



ประกาศกรมการขนส่งทางอากาศ  
ว่าด้วยมาตรฐานในการออกไปสำคัญแพทย์แต่ละชั้น  
พ.ศ. ๒๕๕๐

-----

อาศัยอำนาจตามความใน ข้อ ๔ แห่งข้อบังคับของคณะกรรมการการบินพลเรือน ฉบับที่ ๗๔ ว่าด้วยคุณสมบัติของผู้ประหน้าที่ อธิบดีกรมการขนส่งทางอากาศจึงออกประกาศ เรื่อง มาตรฐานในการออกไปสำคัญแพทย์แต่ละชั้นไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมการขนส่งทางอากาศว่าด้วยมาตรฐานในการออกไปสำคัญแพทย์แต่ละชั้น พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒. ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓. บรรดาประกาศ ระเบียบ คำสั่ง บัญชีหรือคำแนะนำอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔. ในประกาศนี้

“มาตรฐานทางแพทย์” (Medical standard) หมายความว่า มาตรฐานทางแพทย์ ของกรมการขนส่งทางอากาศที่ใช้เป็นแนวทางทั่วไปในการพิจารณาออกไปสำคัญแพทย์โดยแพทย์ ผู้ตรวจหรือแพทย์ผู้ตรวจอาวุโสที่ได้รับการแต่งตั้งจากกรมการขนส่งทางอากาศสำหรับผู้ร้องขอเพื่อ ประกอบการออกไปอนุญาตผู้ประจำหน้าที่ที่ออกโดยกรมการขนส่งทางอากาศ

ข้อ ๕. ไปสำคัญแพทย์ ชั้นหนึ่ง (Class 1 Medical Assessment) ออกให้สำหรับผู้ถือ หรือผู้ขอใบอนุญาตเป็นผู้ประจำหน้าที่ในตำแหน่ง

- ๕.๑ นักบินเครื่องบินพาณิชย์เอก
- ๕.๒ นักบินเฮลิคอปเตอร์พาณิชย์เอก
- ๕.๓ นักบินเครื่องบินพาณิชย์ตรี
- ๕.๔ นักบินเฮลิคอปเตอร์พาณิชย์ตรี
- ๕.๕ ดันหน
- ๕.๖ นายช่างประจำอากาศยาน

มาตรฐานในการออกไปสำคัญแพทย์ ชั้นหนึ่ง ให้เป็นไปตามผนวก ๑ แนบท้าย ประกาศนี้

ข้อ ๖. ใบสำคัญแพทย์ ชั้นสอง (Class 2 Medical Assessment) ออกให้สำหรับ  
ผู้ถือหรือผู้ขอใบอนุญาตเป็นผู้ประจำหน้าที่ในตำแหน่ง

- ๖.๑ นักบินเครื่องบินส่วนบุคคล
- ๖.๒ นักบินเฮลิคอปเตอร์ส่วนบุคคล
- ๖.๓ นักบินเครื่องบินร่อน
- ๖.๔ นักบินบัลลูนปล่อย
- ๖.๕ ศิษย์การบิน

มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์ชั้นสองให้เป็นไปตามผนวก ๒ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗. ใบสำคัญแพทย์ชั้นสาม (Class 3 Medical Assessment) ออกสำหรับ  
ผู้ถือหรือผู้ขอใบอนุญาตเป็นผู้ประจำหน้าที่ในตำแหน่งพนักงานควบคุมการจราจรทางอากาศ

มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์ชั้นสาม ให้เป็นไปตามผนวก ๓ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๘. ใบสำคัญแพทย์ชั้นสี่ (Class 4 Medical Assessment) ออกสำหรับผู้ถือหรือ  
ผู้ขอใบอนุญาตผู้ประจำหน้าที่ในตำแหน่งนักบินอากาศยานเบาพิเศษ

มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์ชั้นสาม ให้เป็นไปตามผนวก ๔ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๙. คำแนะนำในการพิจารณาการออกใบสำคัญแพทย์ให้เป็นไปตามผนวก ๕ แนบ  
ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

(นายชัยศักดิ์ อังค์สุวรรณ)  
อธิบดีกรมการขนส่งทางอากาศ

## ผนวก ๑ มาตรฐานทางแพทย์ ชั้น ๑ (Class 1 Medical Assessment)

### การตรวจร่างกายทั่วไป

นอกจากจะตรวจหัวใจ, สายตา, การได้ยิน, X – ray ปอด, ตรวจเลือด, ปัสสาวะ, และจะต้องตรวจเพิ่มเติมตามข้อ ๕.๒๘ แบบฟอร์มการตรวจทางแพทย์ดังนี้

- ตรวจความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกาย รวมทั้งสิ่งที่อาจทำให้เกิดโรคในภายหลัง เช่น อ้วน BMR สูง ดื่มสุราเป็นประจำและการสูบบุหรี่ สิ่งเหล่านี้จะต้องนำมาพิจารณาเป็นพิเศษ

- แขนขา, การเคลื่อนไหว, ความพิการทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง รวมทั้งกระดูกสันหลังด้วย

- ศรีษะ, หนังศีรษะและคอ
- ปาก หู คอ จมูก และไซนัส
- ตา การเคลื่อนไหว และภายในลูกตา (Eyeground)
- ตรวจอวัยวะเพศ, ทวารหนัก รวมทั้งไส้เลื่อน
- การทดสอบและการตรวจทางจิตวิทยา

### ข้อ ๑.๑ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system)

#### ๑.๑.๑ การตรวจร่างกาย (Examination)

๑.๑.๑.๑ ในการตรวจร่างกายให้ตรวจหัวใจด้วยคลื่นไฟฟ้าขณะพัก โดยทำการตรวจครบ ๑๒ ลีด (satandard 12-lead resting ECG) ในครั้งแรก หลังจากนั้นทำการตรวจทุก ๕ ปี จนถึงอายุ ๓๐ ปี ต่อไป ตรวจทุก ๒ ปี จนถึงอายุ ๔๐ ปี และตรวจทุกปีจนถึงอายุ ๕๐ ปี หลังจากนั้น

ทุก ๖ เดือน หรือเมื่อแพทย์ผู้ตรวจเห็นสมควร

๑.๑.๑.๒ การตรวจหัวใจด้วยคลื่นไฟฟ้าขณะออกกำลังกาย (Exercise electrocardiography) ให้กระทำเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ แพทย์ผู้อ่านผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ

๑.๑.๑.๓ การเจาะเลือดหาระดับไขมันในเลือด จะกระทำในทุกครั้งที่มารับการตรวจ

#### ๑.๑.๒ ความดันโลหิต (Blood pressure)

๑.๑.๒.๑ การวัดความดันโลหิต ให้ใช้วิธีตรวจตามคำแนะนำใน ผนวก ๕

๑.๑.๒.๒ ถ้าวัดความดันได้ ๑๖๐/๙๕ มม.ปรอท.ขึ้นไปไม่ว่าจะกำลังรักษาหรือไม่ได้รับการรักษา ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๑.๑.๒.๓ การใช้ยารักษาความดันโลหิตสูง ต้องปลอดภัย ไม่มีผลข้างเคียงที่อาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การเริ่มต้นรักษาด้วยยา ต้องพักรักษาใช้ใบสำคัญแพทย์ชั่วคราวเพื่อแน่ใจว่าไม่มีผลข้างเคียงจากการใช้ยา

๑.๑.๒.๔ ผู้ที่มีอาการเนื่องจากความดันโลหิตต่ำ ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

### ๑.๑.๓ โรคของหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary artery disease)

๑.๑.๓.๑ ผู้ร้องขอที่มีข้อบ่งชี้สงสัยว่าจะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ต้องได้รับการตรวจโดยละเอียดต่อไป ในรายที่เป็นชนิดเริ่มต้นแบบไม่ร้ายแรงและไม่มีอาการและอาจพิจารณา “สมบูรณ์” ได้หลังจากได้รับการประเมินโดยคณะแพทย์ของศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕

๑.๑.๓.๒ ถ้ามีอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจ จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑.๓.๓ ผู้ร้องขอที่เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์หลังจากเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้น จะต้องทำโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๖

๑.๑.๓.๔ ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดเกี่ยวกับหลอดเลือดแดงโคโรนารี (coronary bypass surgery or coronary angioplasty/stenting) ต้องงดปฏิบัติหน้าที่อย่างน้อย ๖ เดือน เมื่อหายเป็นปกติและก่อนจะกลับมาทำหน้าที่ให้ทำการประเมินผลตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๗

### ๑.๑.๔ จังหวะการเต้นและการนำไฟฟ้าหัวใจ (Rhythm/ Conduction disturbances)

๑.๑.๔.๑ ผู้ร้องขอที่หัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะอย่างชัดเจน supraventricular rhythm รวมทั้ง sinoatrial dysfunction ไม่ว่าจะแบบ intermittent หรือ established ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๑.๑.๔.๒ ผู้ร้องขอที่อัตราการเต้นของหัวใจช้าหรือเร็ว (asymptomatic sinus tachycardia or sinus bradycardia) อาจอนุมูลว่า “สมบูรณ์” ถ้าไม่มีอาการและไม่มีผลผิดปกติของหัวใจ

๑.๑.๔.๓ ผู้ร้องขอที่หัวใจเต้นผิดจังหวะที่เป็น asymptomatic isolated uniform atrial or ventricular ectopic complexes อาจอนุมูลว่า “สมบูรณ์” แต่ถ้าเป็นการเต้นผิดจังหวะแบบ frequent or complex จะต้องได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๑.๑.๔.๔ ผู้ร้องขอที่ไม่มีความผิดปกติอื่นๆ นอกจากการมี incomplete bundle branch block หรือ stable left axis deviation อาจอนุมูลว่า “สมบูรณ์”

๑.๑.๔.๕ ผู้รับการตรวจที่มี complete right or left bundle branch block จะต้องได้รับการประเมินหัวใจเมื่อตรวจพบ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๑.๑.๔.๖ ผู้ร้องขอที่มี broad and/or narrow complex tachycardia ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๑.๑.๔.๗ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้นที่ ๑ ที่ติดตั้งเครื่องควบคุมการทำงานของหัวใจแบบอัตโนมัติ (endocardial pacemaker) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจ โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

### ๑.๑.๕ ทั่วไป (General)

๑.๑.๕.๑ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคของเส้นเลือดส่วนปลาย(Peripheral arterial disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ทั้งก่อนและหลังได้รับการผ่าตัด นอกเสียจากว่าไม่มีการเสียหายที่อย่างชัดเจน รวมทั้งไม่มีโรคของหลอดเลือดโคโรนารี หรืออาการแข็งตัวของผนังเส้นเลือดอื่น ๆ การพิจารณาความ “สมบูรณ์” ให้พิจารณา ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕ และ ๕.๒.๖

๑.๑.๕.๒ ผู้ร้องขอที่มีการโป่งพองของหลอดเลือดแดงใหญ่ (aneurysm of the thoracic or abdominal aorta) ทั้งก่อนและหลังผ่าตัดให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การมีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องระดับต่ำกว่าไต (infra-renal abdominal aortic aneurysm) ให้พิจารณาตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๗

๑.๑.๕.๓ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจเพียงเล็กน้อยอาจอนุมูลว่า “สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบินกรรมการขนส่งทางอากาศหลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๑.๑.๕.๔ ผู้ร้องขอที่ได้รับการเปลี่ยนหรือแก้ไขลิ้นหัวใจ (cardiac valve replacement/repair) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในบางรายอาจอนุมูลว่า “สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรรมการขนส่งทางอากาศ หลังจากประเมินหัวใจ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๑.๑.๕.๕ การรักษาด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือด (systemic anticoagulant therapy) จะไม่ได้รับการยอมรับ หลังจากการใช้ยาชั่วคราวไประยะหนึ่ง อาจอนุมูลว่า “สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรรมการขนส่งทางอากาศ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๑

๑.๑.๕.๖ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของเยื่อหุ้มหัวใจทั้งด้านนอก (pericardium) ด้านใน (endocardium) รวมทั้งกล้ามเนื้อหัวใจ (myocardium) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะหายเป็นปกติ หรือได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๒

๑.๑.๕.๗ ผู้ร้องขอที่มีหัวใจพิการมาแต่กำเนิด ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรรมการขนส่งทางอากาศ หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๓

๑.๑.๕.๘ การเปลี่ยนหัวใจหรือการเปลี่ยนหัวใจและปอด (heart or heart/lung transplantation) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑.๕.๙ ผู้ร้องขอที่มีประวัติอาการหมดสติแบบ (Recurrent vasovagal syncope) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรรมการขนส่งทางอากาศหลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๔

## **ข้อ ๑.๒ ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)**

### **๑.๒.๑ กล่าวโดยทั่วไป**

๑.๒.๑.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ไม่ว่าจะเป็นมาแต่กำเนิด หรือเกิดมาใหม่ ซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๒.๑.๒ ในการตรวจร่างกายต้องมี chest x-ray ในท่าตรง (PA) ปีละ ๑ ครั้ง หากมีเหตุผลทางการแพทย์หรือการระบาดของโรคทางเดินหายใจก็อาจจะทำบ่อยกว่าได้

๑.๒.๑.๓ ในการตรวจร่างกายครั้งแรกควรมีการตรวจหน้าที่การทำงานของปอด (pulmonary function test) ทำการตรวจซ้ำ ทุก ๕ ปี หลังอายุ ๓๐ ปี และทุก ๔ ปี หลังอายุ ๔๐ ปี หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางคลินิก ผู้ที่มีความผิดปกติชัดเจนจะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๑

#### ๑.๒.๒ ความผิดปกติ (Disorder)

๑.๒.๑.๑ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive airway disease) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๒.๑.๒ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคหืด (bronchial asthma) ระยะมีอาการและต้องการการรักษา (requiring medication) ให้ประเมิน ความสมบูรณ์เพิ่มเติมตาม ผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๒

๑.๒.๑.๓ ผู้ร้องขอชั้นที่ ๑ ที่มีการอักเสบของระบบทางเดินหายใจ (inflammation disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์ชั่วคราว”

๑.๒.๑.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคซาร์คอยโดซิส (Sarcoidosis) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๓

๑.๒.๑.๕ ผู้ร้องขอที่มีลมในช่องปอด (spontaneous pneumothorax) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การbinsพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การbins กรมการขนส่งทางอากาศตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๔

๑.๒.๑.๖ ผู้ร้องขอ ที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องทรวงอกให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้นถ้ามีผลการตรวจร่างกายแสดงว่าจะไม่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่ จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

๑.๒.๑.๗ ผู้ร้องขอที่ผลการรักษาการหยุดการหายใจขณะนอนหลับ (sleep apnea) ได้ผลไม่ดีให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

### ข้อ ๑.๓ ระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

#### ๑.๓.๑ ทั่วไป (General)

๑.๓.๑.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (functional) หรือ โครงสร้าง (structural) ของระบบทางเดินอาหารที่อาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

#### ๑.๓.๒ ความผิดปกติ (Disorder)

๑.๓.๒.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการท้องอืด (recurrent dyspeptic disorders) เป็นประจำ ที่ต้องรักษาด้วยยา หรือเป็นตับอ่อนอักเสบ (pancreatitis) จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการตรวจและประเมินผลเพิ่มเติมตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๑

๑.๓.๒.๒ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบนิ่วในถุงน้ำดีที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic gallstones) ให้ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๒

๑.๓.๒.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นนิ่วในถุงน้ำดีหลายก้อน หรือมีก้อนเดี่ยวขนาดใหญ่และมีอาการให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการรักษา

๑.๓.๒.๔ ผู้ที่ได้รับการตรวจครั้งแรก มีประวัติทางแพทย์หรือแสดงอาการลำไส้ อักเสบ เรื้อรัง (chronic inflammatory bowel disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๓.๒.๕ ผู้ที่มีการรับการตรวจเพื่อต่อไปสำคัญแพทย์ที่เกิดภาวะลำไส้อักเสบเรื้อรัง (chronic inflammatory bowel disease) ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๓

๑.๓.๒.๖ ผู้ร้องขอต้องไม่เป็นไส้เลื่อน (hernia) ซึ่งอาจก่อให้เกิดการพร่องสมรรถภาพอย่างกะทันหัน (Incapacitation)

๑.๓.๒.๗ ผลที่ตามมาจากรโรคหรือจากการผ่าตัดในช่องท้อง (Sequelae of disease or surgical intervention) ที่อาจก่อให้เกิดการพร่องสมรรถภาพขณะทำหน้าที่ เช่น การอุดตัน หรือการตีบ ของทางเดินอาหาร ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๓.๒.๘ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องท้องที่ต้องตัดทางเดินอาหารออกไปทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใด รวมทั้งอวัยวะอื่น ๆ ภายในช่องท้องด้วยให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือนหลังจากนั้นเมื่อผลของการผ่าตัดแสดงว่าจะไม่กระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๔

๑.๓.๒.๙ ผู้ร้องขอที่มีอาการของตับอักเสบไม่ว่าชนิดใดหรือการตรวจพบว่ามีอยู่ในระยะแพร่กระจายโรคได้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” หากได้รับการรักษาและไม่มีอาการหรือพบว่ามีภูมิคุ้มกัน (Antibody) ถือว่า “สมบูรณ์” ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๖

#### **ข้อ ๑.๔ ระบบเมตาโบลิซึม โภชนาการ และโรคของระบบต่อมไร้ท่อ (Metabolic, Nutritional and Endocrine diseases)**

๑.๔.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (functional) หรือโครงสร้าง (structural) ของระบบเมตาโบลิซึม (metabolic) ระบบโภชนาการ (nutritional) หรือความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ (endocrine) ที่อาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๔.๒ ผู้ร้องขอ หรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ ชั้นที่ ๑ ที่มีความผิดปกติของระบบเมตาโบลิซึม ระบบโภชนาการหรือระบบต่อมไร้ท่อ อาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้ถ้าไม่มีอาการและได้รับการดูแลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอย่างสม่ำเสมอ

