะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ ผู้ร้องขอจะต้องได้รับการตรวจที่บ่อยมากขึ้นกว่าปกติหลังจากได้รับใบสำคัญแพทย์แล้ว

๕.๒.๑๓ กรณีภาวะหัวใจพิการแต่กำเนิดและภายหลังได้รับการผ่าตัดแก้ไขความผิดปกติแล้ว ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ผู้ร้องขอสามารถทำงานได้เป็นปกติ และไม่ต้องใช้ยาหัวใจและผ่านการประเมินด้านหัวใจด้วยการตรวจพิเศษ ซึ่งประกอบด้วย การตรวจด้วยคลื่นเสียงแบบ 2D Doppler echocardiography การตรวจคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกาย ผลการบันทึกคลื่นหัวใจตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทั้งนี้ การตรวจหัวใจต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ และผู้ร้องขอจะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข

เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้นักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๒.๑๔ ผู้ร้องขอที่มีปัญหาเรื่องการหมดสติ (Syncope) ต้องได้รับการตรวจดังต่อไปนี้

๕.๒.๑๔.๑ ผลการตรวจคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกายให้ผล Bruce Stage 4 หรือเทียบเท่าให้แปลผลโดยผู้เชี่ยวชาญหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ว่าไม่มีความผิดปกติ กรณีคลื่นหัวใจขณะพักผิดปกติต้องทำ Myocardial scintigraphy/ Stress echocardiography

๕.๒.๑๔.๒ ทำ 2D Doppler echocardiogram ให้ผล No significant selective chamber enlargement nor structural nor functional abnormality ของหัวใจ ลิ้นหัวใจ และกล้ามเนื้อหัวใจ

๕.๒.๑๔.๓ ผลการบันทึกคลื่นหัวใจตลอด ๒๔ ชั่วโมงแสดงว่า No conduction disturbance nor complex nor sustained rhythm disturbance หรือข้อบ่งชี้ของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด และ

๕.๒.๑๔.๔ ให้ทำ Tilt test ตามวิธีมาตรฐาน ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ให้ผลว่า No vasomotor instability ผู้ร้องขอที่ผ่านมาตรการข้างบนนี้อาจได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้นักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ภายในระยะเวลา ๖ เดือน (หกเดือน) หลังจาก Index event และไม่มีอาการเป็นซ้ำ ผู้ร้องขอต้องได้รับการประเมินทางประสาทวิทยา ซึ่งการจะได้รับใบสำคัญแพทย์อย่างไม่มีเงื่อนไขผู้ร้องขอต้องไม่มีอาการปรากฏเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี (ห้าปี) การประเมินในระยะเวลาที่สั้นกว่าหรือยาวกว่านี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยพิจารณาเป็นราย ๆ ไป ในกรณีผู้ร้องขอที่มีอาการหมดสติโดยไม่มีอาการเตือนให้ได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๕ การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การปลูกถ่ายหัวใจจะขาดคุณสมบัติ

๕.๒.๑๖ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบหัวใจนี้ ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

### ข้อ ๕.๓ มาตรฐานระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)

๕.๓.๑ การตรวจด้วยเครื่องวัดการหายใจ (Spirometer examination) ให้กระทำในการตรวจครั้งแรกเฉพาะผู้ร้องขอใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ กรณี FEV1/FVC ratio น้อยกว่า ๗๐% ต้องได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านโรคทางเดินหายใจ สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้ตรวจด้วย A pulmonary peak flow test หากปรากฏว่าผลต่ำกว่า ๘๐% ของค่าปกติตามอายุ เพศ และความสูง ผู้ร้องขอจะต้องได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านโรคทางเดินหายใจ



๕.๓.๒ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” (Chronic obstructive airway disease) เว้นแต่กรณีที่ปรากฏว่าผู้ร้องขอเริ่มมีเกิดอาการ แต่ร่างกายแข็งแรงดี ไม่แสดงอาการหรือมีอาการเพียงเล็กน้อย และผล X-ray ปอด อยู่ในเกณฑ์ปกติ อาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

๕.๓.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคหอบหืดและยังมีอาการซ้ำ (Recurrent attack of asthma) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๓.๓.๑ กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ ให้เป็นอำนาจของศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยที่จะพิจารณา หากพิจารณาเห็นว่าโรคนั้นคงที่ โดยการทดสอบสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้และใช้ยาที่ไม่ขัดต่อความปลอดภัยในการบิน

๕.๓.๓.๒ กรณีใบสำคัญแพทย์ชั้นที่ ๔ ให้พิจารณาโดยนายแพทย์ผู้ตรวจที่ได้รับการเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หากพิจารณาแล้วเห็นว่าโรคนั้นคงที่ โดยการทดสอบสมรรถภาพปอดของผู้ร้องขออยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ และใช้ยาที่ไม่ขัดต่อความปลอดภัยในการบิน

๕.๓.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นซาคอยโดซิส (Sarcoidosis) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” และอาจได้รับการพิจารณาผ่อนผันให้ออกใบสำคัญแพทย์แก่ผู้ร้องขอโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยได้ เมื่อสถานะของโรคมียุติลงดังต่อไปนี้

๕.๓.๔.๑ ผลการตรวจค้นเพื่อพิจารณาถึงผลเสียกับระบบภายในทั้งหมด Respect to the possibility of systemic involvement and limited to hilar lymphadenopathy shown to be inactive และ

๕.๓.๔.๒ ผู้ร้องขอไม่ต้องใช้ยา

๕.๓.๕ เมื่อพบว่าผู้ร้องขอป่วยเป็นวัณโรคที่ยังดำเนินอยู่หรือที่ผ่านการรักษามาแล้ว ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ เดือน (สามเดือน) นับจากวันที่มีการตรวจพบ เมื่อครบสามเดือนให้ทำการตรวจทางรังสี (radiographic record) และนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจครั้งแรก หากไม่พบว่าผู้ร้องขอมีอาการป่วยมากขึ้น อาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” หลังจากนั้นให้มีการตรวจติดตามต่อทุกๆ ๓ เดือน (สามเดือน) กรณีให้ดำเนินการเป็นระยะเวลา ๒ ปี (สองปี) แล้วอาการไม่เปลี่ยนแปลงให้เรียกว่าอยู่ในภาวะสงบ “quiescent” or “healed”

๕.๓.๖ ภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous pneumothorax) ในกรณีผู้ร้องขอยื่นขอรับใบสำคัญแพทย์ครั้งแรกมีประวัติมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง อาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” หากเกิดภาวะนี้เพียงครั้งเดียวและได้หายอย่างสมบูรณ์ และผลการตรวจค้นทางการแพทย์เพิ่มเติมไม่พบสาเหตุที่อาจทำให้เกิดภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอดอีก เช่น Bullous emphysema

๕.๓.๖.๑ ภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous pneumothorax) หลังจากผู้ร้องขอหายเป็นปกติแล้ว ๑ ปี (หนึ่งปี) อาจได้รับใบสำคัญแพทย์ได้ แต่ผู้ร้องขอจะต้องได้รับการประเมินด้านโรคทางเดินหายใจอย่างละเอียด

๕.๓.๖.๒ การออกใบสำคัญแพทย์แก่ผู้ร้องขอใน ๕.๓.๖.๑ ผู้ร้องขออาจได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินได้ โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำ

การบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ ผู้ร้องขออาจได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หากผู้ร้องขอมีอาการหายเป็นปกติจากการป่วยเพียงครั้งเดียวภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์ (หกสัปดาห์) กรณีการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ที่ไม่มีข้อจำกัดอาจได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากผู้ร้องขอได้รับการตรวจทางด้านโรคทางเดินหายใจแล้ว

๕.๓.๖.๓ ภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเองและเป็นซ้ำ (Recurrent spontaneous pneumothorax) ให้ถือว่าผู้ร้องขอขาดคุณสมบัติ เว้นแต่ภายหลังจากผู้ร้องขอได้รับการผ่าตัดแล้วและผลการผ่าตัดเป็นที่น่าพอใจ ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ให้แก่ผู้ร้องขอ

๕.๓.๗ ผู้ร้องขอที่ตัดปอดออก (Pneumonectomy) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” กรณีการผ่าตัดเล็กน้อย (Lesser chest surgery) หากผู้ร้องขอหายจากการเจ็บป่วยเป็นที่น่าพอใจและได้รับการประเมินทางระบบทางเดินหายใจอย่างครบถ้วนแล้ว อาจได้รับการพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๓.๘ ในการประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็ง

#### ข้อ ๕.๔ มาตรฐานระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

๕.๔.๑ ภาวะท้องอืดที่เป็นบ่อย ๆ (Recurrent dyspepsia) และต้องใช้เวลา จะต้องมีการตรวจพิเศษด้วยรังสีและการส่องกล้อง (Radiologic or endoscopic) การตรวจทางห้องทดลอง ตรวจหาระดับความเข้มข้นเลือด (Hemoglobin) และตรวจอุจจาระ (Fecal examination) ด้วยการมีภาวะเป็นแผล (Ulceration) หรือการอักเสบ (Significant inflammation) ผู้ร้องขอต้องได้รับการรักษาให้หายก่อนที่จะได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ใหม่โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

ผู้ร้องขอที่เป็นแผลในกระเพาะอาหารที่มีภาวะแทรกซ้อนอาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” โดยให้ประเมินจากผลการวินิจฉัยของนายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการยอมรับจากจาก ศูนย์เวชศาสตร์การบิน หรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

ผู้ร้องขอที่มีภาวะตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่กรณีที่มีอาการเพียงเล็กน้อย การพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จะกระทำได้ในกรณีที่สาเหตุนั้น ๆ ได้รับการแก้ไขได้ (เช่น ยา หรือนิวโนลูนน้ำดี) นับแต่วันที่ผู้ร้องขอได้รับการรักษาจนหายดี เป็นระยะเวลา ๓ เดือน (สามเดือน) จึงจะได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ให้ สำหรับกรณีผู้ร้องขอที่พบแอลกอฮอล์ซึ่งเป็นสาเหตุของการจุกเสียดท้องและตับอ่อนอักเสบให้พิจารณาในรายที่ดื่มแอลกอฮอล์มากผิดปกติ ผู้ร้องขอที่มีประวัติป่วยเป็นตับอ่อนอักเสบ

ต้องได้รับการพิจารณาเป็นรายๆไป โดยนายแพทย์ผู้ตรวจสอบ (Medical assessor) และต้องได้รับการตรวจค้นและประเมินทางการแพทย์และติดตามการรักษาอย่างใกล้ชิด

๕.๔.๒ นิ่วในถุงน้ำดีเพียงก้อนเดียวและไม่มีอาการ (Single asymptomatic large gallstone) อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ สำหรับในกรณีนี้ในถุงน้ำดีหลายก้อนที่ไม่มีอาการ (Multiple asymptomatic gallstones) ในระหว่างที่ผู้ร้องขอรับการรักษายังได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๔.๓ โรคลำไส้อักเสบเรื้อรัง เช่น (Inflammatory bowel disease, recurrent diverticulitis) เป็นต้น ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การต่ออายุใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ชั้น ๒ และชั้น ๓ ครั้งแรกให้พิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ถ้าผู้ร้องขอมีอาการหายเป็นปกติ (Full remission) หรือมีอาการเพียงเล็กน้อย หรือต้องใช้ยาใด ๆ ให้มีการตรวจติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ และการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้วอาจได้รับการประเมินให้ทำการบินได้ โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๔.๔ การผ่าตัดในช่องท้อง (Abdominal surgery) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน (สามเดือน) ทั้งนี้ ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาใบสำคัญแพทย์ให้แก่ผู้ร้องขอ ถ้าผู้ร้องขอมีอาการหายเป็นไปอย่างสมบูรณ์ หากผู้ร้องขอไม่มีอาการและมีอัตราเสี่ยงต่ำต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนหรือการกลับเป็นอีกครั้ง

๕.๔.๕ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ดำเนินการปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

๕.๔.๖ กรณีตับอักเสบเรื้อรัง (Chronic hepatitis) ที่เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น แอลกอฮอล์ การใช้ยาบางชนิด การติดเชื้อ โรคทางพันธุกรรม ตับอักเสบจากไขมัน โรคของท่อน้ำดี ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่กรณีที่พบว่าผู้ร้องขอสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างปลอดภัย โดยการประเมินจากสาเหตุของโรค ผลการรักษา และการติดตามอาการทุก ๓ เดือน (สามเดือน) โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการรับรองจาก ศูนย์เวชศาสตร์การบินหรือ กลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้

#### ข้อ ๕.๕ มาตรฐานระบบเมตาบอลิซึม โภชนาการและโรคของระบบต่อมไร้ท่อ (Metabolic, Nutritional and Endocrine disorder)

๕.๕.๑ ความผิดปกติของระบบเมตาบอลิซึม (Metabolic) ภาวะโภชนาการ (Nutritional) หรือโรคของต่อมไร้ท่อ (Endocrine) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ถ้าผู้ร้องขอไม่มีอาการและมีการติดตามผลโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคอย่างสม่ำเสมอ อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้

๕.๕.๒ การมีน้ำตาลในปัสสาวะ (Glycosuria) หรือระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติต้องทำการตรวจเพิ่มเติมถ้า Glucose tolerance ปกติ และมี Lower renal threshold แต่ไม่มี Diabetic pathology ซึ่งสามารถควบคุมด้วยอาหารและมีการตรวจอย่างสม่ำเสมอ อาจได้รับการพิจารณา ดังนี้