๑.๔.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวานอาจอนุญาตให้ถือว่า “สมบูรณ์” แต่ต้องอยู่ในเกณฑ์ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๒ และ ๕.๕.๓

๑.๔.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวานและต้องการรักษาด้วยอินซูลิน (Insulin) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๔.๕ ผู้ร้องขอที่อ้วนมาก (extreme obesity) มีดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า ๓๕ (a Body Mass Index=or more than 35) อาจอนุญาตให้ถือว่า “สมบูรณ์” ถ้าน้ำหนักที่เกินนั้นไม่มีผลเสียต่อความปลอดภัยประเมินตาม ข้อ ๕.๑๐.๑ ผนวก ๕

#### **ข้อ ๑.๕ โลหิตวิทยา (Hematology)**

๑.๕.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีโรคทางโลหิตที่อาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๕.๒ ต้องทำการตรวจหาระดับความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ทุกครั้ง ในรายที่มีโลหิตจางชนิดอย่างชัดเจนค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่า ๓๒% (haematocrit below 32%) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๑

๑.๕.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเลือดซิกเกิล (sickle cell disease) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๕.๔ ผู้ร้องขอที่มีต่อมน้ำเหลืองโต (enlargement of lymphatic gland) เฉพาะที่ หรือ กระจายอย่างชัดเจน และมีโรคของโลหิต ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๒

๑.๕.๕ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคโลหิตเมียนชนิดเฉียบพลัน (acute leukemia) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ส่วนผู้ที่เป็นโรคโลหิตเมียนชนิดเรื้อรัง (chronic leukemia) ในการตรวจครั้งแรกให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แต่ ถ้าเป็นการตรวจเพื่อต่อใบอนุญาตให้พิจารณาตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๓

๑.๕.๖ ผู้ร้องขอที่ม้ามโต (enlargement of spleen) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๔

๑.๕.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะเลือดเข้มข้นแบบ โพลีไซทีเมีย (Polycythaemia) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๕

๑.๕.๘ ผู้ร้องขอที่มีภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด (Coagulation defect) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ให้พิจารณาการกินยาต้านการแข็งตัวของเลือดด้วยประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๖

#### **ข้อ ๑.๖ ระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary system)**

๑.๖.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (functional) หรือโครงสร้าง (structural) ของระบบทางเดินปัสสาวะหรือส่วนประกอบ (adnexa) ที่อาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๖.๒ ผู้ร้องขอที่แสดงอาการของการมีพยาธิสภาพของไต (kidney) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การตรวจปัสสาวะให้กระทำทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกายและต้องไม่พบสิ่งใดที่แสดงความผิดปกติทางพยาธิสภาพของไต โดยจะต้องให้ความสนใจโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ด้วย

๑.๖.๓ ผู้ร้องขอที่มีนิ่วในทางเดินปัสสาวะ (urinary calculi) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๒

๑.๖.๔ ผู้ร้องขอที่มีผลแทรกซ้อน (Sequelae) จากการผ่าตัดโรคไตและระบบทางเดินปัสสาวะ จนอาจเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยเฉียบพลันจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ โดยเฉพาะการอุดตันหรือการตีบแคบจากการกดทับให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้นถ้าไม่มีอาการหรือโรคแทรกซ้อนจะได้รับการพิจารณาตาม ผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๔ ก่อนจะถือว่า “สมบูรณ์”

๑.๖.๕ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในระบบทางเดินปัสสาวะรวมทั้งการตัดไตออกและการเปลี่ยนทางเดินปัสสาวะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้นถ้าไม่มีอาการหรือโรคแทรกซ้อนจะได้รับการพิจารณาตาม ผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๔ ก่อนจึงจะถือว่า “สมบูรณ์”

#### **ข้อ ๑.๗ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคติดเชื้อ (Sexually transmitted diseases and other infections)**

๑.๗.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีประวัติ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ หรือโรคติดเชื้ออื่น ๆ ซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๗.๒ ภาวะหรือโรคที่จะต้องให้ความสนใจพิเศษ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงของ

๑.๗.๒.๑ เลือดบวกของไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV positivity) ให้ดู ผนวก ๕

ข้อ ๕.๘.๒

๑.๗.๒.๒ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง (immune system impairment) เช่น SLE



๑.๗.๒.๓ ไวรัสตับอักเสบ (infectious hepatitis) ดูข้อ ๑.๓.๒.๙

๑.๗.๒.๓ ซิฟิลิส (Syphilis) ดูผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๓

#### ข้อ ๑.๘ สูติ นรีเวชวิทยา (Gynecology and obstetrics)

๑.๘.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่เป็นโรคหรือพยาธิสภาพทางสูตินารีเวช ซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ตามใบอนุญาตผู้ประจำหน้าที่

๑.๘.๒ ผู้ร้องขอ มีความปกติของการมีประจำเดือนอย่างมาก (severe menstrual disturbance) โดยไม่สนองตอบอย่างดีต่อการรักษา ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๑.๘.๓ การตั้งครรภ์ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ในกรณีที่สูติแพทย์ตรวจอย่างละเอียดแล้วหากพบว่าการตั้งครรภ์เป็นไปอย่างปกติ อาจอนุมานว่า “สมบุรณ์” จนกระทั่งการตั้งครรภ์ครบ ๒๖ สัปดาห์ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๑ ๓ เดือนหลังการสิ้นสุดการตั้งครรภ์ หรือ ๒ สัปดาห์หลังแท้ง สามารถกลับมาทำหน้าที่เมื่อมีการตรวจร่างกายและประเมินผลแล้วว่าเป็นปกติ

๑.๘.๔ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่เกี่ยวกับระบบ สูตินารีเวช ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” อย่างน้อย 3 เดือน หลังจากนั้นให้กลับมาทำหน้าที่ได้ถ้าผลของการผ่าตัดไม่กระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๒

#### ข้อ ๑.๙ มาตรฐานระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal requirements)

๑.๙.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของกระดูก (bones) ข้อต่อ (joints) กล้ามเนื้อ (muscles) และเส้นเอ็น (tendons) ไม่ว่าจะเป็นมาแต่กำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลังซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๙.๒ ผู้ร้องขอต้องมีขนาดร่างกาย เช่น ความสูง ความยาวของแขน ขา กำลังของกล้ามเนื้อ จะต้องเพียงพอที่สามารถปฏิบัติหน้าที่ด้วยความปลอดภัย ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

๑.๙.๓ ผู้ร้องขอจะต้องมีการทำงานของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเป็นปกติ ผู้ร้องขอที่มีผลตามมาหลังจากการเป็นโรค การบาดเจ็บ หรือความผิดปกติแต่กำเนิดของกระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็น ไม่ว่าจะก่อนหรือหลังการผ่าตัดจะได้รับการพิจารณาเพิ่มเติมตาม ผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๒

#### ข้อ ๑.๑๐ มาตรฐานทางจิตเวช (Psychiatric requirements)

๑.๑๐.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค หรือความบกพร่องความผิดปกติทางจิตเวช ทั้งเฉียบพลันหรือเรื้อรัง เป็นแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๑๐.๒ ต้องพิจารณาความผิดปกติ ต่อไปนี้ ตามผนวก ๕.๑๑

๑.๑๐.๑.๑ อาการทางจิต (psychotic symptoms)

๑.๑๐.๑.๒ โรคอารมณ์แปรปรวน (mood disorder)

๑.๑๐.๑.๓ บุคลิกภาพผิดปกติ (personality disorders) โดยเฉพาะที่รุนแรงพอที่จะเกิดการแสดงออกมากเกินไป

๑.๑๐.๑.๔ ความผิดปกติทางจิตใจ (mental abnormality and neurosis) และประสาท

๑.๑๐.๑.๕ โรคติดสุรา (alcohol abuse & dependence)

๑.๑๐.๑.๖ การใช้ยาหรือการใช้ยาแบบผิด (abuse) ของยาทางจิตเวช หรือการใช้สารเสพติดอื่น ๆ ทั้งที่มีการเสพติด (dependence) หรือไม่มี

**ข้อ ๑.๑๑ มาตรฐานทางระบบประสาท (Neurological requirements)**

๑.๑๑.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคระบบประสาทซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๑๑.๒ โรคลมชัก (epilepsy) หรือการชักจากสาเหตุอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุให้สูญเสียความรู้สึกตัว (cause of disturbance of consciousness)

๑.๑๑.๓ สภาวะต่างๆ ที่มีผลต่อความบกพร่องในการทำงานของสมอง (high propensity for cerebral dysfunction)

๑.๑๑.๔ การหมดสติ หรือการไม่รู้ตัวไม่มีเหตุผลอธิบายได้

๑.๑๑.๕ การบาดเจ็บต่อศีรษะ (head injury)

๑.๑๑.๖ การบาดเจ็บต่อไขสันหลังหรือระบบประสาทส่วนปลาย (spinal or peripheral nerve injury)

๑.๑๑.๗ การตรวจสมองด้วยคลื่นไฟฟ้า จะกระทำเมื่อมีข้อบ่งชี้จากประวัติหรืออาการ

**ข้อ ๑.๑๒ มาตรฐานทางจักษุวิทยา (Ophthalmologic requirements)**

๑.๑๒.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของตา และส่วนประกอบ ไม่มีพยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ ความผิดปกติแต่กำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลัง ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลจากการผ่าตัดทางจักษุ (sequelae of eye surgery) หรือการบาดเจ็บซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่พิจารณาตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๓.๑

๑.๑๒.๒ ต้องทำการตรวจทางจักษุอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ในการตรวจครั้งแรก

๑.๑๒.๓ ให้ทำการตรวจทางจักษุวิทยาทุกครั้ง เมื่อมารับการตรวจร่างกายสำหรับต่ออายุใบสำคัญแพทย์

๑.๑๒.๔ การตรวจอย่างละเอียดทางจักษุวิทยา เมื่อมาตรวจร่างกายตามวาระให้กระทำดังนี้

๑.๑๒.๔.๑ ทุก ๕ ปี จนอายุครบ ๔๐ ปี

๑.๑๒.๔.๒ หลังจาก ๔๐ ปีทำการตรวจทุก ๒ ปี

(รายละเอียดการตรวจทางจักษุวิทยา ตาม ข้อ ๑.๑๒.๒, ๑.๑๒.๓, และ ๑.๑๒.๔ ให้ดูคำแนะนำในผนวก ๕.๑๓.๒)

**ข้อ ๑.๑๓ มาตรฐานทางสายตา (Visual requirements)**

๑.๑๓.๑ สามารถมองเห็นระยะไกล (Distant visual acuity) ทั้งตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วยในแต่ละข้างต้องไม่เกิน ๖/๙ และไม่เกิน ๖/๖ ในการมองด้วยตาทั้งสองข้าง ไม่มีข้อจำกัดของการมองเห็นด้วยตาเปล่า (No limits apply to uncorrected visual acuity.)

๑.๑๓.๒ ความบกพร่องของการหักเหแสง (refractive errors) หมายถึง การเบี่ยงเบนไปจาก emmetropia ของแสงที่ไม่ตกยังจอตา (ametropic meridian) ที่วัดออกมาเป็นไดออพเตอร์ (diopters) การวัดการหักเหของแสงต้องกระทำอย่างได้มาตรฐาน ผู้รับการตรวจพิจารณาอนุมัติให้ “สมบูรณ์” ถ้าความบกพร่องของการหักเหแสงได้มาตรฐานดังนี้

๑.๑๓.๒.๑ การหักเหของแสง (refractive errors) ไม่เกิน บวก ลบ ๓ ไดออพเตอร์ในการตรวจครั้งแรก

๑.๑๓.๒.๒ ในการตรวจเพื่อขอต่อไปสำคัญแพทย์ถ้าการหักเหแสง (refractive errors) ไม่เกิน บวก ๓ หรือ ลบ ๕ ไดออพเตอร์และได้รับการประเมินจากศูนย์เวชศาสตร์การบิน พลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ที่แสดงว่า ความสามารถในการมองเห็น ก่อนข้างคงที่

๑.๑๓.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีความบกพร่องของการหักเหแสง ร่วมกับการมีตาเอียง (a refractive error with an astigmatic component) จะต้องมีตาเอียงไม่เกิน ๒ ไดออพเตอร์

๑.๑๓.๒.๔ ความบกพร่องของการหักเหแสงที่สายตาทั้งสองข้างไม่เท่ากัน (Anisometropia) ต้องไม่แตกต่างกันมากกว่า ๒ ไดออพเตอร์

๑.๑๓.๒.๕ ผู้ร้องขอที่เริ่มมีสายตาเปลี่ยนตามอายุ (presbyopia) จะต้องได้รับการตรวจร่างกายทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกาย

๑.๑๓.๒.๖ ผู้ร้องขอต้องสามารถอ่านข้อความในแผ่นตรวจแบบ น.๕ (N5 chart) หรือแผ่นที่ใช้แทนกันได้ระยะห่าง ๓๐-๕๐ เซนติเมตร และต้องสามารถอ่านแผ่นตรวจ แบบ น.๑๔ (N 14) หรือแผ่นที่ใช้ทดแทนกันได้ที่ระยะห่าง ๑๐๐ เซนติเมตร ด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วย

๑.๑๓.๓ ผู้ร้องขอที่มีความบกพร่องของการมองเห็นด้วยสองตา (binocular vision) อย่างเด่นชัด ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๓.๔ ผู้ร้องขอที่มองเห็นภาพซ้อน (diplopia) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๓.๕ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของ convergence ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๓.๖ ผู้ร้องขอที่กล้ามเนื้อตาไม่สมดุล (Heterophorias) เกินกว่าที่กำหนดดังนี้

๑.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน hyperphoria ที่ระยะ ๖ เมตร

๖.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน esophoria ที่ระยะ ๖ เมตร

๘.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน exophoria ที่ระยะ ๖ เมตร และ

๑.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน hyperphoria ที่ระยะ ๓๓ เซนติเมตร

๖.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน esophoria ที่ระยะ ๓๓ เซนติเมตร

๑๒.๐ ปริซึม ไดออพเตอร์ ใน exophoria ที่ระยะ ๓๓ เซนติเมตร

ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ยกเว้นถ้ามี Fusional reserve เพียงพอสำหรับการป้องกันความอ่อนเพลียของนัยน์ตา (asthenopia) และการเห็นภาพซ้อน (diplopia)

๑.๑๓.๗ ผู้ร้องขอที่มีขอบเขตการมองเห็น (visual fields) ผิดปกติให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๓.๘ กรณีการใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัส

๑.๑๓.๘.๑ ถ้าการมองเห็นโดยต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสช่วยต้องมีไว้พร้อมใช้เสมอในการปฏิบัติหน้าที่การบิน

๑.๑๓.๘.๒ แว่นหรือเลนส์สัมผัสมากกว่า ๑ ขนาด

๑.๑๓.๘.๓ ต้องมีแว่นหรือเลนส์สัมผัสที่มีขนาดเดียวกันสำรองเพื่อพร้อมใช้ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่

๑.๑๓.๘.๔ ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดเพื่อแก้ไขสายตาถือว่า “ไม่สมบูรณ์”ชั่วคราว จนกว่าจะได้รับการพิจารณาภายหลัง (ตามผนวก ๕.๑๓.๑)

## **ข้อ ๑.๑๔ มาตรฐานการเห็นสี (Color perception)**

๑.๑๔.๑ การเห็นสีปกติหมายถึงการผ่านการทดสอบ แบบทดสอบ อีชิฮาร่า (Ishihara) หรือแบบ นาเจล (Nagel's anomaloscope)

๑.๑๔.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถแยกสีได้ในระดับปลอดภัย (be color safe) ผู้รับการตรวจที่ไม่ผ่านการทดสอบแบบ อีชิฮาร่า จะต้องได้รับการประเมินจาก ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ จนมั่นใจได้ว่าสามารถแยกสีได้โดยปลอดภัย (anomaloscopy or color lanterns) คูณวนก ๕.๑๕

๑.๑๔.๓ ผู้ไม่ผ่านการทดสอบดังกล่าวให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

## **ข้อ ๑.๑๕ มาตรฐานทาง โสต นาสิก ลาริงคัลวิทยา (Otorhinolaryngological requirements)**

๑.๑๕.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานหู จมูก โพรงกระดูก (รวมทั้งช่องปาก ฟันและกล่องเสียง) โรคใด ๆ ที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลังทั้งเฉียบพลัน และเรื้อรัง ผลที่ตามมาหลังจากการผ่าตัดหรือการกระทบกระเทือนซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๑.๑๕.๒ การตรวจทางระบบ โสต นาสิก ลาริงคัลวิทยา อย่างละเอียด (a comprehensive otorhinolaryngological examination) จะต้องทำการตรวจในการตรวจร่างกายครั้งแรกและต่อมาทุก ๕ ปี ภายหลังอายุเกิน ๔๐ ปี ให้ทำการตรวจทุก ๒ ปี หรือเมื่อผู้เชี่ยวชาญด้านโสต นาสิก ลาริงคัลวิทยาเห็นสมควรตามผนวก ๕.๑๖

๑.๑๕.๓ การตรวจทางระบบ โสต นาสิก ลาริงคัลวิทยาตามปกติ (routine Ear-Nose-Throat examination) ให้ตรวจทุกครั้งที่ทำการตรวจร่างกาย (revalidation and renewal)

๑.๑๕.๔ การตรวจพบสิ่งผิดปกติต่อไปนี้ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๕.๔.๑ พยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ของหูชั้นในหรือหูชั้นกลาง (internal or middle ears) ไม่ว่าจะเป็นแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

๑.๑๕.๔.๒ แก้วหู (tympanic membranes) ทะลุที่ยังไม่หาย หรือแก้วหูที่เสียหาย

๑.๑๕.๔.๓ มีการทำงานของระบบการทรงตัวผิดปกติ (disturbance of vestibular function)

๑.๑๕.๔.๔ โพรงจมูก (nasal air passage) ตีบตันข้างใดข้างหนึ่งหรือโพรงไซนัส (sinuses) เสียหน้าที่

๑.๑๕.๔.๕ การเสียรูป (malformation) อย่างเห็นได้ชัด การติดเชื้อ (infection) อย่างเฉียบพลันหรือเรื้อรังของช่องปาก,และทางเดินหายใจส่วนบน

๑.๑๕.๔.๖ เสียงและคำพูด (speech or voice) มีความผิดปกติ จนไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างปกติ

## **ข้อ ๑.๑๖ มาตรฐานการได้ยินเสียง (Hearing requirements)**

๑.๑๖.๑ ให้มีการทดสอบการได้ยินทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกาย ผู้รับการตรวจจะต้องเข้าใจ การสนทนาอย่างถูกต้อง โดยทดสอบด้วยคำพูดที่กระทำต่อหูแต่ละข้างโดยผู้รับการตรวจอยู่ห่างจาก ผู้ทำการตรวจ ๒ เมตร และหันหลังให้ผู้ตรวจ

๑.๑๖.๒ ในการตรวจร่างกายครั้งแรกให้ทดสอบด้วยวิธี pure tone audiometry ต่อมาให้ ตรวจทุก ๕ ปีจนอายุ ๔๐ ปี และทุก ๑-๒ ปี หลังจากนั้น

๑.๑๖.๓ ในการตรวจครั้งแรกสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยิน ในหูแต่ละข้างที่ทดสอบแยกกันเกินกว่า ๒๐ เดซิเบล dB(HL) ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐. เฮิรท์ (Hz) หรือเกิน ๓๕ เดซิเบลที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรท์ ผู้ที่สูญเสียการได้ยินตามมาตรฐานนี้เกิน ๕ เดซิเบล ตั้งแต่สองความถี่ขึ้นไป ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๖.๔ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์จะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหูแต่ละ ข้างที่ทดสอบแยกกันเฉลี่ยเกินกว่า ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐. เฮิรท์ หรือเกิน ๕๐ เดซิเบลที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรท์ ผู้ร้องขอที่สูญเสียการได้ยินตามมาตรฐานนี้ไม่เกิน ๕ เดซิเบล ใน ๒ ความถี่หรือมากกว่า

๑.๑๖.๕ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์ ถ้ามีการสูญเสียการได้ยิน (hypoacusis) อาจจะ “สมบูรณ์” ได้ ถ้ามีการทดสอบแยกเสียง (speech discrimination test) ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เช่นการได้ยินเสียงพูด หรือ Beacon signal ในห้องนักร้องอย่างชัดเจน โดยศูนย์เวชศาสตร์การบิน พลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศเป็นผู้พิจารณา

#### ข้อ ๑.๑๗ มาตรฐานทางจิตวิทยา (Psychological requirements)

๑.๑๗.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีความบกพร่องทางจิตวิทยา ความกดดันแห่งอาชีพและ บุคลิกภาพที่กระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การทดสอบทางจิตวิทยาเป็นส่วน หนึ่งของการตรวจให้ครบถ้วนของการตรวจทางจิตเวชหรือการตรวจทางประสาทวิทยา ในการตรวจ ครั้งแรก ให้ทำการทดสอบทางจิตวิทยา ส่วนในการตรวจเพื่อต่ออายุใบสำคัญแพทย์ แพทย์ผู้ตรวจอาจ พิจารณาให้ทำการทดสอบทางจิตวิทยา เมื่อมีข้อบ่งชี้ว่าสมควรเพื่อประกอบการตรวจร่างกายของ จิตแพทย์หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา รายละเอียด ดูผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑

๑.๑๗.๒ เมื่อจำเป็นต้องมีการทดสอบตาม ข้อ ๑.๑๗.๑ ให้ใช้จิตแพทย์ และนักจิตวิทยาการ บินที่รับรองโดยส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

๑.๑๗.๓ ให้ส่งผลการตรวจซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ, ความเห็น และข้อเสนอแนะไปให้ ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศพิจารณา

#### ข้อ ๑.๑๘ มาตรฐานทาง ตจวิทยา (Dermatological requirements)

๑.๑๘.๑ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จะต้องไม่มีความผิดปกติของผิวหนังซึ่งอาจมี ผลเสียต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ หรือเป็นที่น่ารังเกียจต่อผู้อื่น

๑.๑๘.๒ จะต้องพิจารณาในความผิดปกติดังต่อไปนี้

๑.๑๘.๒.๑ ผิวหนังอักเสบ Eczema (Exogenous and Endogenous)

๑.๑๘.๒.๒ โรคเรื้อนหรือ สะเก็ดเงิน (Severe Psoriasis)

๑.๑๘.๒.๓ การติดเชื้อโรคแบคทีเรีย (Bacterial Infections)

๑.๑๘.๒.๔ ผื่นเนื่องจากแพ้ยา (Drug Induced Eruptions)

๑.๑๘.๒.๕ ฝื่นพุพอง (Bullous Eruption)

๑.๑๘.๒.๖ มะเร็งที่ผิวหนัง (Malignant condition of the skin)

๑.๑๘.๒.๗ ลมพิษ (Urticaria)

**ข้อ ๑.๑๙ มาตรฐานของโรคมะเร็ง (Oncology Requirements)**

๑.๑๙.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการของโรคมะเร็ง ไม่ว่าจะเป็นการจุดเริ่มต้น หรือการกระจายของโรคและมีสุขภาพของร่างกายเสื่อมโทรมเป็นสาเหตุทำให้ความปลอดภัยในการทำหน้าที่เสียไปถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๑.๑๙.๒ สมควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็งหลังจากได้รับการรักษาแล้ว อาจพิจารณาให้ทำหน้าที่ได้โดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณาในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒๐

ผนวกที่ ๒ เรื่องมาตรฐานทางแพทย์ ชั้น ๒ (CLASS 2 Medical Assessment) การตรวจร่างกายทั่วไปเหมือน CLASS 1

## การตรวจร่างกายทั่วไป

นอกจากจะตรวจหัวใจ, สายตา, การได้ยิน, x-ray ปอด, ตรวจเลือด, ปัสสาวะ และจะต้องตรวจเพิ่มเติมตามข้อ ๕-๒๘ แบบฟอร์มการตรวจทางแพทย์ดังนี้

- ◆ ตรวจความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกาย
- ◆ แขนขา, การเคลื่อนไหว, ความพิการทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง รวมทั้งกระดูกสันหลังด้วย
- ◆ ศรีษะ, หนังศีรษะและคอ
- ◆ ผิวหนัง รอยแผลเป็น และต่อมน้ำเหลือง
- ◆ ปาก หู คอ จมูก และไซนัส
- ◆ ตา ดูการเคลื่อนไหวและภายในลูกตา (Eyeground)
- ◆ ตรวจอวัยวะเพศ, ทวารหนัก รวมทั้งไส้เลื่อน
- ◆ การทดสอบและการตรวจทางจิตวิทยา

### ข้อ ๒.๑ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system)

#### ๒.๑.๑ การตรวจร่างกาย (Examination)

๒.๑.๑.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติทางหัวใจและหลอดเลือด ทั้งโดยกำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลัง ซึ่งจะมีผลต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ตามใบอนุญาตผู้ประจำหน้าที่

๒.๑.๑.๒ ในการตรวจร่างกายครั้งแรก ต้องมีการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจตามมาตรฐานขณะพัก (Standard 12-lead resting ECG) หลังจากนั้นการตรวจเมื่อมีข้อบ่งชี้จนอายุ ๔๐ ปี และในการตรวจทุกครั้งต่อมา

๒.๑.๑.๓ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกาย (Exercise electrocardiography) ให้กระทำเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒

๒.๑.๑.๔ แพทย์ผู้อ่านผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ

๒.๑.๑.๕ ถ้าผู้ร้องขอที่มีปัจจัยเสี่ยง ๒ อย่างหรือมากกว่า (ได้แก่การสูบบุหรี่ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน อ้วน และอื่น ๆ ) จะต้องตรวจไขมันคลอเรสเตอรอลชนิดต่าง ๆ เพื่อประเมินผลความเสี่ยงของโรคหัวใจทุกครั้งที่มารับการตรวจ

#### ๒.๑.๒ ความดันโลหิต (Blood pressure)

๒.๑.๒.๑ การวัดความดันโลหิต ให้ใช้วิธีตรวจตามคำแนะนำใน ผนวก ๕

๒.๑.๒.๒ เมื่อความดันโลหิต ๑๖๐/๙๕ มม.ปรอท ขึ้นไปไม่ว่าจะกำลังรักษาหรือไม่ได้รับการรักษาให้ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑.๒.๓ ยารักษาความดันโลหิตสูงที่ใช้ต้องเลือกที่มีความปลอดภัยสูงและไม่มีผลข้างเคียง การเริ่มต้นรักษาต้องใช้ใบอนุญาตชั่วคราวเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผลข้างเคียงที่สำคัญ

๒.๑.๒.๔ ผู้ที่มีอาการเนื่องจากความดันโลหิตต่ำ (Symptomatic hypotension) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

### ๒.๑.๓ โรคของหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary artery disease)

๒.๑.๓.๑ ผู้ที่ร้องขอที่ได้รับการวินิจฉัยขั้นต้นว่า เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ต้องได้รับการตรวจโดยละเอียดต่อไป ในรายที่เป็นชนิดเริ่มต้นแบบไม่ร้ายแรงและไม่มีอาการอาจพิจารณา “สมบูรณ์” ได้หลังจากได้รับการประเมินโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕

๒.๑.๓.๒ ผู้ร้องขอ ที่มีอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑.๓.๓ ผู้ร้องขอที่เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์หลังจากเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้น จะต้องทำโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๖

๒.๑.๓.๔ ผู้ร้องขอที่มีผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจหลังการผ่าตัดหลอดเลือดแดงโคโรนารี การขยายเส้นเลือดหรือตัดต่อเส้นเลือดใหม่ (Coronary by-pass surgery or coronary angioplasty/stenting) ไปแล้ว เป็นเวลา ๖ เดือน อาจถือว่า “สมบูรณ์” เมื่อได้รับการประเมินโดย ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๗

### ๒.๑.๔ จังหวะการเต้นและสื่อไฟฟ้าหัวใจ (Rhythm/Conduction disturbance)

๒.๑.๔.๑ ผู้ร้องขอที่มีจังหวะการเต้นของหัวใจห้องบน supraventricular rhythm รวมทั้ง sinoatrial dysfunction ไม่ว่าจะเป็นแบบ intermittent หรือ established ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยละเอียด ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๒.๑.๔.๒ ผู้ร้องขอที่อัตราการเต้นของหัวใจเต้นช้าหรือเร็ว (Asymptomatic sinus tachycardia or sinus bradycardia) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” ถ้าไม่มีอาการและไม่มีคามผิดปกติของหัวใจ

๒.๑.๔.๓ ผู้ร้องขอที่หัวใจเต้นผิดจังหวะที่เป็น Asymptomatic isolate uniform atrial or sinus bradycardia) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” แต่ถ้าเป็นการเต้นผิดจังหวะแบบ frequent to complex จะต้องได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำใน ผนวก 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 ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๒.๑.๔.๖ ผู้ร้องขอที่มี broad and/or narrow complex tachycardia ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๒.๑.๔.๗ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ที่ติดตั้งเครื่องควบคุมการทำงานของหัวใจแบบอัตรโนมีติ (endocardial pacemaker) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการ



ประเมินหัวใจ โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศตามคำแนะนำใน ผผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

## ๒.๑.๕ ทัวไป General

๒.๑.๕.๑ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคของเส้นเลือดส่วนปลาย (Peripheral arterial disease)

ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ทั้งก่อนและหลังได้รับการผ่าตัด นอกเสียจากว่าไม่มีการเสียหายที่อย่างชัดเจน รวมทั้งไม่มีโรคของหลอดเลือดโคโรนารี หรือการแข็งตัวของผนังเส้นเลือดอื่น ๆ การพิจารณาความ “สมบุรณ์” ให้พิจารณาตามผผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕ และ ๕.๒.๖

๒.๑.๕.๒ ผู้ร้องขอที่มีการโป่งพองของหลอดเลือดแดงใหญ่ (Aneurysm of the thoracic or abdominal aorta) ทั้งก่อนและหลังการผ่าตัดให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” การมีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องต่ำกว่าไต (infra-renal abdominal aortic aneurysm) ให้พิจารณาตามผผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๙

๒.๑.๕.๓ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจ ลิ้นใดลิ้นหนึ่งอย่างชัดเจนให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๒.๑.๕.๓.๑ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจเพียงเล็กน้อยอาจอนุมูลว่า “สมบุรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์

การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ หลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๒.๑.๕.๓.๒ ผู้ร้องขอที่ได้รับการเปลี่ยนหรือแก้ไขลิ้นหัวใจ (cardiac valve replacement/repair) ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ในบางรายอาจอนุมูลว่า “สมบุรณ์” โดยส่วนเวชศาสตร์

การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ หลังจากการประเมินหัวใจ ตามคำแนะนำในผผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๒.๑.๕.๔ การรักษาด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือด (systemic anticoagulant therapy) จะไม่ได้รับการยอมรับ หลังจากการใช้ยาชั่วคราวไประยะหนึ่ง อาจอนุมูลว่า “สมบุรณ์” โดยการพิจารณาของศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศตามผผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๑

๒.๑.๕.๕ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของเยื่อหุ้มหัวใจทั้งด้านนอก (pericardium) ด้านใน (endocardium) รวมทั้งกล้ามเนื้อหัวใจ (myocardium) ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” จนกว่าจะหายเป็นปกติ หรือได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำใน ผผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๒

๒.๑.๕.๖ ผู้ร้องขอที่มีหัวใจพิการมาแต่กำเนิด ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติเพียงเล็กน้อยอาจได้รับการอนุมูลว่า “สมบุรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศหลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๓

๒.๑.๕.๗ การเปลี่ยนหัวใจหรือการเปลี่ยนหัวใจและปอด (heart of heart/lung transplantation) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์”

๒.๑.๕.๘ ผู้ร้องขอที่มีประวัติอาการหมดสติแบบ (Recurrent vasovagal syncope) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” การประเมินความสมบุรณ์ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การ

บินพลเรือน หรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๔

## ข้อ ๒.๒ มาตรฐานระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)

### ๒.๒.๑ ทัวไป (general)

๒.๒.๑.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิด หรือเป็นภายหลังซึ่งกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๒.๑.๒ การทำ Chest x-ray แบบ หลัง/หน้า (Postero-anterior) ต้องกระทำการในการตรวจทุกครั้งหรือเมื่อมีข้อบ่งชี้

๒.๒.๑.๓ การทดสอบการทำงานของปอด (Pulmonary peak flow) ควรกระทำการในการตรวจทุกครั้งหรือเมื่อมีข้อบ่งชี้ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติอย่างเด่นชัดของการทำงานของปอดจนประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๑

### ๒.๒.๒ ความผิดปกติ (Disorder)

๒.๒.๒.๑ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive airway disease) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๒.๒.๒ ผู้ร้องขอที่มีโรคหอบหืด (Bronchial asthma) ต้องรักษาทางยา จะได้รับการประเมินเพิ่มเติมตามผนวก ๖ ข้อ ๖.๓.๒

๒.๒.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีโรคจากการอักเสบที่กำลังแสดงอาการ (Active inflammatory disease) ของระบบทางเดินหายใจจะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แบบชั่วคราว

๒.๒.๒.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นซาคอยโดซิส (Sarcoidosis) จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๓

๒.๒.๒.๕ ผู้ร้องขอที่มีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (Spontaneous pneumothorax) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๔

๒.๒.๒.๖ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องทรวงอกถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังผ่าตัด และจนกระทั่งผลของการผ่าตัดไม่กระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

## ข้อ ๒.๓ มาตรฐานระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

### ๒.๓.๑ ทัวไป (General)

๒.๓.๑.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีความผิดปกติในหน้าที่ (functional) หรือโครงสร้าง (structural) ของระบบทางเดินอาหารที่อาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่

### ๒.๓.๒ ความผิดปกติ (Disorder)

๒.๓.๒.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการท้องอืดเป็นประจำ (dyspeptic disorder) ที่ต้องการรักษาด้วยยาหรือเป็นตับอ่อนอักเสบ (pancreatitis) จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๑

๒.๓.๒.๒ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบว่านิ่วในถุงน้ำดีที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic gallstones) ให้ประเมินตามคำแนะนำใน ผผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๒

๒.๓.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีนิ่วในถุงน้ำดีหลายก้อนหรือมีก้อนเดี่ยวขนาดใหญ่ และมีอาการให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการรักษาจนหาย

๒.๓.๒.๔ ผู้ร้องขอที่มีประวัติทางการแพทย์หรือแสดงอาการของลำไส้อักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammatory bowel disease) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๓.๒.๕ การขอใบสำคัญแพทย์ใหม่สำหรับผู้ร้องขอที่มีอาการอักเสบเรื้อรังของทางเดินอาหาร (Chronic inflammatory bowel disease) จะต้องได้รับการประเมินเพิ่มเติมตามคำแนะนำในผผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๓

๒.๓.๒.๖ ผู้ร้องขอต้องไม่เป็นโรคไส้เลื่อน (Hernia) ซึ่งอาจก่อให้เกิดการพร่องสมรรถภาพอย่างกะทันหัน (Incapacitation)