๕.๕.๓ การใช้ยารักษาเบาหวาน (Antidiabetic drug) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ยกเว้นในรายที่ได้รับการพิจารณาอย่างดีแล้ว (Selected cases) การใช้ยากลุ่ม Biguanide หรือยาในกลุ่ม Alpha-glucosidase inhibitors อาจจะสามารถใช้ได้ สำหรับพิจารณาการออกใบสำคัญแพทย์เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties สำหรับการให้ Sulphonylureas อาจได้รับการยอมรับได้ ในกรณีการต่ออายุใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๒ ชั้น ๓ และชั้น ๔ ที่ได้รับการควบคุมอย่างดี

#### ตาราง ๑ เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

Diagnostic criteria	
Condition	Blood glucose level
Diabetes	fasting blood glucose: 7.0 mmol/L (126 mg/dL) and above Or 2 hours after glucose load: 11.1 mmol/L (200 mg/dL) and above
Impaired glucose tolerance	fasting blood glucose: less than 7.0 mmol/L (126 mg/dL) and 2 hours after glucose load: 7.8 mmol/L (140 mg/dL) and above and less than 11.1 mmol/L (200 mg/dL)
Impaired fasting glucose	fasting blood glucose: 6.1 mmol/L (110 mg/dL) and above and less than 7.0 mmol/L (126 mg/dL) and 2 hours after glucose load: less than 7.8 mmol/L (140 mg/dL)
Modified from <i>Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications</i> . Report of a WHO consultation (WHO, Geneva, 1999) and the International Diabetes Federation	

เมื่อได้รับการรักษาแล้วปรากฏข้อบ่งชี้ว่าการควบคุมเบาหวานอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ  
สิ่งสำคัญคือผู้ร้องขอที่มีการควบคุมเบาหวานอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจจะกลับไปปฏิบัติหน้าที่ที่จะต้องไม่มีอาการของโรคเบาหวานและต้องระมัดระวังเรื่องการควบคุมอาหาร ซึ่งการควบคุมเบาหวานไม่ควรเพ่งความ

สนใจเฉพาะระดับน้ำตาลในเลือดเพียงอย่างเดียว เพื่อลดความเสี่ยงในด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด มีแนวทางตามตาราง ๒ ดังนี้

ตาราง ๒ Metabolic Targets

Good control	
Glucose:	
Fasting	< 6.7 mmol/L
Post-prandial peak	< 9.0 mmol/L
HbA1c	< 7.0%
Blood pressure	130/80 mmHg
Total cholesterol	< 4.8 mmol/L
LDL-C	< 2.5 mmol/L
Triglycerides	< 2.3 mmol/L
HDL-C	> 1.0 mmol/L

ทั้งนี้ จุดมุ่งหมายของการกลับไปปฏิบัติหน้าที่คือโอกาสที่หลีกเลี่ยงภาวะสูญเสียความสามารถอย่างกะทันหัน (Incapacitation)

๕.๕.๔ Addison's disease ให้ถือว่า "ไม่สมบูรณ์" สำหรับการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ ชั้น ๑ (Re-certification Class 1) การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ชั้น ๓ และชั้น ๔ (Certification class 2, 3, 4) อาจได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (Provided that cortisone is carried and available for use, whilst exercising the privileges of the license) เป็นผู้พิจารณาการออกใบสำคัญแพทย์ ผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๕.๕ ภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานมากไปหรือเป็นพิษ (Hyperthyroidism - Thyrotoxicosis) ผู้ร้องขอที่มีโรคต่อมไทรอยด์ทำงานมากเกินไปต้องได้รับการพิจารณา เมื่อได้รับการรักษาจนอยู่ในสภาพต่อมไทรอยด์ทำงานปกติ (Euthyroid) เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 เดือน (สองเดือน) การได้รับยารักษาโรคต่อมไทรอยด์ต้องไม่มีผลข้างเคียง และผู้ร้องขอต้องสามารถทนได้ โดยจะต้องมีการติดตามการรักษาตลอดชีวิตโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านต่อมไร้ท่อเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการกลับเป็นโรคต่อมไทรอยด์ทำงานมากเกินไป (Hyperthyroidism) หรือเริ่มมีอาการของต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป (Hypothyroidism) สำหรับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๕.๖ ภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป (Hypothyroidism) ผู้ร้องขอที่เป็นโรคต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป จะได้รับการพิจารณาทางการแพทย์ต่อเมื่ออยู่ในสภาพต่อมไทรอยด์ทำงานปกติ (Euthyroid) และต้องได้รับการติดตามจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านต่อมไร้ท่ออย่างสม่ำเสมอ สำหรับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๕.๗ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

### ข้อ ๕.๖ มาตรฐานโลหิตวิทยา (Hematology)

๕.๖.๑ ภาวะโลหิตจางที่มีสาเหตุจากการลดลงของฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ให้ทำการตรวจค้นเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุ หากเป็นภาวะโลหิตจางที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (Unamenable to treatment) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ทั้งนี้ ผู้ร้องขออาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ ถ้าสาเหตุของโรคได้รับการรักษาแล้ว เช่น การขาดธาตุเหล็ก หรือ วิตามิน B12 และฮีมาโตคริต (Hematocrit) คงอยู่ที่สูงกว่า ๓๒% หรือเมื่อเป็นธาลัสซีเมีย (Thalassemia) ที่ไม่รุนแรง หรือความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง (Haemoglobinopathies) ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยไม่มีการเจ็บป่วยร้ายแรงและสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ซึ่งจะต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

โรคเลือดซิกเคิลเซลล์ (Sickle-cell disease) ซึ่งอาจมีเนื้อเยื่อของม้ามตายจากการอุดตันของหลอดเลือด (Splenic infarctions) ในขณะที่ทำการบิน ดังนั้น กลุ่มโรคซิกเคิลเซลล์ เช่น ภาวะเลือดจางจากซิกเคิลเซลล์ (Sickle-cell anaemia (SS), โรคซิกเคิลเซลล์ ชนิด hemoglobin C disease (SC), โรคซิกเคิลเซลล์ธาลัสซีเมีย (sickle-cell thalassemia (STh)), โรคซิกเคิลเซลล์ ชนิด hemoglobin D disease (SD) และโรคซิกเคิลเซลล์อื่น ๆ ที่มีพยาธิสภาพ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในด้านการบิน

ลักษณะของโรคซิกเคิลเซลล์ (sickle-cell trait) พิจารณาว่า “สมบูรณ์”

๕.๖.๒ การมีภาวะต่อมน้ำเหลืองโต (Lymphatic enlargement) ต้องได้รับการตรวจค้นเพิ่มเติมซึ่งผู้ร้องขออาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ หากเป็นภาวะติดเชื้อเฉียบพลันหรือกรณีมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดฮอดจกิน และนอนฮอดจกิน (Hodgkin’s lymphoma and Non Hodgkin’s lymphoma) ซึ่งผู้ร้องขอได้รับการรักษาและหายแล้ว ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้ร้องขอต้องรักษาด้วยยา (Chemotherapy) ที่มี Anthracycline treatment ต้องได้รับการตรวจค้นด้านโรคหัวใจด้วย

ผู้ร้องขอที่เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองต้องได้รับการพิจารณาเป็นรายๆไป กรณีมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่อยู่ในภาวะโรคสงบ โดยเฉพาะ Hodgkin’s Disease อาจได้รับการพิจารณา “สมบูรณ์” เมื่อผู้ร้องขอไม่มีอาการของโรคหลังจากได้รับการรักษาแล้วเป็นระยะเวลา ๒ ปี (สองปี) เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินได้ โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๖.๓ มะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรัง (Chronic leukemia) ในการพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์ โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

จะพิจารณาในกรณีโรคอยู่ในระยะแรก โดยไม่มีภาวะซีดและมีการรักษาเพียงเล็กน้อยหรือเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวในระยะ Hairy cell และเป็นระยะที่โรคสงบ ร่วมกับไม่มีภาวะซีด และเกล็ดเลือดปกติ (Platelets) แต่ต้องมีการตรวจติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ในกรณีที่ต้องรักษาด้วยยา (Chemotherapy) ที่มี Anthracycline treatment ต้องตรวจค้นด้านโรคหัวใจด้วย

มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลัน (Acute leukemia of any type) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ในกรณีโรคอยู่ในภาวะสงบ (Remission) อาจได้รับการพิจารณาให้ “สมบูรณ์” เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้วอาจประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

ผู้ร้องขอที่เป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวแบบเรื้อรังชนิด Chronic myeloid leukemia (CML) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่กรณีที่ไม่มีภาวะเลือดจางจากการแตกตัวของเม็ดเลือด hemolytic anemia และไม่ต้องรับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด (Chemotherapy or corticosteroids) ซึ่งจะต้องตรวจมีการติดตามอย่างสม่ำเสมอจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโลหิตวิทยา ผู้ร้องขออาจจะได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

ผู้ร้องขอที่เป็นโรคมะเร็งชนิด Chronic lymphocytic leukemia (CLL) อาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” เมื่อผู้ร้องขอยังมีอาการปกติดีอยู่ ไม่ต้องรับการรักษาทางยา ทั้งนี้ผู้ร้องขอจะต้องได้รับการตรวจติดตามจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโลหิตวิทยาอย่างสม่ำเสมอ

๕.๖.๔ กรณีผู้ร้องขอมีภาวะม้ามโตซึ่งจะต้องมีการตรวจเพิ่มเติม อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ หากขนาดของม้ามใหญ่เพียงเล็กน้อย คงที่และไม่พบโรคร้ายที่สำคัญ (ตัวอย่าง ในกรณีโรคมาลาเรียเรื้อรัง หรือถ้าขนาดของม้ามไม่ใหญ่มากนัก ร่วมกับภาวะที่พอยอมรับได้อื่น ๆ เช่น มะเร็งต่อมน้ำเหลืองฮอดจ์กินในภาวะที่โรคสงบ เป็นต้น)

๕.๖.๕ กรณีผู้ร้องขอมีภาวะที่เลือดข้นเกินไป (Polycythemia) ซึ่งจะต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติม อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ หากภาวะนี้อยู่ในภาวะคงที่และไม่พบพยาธิสภาพที่เกี่ยวข้อง

ในการพิจารณาให้แยกระหว่าง ภาวะเลือดข้นเกินที่เกิดขึ้นเอง (Primary erythrocytosis) ซึ่งเป็นเรื่องของการทำงานของไขกระดูกที่ผิดปกติ (Myeloproliferative disease) กับภาวะอื่นที่ทำให้เกิดภาวะเลือดข้นเกิน (Secondary erythrocytosis) เช่น ประชาชนที่อาศัยอยู่ในที่สูง โรคปอด โรคหัวใจที่ทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจน เป็นต้น

ในกรณีของภาวะเลือดข้นเกินที่เกิดขึ้นเอง (Primary erythrocytosis) โดยเฉพาะที่เป็น Polycythemia rubra vera นั้นให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” เนื่องจากอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากตัวโรคเอง เว้นแต่ผู้ร้องขอในบางรายอาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” อย่างมีข้อจำกัดได้ กล่าวคือเมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับ

การประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๖.๖ กรณีผู้ร้องขอมีภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (Coagulation defects) ซึ่งต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติม อาจได้รับการพิจารณาออกใบอนุญาตได้ หากผู้ร้องขอไม่มีประวัติเลือดหยุดไหลยาก

ผู้ร้องขอที่มีปัญหาเลือดหยุดผิดปกติจากกรรมพันธุ์ หรือมีประวัติการได้รับการรักษาด้วยการทดแทนปัจจัยการหยุดเลือด อาจได้รับการพิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ได้ ซึ่งในกรณีของผู้ร้องขอรายที่มีอาการรุนแรง หรือระดับปานกลางของ Factor VIII deficiency (classical hemophilia) ที่ส่งผลให้การพิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

ผู้ร้องขอที่มีปัญหาเลือดหยุดผิดปกติจากกรรมพันธุ์ ที่มีอาการเพียงเล็กน้อย (Mild cases of hemophilia) และไม่มีประวัติมีเลือดไหลอย่างมาก (Significant bleeding episodes) เช่นเดียวกับโรค Von Willebrand's disease) ที่มีอาการเพียงเล็กน้อย อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

ผู้ร้องขอที่มีประวัติภาวะอุดตันของลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ (Deep vein thrombosis) ต้องได้รับการตรวจทางโลหิตวิทยาเพื่อหาสาเหตุของภาวะอุดตันของลิ่มเลือด ก่อนจะได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

ผู้ร้องขอที่มีประวัติ การอุดตันของลิ่มเลือดในปอดซ้ำอีก ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

ผู้ร้องขอที่ต้องใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่มคูมาริน (Coumarin) และ วาฟาริน (Warfarin) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

ผู้ร้องขอที่ใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดในกลุ่มเฮพาริน (Heparin) ให้ได้รับการพิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

ผู้ร้องขอที่ใช้ยาต้านการเกาะกลุ่มของเกร็ดเลือด เช่น แอสไพริน (Acetylsalicylic acid (Aspirin<sup>®</sup>) ในขนาดต่ำ ให้ได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

ผู้ร้องขอที่ต้องใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด นอกจากกลุ่มยาในวรรคก่อนนี้ ให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ได้รับความเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๖.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำกว่า  $75,000/\text{mm}^3$  ( $75 \times 10^9/\text{L}$ ) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ในกรณีที่ภาวะเกล็ดเลือดต่ำที่เกิดขึ้นชั่วคราว เช่น ภาวะขาดธาตุเหล็ก หรือ ภาวะแอลกอฮอล์กดไขกระดูก อาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” เมื่อภาวะเกล็ดเลือดกลับเข้าสู่ภาวะปกติ