๒.๓.๒.๗ ภาวะแทรกซ้อนของโรคหรือผลของการผ่าตัดในช่องท้อง (Sequelae of disease or surgical intervention) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการพร่องสมรรถภาพขณะทำหน้าที่ เช่น การอุดตัน ตีบแคบ หรือกีดขวางของทางเดินอาหารให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๓.๒.๘ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องท้อง รวมทั้งการผ่าตัดบางส่วนหรือทั้งหมดหรือปรับเปลี่ยนอวัยวะให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน และจนกระทั่งผลของการผ่าตัดไม่กระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ตามผผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๔

๒.๓.๒.๙ ผู้ร้องขอที่มีอาการของตับอักเสบไม่ว่าชนิดใดหรือการตรวจพบว่าอยู่ในระยะแพร่กระจายโรคได้ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” หากได้รับการรักษาและไม่มีอาการหรือพบว่ามีภูมิคุ้มกัน

(Antibody) ถือว่า “สมบูรณ์” ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๖

#### **ข้อ ๒.๔ มาตรฐานระบบเมตาบอลิซึม โภชนาการ และโรคของระบบต่อมไร้ท่อ**

##### **(Metabolic, nutritional and endocrine disease)**

๒.๔.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในหน้าที่ (functional) หรือโครงสร้าง (structural) ของระบบเมตาบอลิซึม (metabolic) ระบบโภชนาการ (nutritional) หรือระบบต่อมไร้ท่อ (endocrine) ซึ่งกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๔.๒ ผู้ร้องขอที่มีโรคในระบบเมตาบอลิซึม ระบบโภชนาการหรือระบบต่อมไร้ท่อ อาจประเมินว่า “สมบูรณ์” ถ้าไม่มีอาการและได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอจากผู้เชี่ยวชาญ

๒.๔.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคเบาหวาน อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” แต่ต้องอยู่ในเกณฑ์ตามคำแนะนำ ในผผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๒ และ ๕.๕.๓

๒.๔.๔ ผู้ร้องขอ ที่เป็นโรคเบาหวานที่ต้องใช้อินซูลิน (Insulin) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๔.๕ ผู้ร้องขอที่อ้วนมาก (extreme obesity) มีดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า ๓๕ (a Body Mass Index = or more than 35) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” ถ้าหน้าที่เกิมนั้นไม่มีผลเสียต่อความปลอดภัยให้ประเมินตาม ผผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

#### **ข้อ ๒.๕ มาตรฐานระบบโลหิตวิทยา (Hematology)**

๒.๕.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีโรคทางโลหิตวิทยา (Hematology) ซึ่งกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยจากการปฏิบัติหน้าที่

๒.๕.๒ ต้องตรวจความเข้มข้นของเลือด (Hemoglobin) เมื่อแรกเข้า และมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ในรายที่พบว่ามีความโลหิตจาง อย่างมีนัยสำคัญคือ ค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่า ๓๒% (haematocrit below 32%) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๑

๒.๕.๓ ผู้ร้องขอที่พบลักษณะโรคเลือดซิกเกิล (Sickle cell) จะถูกประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์”

๒.๕.๔ ผู้ร้องขอที่มีต่อมน้ำเหลืองโต (Enlargement of lymphatic gland) ทั้ง เฉพาะที่ และทั่วไป และมีโรคของโลหิต จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๒

๒.๕.๕ ผู้ร้องขอที่เป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวอย่างเฉียบพลัน (Acute leukemia) หรือเรื้อรัง (chronic leukemia) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” ในกรณีขอต่อไปสำคัญแพทย์ใหม่จะต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การbinsพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การbins กรมการขนส่งทางอากาศ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๓

๒.๕.๖ ผู้ร้องขอที่พบว่าม้ามโต (Enlargement of spleen) อย่างชัดเจนถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๔

๒.๕.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะเลือดแดงข้นเกินไปในการตรวจครั้งแรก (Polycythaemia) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” ในการตรวจครั้งต่อไปจะได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การbinsพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การbins กรมการขนส่งทางอากาศให้ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีเงื่อนไข ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๕

๒.๕.๘ ผู้ร้องขอที่มีปัญหาการแข็งตัวของเลือด (Coagulation defect) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๑๑

#### **ข้อ ๒.๖ มาตรฐานระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary system)**

๒.๖.๑ ผู้ร้องขอ ต้องไม่มีโรคทางเดินปัสสาวะทั้งด้านการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (structural) หรืออวัยวะข้างเคียง (adnexa) ซึ่งจะกระทบกระเทือนความปลอดภัยซึ่งเกิดจากการปฏิบัติหน้าที่

๒.๖.๒ ผู้ร้องขอที่มีอาการโรคไต (Kidney) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” การตรวจปัสสาวะจะตรวจทุกครั้งของการตรวจทางแพทย์ต้องไม่พบสิ่งผิดปกติที่แสดงถึงพยาธิสภาพ ให้สนใจเป็นพิเศษในโรคที่มีผลต่อทางเดินปัสสาวะและโรคอวัยวะสืบพันธุ์

๒.๖.๓ ผู้ร้องขอ ที่มีอาการแสดงนิ่วในทางเดินปัสสาวะ (Urinary calculi) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบุรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๒

๒.๖.๔ ผู้ร้องขอ ซึ่งมีผลแทรกซ้อนจากโรคหรือการผ่าตัดของโรคไตและทางเดินปัสสาวะ ซึ่งเป็นสาเหตุการเจ็บปวดเฉียบพลันจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ (Incapacitation) โดยเฉพาะการอุดตันซึ่งเกิดจากการตีบแคบ หรือการกดทับ ให้ประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” เป็นเวลาอย่างน้อย ๓ เดือนและจนกระทั่งผลของการผ่าตัดจะไม่รบกวนความปลอดภัยจากการปฏิบัติงานให้ประเมินว่า “สมบุรณ์” ตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๗.๔

## **ข้อ ๒.๗ มาตรฐานโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคติดเชื้อ (Sexually transmitted diseases and other infections)**

๒.๗.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคติดต่ออื่น ๆ ซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยจากการปฏิบัติหน้าที่

๒.๗.๒ ให้พิจารณาเป็นพิเศษ ถ้ามีประวัติหรืออาการบ่งชี้

๒.๗.๒.๑ ผลเลือดจากไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่องเป็นบวก (HIV positivity) ให้ดู  
ผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๒

๒.๗.๒.๒ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง (immune system impairment)

๒.๗.๒.๓ ตับอักเสบจากการติดเชื้อ (infectious hepatitis)

๒.๗.๒.๔ ซิฟิลิส (syphilis) ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๓

## **ข้อ ๒.๘ มาตรฐานทาง สูตินรีเวชวิทยา (Gynecology and obstetrics)**

๒.๘.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่ป่วยเป็นโรคทางสูตินรีเวช ซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๘.๒ ผู้ร้องขอ มีความผิดปกติของการมีประจำเดือนมาก (Severe menstrual disturbance) ซึ่งไม่สนองตอบอย่างดีต่อการรักษา ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๘.๓ การตั้งครรภ์จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ถ้าการประเมินของสูติแพทย์บ่งชี้ว่าการตั้งครรภ์เป็นการตั้งครรภ์ปกติ อาจอนุมูลว่า “สมบูรณ์” จนกระทั่งการตั้งครรภ์ครบ ๒๘ สัปดาห์ จะได้รับการพิจารณาอีกครั้ง เมื่อการตั้งครรภ์สิ้นสุดลง ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๑

๒.๘.๔ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ทางสูตินรีเวช จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน และผลของการผ่าตัดไม่รบกวนต่อความปลอดภัยจากการปฏิบัติหน้าที่ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๒

## **ข้อ ๒.๙ มาตรฐานระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal requirements)**

๒.๙.๑ ผู้ร้องขอ ต้องไม่มีความผิดปกติของกระดูก (Bones) ข้อต่อ (joints) กล้ามเนื้อ (muscles) และเส้นเอ็น (tendon) ทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิดและที่เกิดขึ้นภายหลังซึ่งจะกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๙.๒ ผู้ร้องขอ ต้องมีขนาดของความสูงขณะนั่ง ความยาวของ แขน ขา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพียงพอต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

๒.๙.๓ ผู้ร้องขอ จะต้องมีการทำงานของระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกเป็นปกติ ผู้ร้องขอที่มีผลตามมาหลังจากการเป็นโรค การบาดเจ็บหรือความผิดปกติแต่กำเนิดของกระดูก ข้อ กล้ามเนื้อหรือเส้นเอ็นโดยมีการผ่าตัดหรือไม่มีจะต้องได้รับการพิจารณาตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๒

## **ข้อ ๒.๑๐ มาตรฐานทางจิตวิทยา (Psychiatric requirements)**

๒.๑๐.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือป่วยเป็นโรคทางจิตเวช หรือ ความผิดปกติทางจิตทั้งโรคเฉียบพลันและเรื้อรัง เป็นแต่กำเนิดหรือเป็นทีหลัง ซึ่งจะรบกวนความปลอดภัยที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่ดังนี้

๒.๑๐.๒ ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑

๒.๑๐.๒.๑ อาการทางจิต (Psychotic symptoms)

๒.๑๐.๒.๒ โรคทางอารมณ์แปรปรวน (mood disorder)

๒.๑๐.๒.๓ บุคลิกภาพผิดปกติ (personality disorders) โดยเฉพาะที่รุนแรงพอที่จะเกิดการแสดงออกมากเกินไป

๒.๑๐.๒.๔ ความผิดปกติทางจิตใจ (Mental abnormality and neurosis) และโรคประสาท

๒.๑๐.๒.๕ โรคติดสุรา (Alcohol abuse & dependence)

๒.๑๐.๒.๖ การใช้ยาหรือการใช้ยาแบบผิด (abuse) ของทางจิตเวช หรือการใช้สารเสพติดอื่น ๆ ทั้งที่มีการเสพติด (dependence) หรือไม่มีการเสพติด

#### ข้อ ๒.๑๑ มาตรฐานทางระบบประสาท (Neurological requirements)

๒.๑๑.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคของระบบประสาทวิทยา ซึ่งจะรบกวนความปลอดภัยที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่

๒.๑๑.๒ ต้องพิจารณาเป็นพิเศษ ในกรณีต่อไปนี้ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๒

๒.๑๑.๒.๑ โรคของระบบประสาท (nervous system) ที่ยังมีการดำเนินโรคต่อเนื่อง (progressive)

๒.๑๑.๒.๒ โรคลมชัก (epilepsy) และการชักจากสาเหตุอื่น ๆ เป็นสาเหตุให้สูญเสียความรู้สึกตัว (cause of disturbance of consciousness)

๒.๑๑.๒.๓ สภาวะต่าง ๆ ที่มีผลต่อความบกพร่องในการทำงานของสมอง (high propensity for cerebral dysfunction)

๒.๑๑.๒.๔ มีการรบกวนต่อสภาพการรู้ตัวหรือการหมดสติ (loss of - consciousness)

๒.๑๑.๒.๕ การบาดเจ็บต่อศีรษะ

๒.๑๑.๒.๖ การบาดเจ็บต่อไขสันหลังหรือระบบประสาทส่วนปลาย (spinal or peripheral nerve injury)

#### ข้อ ๒.๑๒ มาตรฐานทางจักษุวิทยา (Ophthalmologic requirements)

๒.๑๒.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของตาหรือกล้ามเนื้อตา รวมทั้งภาวะพยาธิสภาพความผิดปกติแต่กำเนิด หรือตามมาที่หลัง ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลสืบเนื่องจากการผ่าตัดตา การได้รับการบาดเจ็บซึ่งจะรบกวนความปลอดภัยอย่างครบถ้วนต้องกระทำในการตรวจครั้งแรก

๒.๑๒.๒ การตรวจตาโดยละเอียดอย่างครบถ้วนต้องกระทำในการตรวจครั้งแรก

๒.๑๒.๓ ให้ทำการตรวจทางจักษุวิทยาทุกครั้ง เมื่อมารับการตรวจร่างกายสำหรับการต่ออายุใบสำคัญแพทย์

#### ข้อ ๒.๑๓ มาตรฐานการมองเห็น (Visual requirements)

๒.๑๓.๒.๑ มาตรฐานการมองเห็นระยะไกล (Distant visual acuity) ทั้งตาเปล่า หรือสวมอุปกรณ์ช่วยในแต่ละข้างต้องไม่เกิน ๖/๑๒ และไม่เกิน ๖/๖ สำหรับการมองด้วยตาทั้งสองข้าง ไม่มีข้อจำกัดของการมองเห็นด้วยตาเปล่า (No limits apply to uncorrected visual acuity.)

๒.๑๓.๒.๒ ความบกพร่องของการหักเหแสง (refractive errors) หมายถึงการเบี่ยงเบนไปจาก emmetropia ของแสงที่ไม่ตกยังจอตา (ametropic meridian) ที่วัดออกมาเป็นไดออพเตอร์ (diopters) การวัดการหักเหของแสงต้องกระทำอย่างได้เกณฑ์ ผู้ร้องขอ อาจอนุมานว่า “สมบูรณ์” ถ้าความบกพร่องของการหักเหแสงไม่เกินเกณฑ์ต่อไปนี้

๒.๑๓.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีความบกพร่องของการหักเหแสงและสายตาเอียง (astigmatism) ค่าของสายตาเอียงต้องไม่เกิน ๓ ไดออพเตอร์

๒.๑๓.๒.๔ ความแตกต่างของความบกพร่องของการหักเหแสงที่สายตาทั้งสองข้างไม่เท่ากัน (Anisometropia) ต้องแตกต่างกันไม่มากกว่า ๓ ไดออพเตอร์

๒.๑๓.๒.๕ การเปลี่ยนแปลงทางสายตาตามอายุ (Presbyopia) ต้องได้รับการติดตามดูในการตรวจทางเวชศาสตร์การbin เพื่อต่อไปอนุญาตทุกครั้ง

๒.๑๓.๒.๖ ผู้ร้องขอต้องสามารถอ่านข้อความในแผ่นตรวจแบบ น.๕ (N 5) หรือแผ่นที่ใช้แทนกันได้ทั้งระยะ ๓๐-๕๐ เซนติเมตร และต้องสามารถอ่านแผ่นตรวจแบบ น.๑๔ (N 14) หรือแผ่นที่ใช้ทดแทนกันได้ทั้งระยะห่าง ๑๐๐ เซนติเมตรด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วย

๒.๑๓.๓ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของการมองเห็นด้วยสองตา (Binocular vision) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑๓.๔ ผู้ร้องขอที่มองเห็นภาพซ้อน (Diplopia) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑๓.๕ ผู้ร้องขอที่มีลานสายตา (Visual Fields) ผิดปกติให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑๓.๖ ถ้าได้มาตรฐานการมองเห็นโดยต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสช่วยจะต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสเพื่อให้การมองเห็นดีที่สุด

๒.๑๓.๗ ถ้าใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสในการแก้ไขการมองเห็น ต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสเพียงขนาดเดียวที่สามารถมองเห็นได้ทุกระยะทาง ห้ามใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสมากกว่า ๑ ขนาด

๒.๑๓.๘ ต้องมีแว่นหรือเลนส์สัมผัสที่มีขนาดเดียวกันสำรองเพื่อพร้อมใช้ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่

#### ข้อ ๒.๑๔ มาตรฐานการเห็นสี (Color perception)

๒.๑๔.๑ การเห็นสีปกติ หมายถึงการผ่านการทดสอบ แบบทดสอบ อิชิฮาร่า (Ishihara's test) หรือแบบนาเจล (Nagel's anomaloscope)

๒.๑๔.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถแยกสีได้ในระดับปลอดภัย (be color safe)

๒.๑๔.๓ ผู้ร้องขอที่ไม่ผ่านการทดสอบแบบ อิชิฮาร่า จะต้องได้รับการประเมินโดยวิธีที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การbin พลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การbin กรมการขนส่งทางอากาศ จนมั่นใจได้ว่าสามารถแยกสีได้โดยปลอดภัย (anomaloscopy or color Lanterns)

๒.๑๔.๔ ผู้ที่ไม่สามารถแยกสีได้โดยปลอดภัยให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๕

#### ข้อ ๒.๑๕ มาตรฐานทาง โสต นาสิก ลาริงคัลวิทยา (Otorhinolaryngological requirements)

๒.๑๕.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีโรคของหู จมูก โปรงกระดูก คอ (รวมทั้งช่องปาก ฟันและกล่องเสียง) หรือโรคใด ๆ ที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง ทั้งเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ผลที่ตามมาหลังการผ่าตัดหรือการกระทบกระเทือนซึ่งจะมีผลต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๑๕.๒ ต้องมีการตรวจทาง โสต นาสิก ลาริงคัลวิทยา(A comprehensive - otorhinolaryngological examination) อย่างละเอียดครั้งแรก

๒.๑๕.๓ การตรวจทาง หู คอ จมูก ตามปกติ(Routine Ear-Nose-Throat examination) ต้องทำในการตรวจร่างกายทุกครั้ง

๒.๑๕.๔ การมีโรคต่อไปนี้เป็นผู้ร้องขอให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๒.๑๕.๔.๑ พยาธิสภาพที่ยังดำเนินอยู่ของหูชั้นในหรือชั้นกลาง (Internal or - middle ears) ไม่ว่าจะเป็นแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

๒.๑๕.๔.๒ แก้วหู (Tympanic membranes) ทะลุและไม่หาย หรือแก้วหูที่เสียหาย

๒.๑๕.๔.๓ การทำงานของระบบการทรงตัวผิดปกติ (Disturbance of vestibular function)

๒.๑๕.๔.๔ มีการอุดตันของช่องทางเดินหายใจ (nasal air passage) ข้างใดข้างหนึ่งหรือโพรงไซนัส(sinuses) เสียหน้าที่

๒.๑๕.๔.๕ การผิดปกติ (Malformation) อย่างเห็นได้ชัดเจน การติดเชื้อ (infection) อย่างเฉียบพลันและเรื้อรังของช่องปาก หรือทางเดินหายใจส่วนบน

๒.๑๕.๔.๖ เสียงและคำพูด (Speech or voice) มีความผิดปกติ จนไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างปกติ

#### ข้อ ๒.๑๖ มาตรฐานการได้ยินเสียง (Hearing requirements)

๒.๑๖.๑ การตรวจสอบการได้ยินต้องทำทุกครั้งที่ตรวจร่างกาย ผู้รับการตรวจต้องเข้าใจอย่างถูกต้องในการสนทนาตามปกติเมื่ออยู่ในระยะ ๒ เมตร หันหลังให้ผู้ตรวจ

๒.๑๖.๒ อุปกรณ์ตรวจการได้ยินให้ใช้แบบ Pure tone audiometry โดยให้ตรวจในครั้งแรก และให้ตรวจทุก ๕ ปี จนอายุ ๔๐ ปี จากนั้นตรวจทุก ๒ ปี

๒.๑๖.๒.๑ จะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหูข้างใดข้างหนึ่งเมื่อทดสอบแยกกัน ไม่มากกว่า ๒๐ เดซิเบลdB(HL) ในความถี่ ๕๐๐,๑,๐๐๐, และ ๒,๐๐๐ เฮิรท์ (Hz) หรือมากกว่า ๓๕ เดซิเบล ที่ ๓,๐๐๐ เฮิรท์

๒.๑๖.๒.๒ ผู้ร้องขอที่สูญเสียการได้ยินเกินกว่ามาตรฐาน ๕ เดซิเบล ใน ๒ ความถี่หรือมากกว่าจะต้องทดสอบ pure tone audiometry อย่างน้อยทุกปี

๒.๑๖.๒.๓ ผู้ที่มีความบกพร่องในการทดสอบการได้ยิน (Hypoacusis) อาจอนุญาตให้ “สมบูรณ์” ถ้าการทดสอบแบบ speech discrimination test ให้ผลการได้ยินเป็นที่น่าพอใจ

#### ข้อ ๒.๑๗ มาตรฐานทางจิตวิทยา (Psychological requirements)

๒.๑๗.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติทางด้านจิตวิทยา ความกดดันแห่งอาชีพและบุคลิกภาพที่จะกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การทดสอบทางจิตวิทยาเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจให้ครบถ้วนของการตรวจทางจิตเวชหรือการตรวจทางประสาทวิทยา

๒.๑๗.๒ เมื่อจำเป็นต้องมีการทดสอบทางจิตวิทยาให้ใช้นักจิตวิทยา ส่วนเวชศาสตร์การbins การขนส่งทางอากาศรับรอง



๒.๑๗.๓ จิตแพทย์และนักจิตวิทยาต้องส่งผลการตรวจเป็นรายละเอียด ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะไปยังศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

#### **ข้อ ๒.๑๘ มาตรฐานทาง ตจวิทยา (Dermatology requirements)**

๒.๑๘.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีโรคผิวหนังซึ่งจะรบกวนความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่หรือเป็นที่น่ารังเกียจจากบุคคลอื่น

๒.๑๘.๒ ให้พิจารณา เป็นพิเศษในกรณีต่อไปนี้

๒.๑๘.๒.๑ ผิวหนังอักเสบ Eczema (Exogenous and Endogenous)

๒.๑๘.๒.๒ เรื้อนกว้างหรือสะเก็ดเงิน (Severe Psoriasis)

๒.๑๘.๒.๓ การติดเชื้อโรคแบคทีเรีย (Bacterial Infection)

๒.๑๘.๒.๔ ผื่นเนื่องจากการแพ้ยา (Drug Induced Eruptions)

๒.๑๘.๒.๕ ผื่นพอง (Bullous Eruptions)

๒.๑๘.๒.๖ ภาวะโรคมะเร็งของผิวหนัง (Malignant Condition of the skin)

๒.๑๘.๒.๗ ลมพิษ (Urticaria)

#### **ข้อ ๒.๑๙ มาตรฐานมะเร็ง (Oncology)**

๒.๑๙.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่ป่วยเป็นโรคมะเร็งทั้ง ปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ซึ่งอาจมีผลเสียต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๒.๑๙.๒ หลังจากได้รับการรักษามะเร็งแล้ว ผู้ร้องขออาจได้รับการประเมินว่าสมบูรณ์ตาม ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒๐

## ผนวก ๓ ประกอบระเบียบกรมการขนส่งทางอากาศ ว่าด้วยใบสำคัญแพทย์และมาตรฐานแพทย์ เรื่องมาตรฐานทางแพทย์ชั้น ๓ (MEDICAL CLASS 3)

### ข้อ ๓.๑ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system)

#### ๓.๑.๑ การตรวจร่างกาย (Examination)

๓.๑.๑.๑ ในการตรวจร่างกายครั้งแรก ต้องมีการตรวจหัวใจด้วยคลื่นไฟฟ้าขณะพัก โดยทำการตรวจครบ ๑๒ ลีด (A Standard 12-lead resting ECG) หลังจากนั้นทำการตรวจเมื่อมีข้อบ่งชี้จนอายุ ๔๐ ปี และในการตรวจทุกครั้งต่อมา

๓.๑.๑.๒ การตรวจหัวใจด้วยคลื่นไฟฟ้าของหัวใจต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ

๓.๑.๑.๓ แพทย์ผู้อ่านผลคลื่นไฟฟ้าของหัวใจต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ

๓.๑.๑.๔ ถ้าผู้ร้องขอที่มีปัจจัยเสี่ยง ๒ อย่างหรือมากกว่า (ได้แก่ การสูบบุหรี่ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน อ้วน และอื่น ๆ) จะต้องตรวจไขมันคลอเรสเตอรอลชนิดต่าง ๆ เพื่อประเมินความเสี่ยงของโรคหัวใจทุกครั้งที่มารับการตรวจ

#### ๓.๑.๒ ความดันโลหิต (Blood pressure)

๓.๑.๒.๑ การวัดความดันโลหิต ให้ใช้วิธีตรวจตามคำแนะนำใน ผนวก ๕

๓.๑.๒.๒ ถ้าวัดความดันได้ ๑๖๐/๙๕ มม.ปรอท ขึ้นไปไม่ว่าจะกำลังรักษาหรือไม่ได้รับการรักษาถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๓.๑.๒.๓ การใช้ยารักษา ความดันโลหิตสูงต้องมีความปลอดภัยสูงไม่มีผลข้างเคียงการเริ่มต้นการรักษาต้องพักใช้ใบอนุญาตชั่วคราวเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีอาการข้างเคียงที่สำคัญ

๓.๑.๒.๔ ผู้ที่มีอาการ เนื่องจากความดันโลหิตต่ำ ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

#### ๓.๑.๓ โรคของหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary artery disease)

๓.๑.๓.๑ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ที่มีข้อสงสัยว่า เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ต้องได้รับการตรวจโดยละเอียดต่อไป ในรายที่เป็นชนิดเริ่มต้นแบบไม่ร้ายแรงและไม่มีอาการอาจพิจารณาว่า “สมบุรณ์” ได้ หลังจากได้รับการประเมินโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕

๓.๑.๓.๒ ถ้ามีอาการของหลอดเลือดหัวใจ ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๓.๑.๓.๓ ผู้ร้องขอที่เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์หลังจากเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายนั้น จะต้องทำโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๖

๔.๑.๓.๔ ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดหลอดเลือดแดงโคโรนารี (Coronary by-pass surgery or angioplasty/stenting) ต้องงดปฏิบัติหน้าที่อย่างน้อย ๕ เดือน เมื่อหายเป็นปกติและก่อนจะกลับมาทำหน้าที่ให้พิจารณาตามคำแนะนำ ผนวก 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” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๓.๑.๔.๒ ผู้ร้องขอที่อัตราการเต้นของหัวใจเต้นช้าหรือเร็ว (asymptomatic sinus tachycardia or sinus bradycardia) อาจอนุมานว่า “สมบูรณ์” ถ้าไม่มีอาการและไม่มีความผิดปกติของหัวใจ

๓.๑.๔.๓ ผู้ร้องขอที่หัวใจเต้นผิดจังหวะที่เป็น asymptomatic isolated uniform atrial or ventricular ectopic complexes อาจอนุมานว่า “สมบูรณ์” แต่ถ้าเป็นการเต้นผิดจังหวะแบบ frequent or complex จะต้องได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๓.๑.๔.๔ ผู้ร้องขอที่ไม่มีความผิดปกติอื่น ๆ นอกจากการมี incomplete bundle branch block หรือ stable left axis deviation อาจอนุมานว่า “สมบูรณ์”

๓.๑.๔.๕ ผู้รับการตรวจที่มี complete right or left bundle branch block จะต้องได้รับการประเมินหัวใจเมื่อตรวจพบ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๓.๑.๔.๖ ผู้ร้องขอที่มี Broad and/or narrow complex tachycardia ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

๓.๑.๔.๗ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ที่ติดตั้งเครื่องควบคุมการทำงานของหัวใจแบบอัตโนมัติ (Endocardial pacemaker) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการประเมินหัวใจโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๘

### ๓.๑.๕ ทั่วไป General

๓.๑.๕.๑ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคของเส้นเลือดส่วนปลาย (Peripheral arterial disease)

ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ทั้งก่อนและหลังได้รับการผ่าตัด นอกเสียจากว่าไม่มีการเสียหายอย่างชัดเจน รวมทั้งไม่มีโรคของหลอดเลือดโคโรนารี หรือการแข็งตัวของผนังเส้นเลือดอื่น ๆ การพิจารณาความ “สมบูรณ์” ให้พิจารณาตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๕ และ ๕.๒.๖

๓.๑.๕.๒ ผู้ร้องขอที่มีการโป่งพองของหลอดเลือดแดงใหญ่ (Aneurysm of the thoracic or abdominal aorta) ทั้งก่อนและหลังผ่าตัดให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การมีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องต่ำกว่าไต (infra-renal abdominal aortic aneurysm) ให้พิจารณา

ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๙

๓.๑.๕.๓ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจลิ้นใดลิ้นหนึ่งอย่างชัดเจนให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๓.๑.๕.๓.๑ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ที่มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจเพียงเล็กน้อยอาจอนุโลมว่า “สมบุรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์

การบิน กรมการขนส่งทางอากาศหลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๓.๑.๕.๓.๒ ผู้ร้องขอที่ได้รับการเปลี่ยนหรือแก้ไขลิ้นหัวใจ (cardiac valve replacement/repair) ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศหลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๐

๓.๑.๕.๓.๓ การรักษาด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือด (systemic anticoagulant therapy) จะไม่ได้รับการยอมรับ หลังจากการใช้ยาชั่วคราวไประยะหนึ่ง อาจอนุโลมว่า “สมบุรณ์” โดยการพิจารณาของศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๑

๔.๑.๕.๔ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของเยื่อหุ้มหัวใจทั้งด้านนอก (pericardium) ด้านใน (endocardium) รวมทั้งกล้ามเนื้อหัวใจ (myocardium) ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” จนกว่าจะหายเป็นปกติ หรือได้รับการประเมินหัวใจตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๒

๔.๑.๕.๕ ผู้ร้องขอที่มีหัวใจพิการมาแต่กำเนิด ทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติเพียงเล็กน้อยอาจได้รับการอนุโลมว่า “สมบุรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศหลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๓

๔.๑.๕.๖ การเปลี่ยนหัวใจหรือการเปลี่ยนหัวใจและปอด (heart or heart/lung transplantation) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์”

๔.๑.๕.๗ ผู้ร้องขอที่มีประวัติอาการหมดสติแบบ (Recurrent vasovagal syncope)

ให้ประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์” การประเมินความสมบุรณ์ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศหลังจากการประเมินหัวใจตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๒.๑๔

## **ข้อ ๓.๒ มาตรฐาน ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)**

### **๓.๒.๑ กล่าวโดยทั่วไป (General)**

๓.๒.๑.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจไม่ว่าจะเป็นมาแต่กำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลังซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

๓.๒.๑.๒ ในการตรวจร่างกาย ต้องมีการทำ Chest x-ray ในท่า posterior/anterior) ปีละ ๑ ครั้ง หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้ให้ตรวจเพิ่ม

### **๓.๒.๒ ความผิดปกติ (Disorders)**

๓.๒.๒.๑ การตรวจหน้าที่การทำงานของปอด ไม่ผิดปกติ

๓.๒.๒.๒ ผู้ร้องขอที่มีอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive airway disease) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๒.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีโรคหอบหืด (Bronchial asthma) ระยะมีอาการ ต้องการการรักษา ให้ทำการประเมินความสมบูรณ์เพิ่มเติมตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๒

๓.๒.๒.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นซาคอยโดซิส (Active sarcoidosis) ) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๒.๒.๕ ผู้ร้องขอที่มีโรคจากการอักเสบที่กำลังแสดงอาการ (Active inflammatory disease) ของระบบทางเดินหายใจจะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แบบชั่วคราว

๓.๒.๒.๖ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องทรวงอกให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้น ถ้าผลของการตรวจร่างกายแสดงว่า จะไม่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่จึงถือว่า “สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๓.๕

### ข้อ ๓.๓ มาตรฐานระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

#### ๓.๓.๑ ทั่วไป (General)

๓.๓.๑.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีความผิดปกติในหน้าที่หรือโครงสร้างของระบบทางเดินอาหารที่อาจกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

#### ๓.๓.๒ ความผิดปกติ (Disorders)

๓.๓.๒.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการท้องอืด (recurrent dyspeptic disorders) เป็นประจำ ที่ต้องรักษาด้วยยาหรือเป็นตับอ่อนอักเสบ (pancreatitis) จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการตรวจประเมินเพิ่มเติมตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๑

๓.๓.๒.๒ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบนิ่วในถุงน้ำดีที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic gallstones) ให้ประเมินตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๑

๓.๓.๒.๓ ผู้ร้องขอที่มีนิ่วในถุงน้ำดีหลายก้อนหรือก้อนเดียวขนาดใหญ่ หรือมีอาการให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะได้รับการรักษา

๓.๓.๒.๔ ผลที่ตามมาหรือโรคที่เกิดจากการผ่าตัดในช่องท้อง (Sequelae of disease or surgical intervention) ที่อาจก่อให้เกิดการพร่องสมรรถภาพขณะทำหน้าที่ เช่น การอุดตัน หรือการตีบแคบของทางเดินอาหารให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๓.๒.๕ ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ในช่องท้อง ที่ต้องตัดทางเดินอาหารออกไปทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใดรวมทั้งอวัยวะอื่น ๆ ภายในช่องท้องด้วย ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๑ เดือนและจนกระทั่งผลของการผ่าตัดไม่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

๓.๓.๒.๖ ผู้ร้องขอที่มีอาการของตับอักเสบไม่ว่าชนิดใดหรือการตรวจพบว่ามีภูมิต้านทานโรคได้ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” หากได้รับการรักษาและไม่มีอาการหรือพบว่ามีภูมิคุ้มกัน (Antibody) ถือว่า “สมบูรณ์” ให้ประเมินผลตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๔.๖

#### ข้อ ๓.๔ มาตรฐานระบบเมตาบอลิซึม โภชนาการ หรือโรคของระบบต่อมไร้ท่อ (Metabolic, nutritional and endocrine disease)

๓.๔.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (structural) ของระบบเมตาบอลิซึม (metabolic) ระบบโภชนาการ (metabolic) ระบบโภชนาการ (nutritional) หรือความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อ (endocrine) ที่อาจจะกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

๓.๔.๒ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของระบบเมตาบอลิซึม ระบบโภชนาการหรือระบบต่อมไร้ท่อ แต่ไม่มีอาการอาเจียนโลมว่า “สมบูรณ์”

๓.๔.๓ ผู้ร้องขอ ที่เป็นโรคเบาหวานอาเจียนโลมว่า “สมบูรณ์” แต่ต้องอยู่ตามเกณฑ์ใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๕.๒ และ ๕.๕.๓

๓.๔.๔ ผู้ร้องขอ ที่เป็นโรคเบาหวานที่ต้องใช้อินซูลิน (Insulin) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๔.๕ ผู้ร้องขอที่อ้วนมาก (extreme obesity) มีดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า ๓๕ (Body Mass Index=or more than 35) อาเจียนโลมว่า “สมบูรณ์” ถ้าน้ำหนักที่เกินนั้นไม่มีผลเสียต่อการปฏิบัติหน้าที่ประเมินตาม ผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๐.๑

### ๓.๕ โลหิตวิทยา (Hematology)

๓.๕.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีโรคทางโลหิตวิทยา ที่อาจกระทบกระเทือนการปฏิบัติหน้าที่

๓.๕.๒ ต้องทำการตรวจหาความเข้มข้นของฮีโมโกลบินทุกครั้ง เมื่อแรกเข้า ในรายที่มีภาวะโลหิตจางอย่างชัดเจนคือ ค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่า ๓๒% (haematocrit below 32%) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๑

๓.๕.๓ ผู้ร้องขอที่มีต่อมน้ำเหลืองโต (Enlargement of lymphatic gland) เฉพาะที่ หรือกระจายอย่างชัดเจนคือ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๒

๓.๕.๔ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ ชั้นที่ ๓ ที่เป็นโรคโลหิตเม็ดเลือดขาว (Acute leukemia) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ส่วนผู้ที่เป็นโรคโลหิตเม็ดเลือดขาวเรื้อรัง (chronic leukemia) ในการตรวจครั้งแรก ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” แต่ถ้าเป็นการตรวจเพื่อต่อใบอนุญาตให้พิจารณาตามคำแนะนำใน ผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๓