ผู้ร้องขอที่มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำที่ไม่ทราบสาเหตุ (Idiopathic thrombocytopenic purpura) ที่ได้รับการรักษาด้วยการตัดม้าม (Splenectomy) การตรวจนับเกล็ดเลือดคงที่เป็นเวลาหกเดือน อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ทั้งนี้ เมื่อผู้ร้องขอได้หยุดรับการรักษา ต้องตรวจนับเกล็ดเลือดทุก ๖ เดือน (หกเดือน)

๕.๖.๘ การพิจารณาภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ดำเนินการปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

## ข้อ ๕.๗ มาตรฐานระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary System)

๕.๗.๑ การตรวจปัสสาวะพบสิ่งผิดปกติต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติม

๕.๗.๒ การเป็นนิ่วที่ไม่มีอาการหรือมีประวัติการปวดเสียดที่เกี่ยวข้องกับไตซึ่งต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติม ในระหว่างผู้ร้องขอการประเมินหรือรักษาดังกล่าว ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์



การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาให้ผู้ร้องขอปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไขเมื่อผู้ร้องขอได้รับการรักษาจนอาการหายดี โดยอาจได้รับการพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์ให้พิจารณา ดังนี้

การปวดจากภาวะนิ่วในไตนั้นรุนแรงและทำให้เกิดภาวะการสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลัน ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ (Incapacitation) การรักษาในไตเพื่อให้นิ่วหลุดออกมา เช่น การผ่าตัด การผ่าสังเกต การผ่าตัด หรือการใช้คลื่นจากภายนอกกร่างกายทำให้นิ่วแตก (Extracorporeal shock wave lithotripsy) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะหาย

ในกระบวนการรักษาทั้งหมดนี้การรักษาโดยใช้คลื่นจากภายนอกกร่างกาย (Extracorporeal shock wave lithotripsy) และการใช้วิธีการรักษาในไตโดยการเจาะรูที่ผิวหนังแล้วใช้เครื่องมือไปนำออกมา (Percutaneous nephrolithotomy) มีผลแทรกซ้อนต่ำ (Lower morbidity) ให้พิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้เร็ว มากกว่าการผ่าตัด

นิ่วส่วนใหญ่ที่มีขนาดเล็กกว่า ๔ - ๕ มม. มักจะหลุดออกมาได้ ก้อนของนิ่วต้องได้รับการตรวจ

ในกรณีที่เป็นนิ่วที่กลับเป็นซ้ำ ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” และให้ดำเนินการตรวจค้นทาง การแพทย์ด้านทางเดินปัสสาวะก่อน ซึ่งในบางรายอาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” อย่างมีข้อจำกัดได้ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินได้โดย กรณีได้รับ ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มี คุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญ แพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ การตรวจทางเดินปัสสาวะทั้งการทำงาน ของไต และการตรวจด้วยรังสี ผู้ร้องขอต้องทำอย่างสม่ำเสมอตามที่ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือ กลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยกำหนด

การมีนิ่วเหลือค้างอยู่ที่ไม่มีอาการให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” และให้ตรวจค้นทางการแพทย์ด้าน ทางเดินปัสสาวะก่อน ในบางรายอาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” อย่างมีข้อจำกัด เมื่อผู้ร้องขอสามารถ ผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินได้ โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มี นักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณี ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ การตรวจทางเดินปัสสาวะทั้งการทำงาน ของไต และการตรวจ ด้วยรังสี ผู้ร้องขอต้องทำอย่างสม่ำเสมอตามที่ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยกำหนด

๕.๗.๓ ภาวะปัสสาวะเป็นเลือด (Hematuria of urological origin) การมีภาวะปัสสาวะ เป็นเลือด ผู้ร้องขอต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติม เช่น นิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะที่อาจทำให้เกิดภาวะสูญเสีย ความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างบิน (Incapacitation) เป็นสาเหตุทำให้เกิดการติดเชื้องูทางเดิน ปัสสาวะ และการอุดตัน เนื้องอกในทางเดินปัสสาวะ ควรได้รับการตรวจเพื่อการรักษาที่เหมาะสม ในกรณี โรคของหน่วยไต (Glomerular disease) ต้องได้รับการประเมินการทำงาน ของไต เพื่อให้ได้รับการรักษาที่ เหมาะสม เพราะการทำงานของไตจะช่วยในกรณีที่ต้องมีการขาดน้ำ (Renal reserve, ability to tolerate dehydration)

ผู้ร้องขอที่มีผลตรวจปัสสาวะพบเม็ดเลือดแดงมากกว่า 3-5 RBC/hpf<sup>2</sup> จะต้องได้รับการตรวจทางด้านโรคไตอย่างละเอียด

๕.๗.๔ กรณีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Urinary incontinence) ซึ่งทำให้เกิดภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ (Incapacitation) ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” จนกว่าจะสามารถวินิจฉัยได้และเริ่มการรักษา แม้ส่วนใหญ่ของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จะไม่ทำให้เกิดการขาดคุณสมบัติในการปฏิบัติหน้าที่ก็ตามแต่การรักษาอาจเริ่มต้นด้วยการเฝ้าติดตามอาการ ในกรณีที่ผู้ร้องขอต้องเข้ารับการผ่าตัดผู้ร้องขอต้องมีหลักฐานที่ออกโดยแพทย์ผู้ทำการรักษาแสดงว่าผู้ร้องขอได้เข้ารับการรักษาก่อนแล้ว ก่อนที่ผู้ร้องขอจะกลับมาทำหน้าที่เกี่ยวกับการบิน

การรักษาทางยาต้องได้รับการทบทวนในด้านเวชศาสตร์การบิน การใส่ยาในกลุ่มแอนตี้โคลิเนอร์จิก (Anticholinergic medications) ที่ใช้เพื่อคลายกล้ามเนื้อดีทริทอเรียเตอร์ (Detrusor) ของกระเพาะปัสสาวะยานี้อาจทำให้ภาวะสายตาสั้นมากขึ้น (Myopia) มีอาการปากแห้ง อ่อนเพลีย ท้องผูก และอาจเกิดอาการหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ Supraventricular tachycardia และทำให้อาการต้อหินมากขึ้น (Closed-angle glaucoma) ควรพิจารณาการปฏิบัติงานภาคพื้น เช่นเดียวกันกับการรักษาด้วยยาสมุนไพร ให้ได้รับการประเมินโดยนายแพทย์ผู้ตรวจสอบของศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๗.๕ ภาวะปัญหาถุงอัณฑะ (Scrotal problems) ภาวะปัญหาของถุงอัณฑะที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันให้ผู้ร้องของดภารกิจการบิน กรณีการบิดของลูกอัณฑะและขั้วของลูกอัณฑะ (Testicular torsion and epididymitis) จนทำให้เกิดภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างทำการบิน (Incapacitation) หลังจากนั้นจะมีการติดเชื้อและโรคมะเร็ง ซึ่งให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” จนกว่าแพทย์โรคทางเดินปัสสาวะสามารถรักษาจนอาการดีขึ้น โรคน้ำสะสมในถุงอัณฑะ (Hydrocele) อสุจิที่สะสมในถุงอัณฑะ (Spermatocele) และไส้เลื่อน (Hernia disease) อาจรักษาได้ด้วยการสังเกตอาการเมื่อยังไม่มีอาการ อย่างไรก็ตาม ผู้ร้องขอที่มีปัญหาข้างต้น ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” เนื่องจากโรคเหล่านี้ อาจทำให้ผู้ร้องขอเกิดสภาวะการสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างทำการบิน (Incapacitation) ในโรคไส้เลื่อน (Remediation of inguinal hernia) ซึ่งสามารถทำให้เกิดภาวะลำไส้เลื่อนลงในถุงอัณฑะแล้วเลือดไปเลี้ยงลำไส้ไม่ได้ (Bowel incarceration and strangulation) แม้ว่าจะไม่มีอาการแต่อาจทำให้เกิดภาวะฉุกเฉินได้

๕.๗.๖ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (Urological Infection) ผู้ร้องขอที่มีโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ในระหว่างที่ผู้ร้องขอยังมีอาการ จนกว่าผู้ร้องขอได้รับการพิจารณาประเมินทางการแพทย์เมื่อ

- ไม่มีอาการแพ้ยา
- อาการทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติหลังได้รับการรักษา
- ต้องมีการเพาะเชื้อในช่วงเวลา ๑๔ วัน (สิบสี่วัน) ยกเว้นกรณีกระเพาะปัสสาวะอักเสบที่ไม่ซับซ้อนในเพศหญิง

ไม่ซับซ้อนในเพศหญิง

- ได้มีการตรวจเชื้อซ้ำให้มีการกำจัดเชื้อโรคได้หมด
- ในกรณีที่การติดเชื้อมีความซับซ้อน ต้องได้รับการตรวจระบบทางเดินปัสสาวะให้ครบถ้วน

- ในผู้ร้องขอที่มีปัญหาทางเดินปัสสาวะที่มีการกลับเป็นซ้ำและมีอาการที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” จนกว่าผู้ร้องขอจะมีอาการดีขึ้น

๕.๗.๗ ภาวะโรคไตแต่กำเนิดและถุงน้ำในไต (Congenital and Renal Cystic Diseases) ภาวะโรคไตแต่กำเนิดและถุงน้ำในไต ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบุรณ์” ในกรณีถุงน้ำในไตที่ไม่รุนแรงอาจพิจารณาว่า

“สมบูรณ์” เมื่อถุงน้ำไม่ไปกดไต ระบบการรวบรวมปัสสาวะระบบหลอดเลือดของไต ต้องพิจารณาแยก ระหว่างเนื้องอกกับถุงน้ำในไต

๕.๗.๘ โรคของเนื้อไต (Medullary sponge kidney) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๗.๙ โรคถุงน้ำในไตหลายถุง (Adult polycystic kidney disease) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ในกรณีที่ต้องพิจารณาให้ทำการบิน ต้องพิจารณาประเมินให้ทำการบินโดยให้ตรวจค้นทางการแพทย์ด้านทางเดินปัสสาวะก่อน ในบางรายอาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” อย่างมีข้อจำกัด เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties โดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินปัสสาวะและนายแพทย์ผู้ตรวจสอบของศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (Specialist and the medical assessor)

การมีไตข้างเดียวที่มีการทำงานของไตปกติ ไม่มีอาการ ไม่มีการติดเชื้อ หรือการอุดตัน หรือความผิดปกติแต่กำเนิด อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

๕.๗.๑๐ ภาวะต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia) การมีภาวะอุดตันจากต่อมลูกหมากโต ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นการชั่วคราว การพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ให้พิจารณาผลข้างเคียงจากยา การใช้ยาในกลุ่ม Selective alpha-antagonists ซึ่งอาจต้องมีการทดสอบการใช้ยามือยังอยู่ภาคพื้น (Ground trial period) แม้ว่าจะผ่านการทดสอบการใช้ยาภาคพื้นแล้ว อาจไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในกรณีทำการบินผาดแผลง (Aerobatics)

การทำ Transureteroureterostomy ที่ได้ผลดีไม่มีผลแทรกซ้อนสามารถพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้

๕.๗.๑๑ การผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะให้ถือว่าผู้ร้องขอขาดคุณสมบัติเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน (สามเดือน) หลังจากนั้นถ้าผู้ร้องขอไม่มีอาการและความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนหรือการกลับเป็นอีก ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาใบสำคัญแพทย์ให้แก่ผู้ร้องขอ

๕.๗.๑๒ การผ่าตัดเปลี่ยนไต หรือการผ่าตัดเอากระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมด ผู้ร้องขอจะไม่สามารถพิจารณาให้ได้รับใบสำคัญแพทย์ในการตรวจครั้งแรก ในกรณีผู้ร้องขอขอใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณา ในกรณีที่การผ่าตัดเปลี่ยนไตนั้นได้ผลดี และมีการใช้ยากดภูมิคุ้มกันเพียงเล็กน้อยมาแล้วอย่างน้อยเป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน (สิบสองเดือน) และในกรณีการผ่าตัดเอากระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดที่ได้ผลดี สามารถทำหน้าที่ได้เป็นที่น่าพอใจ ไม่มีการติดเชื้อหรือการเกิดโรคซ้ำอีก อาจได้รับการพิจารณาประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๗.๑๓ ผู้ร้องขอที่ใช้ยาซิเดอนาฟิล (Sildenafil) ต้องไม่ใช้ก่อนปฏิบัติหน้าที่เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง (ยี่สิบสี่ชั่วโมง)

ผู้ร้องขอที่รับการรักษาด้วยฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (Testosterone replacement) อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” เมื่อไม่มีผลแทรกซ้อนจากยา แต่ผู้ร้องขอต้องได้รับการตรวจคัดกรองทางการแพทย์อย่างครบถ้วนเพื่อหลีกเลี่ยงโรคของต่อมพิทูอิทารีและเซลลา เทอร์ซิกา (Pituitary gland and Sella turcica)

๕.๗.๑๔ ภาวะมะเร็งทางเดินปัสสาวะ (Urological Malignancy) และการกลับมาเป็นใหม่ของมะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะชนิด low-grade superficial urothelial carcinoma ซึ่งมีความเสี่ยงต่ำในการทำให้เกิดภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างทำการบิน (Incapacitation) แต่ก็อาจเกิดภาวะกระจายไปยังสมองได้ จนทำให้รบกวนความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งการรักษาที่ดำเนินอยู่ก็รบกวนความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ กรณีดังกล่าวให้ได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” เมื่อผู้ร้องขอมีอาการหายจากโรคดังกล่าวและได้หยุดยามาเป็นระยะเวลา 2 ปี (สองปี) แล้ว

### ข้อ ๕.๘ มาตรฐานโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคติดเชื้อ (Sexually transmitted diseases and other infections)

๕.๘.๑ ในกรณีมีการตรวจพบการติดเชื้อไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่อง (positive) ให้ถือว่าผู้ร้องขอขาดคุณสมบัติ

๕.๘.๒ ในการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) ในผู้ติดเชื้อภูมิคุ้มกันบกพร่องให้พิจารณาการปฏิบัติหน้าที่ให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จะพิจารณาในรายที่ผู้ร้องขอไม่มีอาการ อากาศคังที่ ไม่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่สำคัญ และผลการตรวจเลือดพบว่า ซีดี ๔ (CD4+ count) มีค่ามากกว่าค่าต่ำสุดที่กำหนดไว้

Table 1 - Applicants not established on combination antiretroviral therapy (cART)

Age (yr)	Minimum CD4+ count
20 - 39	350
40 - 59	400
60 +	500

ผู้ร้องขอที่อายุเกิน ๔๐ ปี (สี่สิบปี) ซึ่งมีค่า CD 4+ ต่ำกว่านี้แต่มากกว่า 350/mm<sup>3</sup> อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” โดยจะเป็นการพิจารณาเป็นรายบุคคลไป

ให้พิจารณาผู้ร้องขอว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นการชั่วคราว เมื่อผู้ร้องขอเริ่มต้นเข้ารับการรักษาการปรับเปลี่ยนยา หรือหยุดยา หลังจากนั้นเมื่อผู้ร้องขอมีอาการคังที่เป็นระยะเวลา ๓ เดือน (สามเดือน) อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” โดยจะต้องมีการประเมิน ผลการตรวจเลือด ผลข้างเคียง ระดับน้ำตาล การทำงานของตับ ให้ตรวจทางจิตเวชและประสาทวิทยา ก่อน

การติดตามการรักษา – ต้องมีการตรวจติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ดังนี้

- ตรวจ ซีดี ๔ และ ไวรัสโหลด (Viral load measurements) ทุก ๆ ๓ เดือน (สามเดือน)
- ตรวจทางประสาทวิทยาทุก ๖ เดือน (หกเดือน) ร่วมกับการตรวจทางจิตเวช
- ตรวจการทำงานของตับ น้ำตาลในเลือด ไขมันในเลือด ทุก ๖ เดือน (หกเดือน)
- ตรวจการทำงานของสมองประจำปี โดยอาจตรวจจากการฝึกบินจำลอง การใช้เครื่องมือทางจิตวิทยา ถ้าพบว่าผลการทดสอบได้ผลต่ำกว่าที่เคยทำได้ ให้ตรวจทางประสาทวิทยาเพิ่มเติม
- ในกรณีที่ตรวจพบอาการรุนแรงขึ้นให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๘.๓ การป่วยด้วยโรคซิฟิลิส (Syphilis) ระยะเฉียบพลันให้ถือว่าขาดคุณสมบัติ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ได้ ผู้ร้องขอต้องได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ในรายที่ได้รับการรักษาจนหายจากซิฟิลิสทั้งระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒

๕.๘.๔ ตับอักเสบจากการติดเชื้อ (Infectious Hepatitis) ระยะแพร่กระจาย ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” สำหรับการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ เว้นแต่เมื่อผู้ร้องขอมีการฟื้นตัวอย่างสมบูรณ์ มีภูมิคุ้มกัน (Antibody) ตรวจไม่พบเชื้อ และไม่มีอาการ ให้ถือว่า “สมบูรณ์”

๕.๘.๕ การประเมินมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

#### ข้อ ๕.๙ มาตรฐานสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา (Gynecology and Obstetrics)

๕.๙.๑ ผู้ร้องขอที่มีการตั้งครรภ์ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ชั่วคราว ทั้งนี้ ผู้ร้องขออาจได้รับการพิจารณาผ่อนผันให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ หลังจากได้รับการตรวจและรับรองจากสูติแพทย์ว่าเป็นการตั้งครรภ์ปกติ ไม่มีโรคแทรกซ้อน กรณีนี้ผู้ตั้งครรภ์อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้ จนกระทั่งผู้ร้องขอมีอายุครรภ์ ๒๖ สัปดาห์ เฉพาะผู้ร้องขอใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ชั้น ๒ และ ชั้น ๔ และเฉพาะใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้พิจารณาว่า “สมบูรณ์” จนว่าผู้ร้องขอมีอายุครรภ์ ๓๔ สัปดาห์

๕.๙.๑.๑ ในการผ่อนผันสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และชั้น ๒ ให้ทำการบินได้โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๙.๑.๒ หลังจากผู้ร้องขอได้มีการคลอดบุตรปกติ หรือได้รับการตรวจพบว่าผู้ร้องขอมีอาการปกติอย่างน้อย ๖ สัปดาห์ (หกสัปดาห์) หรืออย่างน้อย ๒ สัปดาห์ (สองสัปดาห์) หลังจากผู้ร้องขอแจ้งเมื่อผู้ร้องขอได้รับการตรวจและรับรองจากสูติแพทย์ว่าไม่มีโรคแทรกซ้อน นายแพทย์ผู้ตรวจอาจุโสสามารถอนุญาตให้ผู้ร้องขอกลับไปทำหน้าที่ได้ และหากเป็นการคลอดไม่ปกติหรือคลอดโดยการผ่าตัด ให้ผู้ร้องขอกลับไปทำหน้าที่ได้ หากได้รับการพิจารณาจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยจะต้องได้รับการพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

๕.๙.๑.๓ ควรพิจารณาถึงนโยบายความสัมพันธ์ระหว่างแม่และบุตรในการให้นมมารดา แก่เด็ก และข้อขัดข้องในการปฏิบัติด้วย

๕.๙.๒ การปวดประจำเดือน (Dysmenorrhea) เนื่องจากการปวดประจำเดือนมีอาการรุนแรงที่ หลากหลาย และการใช้ยาที่แตกต่างกัน ให้พิจารณาเป็นรายๆ ไป ในกรณีที่ผู้ร้องขอต้องใช้ยาระงับอาการให้ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นการชั่วคราว ซึ่งมีผลทำให้ผู้ร้องขอไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ในแต่ละเดือน

๕.๙.๓ ภาวะช็อกโกแลตซีสต์ (Endometriosis) ถ้าสามารถควบคุมอาการได้ด้วยยาคุมกำเนิด และยาแก้ปวดที่ไม่รุนแรง ให้ได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ในกรณีที่ต้องผ่าตัดและควบคุมอาการได้ ให้ถือว่า “สมบูรณ์” หลังจากผู้ร้องขอมีอาการหายแล้ว ในกรณีที่ผู้ร้องขอมีอาการปานกลางและยากต่อ การประเมินให้พิจารณาโดย นายแพทย์ผู้ตรวจสอบ (Medical assessor) จากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยการปรึกษากับสูตินรีแพทย์

๕.๙.๔ การผ่าตัดใหญ่ทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน (สามเดือน) ซึ่งต้องได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์ การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ถ้าผู้ร้องขอมีอาการและผลติดตามหลังการผ่าตัดหรือ มีโรคแทรกซ้อน เช่น การอุดตันเนื่องจากการตีบแคบและการกดทับของท่อต่าง ๆ (Obstructions due to stricture or compression) ให้ได้รับการพิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกระทั่งผู้ร้องขอมีอาการดีขึ้นและ ไม่รบกวนความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๕.๙.๕ การพิจารณาเมื่งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเมื่ง

#### ข้อ ๕.๑๐ มาตรฐานระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal Requirements)

๕.๑๐.๑ การมีรูปร่างผิดปกติ รวมทั้งอ้วนหรือกล้ามเนื้อลีบ อาจทดสอบในเครื่องจำลองการบินที่ ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยพิจารณาในด้าน การแก้ไขภาวะฉุกเฉินและการเคลื่อนย้าย (Evacuation) อาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไข โดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มี คุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์ การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๐.๒ การขอใบสำคัญแพทย์ครั้งแรกของผู้ร้องขอในรายที่แขนขาพิการ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เฉพาะในใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ชั้น ๓ และชั้น ๔ ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน และกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาเป็นรายๆ ไป ทั้งนี้ ให้พิจารณาความเหมาะสมกับสภาพทางการบินและทางการแพทย์หรือทดสอบโดยเครื่องฝึกบินจำลอง

ผู้ร้องขอที่ถูกตัดส่วนใดส่วนหนึ่งของแขน (Upper limb) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ในการ พิจารณากลับมาทำการบินใหม่ได้นั้น ผู้ร้องขอมีความสามารถในการกำหัดนิ้ว (Sufficient thumb-grip function) ในมือแต่ละข้างที่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างปลอดภัย ทั้งที่ใช้หรือไม่ใช้วียะเทียม และให้จำกัดแบบเครื่องบินที่เหมาะสม

ผู้ร้องขอที่ถูกตัดส่วนใดส่วนหนึ่งของขา (Lower extremity amputation) อาจได้รับการพิจารณา ให้กลับมาทำการบินใหม่ได้ เมื่อผู้ร้องขอมีความสามารถในการทำการบินได้ ซึ่งอาจรวมกับการใช้วียะเทียม และให้จำกัดแบบเครื่องบิน และผู้ร้องขอจะต้องไม่มีผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยยา

๕.๑๐.๓ ผู้ร้องขอที่มีการอักเสบ Infiltrative การแตกหัก หรือความเสี่ยงของกระดูกและ กล้ามเนื้อจะต้องได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบินสำนักงาน การบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ผู้ร้องขอที่รักษาหายแล้วไม่ได้รับยาที่ขัดต่อการทำการบิน และไม่มีข้อห้าม

ทางการแพทย์และมีสภาพเหมาะสมกับสภาพการบินทางการแพทย์ และต้องผ่านการทดสอบโดยเครื่องฝึกจำลองการบินแล้ว อาจได้รับการพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไขโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือส่วนเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

คำแนะนำ - ในการประเมินความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ร้องขอที่มีปัญหาเรื่องข้ออักเสบให้พิจารณาถึง

- ความรุนแรงของโรค
- อัตราการหายของโรค
- ความสามารถในการทำงานของกระดูกและกล้ามเนื้อ หรือการจำกัดการเคลื่อนไหว
- ภาวะแทรกซ้อนที่อาจก่อให้เกิด ภาวะการณสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างทำการบิน (Incapacitation)

๕.๑๐.๔ ผู้ร้องขอที่มีผลที่ตามมาจากการเจ็บป่วยหรือการรักษา ในด้าน กระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และความผิดปกติทางกายวิภาค ต้องได้รับการประเมินความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ โดย นายแพทย์ผู้ตรวจต้องพิจารณา สภาวะทางการแพทย์ สภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม เพื่อประเมินความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ร้องขอ

๕.๑๐.๕ ผู้ร้องขอที่มีปัญหากระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical spine) การหันคอได้  $๔๕^{\circ}$  จะช่วยในการมองด้านข้างได้ ในกรณีที่ผู้ร้องขอหันคอได้น้อยกว่านี้ ให้ได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

๕.๑๐.๖ ผู้ร้องขอที่มีปัญหากระดูกสันหลังส่วนล่าง (Lumbar Spine) การปวดหลังส่วนล่าง บบป่วย ร่วมกับการปวดร้าวไปที่ขาตามเส้นประสาทไซเอติก (Sciatic nerve) การประเมินความพร้อมในการทำการบินควรพิจารณาระดับของการฟื้นคืนสู่สภาพปกติ และโอกาสที่จะเกิดสภาวะการณสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างทำการบิน (Incapacitation)

คำแนะนำ - การพิจารณาความสามารถในการทำการบิน จะต้องได้รับการพิจารณาโดยการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ด้วยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านการบิน ใบสำคัญแพทย์อาจต้องกำหนดข้อจำกัดโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties เช่น ให้ทำหน้าที่เฉพาะตำแหน่งของเครื่องบินหรือแบบของเครื่องบิน

๕.๑๐.๗ การพิจารณาภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

#### ข้อ ๕.๑๑ มาตรฐานทางจิตเวช (Psychiatric Requirement)

๕.๑๑.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการทางจิต (Psychotic symptoms) อาจจะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ซึ่งการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์อาจจะได้รับการพิจารณาจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือ

กลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หากการวินิจฉัยขั้นต้นไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม หรือในกรณีที่เกิดจากสารพิษและเกิดเพียงครั้งเดียว

๕.๑๑.๒ อาการทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกาย (Organic Mental Disorders) หรือการมีอาการของโรคทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกายแบบเฉียบพลัน (Delirium) และกลับมาหายเป็นปกติ เมื่อสาเหตุของการเกิดอาการได้รับการรักษา อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบุรณ์” แต่ผู้ร้องขอต้องได้รับการตรวจทางการแพทย์และประเมินความสามารถของผู้ร้องขอให้ครบถ้วนก่อน

๕.๑๑.๓ การมีอาการของโรคทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกายจากสมองเสื่อม (Dementias) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบุรณ์” ทั้งนี้ ผู้ร้องขอต้องได้รับการตรวจทางการแพทย์เพื่อดูว่าเป็นโรคที่รักษาได้หรือไม่ เช่น โรคซิมเศร่า เป็นต้น

๕.๑๑.๔ โรคจิตเภท บุคลิกภาพแบบจิตเภท หรืออาการหลงผิด (Schizophrenia or a schizotypal or delusional disorder)