๓.๕.๕ ผู้ร้องขอที่ม้ามโตอย่างชัดเจน (Enlargement of spleen) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ประเมินตามคำแนะนำในผนวก ๕ ข้อ ๕.๖.๕

### ข้อ ๓.๖ มาตรฐานระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary system)

๓.๖.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติในหน้าที่(Function)หรือโครงสร้าง (structural) ของระบบทางเดินปัสสาวะหรือส่วนประกอบ (adnexa) ที่อาจกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

๓.๖.๒ ผู้ร้องขอที่แสดงอาการทางพยาธิของไต ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การตรวจปัสสาวะให้กระทำทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกายและต้องไม่พบความผิดปกติทางพยาธิสภาพ โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินปัสสาวะและโรคอวัยวะสืบพันธุ์

๓.๖.๓ ผู้ร้องขอ ที่นิ้วในทางเดินปัสสาวะถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

ข้อ ๓.๗ มาตรฐานโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคติดเชื้อ (Sexually transmitted diseases and other infections)

๓.๗.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์หรือโรคติดเชื้ออื่น ๆ ซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

๓.๗.๒ โรคที่ต้องพิจารณา ได้แก่

๓.๗.๒.๑ ผลเลือดจากไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่องเป็นบวก (HIV positivity) ให้ดู  
ผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๒

๓.๗.๒.๒ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Immune system impairment)

๓.๗.๒.๓ ตับอักเสบจากการติดเชื้อ (Infectious hepatitis)

๓.๗.๒.๔ ซิฟิลิส (Syphilis) ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๘.๓

### ข้อ ๓.๘ มาตรฐาน สูตินรีวิทยา (Gynecology and obstetrics)

๓.๘.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่เป็นโรคหรือพยาธิสภาพทางสูตินรีเวช ซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

๓.๘.๒ ผู้ร้องขอ ที่มีประจำเดือนผิดปกติอย่างมาก (Severe menstrual disturbance) จนเป็นอุปสรรคในการปฏิบัติหน้าที่ ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๓.๘.๓ การตั้งครรภ์ถือว่า “สมบุรณ์” ในกรณีที่สูติแพทย์ประเมินอย่างละเอียดแล้วพบว่าตั้งครรภ์เป็นไปอย่างปกติ หลังคลอดหรือหลังแท้งสามารถกลับมาทำหน้าที่ได้ เมื่อมีการตรวจร่างกายและประเมินผล ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๑

๓.๘.๔ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้นที่ ๓ ที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่เกี่ยวกับระบบ สูติ - นรีเวช ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” นานประมาณ ๓ เดือน หลังจากนั้นให้กลับมาทำหน้าที่ได้ถ้าผลของการผ่าตัดไม่กระทบกระเทือนต่อการทำหน้าที่ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๙.๒

### ข้อ ๓.๘ มาตรฐานทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal requirements)

๓.๘.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติของกระดูก (Bones) ข้อต่อ (joints) กล้ามเนื้อ (muscles) และเส้นเอ็น (tendons) ไม่ว่าจะเป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลังซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

### ข้อ ๓.๑๐ มาตรฐานทางจิตเวช (Psychiatric requirements)

๓.๑๐.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหรือความบกพร่องความผิดปกติทางจิตเวช ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลังซึ่งอาจกระทบกระเทือนความปลอดภัยที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่ดังนี้

๓.๑๐.๒ จะต้องพิจารณาความผิดปกติดังต่อไปนี้ ตามผนวก ๕ ข้อ ๕.๑๑

๓.๑๐.๒.๑ อาการทางจิต (Psychotic symptoms)

๓.๑๐.๒.๒ ความผิดปกติทางอารมณ์ (Mood disorders)

๓.๑๐.๒.๓ บุคลิกภาพผิดปกติ (Personality disorders) โดยเฉพาะที่รุนแรงที่จะเกิดการแสดงออกมากเกินไป

๓.๑๐.๒.๔ ความผิดปกติทางจิตใจ (Mental abnormality and neurosis) และโรคประสาท

๓.๑๐.๒.๕ โรคติดสุรา (Alcohol abuse & dependence)

๓.๑๐.๒.๖ การใช้ยาหรือการใช้ยาแบบผิด (Abuse) ของยาทางจิตเวช หรือการ

ใช้สารเสพติดอื่น ๆ ทั้งที่มีการเสพติด (dependence) หรือไม่มี

### ข้อ ๓.๑๑ มาตรฐานทางระบบประสาท (Neurological requirements)

๓.๑๑.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคของระบบประสาทซึ่งอาจกระทบกระเทือนความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๓.๑๑.๒ ต้องพิจารณาต่อความผิดปกติต่อไปนี้ ตามผนวก ๕.๑๒

๓.๑๑.๒.๑ โรคของระบบประสาทที่ยังมีการดำเนินโรคต่อเนื่อง (Progressive)

๓.๑๑.๒.๒ โรคลมชักหรือการชักจากสาเหตุอื่น ๆ เป็นสาเหตุให้สูญเสียความรู้สึกตัว (cause of disturbance of consciousness)

๓.๑๑.๒.๓ สภาวะต่าง ๆ ที่มีผลต่อความบกพร่องในการทำงานของสมอง (High propensity for cerebral dysfunction)

๓.๑๑.๒.๔ มีการรบกวนต่อสภาพการรู้ตัวหรือการหมดสติ

๓.๑๑.๒.๕ การบาดเจ็บต่อศีรษะอย่างรุนแรง

๓.๑๑.๒.๖ การบาดเจ็บต่อไขสันหลังหรือระบบประสาทส่วนปลาย (Spinal or peripheral nerve injury)

### ข้อ ๓.๑๒ มาตรฐานทางจักษุวิทยา (Ophthalmologic requirements)

๓.๑๒.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของตาและส่วนประกอบไม่มี พยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ ความผิดปกติแต่กำเนิด หรือเกิดขึ้นทีหลัง ทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง ผลจากการผ่าตัดทางจักษุหรือการบาดเจ็บซึ่งอาจกระทบกระเทือนความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ตามผนวก ข้อ ๕.๑๓.๑

๓.๑๒.๒ การตรวจทางจักษุโดยละเอียดอย่างครบถ้วนในการตรวจครั้งแรก

๓.๑๒.๓ ทำการตรวจทางจักษุวิทยาทุกครั้งเมื่อตรวจร่างกายสำหรับการต่ออายุใบแพทย์

๓.๑๒.๔ การตรวจอย่างละเอียดทางจักษุวิทยาเมื่อตรวจร่างกายตามวาระให้กระทำดังนี้

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 ให้ดูคำแนะนำใน ผนวก ๕.๑๓.๒)

### ๓.๑๓ มาตรฐานทางสายตา (Visual requirements)

๓.๑๓.๑ การมองเห็นระยะไกล (Distant visual acuity) ทั้งตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วยใน แต่ละข้างต้องไม่เกิน ๖/๙ และไม่เกิน ๖/๖ สำหรับการมองด้วยตาทั้งสองข้าง ไม่มีข้อจำกัดของการมองเห็นด้วยตาเปล่า (No limits apply to uncorrected visual acuity.)

๓.๑๓.๒ ผู้รับการตรวจอาจอนุญาตว่า “สมบูรณ์” ถ้าความบกพร่องของการหักเหแสง (refractive errors) ได้มาตรฐานดังนี้

๓.๑๓.๒.๑ ความบกพร่องของการหักเหแสง (Refractive errors) ไม่เกินบวกหรือลบ ๕ ไดออพเตอร์หรือเมื่อสวมอุปกรณ์ช่วยแล้วสายตาไม่ได้ ๖/๖ ในตาข้างใดข้างหนึ่ง ต้องได้รับการตรวจตาอย่างละเอียดโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาจักษุวิทยา



๓.๑๓.๒.๒ ผู้ร้องขอที่เป็นตามัวโดยไม่มีรอยโรคที่ตา (amblyopia) สายตาของข้างที่เป็น amblyopic ต้องเท่ากับ ๖/๑๘ หรือดีกว่า และอาจพิจารณาว่า “สมบุรณ์” ถ้าสายตาในตาอีกข้างหนึ่งต้องเท่ากับ ๖/๖ หรือดีกว่า

๓.๑๓.๒.๓ ผู้ที่ขอที่มีความบกพร่องของการหักเหแสงที่สายตาทั้งสองข้างไม่เท่ากัน

(Anisometropia) ต้องแตกต่างกันไม่มากกว่า ๓ ไดออปเตอร์

๓.๑๓.๒.๔ ความแตกต่างของความบกพร่องการหักเหแสงที่สายตาทั้งสองข้างไม่เท่ากัน (Anisometropis) ต้องแตกต่างกันไม่มากกว่า ๓ ไดออปเตอร์

๓.๑๓.๒.๕ การเปลี่ยนแปลงทางสายตาตามอายุ (Presbyopia) ต้องได้รับการติดตามดูในการตรวจทางเวชศาสตร์การbinเพื่อต่อไปอนุญาตทุกครั้ง

๓.๑๓.๒.๖ ผู้ร้องขอต้องสามารถอ่านข้อความในแผ่นตรวจแบบ น.๕ (N 5) หรือแผ่นที่ใช้ทดแทนกันได้ทั้งระยะห่างระหว่าง ๓๐-๕๐ เซนติเมตร และต้องสามารถอ่านแผ่นตรวจแบบ น.๑๔ (N 14) หรือแผ่นที่ใช้ทดแทนกันได้ทั้งระยะห่าง ๑๐๐ เซนติเมตร ด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วย

๓.๑๓.๓ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของการมองเห็นด้วยสองตา (Binocular vision) อย่างชัดเจน ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๓.๑๓.๔ ผู้ร้องขอที่มองเห็นภาพซ้อน (Diplopia) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบุรณ์”

๓.๑๓.๕ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของ convergence ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๓.๑๓.๖ ผู้ร้องขอที่มีขอบเขตการมองเห็น (Visual Fieds) ผิดปกติถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

๓.๑๓.๗ กรณีการใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสต้องมีแว่นหรือเลนส์สัมผัสที่มีขนาดเดียวกันสำรองเพื่อพร้อมใช้ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่

### ๓.๑๔ มาตรฐานการเห็นสี (Color perception)

๓.๑๔.๑ การเห็นสีปกติ หมายถึงการผ่านการทดสอบแบบทดสอบ อีชิฮาร่า (Ishihara's test) หรือแบบนาเจล (Nagel's anomaloscope)

๓.๑๔.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถแยกสีได้ในระดับโดยปลอดภัย (be color safe) ผู้รับการตรวจที่ไม่ผ่านการทดสอบแบบอีชิฮาร่า จะต้องได้รับการประเมินโดยวิธีที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การbin กรมการขนส่งทางอากาศ จนมั่นใจว่าสามารถแยกสีได้โดยปลอดภัย (anomaloscopy or color lanterns)

๓.๑๔.๓ ผู้ไม่ผ่านการทดสอบดังกล่าวแสดงว่าผู้ไม่สามารถแยกสีได้โดยปลอดภัยให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์”

### ๓.๑๕ มาตรฐานทาง โสต นาสิก ลาริงควิทยา (Otorhinolaryngological requieements)

๓.๑๕.๑ ผู้ร้องขอ จะต้องไม่มีความผิดปกติในการทำงานของหู จมูก โพรงกระดูกที่หน้าหรือคอ (รวมทั้งช่องปาก ฟันและกล่องเสียง) หรือมีโรคใด ๆ ไม่ว่าเป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลังทั้งเฉียบพลันหรือเรื้อรังผลที่ตามมาหลังการผ่าตัดหรือการกระทบกระเทือนที่มีผลต่อการปฏิบัติหน้าที่

๓.๑๕.๒ ในการตรวจร่างกายครั้งแรก ต้องมีการตรวจทางระบบ โสต นาสิก ลาริงคัลวิทยา อย่างละเอียด (A comprehensive otorhinolaryngological examination)

๓.๑๕.๓ การตรวจหู คอ จมูก ตามปกติ (routine Ear-Nose-Throat examination) ให้ทำทุกครั้งที่มีการตรวจร่างกาย การตรวจพบสิ่งผิดปกติดังต่อไปนี้ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑๕.๓.๑ พยาธิสภาพที่กำลังเป็นอยู่ของหูชั้นในหรือหูชั้นกลาง (Internal or middle ears) ไม่ว่าจะเป็นแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

๓.๑๕.๓.๒ แก้วหู (Tympanic membranes) ทะลุที่ยังไม่หาย หรือแก้วหูที่เสียหน้าที่ ตามคำแนะนำ ผผนวก ๕.๑๖

๓.๑๕.๓.๓ การทำงานของระบบการทรงตัวบกพร่อง (Disturbance of vestibular function) ตามคำแนะนำ ผผนวก ๕.๑๖

๓.๑๕.๓.๔ โพร่งจมูก (Nasal air passage) ตีบตันข้างใดข้างหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ หรือการทำงานของโพรงไซนัส (nasal air passage) ผิดปกติ

๓.๑๕.๓.๕ การผิดปกติ (Malformation) อย่างมีนัยสำคัญ หรือการติดเชื้อ (infection) อย่างเฉียบพลันหรือเรื้อรังของช่องปาก หรือทางเดินหายใจส่วนบน

๓.๑๕.๓.๖ เสียงและคำพูด (Speech or voice) มีความผิดปกติ จนไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างปกติ

### ๓.๑๖ มาตรฐานการได้ยินเสียง (Hearing requirements)

๓.๑๖.๑ ให้มีการตรวจสอบการได้ยินทุกครั้งที่ตรวจร่างกาย ผู้รับการตรวจจะต้องเข้าใจ การสนทนาอย่างถูกต้องทดสอบด้วยคำพูด เมื่ออยู่ในระยะ ๒ เมตร หันหลังให้นายแพทย์ผู้ตรวจ

๓.๑๖.๒ ในการตรวจร่างกายครั้งแรกให้มีการทดสอบการได้ยินด้วยวิธี Pure tone audiometry ต่อมาให้ตรวจอย่างน้อยทุก ๕ ปี จนอายุครบ ๔๐ ปี จึงตรวจทุก ๒ ปี

๓.๑๖.๓ ในการตรวจครั้งแรกสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหูแต่ละข้างที่ทดสอบแยกกันเกินกว่า ๒๐ เดซิเบล dB(HL) ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐ ม. และ ๒,๐๐๐ เฮิรท์ (Hz) หรือเกิน ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๓,๐๐๐ เฮิรท์ ผู้ที่สูญเสียการได้ยินเกินกว่ามาตรฐาน ๕ เดซิเบล ตั้งแต่สองความถี่ขึ้นไป ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๓.๑๖.๔ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญแพทย์ จะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินในหูแต่ละข้างที่ทดสอบแยกกันเกินกว่า ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑,๐๐๐ และ ๒,๐๐๐ เฮิรท์ หรือเกิน ๕๐ เดซิเบล ที่ความถี่ ๓,๐๐๐ เฮิรท์ ผู้ที่สูญเสียการได้ยินต่ำกว่ามาตรฐานเกิน ๕ เดซิเบล ตั้งแต่สองความถี่ขึ้นไปต้องทดสอบ ตามข้อ ๓.๑๖.๕ และด้วยวิธี Pure tone audiometry ทุก ๆ ปี

๓.๑๖.๕ การตรวจร่างกายเพื่อต่อใบสำคัญทางแพทย์ ถ้ามีการสูญเสียการได้ยิน อาจอนุมานว่า “สมบูรณ์” โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ถ้าทดสอบแยกเสียง (speech discrimination test) ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

### ๓.๑๗ มาตรฐานทางจิตวิทยา (Psychological requirements)

๓.๑๗.๑ ผู้ร้องขอ ต้องไม่มีความบกพร่องทางจิตวิทยา ความกดดันแห่งอาชีพและบุคลิกภาพที่อาจกระทบกระเทือนความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การทดสอบทางจิตวิทยาเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจให้ครบถ้วนของการตรวจทางจิตเวชหรือการตรวจทางประสาทวิทยา ในการ

ตรวจครั้งแรก ให้ทำการทดสอบทางจิตวิทยา ส่วนในการตรวจทางประสาทวิทยา ในการตรวจครั้งแรก ให้ทำการทดสอบทางจิตวิทยา ส่วนในการตรวจเพื่อต่ออายุใบสำคัญแพทย์ ศูนย์เวชศาสตร์การbins พลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การbins กรมการขนส่งทางอากาศ อาจพิจารณาให้ทำการทดสอบทาง จิตวิทยาเพิ่มเติมเมื่อมี ข้อบ่งชี้

๓.๑๗.๒ เมื่อมีการตรวจตามข้อ ๓.๑๗.๑ ให้ใช้จิตแพทย์ และนักจิตวิทยาที่รับรองโดย ส่วนเวชศาสตร์การbins กรมการขนส่งทางอากาศ

๓.๑๗.๓ ให้ส่งผลการตรวจไปให้ ศูนย์เวชศาสตร์การbins พลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การbins กรมการขนส่งทางอากาศพร้อมแบบทดสอบ ความเห็น และข้อเสนอแนะ

### **๓.๑๘ มาตรฐานทางตจวิทยา (Dermatology requirements)**

๓.๑๘.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของผิวหนังซึ่งอาจกระทบกระเทือนความปลอดภัย ในการปฏิบัติหน้าที่ หรือเป็นที่น่ารังเกียจของผู้อื่น

๓.๑๘.๒ ให้พิจารณาเป็นพิเศษในกรณีต่อไปนี้

๓.๑๘.๒.๑ ผิวหนังอักเสบ Eczema (Exogenous and Endogenous)

๓.๑๘.๒.๒ เรื้อนกวางหรือสะเก็ดเงิน (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)