๕.๑๑.๔.๑ เนื่องจากโรคจิตเภทหรือบุคลิกภาพแบบจิตเภท (Schizophrenia or a Schizotypal) มีลักษณะกลับเป็นใหม่ได้และมีความเสื่อมถอย ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๕.๑๑.๔.๒ โรคหลงผิด (Delusional disorders) ซึ่งอาจไม่มีอาการการรับรู้ที่ผิดปกติ ความเสี่ยงของโรคนี้คือผู้ร้องขอที่ป่วยจะมีพฤติกรรมตามที่ตนเองหลงผิดโดยไม่มีการพิจารณาเหตุผลและผลกระทบที่เกิดขึ้น ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๕.๑๑.๔.๓ โรคจิตที่มีอาการเฉียบพลันและเป็นระยะเวลาสั้น ๆ (Brief psychotic disorder) มีอาการน้อยกว่า ๑ เดือน (หนึ่งเดือน) เมื่อหายกลับเข้าสู่ภาวะปกติ อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบุรณ์” ได้ หากผู้ร้องขอมีอาการคงที่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี (หนึ่งปี) โดยจะต้องไม่ใช้ยาต้านโรคจิต (Anti-psychotic medication) โรคนี้มักเกิดจากการมีความเครียดอย่างรุนแรง

๕.๑๑.๕ โรคผิดปกติทางอารมณ์ (A mood (affective) disorder)

๕.๑๑.๕.๑ โรคซิมเศร่า (Depressive mood disorders) เนื่องจากโรคซิมเศร่าเป็นโรคที่สามารถกลับเป็นใหม่ได้ การกลับเป็นใหม่พบบ่อยในช่วงสองปีแรก การให้ความรู้จะช่วยให้ผู้ร้องขอรับทราบถึงอาการขั้นต้นได้และช่วยให้การดูแลดีขึ้น ในกรณีนี้ผู้ร้องขออาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบุรณ์” เมื่อผู้ร้องขอมีอาการกลับเป็นปกติและหยุดยาได้ แต่ในกรณีของโรคซิมเศร่าอาจให้ทำหน้าที่ทั้งที่ได้อย่าในกลุ่ม SSRI (Selective serotonin re-uptake inhibitors) โดยให้มีการประเมินดังนี้

การประเมินนักบินและผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศที่ได้รับการรักษาด้วยยาโรคซิมเศร่า ต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไป โดยรายที่ได้รับยากกลุ่ม SSRI ที่ได้รับการยอมรับ ในผู้ร้องขอที่อยู่ในภาวะอาการดีขึ้น อาจมีข้อจำกัดให้แก่ผู้ร้องขอ ซึ่งอาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้นักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) ซึ่งเป็นข้อจำกัดให้ผู้ร้องขอปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ หรือ ผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ สำหรับนักบินหรือผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศที่ต้องทำหน้าที่เพียงลำพังจะไม่ได้รับอนุญาตให้ถือใบสำคัญแพทย์ ซึ่งการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ให้พิจารณาดังนี้

๕.๑๑.๕.๑.๑ ผู้ร้องขอต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ผู้รักษาที่มีความเชี่ยวชาญในการรักษาโรคซิมเศร่าตรวจติดตามความก้าวหน้าของการเจ็บป่วยและรายงานไปยัง



กลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ผู้ร้องขออาจได้รับการรักษาวิธีการอื่น ๆ ร่วมไปด้วย เช่น การรักษาด้วยจิตบำบัด

๕.๑๑.๕.๑.๒ มีอาการปกติและคงที่ในขนาดยาที่เหมาะสมอย่างน้อย ๔ สัปดาห์ (สี่สัปดาห์) ก่อนจะกลับไปทำหน้าที่ โดย

๕.๑๑.๕.๑.๓ มีผลข้างเคียงของยาน้อย

๕.๑๑.๕.๑.๔ ไม่มีอาการแพ้ยาหรือปฏิกิริยาอื่น ๆ ที่ไม่พึงปรารถนา

๕.๑๑.๕.๑.๕ ไม่มีอาการทางจิตที่ผิดปกติร่วมด้วย (Psychiatric co-morbidities)

๕.๑๑.๕.๑.๖ ไม่ต้องใช้ยาที่มีผลต่อจิตประสาทอื่น ๆ (Psychoactive medications)

๕.๑๑.๕.๑.๗ อาการของโรคซึมเศร้าสามารถควบคุมได้ดี โดยไม่มีทักษะประสาทสัมผัส สมาธิ และความตั้งใจในการรับรู้ (Psychomotor) ที่ซ้าลง

๕.๑๑.๕.๑.๘ ไม่มีความคิดอยากทำร้ายตนเองหรือความตั้งใจที่จะทำ

๕.๑๑.๕.๑.๙ ไม่มีประวัติของอาการทางจิตที่ผิดปกติ (Psychotic symptoms)

๕.๑๑.๕.๑.๑๐ ไม่มีลักษณะ การตอบสนองต่อการกระตุ้นที่ผิดปกติ เช่น หงุดหงิดหรือโกรธที่ผิดปกติ (e.g. irritability or anger)

๕.๑๑.๕.๑.๑๑ มีรูปแบบการนอนที่ปกติ

๕.๑๑.๕.๑.๑๒ ปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการซึมเศร้าได้รับการแก้ไข หรือดีขึ้น

การรักษาด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น พฤติกรรม-ความคิด บำบัด (Cognitive-behavioral) การควบคุมอารมณ์ตามเหตุผล ให้ดำเนินการต่อไป แต่ไม่จำเป็นสำหรับการออกไปสำคัญแพทย์

นักบินหรือผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศจะกลับไปปฏิบัติหน้าที่ได้เมื่อต้องได้รับยารักษาอาการซึมเศร้ากลุ่ม SSRI หรือยารักษาอาการซึมเศร้าอื่น ๆ และจะต้องหยุดการปฏิบัติหน้าที่ในกรณีที่ต้องมีการเปลี่ยนหรือปรับขนาดยา เว้นแต่นายแพทย์ผู้ตรวจอาจพิจารณาให้กลับไปทำหน้าที่ใหม่เมื่อประเมินแล้ว เห็นว่าไม่มีอาการคงที่และไม่มีผลข้างเคียงที่ยอมรับไม่ได้

นักบินหรือผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศที่ลดขนาดยาลงเพื่อหยุดยา ต้องหยุดการปฏิบัติหน้าที่ตลอดระยะเวลาที่ปรับลดขนาดยาลงหลังจากหยุดยาได้แล้วให้หยุดปฏิบัติหน้าที่อีก ๒ สัปดาห์ (สองสัปดาห์) ทั้งนี้ นายแพทย์ผู้ตรวจอาจพิจารณาให้กลับไปทำหน้าที่ใหม่ได้ เมื่อประเมินแล้วเห็นว่ามีอาการคงที่และไม่มีผลข้างเคียงที่ยอมรับไม่ได้หรืออาการขาดยา (Withdrawal syndrome)

ให้มีการประเมินอาการและความสามารถของผู้ร้องขอด้วยเครื่องมือทางจิต-ประสาท (Neuropsychological testing) ที่เหมาะสม รวมถึงอาจใช้การทดสอบในเครื่องบินจำลองเพื่อประเมินความสามารถของผู้ร้องขอ โดยกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ให้พิจารณาว่าที่มีผลข้างเคียงต่ำ ตัวอย่างเช่น Sertraline, Citalopram, and Escitalopram เป็นต้น

๕.๑๑.๕.๒ การมีประวัติของโรคจิตที่มีอารมณ์ผิดปกติแบบดีเกิน (Mania) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๑.๕.๓ การมีประวัติของโรคจิตที่มีอารมณ์ผิดปกติแบบดีเกินในระดับน้อย (Hypomania) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๑.๖ ถ้ามีโรคประสาท (Neurosis) หรือโรคทางกายที่เกิดจากภาวะทางจิตใจหรือสัมพันธ์กับความเครียด (Neurotic, stress-related or somatoform disorder) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นการชั่วคราว หลังจากผู้ร้องขอได้รับการรักษาจากจิตแพทย์และหยุดยาทางจิตเวชมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ เดือน (หกเดือน) โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ ทั้งนี้ นายแพทย์ผู้ตรวจต้องประเมินว่าอาการที่เกิดขึ้นจะไม่มีผลรบกวนการตัดสินใจ และความสามารถในการพิจารณาข้อมูลที่ได้รับเข้าไป สมาธิ การตัดสินใจ อยู่ในเกณฑ์ปกติ และการประเมินผลข้างเคียงของยา

๕.๑๑.๗ พฤติกรรมที่สัมพันธ์กับความผิดปกติทางสรีรวิทยาหรือปัจจัยทางกาย (Behavioral syndrome associated with physiological disturbances or physical factors) ผู้ร้องขอที่มีลักษณะปัญหาในด้านการควบคุมแรงกระตุ้น (Impulse control disorders) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ผู้ร้องขอที่มีปัญหาเรื่องพฤติกรรมที่ผิดปกติ เช่น การรับรู้เพศตนเองผิด (Gender identity) หรือพฤติกรรมทางเพศที่ผิดปกติ (Sexuality) ให้ประเมินความสามารถของผู้ร้องขอที่จะสนใจในภาระงานที่อยู่ตรงหน้าและตัดความสนใจที่เกิดจากความขัดแย้งในอารมณ์และจิตใจของตนเอง เพื่อทำหน้าที่ของตนเองได้

๕.๑๑.๘ การทำร้ายตัวเองหนึ่งครั้ง (A single self-destructive action) หรือการแสดงออกแบบเกินพอดี (Repeated overt acts) ซ้ำ ๆ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” หลังจากได้มีการพิจารณาอย่างครบถ้วนในแต่ละรายแล้ว รวมทั้งการตรวจทางจิตเวชอย่างละเอียด อาจออกไปสำคัญแพทย์ได้

๕.๑๑.๙ สภาวะการนอนไม่หลับ (Sleep disorders) การนอนไม่หลับซึ่งมีปัญหากับการปฏิบัติหน้าที่ ในกรณีการนอนไม่หลับที่เกิดเป็นครั้งคราว (Occasional sleeplessness) อาจให้การรักษาด้วยยากล่อมประสาทฤทธิ์สั้นขนาดต่ำ (Short-acting sedatives) โดยจะใช้เมื่อไม่มีภารกิจการบิน และต้องรอให้ยาหมดฤทธิ์ก่อน ประมาณ ๘-๑๒ ชั่วโมงหลังจากกินยา และต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ด้านเวชศาสตร์การบิน

ในกรณีการเปลี่ยนแปลงจังหวะเวลาเนื่องจากการบินข้ามเส้นแบ่งเขตเวลา (Circadian rhythm) จนทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับ ไม่แนะนำให้ใช้เมลาโทนิน (Melatonin)

๕.๑๑.๑๐ การใช้ยาทางจิตเวชกับการบิน (Flying and Psychoactive Medicine) เนื่องจากการรักษาโรคทางจิตเวชด้วยยาทางจิตเวชเกิดขึ้นมาก และช่วยทำให้อาการของผู้รับการรักษาดีขึ้น และโรคทางจิตเวชทำให้เกิดปัญหาการตัดสินใจของผู้ป่วย ดังนั้นการใช้ยาทางจิตเวชในผู้ร้องขอ ต้องได้รับการพิจารณาอย่างดี และใช้ความระมัดระวัง

นายแพทย์ผู้ตรวจต้องทราบว่า ผู้ร้องขออาจไม่แจ้งนายแพทย์ผู้ตรวจว่าตนเองใช้ยาทางจิตเวชอยู่ ทั้งการตรวจการใช้ยาทางจิตเวชก็ทำได้ยาก ดังนั้น การให้ความรู้ด้านการใช้ยาทางจิตเวชกับผู้ร้องขอ จึงเป็นสิ่งจำเป็น

๕.๑๑.๑๑ การใช้แอลกอฮอล์ (Alcohol) ยาทางจิตเวช หรือสารเสพติดแบบผิด (abuse) จะมีการเสพติด (Dependence) หรือไม่ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในกรณีของทางจิตเวช สารเสพติดหมายถึงสารที่ไม่ได้รับตามใบสั่งแพทย์ ใช้เพื่อเปลี่ยนภาวะทางจิตใจ (Mental state) โดยไม่ได้มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ ซึ่งปกติจะใช้เพื่อให้เกิดความสุขหรือแก้ปวด ประกอบด้วยยาสงบประสาทและยานอนหลับ (Sedatives and hypnotics, barbiturates, anxiolytics, opioids, central nervous system stimulants such as cocaine, amphetamines and similarly acting sympathomimetics, hallucinogens, phencyclidine or similarly acting arylcyclohexylamines, cannabis, inhalants and other psychoactive drugs or substances) เอกสารอ้างอิงจาก ICAO ได้แก่ Manual on Prevention of Problematic Use of Substances in the Aviation Workplace (Doc 9654)

การรักษาการใช้สารเสพติดเป็นเรื่องยากและมีโอกาสการกลับไปใช้ใหม่ได้บ่อย การมีประวัติการใช้สารเสพติด อาจเป็นผลให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” นอกจากนี้จะมีหลักฐานว่า ผู้ร้องขอได้เข้ารับการรักษาอย่างสมบูรณ์ และมีการตรวจติดตามแล้วไม่พบการกลับไปใช้สารเสพติดอีก อาจได้รับการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ได้-หากมีหลักฐานว่าผู้ร้องขอหยุดสารเสพติดแล้วเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี (สองปี) หลังจากผู้ร้องขอได้รับการรักษา และได้รับการประเมินโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยแล้ว สำหรับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) ก่อนเวลาที่กำหนด มีข้อพิจารณาเบื้องต้น ดังนี้

๕.๑๑.๑๑.๑ ต้องได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน (Inpatient treatment) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ (สี่สัปดาห์)

๕.๑๑.๑๑.๒ จิตแพทย์ผู้ทำการรักษาผู้ร้องขอจะต้องได้รับการยอมรับจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ร่วมพิจารณาด้วย

๕.๑๑.๑๑.๓ ต้องมีรายงานผลการตรวจเลือด และรายงานจากผู้ร่วมงานและครอบครัวของผู้ร้องขอ

๕.๑๑.๑๑.๔ ต้องมีรายงานจากผู้บังคับบัญชา ผู้กำกับดูแลของผู้ร้องขอ

๕.๑๑.๑๑.๕ รายงานจากนายแพทย์ที่ปรึกษาของต้นสังกัดเป็นระยะต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา ๓ - ๔ เดือน (สามถึงสี่เดือน)

ผู้ร้องขอที่ได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) อาจได้รับการประเมินโดยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีข้อจำกัดให้แก่ผู้ร้องขอ กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีนี้จึงเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) และกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ หรือผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยจะเป็นผู้ประเมินพิจารณาผู้ร้องขอ

### ข้อ ๕.๑๒ มาตรฐานระบบประสาท (Neurological Requirement)

๕.๑๒.๑ โรคทางระบบประสาทที่อยู่คงที่หรือเป็นมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหรืออาจจะเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียความสามารถอย่างมีนัยสำคัญ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จะพิจารณาแล้วมีความเห็นว่าเป็นกรณีการสูญเสียหน้าที่เพียงเล็กน้อย สัมพันธ์กับโรคที่เป็นอยู่อย่างคงที่ ซึ่งจะยอมรับได้เมื่อได้ประเมินจนครบถ้วนแล้ว

๕.๑๒.๒ โรคปวดศีรษะไมเกรน (Migraine) การมีโรคปวดศีรษะไมเกรน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ ให้พิจารณาโดยนายแพทย์ผู้ตรวจสอบ (Medical assessor) โดยมีหลักเกณฑ์พิจารณาดังนี้

- อาการก่อนเกิดอาการปวดศีรษะ (Prodrome)
- ปัจจัยกระตุ้น (Precipitating factors)
- การเห็นแสงที่ผิดปกติ (Aura)
- ความเร็วของการเกิดอาการ (Rapidity of onset)
- ความบ่อยของการเกิดอาการ (Frequency)

- ความรุนแรง (Severity)
- การรักษา (Therapy)

๕.๑๒.๒.๑ การวินิจฉัยว่าปวดหัวไมเกรน (Migraine) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” นอกจากผู้ร้องขอจะสามารถควบคุมอาการได้ โดยการหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการ การเกิด Aura ที่ทำให้สูญเสียการมองเห็นมากกว่าครึ่งหนึ่งของลานสายตาจะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่การทำให้สูญเสียการทำหน้าที่ โดยการเกิดอาการที่เกิดอย่างซ้ำ ๆ มากกว่าหลายชั่วโมงกรณีนี้อาจยอมรับได้ แต่หากมีความบ่อยของการเกิดอาการ ในกรณีหลายครั้งต่อเดือนกรณีนี้ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” กรณีความรุนแรง หากมีอาการรุนแรงมาก ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

ในการรักษาผู้ร้องขอจะต้องใช้ยาที่ยอมรับได้ เช่น ยาในกลุ่ม Beta-adrenergic and calcium channel blocking agents ส่วนกรณีที่ผู้ร้องขอต้องใช้ยา Antidepressants, anticonvulsants, narcotic analgesics and several others ให้ถือเป็นยาที่ไม่ได้รับการยอมรับ ในกรณีที่ผู้ร้องขอกลับมาทำการบินได้ กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีนี้จึงเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๒.๒ ปวดศีรษะแบบคลัสเตอร์ (Cluster headache) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่กรณีที่ผู้ร้องขอมีอาการปวดศีรษะซึ่งเกิดอาการนาน ๆ ครั้ง เช่น เป็นเดือนหรือเป็นปี และหยุดการรักษาแล้ว อาจได้รับการพิจารณาใบสำคัญแพทย์

๕.๑๒.๒.๓ การปวดศีรษะเรื้อรังประจำวัน (Chronic daily headache) ผู้ร้องขอที่มีอาการการปวดศีรษะเรื้อรังประจำวันให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เนื่องจากอาการดังกล่าวอาจจะรบกวนความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ และอาจมีการรักษาด้วยยาที่มีข้อห้ามในการทำหน้าที่ของผู้ร้องขอ สำหรับการพิจารณากลับไปทำหน้าที่ของผู้ร้องขอนั้น ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีอาการ โดยจะต้องไม่ใช้ยา และปัญหาที่เป็นสาเหตุให้ปวดศีรษะจะต้องได้รับการรักษา ทั้งนี้ ให้สังเกตอาการของผู้ร้องขอเป็นระยะเวลา ๓ - ๖ เดือน (สามถึงหกเดือน) ก่อนที่จะพิจารณาว่าผู้ร้องขอ “สมบูรณ์”

๕.๑๒.๓ ภาวะลืมชั่วคราว (Transient Global Amnesia (TGA) ผู้ร้องขอที่มีภาวะลืมชั่วคราวให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่เมื่อพบสาเหตุของการเกิดการลืมชั่วคราว และสาเหตุนั้นได้รับการแก้ไขโดยไม่มีอาการและได้รับการสังเกตอาการในระยะเวลา ๑ ปี (หนึ่งปี) หรือมากกว่า อาจได้รับการพิจารณาโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยถือเป็นข้อจำกัดให้ผู้ร้องขอปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีที่ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๔ การหมดสติ (Syncope) ผู้ร้องขอที่มีภาวะหมดสติให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” อาจได้รับการพิจารณากลับไปทำหน้าที่ใหม่ เมื่อสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการเป็นสาเหตุที่ไม่ร้ายแรง การพิจารณาหลังจากอาการดีขึ้นแล้วเป็นระยะเวลา ๓ - ๖ เดือน (สามถึงหกเดือน) และอาจได้รับการพิจารณาโดยมีเงื่อนไขจำกัด

กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินโดยให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๕ โรคลมชัก (Epilepsy) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่กรณีที่มีหลักฐานที่ชัดเจนว่าเป็นการชักตั้งแต่วัยเด็กร่วมกับการมีไข้ (Febrile seizures) จะมีโอกาสกลับเป็นซ้ำต่ำ และผู้ร้องขอที่มีภาวะที่สามารถหายได้เอง เช่น โรคลมชักแบบโรแลนด์ิกชนิดไม่รุนแรง (Benign Rolandic Epilepsy with Centrotemporal Spikes) หยุดการรักษาแล้วมากกว่า ๕ ปี (ห้าปี) แล้ว อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้ร้องมีอาการชัก ๑ ครั้งหรือมากกว่า หลังอายุ ๕ ปี (ห้าปี) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างไรก็ตาม การชักเพียงครั้งเดียว (An acute symptomatic seizure) ซึ่งมีสาเหตุที่ชัดเจน เช่น การมีภาวะความความสมดุลของเกลือแร่ในร่างกายผิดปกติ เช่น Hyponatremia ต้องได้รับการพิจารณาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคทางประสาทวิทยาที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ว่ามีโอกาสเกิดขึ้นซ้ำต่ำ อาจได้รับการยอมรับได้

๕.๑๒.๖ การมีคลื่นสมองที่ผิดปกติ (Epileptiform paroxysmal EEG abnormalities and focal slow waves normally) ในกรณีที่ไม่มีประวัติการชักมาก่อน ต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติมโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือ กลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อนึ่ง การตรวจคลื่นสมอง (EEG) ไม่ได้เป็นการตรวจตามปกติเพื่อประเมินโอกาสของการชัก

๕.๑๒.๗ การมีประวัติสูญเสียการรู้สึกตัวหนึ่งครั้งหรือมากกว่า (Disturbance of consciousness of uncertain cause) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” สำหรับการสูญเสียการรู้สึกตัวเพียงครั้งเดียว อาจได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เมื่อเป็นภาวะที่ไม่กลับเป็นอีกและได้รับการประเมินทางประสาทวิทยาเรียบร้อยแล้ว แต่ถ้ามีการกลับเป็นอีก ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๒.๘ ผู้ร้องขอที่มีการชักที่ไม่มีไข้หนึ่งครั้ง (A single afebrile epileptiform seizure) ซึ่งไม่มีการกลับเป็นอีกหลังจากหยุดรักษาแล้ว ๔ ปี (สี่ปี) และไม่มีหลักฐานว่ามีแนวโน้มจะเป็นโรคลมชัก อาจได้รับการพิจารณาใบอนุญาตอย่างมีข้อจำกัด โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจได้รับการพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่มีข้อจำกัดโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือผู้ที่ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๙ ภาวะหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) ผู้ร้องขอที่มีปัญหาหลอดเลือดสมองให้พิจารณา

๕.๑๒.๙.๑ ภาวะหลอดเลือดสมองแบบขาดเลือด (Ischemic stroke) ผู้ร้องขอที่มีภาวะหลอดเลือดสมองแบบขาดเลือดให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ จะพิจารณาเมื่อทราบสาเหตุและความเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดสมองขาดเลือดซ้ำต่ำและได้รับการแก้ไข เนื่องจาก การเกิดภาวะนี้เมื่อเกิดซ้ำทำให้เกิดการสูญเสียความสามารถอย่างกะทันหัน (Sudden incapacitation) อาจพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์หลังจาก ๑ - ๒ ปี (หนึ่งถึงสองปี) ตามสาเหตุของโรค โดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๙.๒ ภาวะหลอดเลือดสมองแบบเลือดออกในสมอง (Hemorrhagic stroke) ผู้ร้องขอที่มีภาวะหลอดเลือดสมองแบบเลือดออกในสมองให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่เมื่อเนื้อเยื่อสมองไม่ถูกทำลายหรือถูกทำลายเพียงเล็กน้อย การกลับฟื้นเป็นปกติ ทราบสาเหตุของการมีเลือดออกในสมองและได้รับการแก้ไข การพิจารณาให้ทำหลังจาก ๑ - ๒ ปี (หนึ่งถึงสองปี) และได้รับการตรวจทางการแพทย์อย่างครบถ้วนและปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้รับการแก้ไข โดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) จึงโดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๙.๓ ภาวะเลือดออกในสมองแบบซบอแรนอยด์ (Subarachnoid hemorrhage) ผู้ร้องขอที่มีภาวะเลือดออกในสมองแบบซบอแรนอยด์ (Subarachnoid hemorrhage) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์เมื่อทราบสาเหตุและความเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะนี้ซ้ำได้รับการแก้ไข และความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนรวมถึงการเกิดภาวะชกกลดลง ให้พิจารณาหลังจาก ๑ ปี (หนึ่งปี) โดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) จึงโดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ การมีหลอดเลือดที่ผิดปกติยังคงอยู่ และการสะสมของเฮโมซิเดอริน (Hemosiderin) เป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดอาการซ้ำรวมทั้งการเกิดอาการชัก ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๒.๑๐ การบาดเจ็บที่ศีรษะและมีการสูญเสียการรู้สึกตัว ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การบาดเจ็บที่ศีรษะที่ไม่มีการสูญเสียการรู้สึกตัว แต่มีภาวะกะโหลกศีรษะร้าว (Skull fracture) การฉีกขาดของเยื่อหุ้มสมอง (Meningeal rupture) หรือเนื้อสมองได้รับอันตราย (Cerebral injury) หลังจากได้รับการตรวจทางประสาทวิทยาอย่างครบถ้วน และรวมถึงการประเมินทางจิตวิทยาแล้ว ต้องได้รับการพิจารณาจาก

ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย และการพิจารณาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคทางระบบประสาทวิทยาซึ่งต้องหายอย่างสมบูรณ์และมีโอกาสเกิดโรคล้มซักต่ำ ก่อนการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification)

๕.๑๒.๑๐.๑ ภาวะสมองได้รับการสั่นสะเทือน (Post-concussion syndrome) ผู้ร้องขอที่มีปัญหาเรื่องสมองได้รับการสั่นสะเทือน ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ให้พิจารณาหลังจากไม่มีอาการแล้วสามถึงหกเดือนขึ้นอยู่กับความรุนแรง โดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) จึงโดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ การที่ผู้ร้องมีอาการทางระบบประสาทเฉพาะที่ อาจต้องรอถึงสองปีหลังจากหายแล้ว การมีอาการหลงเหลืออยู่ ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๒.๑๐.๒ ภาวะชักหลังเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ (Post-traumatic epilepsy) ผู้ร้องขอที่มีโอกาสเกิดภาวะชักหลังเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินการกลับมาทำหน้าที่ใหม่ให้ทำหลังจากสองปี หลังจากอาการปกติไม่ต้องใช้ยากันชัก การพิจารณาใบสำคัญแพทย์เมื่อทราบสาเหตุและความเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะนี้ซ้ำได้รับการแก้ไข และความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการเกิดภาวะชักลดลง ให้พิจารณาหลังจากหนึ่งปี โดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) จึงโดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๑๑ การพิจารณาผู้ร้องขอที่มีประวัติประสาทไขสันหลัง หรือเส้นประสาทส่วนปลายได้รับอันตราย ต้องผ่านการพิจารณาร่วมกับมาตรฐานระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

๕.๑๒.๑๒ ภาวะเนื้องอกในสมอง (Neoplasms)

๕.๑๒.๑๒.๑ ภาวะเนื้องอกในสมองชนิดไม่อันตราย (Benign neoplasms) ผู้ร้องขอที่มีเนื้องอกในสมองชนิดไม่อันตรายให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินการกลับมาทำหน้าที่ใหม่ เมื่อการรักษาประสบความสำเร็จสามารถกำจัดเนื้องอกในสมองออกได้ และได้ประเมินโอกาสการซ้ำมีโอกาสดำ ให้ประเมินหลังจากหนึ่งปี โดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) จึงโดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๑๒.๒ ภาวะมะเร็งในสมอง (Malignant intracranial neoplasm) ผู้ร้องขอที่มีภาวะมะเร็งในสมองให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๕.๑๒.๑๓ ภาวะการเคลื่อนไหวผิดปกติที่เป็นในครอบครัว (Familial and essential tremor) ผู้ร้องขอที่มีอาการการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติที่รบกวนการทำงานที่ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” การพิจารณากลับทำหน้าทีใหม่ เมื่อมีอาการเพียงเล็กน้อย ไม่ต้องการการรักษา สามารถหาสาเหตุของโรคได้ ไม่มีภาวะที่เป็นอันตรายที่ร้ายแรง ให้มีการทดสอบความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ เช่น การทดสอบในเครื่องบินจำลอง การรักษาด้วยยา เช่น โพรพานอลอล (Propranolol) อาจทำได้แต่ต้องมีการสังเกตอาการเป็นเวลาสามเดือน