### **๓.๑๙ มาตรฐานมะเร็ง (Oncology)**

๓.๑๙.๑ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ต้องไม่ป่วยเป็นโรคมะเร็งทั้ง ปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ซึ่งอาจมีผลเสียต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๓.๑๙.๒ หลังจากได้รับการรักษามะเร็งแล้ว ผู้ร้องขออาจได้รับการประเมินว่าสมบูรณ์ตาม (ผนวก ๕)

#### **ผนวก ๔ เรื่องมาตรฐานทางแพทย์ชั้น ๔ (CLASS 4 MEDICAL ASSESSMENT)**

กล่าวโดยทั่วไป ความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกายโดยเฉพาะน้ำหนักและส่วนสูง ให้ยึดถือความปลอดภัยและความต้องการในการปฏิบัติหน้าที่

##### **๔.๑ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system)**

๔.๑.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติทางหัวใจและหลอดเลือดโดยกำเนิด หรือเกิดขึ้นภายหลังซึ่งจะมีผลต่อการปฏิบัติหน้าที่

๔.๑.๒ ผู้ร้องขอที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย การผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจต้องหายเป็นปกติโดยการรับรองของแพทย์โรคหัวใจและความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ จึงจะถือว่า “สมบูรณ์”

๔.๑.๓ การตรวจคลื่นไฟฟ้าแบบมาตรฐาน ให้ทำในการตรวจครั้งแรกและเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์

๔.๑.๔ ยาที่ใช้รักษาความดันโลหิตสูงต้องเป็นยาที่ไม่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

##### **๔.๒ มาตรฐานระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)**

ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจทั้งที่เป็นมาแต่กำเนิดและมาเป็นที่หลัง ซึ่งอาจกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

##### **๔.๓ มาตรฐานระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)**

ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติในหน้าที่(Functional) หรือโครงสร้าง (structural) ของระบบทางเดินอาหารที่อาจกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

**๔.๔ มาตรฐานระบบเมตาโบลิซึม โภชนาการ และโรคของระบบต่อมไร้ท่อ (Metabolic, nutritional, and endocrine disease)**

ผู้ร้องขอต้องไม่เป็นโรคที่เกี่ยวกับการทำงาน (Functional) หรือโครงสร้าง (structural) ของระบบเมตาบอลิซึม (metabolic) ระบบโภชนาการ (nutritional) หรือระบบต่อมไร้ท่อ (endocrine) ซึ่งจะกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

#### ๔.๕ มาตรฐานระบบโลหิตวิทยา (Hematology)

๔.๕.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีโรคทางโลหิตวิทยา (Hematology) ซึ่งจะกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

๔.๕.๒ ต้องตรวจความเข้มข้นของเลือด (hemoglobin) เมื่อแรกเข้าและเมื่อมีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ ในรายที่พบว่ามีอาการซีด (anemia) อย่างชัดเจน haematocrit ต่ำกว่า 32% ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๕.๓ ผู้ร้องขอที่พบลักษณะโรคเลือดซิกเกิล (Sickle Cell) จะพิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

#### ๔.๖ มาตรฐานทางเดินปัสสาวะ (Urinary System)

ต้องไม่มีโรคทางเดินปัสสาวะทั้งด้านการทำหน้าที่ (Functional) หรือโครงสร้าง (structural) หรืออวัยวะข้างเคียง (adnexa) ซึ่งจะกระทบกระเทือนการปฏิบัติหน้าที่

#### ๔.๗ มาตรฐานโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคติดเชื้อ (Sexually transmitted disease and other infections)

๔.๗.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีอาการของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคติดต่ออื่นๆ ซึ่งอาจกระทบกระเทือนในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๗.๒ ให้พิจารณาเป็นพิเศษในรายที่มี

๔.๗.๒.๑ ผลเลือดจากไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่องเป็นบวก (HIV positivity)

๔.๗.๒.๒ ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง (immune system impairment)

๔.๗.๒.๓ ตับอักเสบจากการติดเชื้อ (infectious hepatitis)

๔.๗.๒.๔ โรคซิฟิลิส (syphilis)

#### ๔.๘ มาตรฐานทางสูติ นรีเวช (Gynecology and obstetrics)

๔.๘.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่ป่วยเป็นโรคด้านหน้าที่และโครงสร้าง ของโรคทางสูตินรีเวชซึ่งกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

๔.๘.๒ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติในการมีประจำเดือนอย่างมาก (severe menstrual disturbance) โดยที่ไม่สนองต่อการรักษาให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๔.๘.๓ การตั้งครรภ์จะถือว่า “สมบูรณ์” ถ้าสูติแพทย์ชี้ว่าเป็นการตั้งครรภ์ปกติจนเมื่อการตั้งครรภ์ครบ ๒๘ สัปดาห์จึงถือว่า “ไม่สมบูรณ์” และจะได้รับการพิจารณาอีกครั้งเมื่อการตั้งครรภ์สิ้นสุดลง

#### ๔.๙ มาตรฐานระบบกล้ามเนื้อ กระดูก (Musculoskeletal requirements)

ผู้ร้องขอต้องไม่มีความผิดปกติของ กระดูก (Bone) ข้อ (joints) กล้ามเนื้อ (muscle) และเส้นเอ็น (tendon) ที่เป็นมาแต่กำเนิดและที่เกิดภายหลัง ซึ่งจะกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติหน้าที่

#### ๔.๑๐ มาตรฐานทางจิตเวช (Psychiatric requirements)

๔.๑๐.๑ ผู้ร้องขอต้องไม่มีประวัติป่วยเป็นโรคทางจิตเวชหรือความผิดปกติทางจิตเฉียบพลันหรือเรื้อรังเป็นแต่กำเนิดหรือภายหลังซึ่งจะรบกวนความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๔.๑๐.๒ ต้องพิจารณาเป็นพิเศษกรณีต่อไปนี้

๔.๑๐.๒.๑ อาการทางจิต (psychotic symptoms)

๔.๑๐.๒.๒ โรคอารมณ์แปรปรวน (mood disorder)

๔.๑๐.๒.๓ บุคลิกภาพผิดปกติ (personality disorders) โดยเฉพาะที่มีการแสดงออกมากเกินไป

๔.๑๐.๒.๔ ความผิดปกติทางจิตใจ (mental abnormality and neurosis) และโรคประสาท

๔.๑๐.๒.๕ โรคติดสุรา (alcohol abuse & dependence)

๔.๑๐.๒.๖ การใช้ยาทางจิตเวชแบบผิด ๆ (abuse) หรือการใช้สารเสพติด (dependence) อื่น ๆ

#### ๔.๑๑ มาตรฐานทางระบบประสาท (Neurological requirements)

ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีประวัติทางการแพทย์ของระบบประสาทวิทยา ซึ่งจะรบกวนความปลอดภัยที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่ เช่น โรคลมชัก (Epilepsy) และการชักจากสาเหตุอื่น ๆ การเป็นลมบ่อย ๆ หลังจากการบาดเจ็บต่อศีรษะที่รุนแรงจนปวดศีรษะอย่างมาก หรือปวดแบบไม่เกรน

#### ๔.๑๒ มาตรฐานการมองเห็น (Visual requirements)

๔.๑๒.๑ การมองเห็นระยะไกล (Distant visual acuity) ทั้งตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์ช่วย ในแต่ละข้างต้องไม่เกิน ๖/๙

๔.๑๒.๒ ผู้ร้องขอ ต้องมีลานสายตา (Visual fields) เป็นปกติ

#### ๔.๑๓ มาตรฐานการเห็นสี (Color perception)

๔.๑๓.๑ การเห็นสีปกติหมายถึงการผ่านการทดสอบแบบอิชิฮาร่า (Ishihara) หรือแบบนาเจล (Nagel)

๔.๑๓.๒ ผู้ร้องขอต้องสามารถแยกสีได้ในระดับปลอดภัย (be color safe)

#### ๔.๑๔ มาตรฐานทางโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา (Otorhinolaryngological requirements)

ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีโรคของ หู จมูก ไซนัส คอ (ช่องปาก ฟัน กล้องเสียง) หรือโรคใด ๆ ที่เป็นมาแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลังทั้งเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ผลต่อเนื่องจากการผ่าตัดหรือการกระทบกระเทือนการปฏิบัติหน้าที่

#### ๔.๑๕ มาตรฐานการได้ยิน (Hearing requirements)

ผู้ร้องขอต้องเข้าใจอย่างถูกต้องในการสนทนาตามปกติ

#### ๔.๑๖ มาตรฐานทางจิตวิทยา (Psychological requirements)

ต้องไม่มีอาการผิดปกติทางจิต

#### ๔.๑๗ มาตรฐานตจวิทยา (Dermatology requirements)

ต้องไม่มีความผิดปกติของผิวหนังจนเป็นที่น่ารังเกียจ

#### ๔.๑๘ มาตรฐานมะเร็ง (Oncology)

๔.๑๘.๑ ผู้ร้องขอหรือผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๔ ต้องไม่ป่วยเป็นโรคอะไรทั้ง ปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ซึ่งอาจมีผลเสียต่อการปฏิบัติหน้าที่

๔.๑๘.๒ หลังจากได้รับการรักษามะเร็งแล้ว ผู้ร้องขออาจได้รับการประเมินว่าสมบูรณ์ตามแผนก ๕

## **ผนวก ๕ เรื่องคำแนะนำในการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ และข้อจำกัดทางการแพทย์ (Limitation) กล่าวโดยทั่วไป**

เมื่อผู้ร้องขอใบสำคัญแพทย์ชั้นต่าง ๆ มีความสมบูรณ์ ของร่างกายและจิตใจลดต่ำกว่ามาตรฐานแพทย์ที่กำหนดไว้แพทย์ผู้ตรวจอาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่ได้โดยมีเงื่อนไขต่าง ๆ การพิจารณาลดหย่อนดังกล่าวจะต้องได้รับการพิจารณาและยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน และส่วนเวชศาสตร์การบินกรมการขนส่งทางอากาศหรืออาจผ่านการพิจารณาร่วมกับ คณะกรรมการแพทย์เวชศาสตร์การบินผู้ทรงคุณวุฒิที่กรมการขนส่งทางอากาศแต่งตั้งขึ้น

### **๕.๑ การพิจารณาจะต้องใช้แนวทางพิจารณาดังนี้**

๕.๑.๑ ยึดถือความปลอดภัยในการบินเป็นหลัก

๕.๑.๒ ผู้ที่มีความบกพร่องของร่างกายและจิตใจเมื่อศึกษาจากผลการตรวจรวมทั้งการตรวจพิเศษต่าง ๆ และผลการรักษาแล้วต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงลดลงของอาการ อาการแสดง หรือมีโรคแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นภายในระยะเวลาอันสมควร

๕.๑.๓. การพิจารณาต้องพิจารณาครอบคลุมถึงหน้าที่ ความชำนาญ ประสบการณ์ อายุ ชั่วโมงบิน ความสามารถเฉพาะตัว และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่

๕.๑.๔ การพิจารณาจะต้องกระทำโดยคณะกรรมการและพิจารณาเป็นราย ๆ โดยไม่นำผลการพิจารณาของรายอื่นมาเป็นบรรทัดฐาน แม้จะมีข้อบกพร่องเหมือนกัน เพราะสิ่งประกอบในการพิจารณาตามข้อ ๕.๑.๓ ไม่เหมือนกันในแต่ละบุคคล

๕.๑.๕ เมื่อพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ต้องกำหนดเงื่อนไขข้อกำหนด ข้อยกเว้น ข้อผ่อนผันไว้ในใบสำคัญแพทย์ การกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ต้องลงรายละเอียดระยะเวลา (ซึ่งอาจจะสั้นกว่าอายุปกติของใบสำคัญแพทย์) การตรวจพิเศษอื่น ๆ สำหรับข้อกำหนด (Limitation) นายแพทย์ผู้ตรวจ ผู้ออกใบสำคัญแพทย์จะเป็นผู้พิจารณากำหนด

๕.๑.๖ ข้อพิจารณารายละเอียดทางวิชาการแพทย์เวชศาสตร์การบินให้ยึดถือแนวทางจาก Manual of Civil Aviation. ICAO, Joint Aviation Requirements และ Guide for Aviation Medical Examination FAA.

## ๕.๒ ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular System.)

๕.๒.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ขณะออกกำลังกาย (exercise electrocardiography) ให้กระทำเมื่อ

๕.๒.๑.๑. มีข้อบ่งชี้ทางอาการและแสดงบ่งว่าเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด

๕.๒.๑.๒ ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักไม่สามารถแปลผลได้อย่างชัดเจน

๕.๒.๑.๓ มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจคอยกำกับดูแล

๕.๒.๒ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของระดับไขมันคลอเรสเตอรอล จะต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติมจากนายแพทย์ผู้ตรวจ (AME) โดยการกำกับดูแลของศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน ผู้ร้องขอที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคหัวใจสูงสะสมหลายชนิด (Accumulation of risk factors) เช่น การสูบบุหรี่ การมีประวัติโรคหัวใจในครอบครัว มีความผิดปกติของระดับไขมันในเส้นเลือดหรือมี

ความดันโลหิตสูง ต้องได้รับการพิจารณาทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ 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 ต้องมีการตรวจเพิ่มเติมในรายนั้น ๆ

๕.๒.๔. การรักษาโรคความดันโลหิตสูง ต้องใช้วิธีที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ยาที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศประกอบด้วย

๕.๒.๔.๑. Non-loop diuretic agents

๕.๒.๔.๒. Beta-blocking agent

๕.๒.๔.๓ ACE inhibitors



#### ๕.๒.๔.๔ Calcium blocking agents

#### ๕.๒.๔.๕ Angiotensin 2 blocking agent (the sartans)

ผู้ร้องขอที่มีความดันโลหิตสูงและได้รับการรักษาด้วยยาจำกัดให้สำหรับใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๑ จำกัดบินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls)

๕.๒.๕ ในกรณีสงสัยว่าเป็นโรคของเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีโดยไม่มีอาการ ต้องทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกาย (Exercise electrocardiography) เพื่อวินิจฉัยอาการ การตรวจพิเศษอื่นได้ เช่น การตรวจหัวใจด้วยสารกัมมันตภาพรังสี การบันทึกกราฟตำแหน่งของการเคลื่อนไหวของผนังหัวใจหรือส่วนในของหัวใจ และ/หรือ การฉีดสีดูเส้นเลือดหัวใจ (Scintigraphy or stress echocardiography and/or coronary angiography)

๕.๒.๖ ผู้ร้องขอที่มีกล้ามเนื้อหัวใจตายแต่ไม่มีอาการ อาจจะพิจารณาออกใบอนุญาตได้ใหม่หลัง ๖ เดือน โดยต้องไม่ใช้ยาเพื่อรักษาอาการเจ็บแน่นหน้าอกจากโรคหัวใจ และสามารถลดปัจจัยเสี่ยงได้อย่างเป็นที่พอใจของแพทย์ทั้งนี้ต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณาดังนี้

๕.๒.๖.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักและออกกำลังกายอยู่ใน Bruce Stage 4 or equivalent โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบินกรมการขนส่งทางอากาศ 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 30% ในหลอดเลือดหัวใจเส้นอื่นทุกเส้น และกล้ามเนื้อหัวใจยังคงบีบตัวได้ตามปกติ

๕.๒.๖.๕ การนัดตรวจพิเศษด้านหัวใจและหลอดเลือดต้องกระทำทุกปี โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบินกรมการขนส่งทางอากาศประกอบการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายหรือการตรวจหัวใจด้วยสารกัมมันตภาพรังสี 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) และได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

## การพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์

ผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว จะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่ โดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๒.๗. ผู้ร้องขอที่ไม่มีอาการและสามารถลดปัจจัยเสี่ยงได้อย่างเป็นที่น่าพอใจ หลังได้รับการผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจ หรือขยายเส้นเลือดหัวใจ (Coronary Artery by-pass surgery or angioplasty / stenting) และไม่มีอาการและผลเป็นที่น่าพอใจหลังการผ่าตัด (index event) ๖ เดือน โดยไม่ต้องใช้ยา (requires no medication for ischemic heart pain) แล้วอาจพิจารณาออก ใบอนุญาตได้ ต้องมีการตรวจเพิ่มเติมดังนี้

๕.๒.๗.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักและออกกำลังกายอยู่ใน Bruce Stage 4 or equivalent โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การ บินหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศแสดงความหมายว่าไม่มี กล้ามเนื้อหัวใจขาด เลือดอย่างมีนัยสำคัญให้ตรวจ myocardial scintigraphy/stress echocardiography ถ้าผลการตรวจ คลื่นหัวใจขณะพักผิดปกติ

๕.๒.๗.๒ การบีบตัวของหัวใจด้านซ้ายล่างมากกว่า ๕๐% (EF>50%) โดยไม่มีความผิดปกติของผนังหัวใจ เช่น dyskinesia, hypokinesia or akinesia และการบีบตัวของ หัวใจด้านขวาล่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ

๕.๒.๗.๓ ผลการบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๒๔ ชั่วโมง เป็นที่น่าพอใจ no significant conduction disturbance, nor complex nor sustained rhythm disturbance;

๕.๒.๗.๔ การฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจ (coronary angiogram) แสดง ให้เห็นว่าการตีบตันน้อยกว่า ๓๐% ในหลอดเลือดหัวใจเส้นอื่นทุกเส้นและกล้ามเนื้อหัวใจยังคงบีบตัว ได้ปกติ

๕.๒.๗.๕ การนัดตรวจพิเศษด้านหัวใจและหลอดเลือดต้องกระทำเป็นประจำ ทุกปีโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทาง อากาศประกอบด้วย การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายหรือการตรวจหัวใจด้วยสาร กัมมันตภาพรังสี หรือ Exercise scintigraphy/stress echocardiography ถ้าผลของการตรวจ คลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักผิดปกติ

๕.๒.๗.๖ การฉีดสีตรวจดูเส้นเลือดหัวใจให้กระทำทุก ๕ ปี (Five yearly coronary angiography) หลังจากเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย (index even) เว้นกรณีที่ผลการตรวจ คลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายไม่เสื่อมลง (the exercise ECG show no deterioration) และ ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทาง อากาศ

ผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว จะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน อย่างมีเงื่อนไข โดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๒.๘ ความผิดปกติของจังหวะและการนำไฟฟ้าหัวใจ (Rhythm/conduction disturbances)

๕.๒.๘.๑. ความผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญของจังหวะและการนำไฟฟ้าหัวใจต้องได้รับการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ การประเมินนี้ประกอบด้วย

๕.๒.๘.๑.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักและออกกำลังกายอยู่ใน Bruce Stage 4 or equivalent แสดงความหมายว่าไม่มี กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ให้ตรวจ myocardial scintigraphy/stress echocardiography ถ้าผลการตรวจคลื่นหัวใจขณะพักผิดปกติ

๕.๒.๘.๑.๒ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบเคลื่อนที่ได้ ๒๔ ชั่วโมง แสดงผล No significant conduction disturbance, nor complex, nor sustained rhythm disturbance, nor evidence of myocardial ischemia.