๕.๑๒.๑๔ ภาวะโรคประสาทที่มีอาการสั่น (Parkinson's disease) ผู้ร้องขอที่มีภาวะโรคประสาทที่มีอาการสั่น ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” การพิจารณากลับทำหน้าทีใหม่ เมื่อมีอาการเพียงเล็กน้อย ต้องได้รับการประเมินทางประสาทวิทยา ต้องไม่ได้รับการรักษาด้วยยา ในกรณีที่ให้กลับไปทำหน้าทีใหม่ ต้องมีการตรวจซ้ำและประเมินใหม่ ถ้าอาการเป็นมากขึ้นให้พิจารณาว่า “ไม่สมบุรณ์”

๕.๑๒.๑๕ ภาวะโรคปลอกหุ้มเส้นประสาทอักเสบ (Multiple sclerosis) ผู้ร้องขอที่มีภาวะโรคการแข็งตัวของเนื้อเยื่อในร่างกายถือว่า “ไม่สมบุรณ์” การพิจารณาการกลับมาทำหน้าทีเมื่อ อาการเป็นเพียงเล็กน้อยและไม่มีการรบกวนการทำงาน เมื่ออาการดีขึ้นหลังจากเกิดอาการ ให้พิจารณาหลังจากสามเดือนผ่านไป และไม่มีอาการ ในบางกรณีอาจใช้เวลาหกถึงสิบสองเดือนในการพิจารณา

#### ข้อ ๕.๑๓ มาตรฐานจักษุวิทยา (Ophthalmological requirement)

๕.๑๓.๑ การตรวจในครั้งแรกของใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ การตรวจตาต้องกระทำโดยหรือควบคุมโดยจักษุแพทย์เวชศาสตร์การบิน (Aviation ophthalmology) การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ และชั้น ๓ ผู้ร้องขอจะต้องส่งสำเนา (Copy) ของใบสั่งแว่นตาปัจจุบันด้วย ถ้าต้องใช้อุปกรณ์ช่วยแก้ไขสายตา

๕.๑๓.๒ การตรวจเวชศาสตร์การบิน เพื่อประเมินความพร้อมทางสายตาในการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Renewal examination) ต้องตรวจสายตาทุกครั้ง ในรายที่ผิดปกติหรือสงสัยต้องให้จักษุแพทย์เวชศาสตร์การบินตรวจ

๕.๑๓.๓ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

#### ข้อ ๕.๑๔ มาตรฐานการมองเห็น (Visual requirement)

๕.๑๔.๑ สถานที่ตรวจจะต้องมีแสงสว่างเพียงพอ (30-60 cd/m<sup>2</sup>) และในการตรวจทุกครั้ง สายตาที่แก้ไขแล้วสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และชั้น ๓ ต้องไม่เกิน ๒๐/๒๐ (๖/๖) ในแต่ละข้าง

สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ แต่ละข้างต้องไม่เกิน ๒๐/๓๐ (๖/๙) ทั้งสองข้างต้องไม่เกิน ๒๐/๓๐ (๖/๙) ขณะปฏิบัติงานต้องสวมแว่นที่แก้ไขสายตาตลอดเวลา และต้องมีแว่นสายตาสสำรองพร้อมใช้อีก ๑ ชุด เพื่อสามารถใช้งาน สำหรับ Intermediate และ Distance Vision อาจจะเป็น Bifocal หรือ Multifocal lenses ก็ได้

๕.๑๔.๒ ผู้ที่แก้ไขสายตาด้วยเลนส์สัมผัสต้องเป็นแบบ Monofocal Lenses ไม่เคลือบสีและไม่ระคายเคืองและต้องมีแว่นสายตาสสำรองพร้อมใช้ เช่นเดียวกับข้อ ๕.๑๔.๑

๕.๑๔.๓ การแก้ไขสายตาด้วยการผ่าตัด เช่น PRK, LASIK, และ ICL (Implantable Collamer Lens) ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” อาจมีการผ่อนผันได้ โดยต้องตรวจหลังผ่าตัด ๓, ๖ เดือน และ ๑๒ เดือน ว่า

- การผ่าตัด และหลังผ่าตัด ไม่มีภาวะแทรกซ้อน
- การมองเห็น (Vision) คงที่ (Stable)
- ไม่มีภาวะกระจกตาขุ่น
- ความคงทนต่อแสงจ้า (Glare) ไม่เพิ่มขึ้น
- การมองเห็นในเวลากลางคืน (Night Vision) ปกติ



การแก้ไขสายตาด้วยการผ่าตัด ICL (Implantable Collamer Lens) ต้องได้รับการพิจารณาเป็นรายบุคคล (Case by case) จากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๔.๔ ช่วงที่กลับมาปฏิบัติหน้าที่ หลังจากการแก้ไขสายตาด้วยการผ่าตัด PRK และ LASIK จะเริ่มนับตั้งแต่วันที่การหยุดใช้ยา

- ค่าสายตาเฉลี่ย (Spherical equivalent) ก่อนผ่าตัด ๐-๖.๐๐ ไดออพเตอร์  
PRK ๓ เดือน  
LASIK ๓ เดือน
- ค่าสายตาเฉลี่ย (Spherical equivalent) ก่อนผ่าตัด ๖.๐๐ – ๑๐.๐๐ ไดออพเตอร์  
PRK ๖ เดือน  
LASIK ๓ เดือน
- ค่าสายตาเฉลี่ย (Spherical equivalent) ก่อนผ่าตัดมากกว่า ๑๐.๐๐ ไดออพเตอร์  
PRK ๖ เดือน  
LASIK ๖ เดือน

๕.๑๔.๕ การมีตาเดียว ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และชั้น ๓ ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ถ้าโรคที่เป็นสาเหตุ (Underlying pathology) นั้น ได้รับการยอมรับจากจักษุแพทย์ผู้เชี่ยวชาญผู้ประเมิน และได้รับการทดสอบด้านการบินมีผลเป็นที่น่าพอใจ

๕.๑๔.๖ ผู้ที่มีสายตา ๑ ข้าง (Central vision in one eye) ต่ำกว่ามาตรฐานการมองเห็นตามผนวก ๑ ข้อ ๑.๑๓ อาจพิจารณาให้ใบอนุญาตใหม่ (Recertification) สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ถ้า binocular visual fields เป็นปกติ และโรคที่เป็นสาเหตุได้รับการยอมรับจากการประเมินของจักษุแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้ร้องขอต้องผ่านการทดสอบด้านการบิน และพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่โดยอาจมีข้อจำกัด โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls)

๕.๑๔.๗ ผู้ที่มีสายตา ๑ ข้าง (Reduction of vision in one eye) ต่ำกว่ามาตรฐานการมองเห็นตามผนวก ๑ ข้อ ๑.๑๓ และผนวก ๒ ข้อ ๒.๑๓ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในรายชื่อสายตาข้างเดียวต่ำกว่าตามมาตรฐานการมองเห็นสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ และชั้น ๓ อาจได้รับการพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ และ ๓ ถ้าโรคที่เป็นสาเหตุและความสามารถของการมองเห็นของตาที่ยังดีอยู่ได้รับการยอมรับ หลังจากประเมินทางจักษุวิทยาที่ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย และผ่านการทดสอบการบินทางแพทย์อย่างน่าพอใจ

๕.๑๔.๘ Convergence ที่เกินกว่าระยะปกติอาจพิจารณายอมรับได้ ถ้าไม่มีผลเสียกับการมองใกล้ (๓๐-๕๐ เซนติเมตร และ ๑๐๐ เซนติเมตร)

๕.๑๔.๙ การใช้แว่นกันแดด (Sunglasses) เป็นแบบ Non-Polarizing และสี Neutral Grey Tint

#### ข้อ ๕.๑๕ มาตรฐานการมองเห็นสี (Color perception)

๕.๑๕.๑ Ishihara test (24 plate version) จะต้องผ่านได้ทุกแผ่นโดยไม่ลังเล (ใช้เวลาน้อยกว่า ๓ วินาที ต่อแผ่น)

๕.๑๕.๒ สำหรับผู้ร้องขอที่ไม่ผ่านตามข้อ ๕.๑๕.๑ ให้ถือว่าไม่ได้มาตรฐาน แต่อาจได้รับการพิจารณาให้ปฏิบัติงานได้ถ้าเห็นและแยกสีจากแสงที่ใช้ในการบินได้ถูกต้องหรือทดสอบ ดังนี้

๕.๑๕.๒.๑ Anomaloscopy (Nagel หรือที่เท่ากัน) ในแบบทดสอบนี้ จะได้รับการพิจารณาว่าผ่าน ถ้า Color match is trichromic และ matching range อยู่ที่ 4 scale unit หรือน้อยกว่า

๕.๑๕.๒.๒ ผู้ร้องขอที่ไม่ผ่านตามข้อ ๕.๑๕.๑ จะได้รับอนุมัติให้ปฏิบัติหน้าที่ได้เฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น (Daylight flying only) สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ละชั้น ๔

#### **ข้อ ๕.๑๖ มาตรฐานโสต ศอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา (Otorhinolaryngologically requirements)**

๕.๑๖.๑ ในการตรวจครั้งแรก การตรวจ หู คอ จมูก (A comprehensive ORL examination) ต้องตรวจภายใต้การแนะนำ และกำกับดูแลของผู้เชี่ยวชาญด้าน หู คอ จมูกที่เชี่ยวชาญเวชศาสตร์การบิน (Aviation otorhinolaryngology) ที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๖.๒ การต่อใบอนุญาตหรือการต่ออายุในรายที่สงสัยหรือผิดปกติ ในด้าน หู คอ จมูก ควรจะปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้าน หู คอ จมูก ที่เชี่ยวชาญเวชศาสตร์การบิน (Aviation otorhinolaryngology) ที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือ กลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๖.๓ เยื่อแก้วหูทะลุเพียงข้างเดียว แห่ง ไม่มีการติดเชื้อ และไม่รบกวนการทำงานตามปกติของหู อาจพิจารณายอมรับได้ในการให้ใบสำคัญแพทย์

๕.๑๖.๔ การพบ Spontaneous or positional nystagmus ควรจะได้รับการประเมิน Vestibular โดยผู้เชี่ยวชาญ ในกรณีที่ไม่มีความผิดปกติอย่างเด่นชัดใน Caloric หรือ Rotational vestibular response จะสามารถยอมรับได้ โดยได้รับการเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

#### **๕.๑๖.๕ ภาวะหลังผ่าตัดโสต ศอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา (Post-surgical assessment)**

๕.๑๖.๕.๑ การผ่าตัดเยื่อแก้วหูและมาสตอยด์ (Myringotomy and mastoidectomy) ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดเยื่อแก้วหูและมาสตอยด์ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาปฏิบัติหน้าที่เมื่อการได้ยินตามมาตรฐาน ไม่มีอาการเวียนศีรษะ (Vertigo) ไม่มีสาเหตุของโรคที่รุนแรง ไม่มีการติดเชื้อและไม่มีโรคแทรกซ้อนทางสมอง ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โสต ศอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา

๕.๑๖.๕.๒ การผ่าตัดกระดูกในหู (Otosclerosis) ผู้ร้องขอที่ผ่านการผ่าตัดกระดูกในหูถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณากลับมาปฏิบัติหน้าที่ใหม่ หลังผ่าตัดหนึ่งถึงสามเดือน ไม่มีอาการเวียนศีรษะ การได้ยินตามมาตรฐาน การทำงานของท่อเยื่อหูโดยไม่มีอาการเวียนศีรษะ (Vertigo) ผ่านการทดสอบการทำงานของระบบ Vestibule (Past pointing) ไม่มีอาการลูกตากระตุก (Nystagmus) ในช่วงเวลาทำการเป่าจมูก (Valsalva manoeuvre) ให้สามารถกลับไปทำการบินได้โดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ ให้สังเกตอาการเป็นระยะเวลาประมาณสองปี อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

๕.๑๖.๕.๓ การผ่าตัดเยื่อแก้วหู (Tympanoplasty) ผู้ร้องขอที่ผ่าตัดเยื่อแก้วหูถือว่าเป็น “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาให้กลับไปทำหน้าที่เมื่อ ความสามารถในการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีอาการ เวียนศีรษะ เยื่อแก้วหูที่ได้รับการผ่าตัดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีโรคอื่น ๆ อาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

๕.๑๖.๖ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

#### ข้อ ๕.๑๗ มาตรฐานการได้ยินเสียง (Hearing requirements)

๕.๑๗.๑ ผู้รับการตรวจจะต้องได้ยินและเข้าใจในการสนทนาตามปกติ การทดสอบให้ผู้รับการตรวจนั่งหันหลังให้ผู้ทำการตรวจในระยะห่าง ๒ เมตร

๕.๑๗.๒ การทดสอบด้วย Pure tone จะต้องกระทำในการตรวจครั้งแรก และทุกครั้งในการตรวจ ต่ออายุใบสำคัญแพทย์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจ (Pure tone audiogram) จะต้องครอบคลุมความถี่ ๒๕๐, ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐, ๓๐๐๐, ๔๐๐๐, ๖๐๐๐ และ ๘๐๐๐ เฮิรตซ์

๕.๑๗.๒.๑ ในการตรวจครั้งแรก ผู้รับการตรวจต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินของหูแต่ละข้างมากกว่า ๒๐ เดซิเบล ที่ ๕๐๐, ๑๐๐๐ และ ๒๐๐๐ เฮิรตซ์ หรือ ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรตซ์

๕.๑๗.๒.๒ ในการตรวจเพื่อต่ออายุหรือตรวจเพื่อขอต่อใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Renew) ผู้รับการตรวจจะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินของหูแต่ละข้างมากกว่า ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐ และ ๒๐๐๐ เฮิรตซ์ หรือ ๕๐ เดซิเบล ที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรตซ์ และถ้าสูญเสียการได้ยินเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดน้อยกว่า ๕ เดซิเบล ตั้งแต่สองความถี่ขึ้นไป อาจจะอนุมัติให้ปฏิบัติหน้าที่ต่อไปได้ หากการได้ยินตามข้อ ๕.๑๗.๑ เป็นปกติ หรือได้มีการทดสอบแยกเสียง (Speech discrimination test) แล้ว ผลการตรวจเป็นที่น่าพอใจ และต้องทำการตรวจซ้ำทุก ๆ ปี

๕.๑๗.๓ ทั่วไป

๕.๑๗.๓.๑ ในรายที่เป็น Hypoacusis ต้องทำการตรวจเพิ่มเติม และพิจารณาโดย ศูนย์เวชศาสตร์การบิน หรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๗.๓.๒ ถ้ามีความสามารถในการได้ยินเสียงในพื้นที่ที่มีเสียงใกล้เคียงกับสถานะในห้องนักบิน อาจได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ ปกติการต่อใบสำคัญแพทย์ควรจะได้รับพิจารณาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โดยได้รับการเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบิน หรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๗.๔ การใช้เครื่องช่วยการได้ยิน (Personal hearing aids) ใช้ได้เมื่อปฏิบัติหน้าที่เมื่ออยู่ที่พื้น (Use for aviation duties on the ground)

#### ข้อ ๕.๑๘ มาตรฐานจิตวิทยา (Psychological requirement)

๕.๑๘.๑ การประเมินทางจิตวิทยา จะถือว่าเป็นส่วนหรือองค์ประกอบของการตรวจทางจิตเวช หรือการตรวจทางประสาทวิทยา เมื่อผู้ตรวจได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ต่าง ๆ ปัญหาในการฝึก การตรวจความเชี่ยวชาญ การทำผิดระเบียบ หรือตรวจพบการปฏิบัติไม่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัย

๕.๑๘.๒ การตรวจและวิเคราะห์ทางจิตวิทยาจะต้องประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล และการตรวจด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยา เช่น การทดสอบด้านบุคลิกภาพ (Personality domain) การทดสอบด้านทักษะประสาทสัมผัส สมาธิ และความตั้งใจในการรับรู้ (Psychomotor domain) การทดสอบด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล (Cognitive domain) และการสัมภาษณ์ทางจิตวิทยา

## ข้อ ๕.๑๙ มาตรฐานทางตจวิทยา (Dermatological requirements)

๕.๑๙.๑ ภาวะโรคผิวหนังที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด ความไม่สบาย รบกวน หรือคัน กระจบกวนผู้ประจำหน้าที่จากภาระงานและมีผลต่อความปลอดภัยในการบิน รวมทั้งการเป็นที่น่ารังเกียจต่อผู้พบเห็น

๕.๑๙.๒ การรักษาโรคทางผิวหนัง เช่น การฉายรังสีหรือการใช้ยาซึ่งอาจจะมีผลต่อระบบภายในร่างกาย จะต้องถูกพิจารณาก่อนการประเมินว่าสมบูรณ์หรือไม่สมบูรณ์ อาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่โดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls)

๕.๑๙.๓ ภาวะมะเร็งหรือภาวะก่อนจะเกิดมะเร็งของผิวหนัง

๕.๑๙.๓.๑ มะเร็งชนิด Malignant Melanoma, Squamous Cell Epithelioma, Bowen Disease และ Paget's Disease จะขาดคุณสมบัติ แต่ถ้ารอยโรคถูกกำจัดออกทั้งหมด และได้มีการติดตามการรักษาอย่างเพียงพอ อาจพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์โดยได้รับความเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๙.๓.๒ โรคมะเร็งผิวหนังชนิด Basal Cell Epithelioma or Rodent Ulcer, Keratoacanthoma and Actinic Keratosis ต้องรักษาหรือกำจัดออก ก่อนต่ออายุใบสำคัญแพทย์

๕.๑๙.๔ โรคผิวหนังชนิดอื่น ๆ

๕.๑๙.๔.๑ ภาวะโรคผิวหนังอักเสบเฉียบพลันหรือเป็นอย่างกว้างขวางและเรื้อรัง

๕.๑๙.๔.๒ โรคผิวหนังชนิดเรติคิวโลซิส (Skin Reticulitis)

๕.๑๙.๔.๓ โรคผิวหนังของโรคทางกายทั่วไป และภาวะอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกัน ต้องการการรักษา และรักษาโรคที่เป็นสาเหตุก่อนจะพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์

๕.๑๙.๕ การพิจารณาภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

## ข้อ ๕.๒๐ มาตรฐานโรคมะเร็ง (Oncology requirements)

๕.๒๐.๑ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย และใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ อาจพิจารณาโดยนายแพทย์ผู้ตรวจ โดยได้รับคำปรึกษาจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ถ้า

๕.๒๐.๑.๑ มีหลักฐานแสดงว่าไม่มีภาวะมะเร็งเหลืออยู่หลังการรักษา

๕.๒๐.๑.๒ ระยะเวลาเหมาะสมสำหรับมะเร็งแต่ละชนิดหลังการรักษา

๕.๒๐.๑.๓ อัตราเสี่ยงต่อการสูญเสียความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ทันที (Incapacitation) จากการกลับเป็นใหม่ (Recurrence) หรือ การกระจายของโรค (Metastasis) อยู่ในระดับที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๒๐.๑.๔ ไม่มีร่องรอยว่าจะมีผลตามมา (Sequelae) จากการรักษา ผู้ร้องขอที่ได้รับยา Anthracycline chemotherapy ต้องได้รับการประเมินด้านโรคหัวใจ

๕.๒๐.๑.๕ มีแผนการตรวจติดตามผลที่ยอมรับได้จากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือกลุ่มเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๒๐.๒ การพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไข โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการพิจารณาโดยมีข้อจำกัด โดยให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มี

คุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls)

**ข้อ 5.21 ตัวอย่างการกำหนดการลดหย่อน (Limitation) ทางกาารแพทย์ของต่างประเทศ**

1. VALID ONLY FOR ..... MONTHS.

EXPLANATION:

The period of validity of your medical certificate has been limited to the duration as shown above for the reasons explained to you by your Authorized Medical Examiner. This period of validity commences on the date of your medical examination. Any period of validity remaining on your previous medical certificate is now no longer valid. You should present for re-examination when advised and follow any medical recommendations.

2. SHALL WEAR CORRECTIVE LENSES.

EXPLANATION:

In order to comply with the vision requirements of your license, you are required to wear those spectacles or contact lenses as examined and approved by an Authorized Medical Examiner whilst exercising the privileges of your license. You must carry a spare set of spectacles as approved by an AME. You may not wear contact lenses whilst exercising the privileges of your license until cleared to do so by an AME.

3. SHALL HAVE AVIALABLE CORRECTIVE LENSES.

EXPLANTION:

In order to comply with the vision requirements of your license, you are required to carry with you those spectacles as examined and approved by an Authorized Medical Examiner whilst exercising the privileges of your license. Contact lenses or full frame spectacles, when either correct for near vision only, may not be worn.

4. FLIGHTS ONLY WITHIN ..... AIRSPACE.
5. VFR FLIGHTS BY DAY ONLY.
6. VALID ONLY AS OR WITH QUALIFIED CO-PILOT.
7. VALID ONLY AS CO-PILOT.
8. VALID ONLY WITH SAFETY PILOT AND IN AIRCRAFT WITH DUAL CONTROLS.

EXPLANATION:

This limitation requires that the aircraft have side by side seating in the cockpit and dual flying controls. The Safety Pilot must be qualified as PIC on the class/type aircraft and rated for the flight you may suffer and be prepared to take over the aircraft controls during flight. This limitation also requires you to wear a shoulder restraint harness at all times.

9. RESTRICTED TO DEMONSTRATED AIRCRAFT TYPE.
10. VALID ONLY WITHOUT PASSENGERS.
11. VALID ONLY WITH APPROVED PROSTHESIS.
12. VALID ONLY WITH APPROVED HAND CONTROLS.

13. VALID ONLY WITH APPROVED EYE PROTECTION.
14. SPECIAL RESTRICTIONS AS SPECIFIED
15. SPECIAL INSTRUCTION - CONTACT AMG
16. VARIATION - ICAO ANNEX 1 PARA 1,2,3,4,8
17. ISSUED BY AMG
18. INSPECTOR ONLY
19. INSTRUCTOR ONLY

### **ตัวอย่างจาก Canadian Aviation Regulations**

#### Limitations and Restrictions which may appear on a Permit, License or Medical Certificate

- ◆ Daylight flying only
- ◆ Valid daylight only, 2-way radio required at controlled airports
- ◆ No passengers
- ◆ No aerobatic flight
- ◆ Powered parachutes only
- ◆ Hand controlled
- ◆ Individual type
- ◆ Hand controlled type(s)
- ◆ Individual type balloons as follows
- ◆ Valid in aircraft operated by
- ◆ Valid with or as co-pilot
- ◆ Instruction privileges valid to.....
- ◆ Valid with or as co-pilot in aircraft operated by.....
- ◆ Valid for aerial work only
- ◆ Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties
- ◆ Endorsement of additional aircraft types subject to demonstrated ability
- ◆ Valid with a safety pilot
- ◆ Subject to letter dated
- ◆ License restricted
- ◆ Issued on the basis of.....
- ◆ Restricted to single engine land aeroplanes
- ◆ Not valid for upgrade
- ◆ Altitude restricted to 10,000 feet maximum
- ◆ Restricted to single engine fixed gear aircraft
- ◆ Flight maneuver restricted to +3g maximum
- ◆ Restricted to aeroplanes only

- ◆ Restricted to single engine land private pilot only
- ◆ Valid only when wearing special leatherette holding glove model PC262RL on left hand
- ◆ Restricted to aircraft 4,000 lbs or less
- ◆ Not valid for aircraft equipped with toe brakes
- ◆ Not valid for aircraft with manually operated flaps
- ◆ Second officer duties
- ◆ Not valid for commercial operations in multi-engine aircraft
- ◆ Restricted to landplanes equipped with hand controlled brakes
- ◆ Valid only in BH47 helicopter with the co-pilot collective installed in addition to the pilots controls
- ◆ A transmit button installed on or near the collective that can be activated without removing the right hand from collective
- ◆ Landplanes and seaplanes only with required flap control lever modification
- ◆ Individual type landplanes equipped with handbrakes and fitted with leg strap anchor
- ◆ With tricycle landing gear
- ◆ Weight shift only
- ◆ Valid only in dual control aircraft equipped with lockable shoulder harness
- ◆ One passenger only
- ◆ Day VFR only
- ◆ Restricted to single-engine powered aeroplanes with handbrakes
- ◆ Valid for private recreational purposes only in accordance with the privileges of the.....
- ◆ Valid for B747-CRP
- ◆ Valid for co-pilot duties during the cruise phase of flight only. In accordance with ICAO, valid only with permission of the state being entered
- ◆ VFR over-the-top
- ◆ All single pilot non-high performance, single engine land and sea aeroplanes only
- ◆ Not valid for pressurized aircraft
- ◆ Glasses must be available
- ◆ Glasses must be worn
- ◆ Contact lenses must be worn
- ◆ Glasses or contact lenses must be worn
- ◆ No contact lenses
- ◆ Bifocal glasses must be worn
- ◆ Trifocal glasses must be worn

- ◆ Headband or cable frame required
- ◆ Monocular
- ◆ Hearing aid required
- ◆ Truss
- ◆ Prosthesis must be fitted
- ◆ Paraplegia
- ◆ Special map
- ◆ License restricted
- ◆ 3 months only
- ◆ Not eligible for 60-day renewal on reverse side
- ◆ Subject to letter dated
- ◆ Glasses must be worn except when performing radarscope duties
- ◆ Restricted to balloons only
- ◆ Restricted to gyroplanes only
- ◆ Restricted to air traffic controller only
- ◆ Restricted to ultra-lights only
- ◆ Contact lens must be worn in right eye
- ◆ Contact lens must be worn in left eye
- ◆ Headset required
- ◆ Hearing aid or headset required
- ◆ Hearing aid must be worn in right ear
- ◆ Hearing aid must be worn in left ear
- ◆ Noise canceling headphone must be worn
- ◆ Two pair of glasses must be available
- ◆ Glasses or contact lens in left eye must be worn
- ◆ Left eye patch must be worn
- ◆ Intra-ocular contact lens in left eye
- ◆ Glasses may be worn
- ◆ Not valid for air traffic controller license
- ◆ Restricted to aeroplanes only
- ◆ Leg brace must be worn
- ◆ Hard protective helmet must be worn
- ◆ Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties
- ◆ Must use supplementary oxygen



- ◆ Contact lens must be worn, glasses must be available or bifocals worn
- ◆ Valid with or as co-pilot
- ◆ With an accompanying pilot
- ◆ Glasses must be worn except when performing radarscope or data position duties
- ◆ Not valid for the issue of a recreational pilot permit or a student pilot permit-  
aeroplane

-----