๕.๒.๘.๑.๓ ผลการตรวจ 2D Doppler echocardiogram ให้ผลไม่มี ห้องหัวใจห้องใดห้องหนึ่งโต ไม่มีความผิดปกติทั้งหน้าที่และโครงสร้างของลิ้นหัวใจ หรือกล้ามเนื้อหัวใจ

๕.๒.๘.๑.๔ การฉีดสีดูเส้นเลือดหัวใจ (Coronary angiogram) แสดงให้เห็นว่าไม่มีโรคของ coronary artery

๕.๒.๘.๑.๕ ผลการตรวจ electrophysiological investigation แสดงผลว่าโอกาสเสี่ยงต่ำที่ผู้ถือใบสำคัญแพทย์จะเกิดภาวะไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่อย่างกะทันหัน (Incapacitation)

๕.๒.๘.๒ ในกรณีที่ได้อธิบายไว้ในมาตรฐานหัวใจและหลอดเลือดที่เกี่ยวข้องกับจังหวะการเต้นและการนำไฟฟ้า (Rhythm/conduction disturbances) การประเมินความสมบูรณ์โดยส่วน เวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ แล้วให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไขโดยใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยไม่มีองค์ประกอบดังนี้

๕.๒.๘.๒.๑ จังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติแบบ one atria 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 ปีหลังจากตรวจพบ complete right bundle branch block หรือ ๓ ปีหลังจากตรวจพบ left bundle branch block อาจต้องประเมินใหม่

๕.๒.๘.๓. หลังจากใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ (permanent implantation of a subendocardial pacemaker) ให้พิจารณาความสมบูรณ์โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบินกรมการขนส่งทางอากาศ ๓ เดือนหลังจากใส่เครื่อง (insertion provided)

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 (nosymptomatic or asymptomatic paroxysmal tachyarrhythmia;)

๕.๒.๘.๓.๗. การพิจารณาติดตามผลในระยะ ๖ เดือน ของผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ส่วนเวชศาสตร์การบินยอมรับ พบว่าการตรวจตัวกระตุ้นหัวใจและการบันทึกด้วย Holter ยังคงปกติ

๕.๒.๘.๓.๘. การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ให้ปฏิบัติหน้าที่โดยใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดการบินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๒.๙ การมีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องระดับต่ำกว่าไตที่ไม่ได้รับการผ่าตัด (Unoperated infrarenal abdominal aortic aneurysm) หรือหลังจากผ่าตัดที่ไม่มีโรคแทรกซ้อนตามมา การตรวจ ultrasound scan ทุก ๖ เดือน และการประเมินทางระบบหัวใจและหลอดเลือดแล้วให้พิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ทั้งชั้น ๑ ชั้น ๒ และชั้น ๓ โดยส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ โดยมีข้อจำกัดเป็นราย ๆ ไป

๕.๒.๑๐ ทัว ๆ ไป

๕.๒.๑๐.๑ เสียงหัวใจที่ผิดปกติต้องได้รับการตรวจโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศยอมรับ อาจต้องตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียง (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

๕.๒.๑๐.๒.๒. Aortic stenosis ที่มี Doppler flow rate < 2.0 m/sec อนุญาตให้พิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ให้ปฏิบัติหน้าที่โดยใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดการบินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

การนัดตรวจติดตามผลทุกปีด้วย 2D Doppler echocardiography อาจอนุญาตให้มีการพิจารณาใบสำคัญแพทย์โดยไม่มีข้อจำกัด และการตรวจทุกปีต้องทำโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

๕.๒.๑๐.๒.๓. Aortic regurgitation ที่เป็นเพียงเล็กน้อย (trivial) ที่ตรวจไม่พบความผิดปกติของ Ascending Aorta ด้วย 2D Doppler echocardiography อาจอนุญาตให้มีการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ โดยไม่มีข้อจำกัด และตรวจทุกปีต้องทำโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

๕.๒.๑๐.๒.๔. โรคหัวใจรูมาติก เช่น rheumatic mitral valve disease  
จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๐.๒.๕ โรคลิ้นหัวใจไมตรัล (mitral valve) ชนิดหย่อนหรือรั่ว (mitral leaflet prolapsed/mitral regurgitation) กรณีที่ตรวจพบเสียง mid systolic click เพียงอย่างเดียว ถือว่าไม่ขัดต่อการบิน

๕.๒.๑๐.๒.๖. ผู้ร้องขอที่ลิ้นหัวใจรั่วเพียงเล็กน้อย (Uncomplicated minor regurgitation) จะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไขโดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัด ให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๒.๑๐.๒.๗ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบว่าปริมาณเลือดเข้าหัวใจด้านซ้ายมากเกินไปเกินกำหนด (Volume overload of the left ventricle) โดยหัวใจด้านซ้ายโตขึ้นขณะขยายตัวสุด (left ventricular end diastolic diameter) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๐.๒.๘ ให้ตรวจประจำปี กระทำโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจและประเมินโดยส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

๕.๒.๑๐.๓ การผ่าตัดลิ้นหัวใจ (Valvular surgery)

๕.๒.๑๐.๓.๑. ผู้ร้องขอที่ใส่ลิ้นหัวใจเทียม (Mechanical valves)  
จะถูกประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๐.๓.๒ ผู้ร้องขอที่ใส่ลิ้นหัวใจเทียมจากเนื้อเยื่อ (Tissue valves) อาจอนุญาตว่า “สมบูรณ์” ในการบิน โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ (สำหรับการปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข) หลังการผ่าตัดแล้ว ๖ เดือน โดยพิจารณาดังนี้

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 หรือเทียบเท่าซึ่งผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศแปลผลว่าไม่มีความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ

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 ตรวจประเมินสภาพหัวใจประจำปีโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน ให้ทดสอบคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกายและ 2D Doppler echocardiography เพื่อประเมินความสมบูรณ์ ให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไขโดยใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๒.๑๑ ผู้ร้องขอที่ต้องใช้ยาควบคุมการแข็งตัวของเลือดต้องได้รับการวิเคราะห์จากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน การแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือดดำ (Venous thrombosis) หรือการอุดตันของหลอดเลือดในปอด (pulmonary embolism) จะขาดคุณสมบัติจนกว่าจะหยุดการใช้ยาควบคุมการแข็งตัวของเลือดเพื่อป้องกันภาวะการแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือดแดง (arterial thromboembolism) ถือว่าขาดคุณสมบัติ

๕.๒.๑๒ ความผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ pericardium myocardium and endocardium จะเป็นสาเหตุจากตัวกล้ามเนื้อเอง หรือสาเหตุจากโรคอื่น ๆ ก็ตาม (primary or secondary) จะได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าอาการของโรคจะหายเป็นปกติ การประเมินทางหัวใจและหลอดเลือด โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน ประกอบด้วย การตรวจคลื่นเสียงแบบ 2D Doppler echocardiography การตรวจคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกาย ผลบันทึกคลื่นหัวใจ ๒๔ ชั่วโมง การตรวจหัวใจด้วยสารกัมมันตรังสี (myocardial scintigraphy) และการฉีดสีตรวจดูเส้นเลือดหัวใจ (coronary angiography) และจะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไขโดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.) ทั้งนี้จะต้องได้รับการตรวจที่บ่อยกว่าปกติหลังจากที่ออกไปสำคัญแพทย์แล้ว

๕.๒.๑๓ ภาวะหัวใจพิการแต่กำเนิดและหลังผ่าตัดแก้ไขความผิดปกติแล้วให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” นอกจากว่า สามารถทำงานได้เป็นปกติ และไม่ต้องใช้ยาหัวใจและผ่านการประเมินด้านหัวใจด้วยการตรวจพิเศษ ประกอบด้วย การตรวจด้วยคลื่นเสียงแบบ 2D Doppler echocardiography การตรวจคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกาย ผลการบันทึกคลื่นหัวใจตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทั้งนี้การตรวจหัวใจต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ และผู้ร้องขอจะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไขโดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บิน โดยนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๒.๑๔. ผู้ร้องขอที่มีปัญหาเรื่องการหมดสติ (Syncope) ต้องได้รับการตรวจดังต่อไปนี้

๕.๒.๑๔.๑ ผลการตรวจคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกายให้ผล Bruce Stage ๔ หรือเทียบเท่าให้แปลผลโดยผู้เชี่ยวชาญหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศว่าไม่มีความผิดปกติ ถ้าคลื่นหัวใจขณะพักผิดปกติต้องทำ myocardial scintigraphy/ stress echocardiography

๕.๒.๑๔.๒. ทำ 2D Doppler echocardiogram ให้ผล ไม่มี 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

๕.๒.๑๔.๔. และให้ทำ Tilt test ตามวิธีมาตรฐาน ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ให้ผลว่าไม่มี vasomotor instability ผู้ร้องขอที่ผ่านมาตรการข้างบนนี้อาจได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไขโดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.) ไม่น้อยกว่า ๖ เดือนหลังจาก Index event และไม่มี การเป็นซ้ำ การประเมินทางประสาทวิทยาต้องกระทำ การจะได้รับใบสำคัญแพทย์อย่างไม่มีข้อจำกัด ต้องไม่มีอาการอย่างน้อย ๕ ปี การประเมินในระยะเวลาที่สั้นกว่าหรือยาวกว่านี้ต้องได้รับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ โดยพิจารณาเป็นราย ๆ ไป ผู้ร้องขอที่มีอาการหมดสติโดยไม่มีอาการเตือนได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๕. การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การปลูกถ่ายหัวใจจะขาดคุณสมบัติ

๕.๒.๑๖. การประเมินภาวะมะเร็งในระบบหัวใจนี้ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

### ๕.๓ ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)

๕.๓.๑. การตรวจด้วยเครื่องวัดการหายใจ (Spirometric examination) กระทำในการตรวจครั้งแรกเฉพาะใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๑ ถ้า FEV1/FVC ratio น้อยกว่า ๗๐% ต้องได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านโรคทางเดินหายใจ สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้ตรวจด้วย a pulmonary peak flow test ถ้าผลต่ำกว่า ๘๐% ของค่าปกติตามอายุ เพศ และความสูง ต้องได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านโรคทางเดินหายใจ

๕.๓.๒. ผู้ร้องขอที่เป็นโรคหอบหืดและยังมีการซ้ำ (recurrent attack of asthma) จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๓.๒.๑. ใบสำคัญแพทย์ ชั้นที่ ๑ ชั้นที่ ๒ และ ๓ จะพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ถ้าพิจารณาว่าโรคนั้นคงที่ โดยการทดสอบสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้และใช้ยาที่ไม่ขัดต่อความปลอดภัยในการบิน

๕.๓.๒.๒. ใบสำคัญแพทย์ ชั้นที่ ๔ จะพิจารณาโดยนายแพทย์ผู้ตรวจโดยได้รับการเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ถ้าพิจารณาว่าโรคนั้นคงที่ การทดสอบสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ และใช้ยาที่ไม่ขัดต่อความปลอดภัยในการบิน

๕.๓.๓. ผู้ร้องขอที่เป็นซาคอยโดซิส (sarcoidosis) จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาผ่อนผันใบสำคัญแพทย์อาจกระทำโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ เมื่อสภาวะของโรคเป็นดังนี้

๕.๓.๓.๑. ผลการตรวจค้นเพื่อพิจารณาถึงผลเสียกับระบบภายในทั้งหมด  
Respect to the possibility of systemic involvement; and

๕.๓.๓.๒. Limited to hilar lymphadenopathy shown to be inactive  
และผู้ร้องขอไม่ต้องใช้ยา

๕.๓.๔. ภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous pneumothorax)

๕.๓.๔.๑. หลังจากหายเป็นปกติแล้ว ๑ ปี อาจออกใบสำคัญแพทย์ให้ แต่ต้องได้รับการประเมินด้านโรคทางเดินหายใจอย่างละเอียด

๕.๓.๔.๒. การออกใบสำคัญแพทย์แก่ผู้ร้องขอใน ๕.๓.๔.๑. จะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไขโดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.) อาจพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ถ้าผู้ร้องขอหายเป็นปกติจากการป่วยเพียงครั้งเดียวภายใน ๖ สัปดาห์ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ที่ไม่มีการจำกัดอาจพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ หลังจากได้ตรวจทางด้านโรคทางเดินหายใจแล้ว

๕.๓.๔.๓. ภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเองและเป็นซ้ำ (Recurrent spontaneous pneumothorax) ถือว่าขาดคุณสมบัติ หลังจากได้รับการผ่าตัดแล้ว และผลการผ่าตัดเป็นที่น่าพอใจศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศจะพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ให้

๕.๓.๕. หลังตัดปอดออก (Pneumectomy) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การผ่าตัดเล็กน้อย (lesser chest surgery) หลังจากหายอย่างเป็นที่น่าพอใจและได้ประเมินทางระบบทางเดินหายใจอย่างครบถ้วนให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไขโดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้นที่ ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๓.๖. การประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็ง



## ๕.๔ ระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

๕.๔.๑ ภาวะท้องอืดที่เป็นบ่อย ๆ (recurrent dyspepsia) และต้องใช้เวลา จะต้องมีการตรวจพิเศษด้วยรังสีและการส่องกล้อง (radiologic or endoscopic) การตรวจทางห้องทดลอง ตรวจหาระดับความเข้มข้นเลือด (hemoglobin) และตรวจอุจจาระ (fecal examination) ด้วย การมีภาวะเป็นแผล (ulceration) หรือการอักเสบ (significant inflammation) ต้องรักษาให้หายก่อนออกไปสำคัญแพทย์ใหม่ โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

ภาวะตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาออกไปสำคัญแพทย์ โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนจะกระทำได้ในกรณีของการอุดตัน (เช่น ยา หรือนิวโน) ได้รับการรักษาหายแล้ว หลัง ๓ เดือนจึงออกไปสำคัญแพทย์ให้ แอลกอฮอล์อาจเป็นสาเหตุของการจุกเสียดท้องและตับอ่อนอักเสบให้พิจารณาในรายที่ดื่มแอลกอฮอล์มากผิดปกติ

๕.๔.๒ นิวโนในถุงน้ำดีเพียงก้อนเดียวและไม่มีอาการ (Single asymptomatic large gall stone) อาจจะพิจารณาออกไปสำคัญแพทย์ได้ ในกรณีนิวโนในถุงน้ำดีหลายก้อน ที่ไม่มีอาการ (asymptomatic multiple gall stone) ขณะรอการรักษาอาจออกไปสำคัญแพทย์โดย ไปสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดย มีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ไปสำคัญแพทย์

ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and on aircraft with dual controls.)

๕.๔.๓ ภาวะการอักเสบเรื้อรังของทางเดินอาหาร (Regional ileitis, ulcerative colitis, diverticulitis) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การต่ออายุไปสำคัญแพทย์ ชั้นที่ ๑ , ๒ และไปสำคัญแพทย์ ชั้นที่ ๓ ครั้งแรกพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ถ้ามีการหายเป็นปกติ (full remission) หรือมีอาการเพียงเล็กน้อยถ้าต้องใช้เวลาใด ๆ ให้มีการตรวจติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ และพิจารณาการออกไปสำคัญแพทย์โดย ไปสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ไปสำคัญแพทย์ ชั้นที่ ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๔.๔ การผ่าตัดในช่องท้อง (Abdominal surgery) จะ “ไม่สมบูรณ์” อย่างน้อย ๓ เดือน ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ อาจจะพิจารณาไปสำคัญแพทย์ใหม่เร็วขึ้น ถ้าการหายเป็นไปอย่างสมบูรณ์ ผู้ร้องขอไม่มีอาการและมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนหรือการกลับเป็นอีกครั้งต่ำ

๕.๔.๕ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

๕.๔.๖ ตับอักเสบ (Hepatitis) ระยะแพร่กระจายถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ถ้ามีภูมิคุ้มกัน (Antibody) และไม่มีอาการถือว่า “สมบูรณ์”

## ๕.๕ ระบบ เมตาโบลิซึม โภชนาการ และโรคของระบบต่อมไร้ท่อ (Metabolic, Nutritional and Endocrine disorder)

๕.๕.๑ ความผิดปกติของระบบเมตาโบลิซึม (Metabolic) ภาวะโภชนาการ (nutritional) หรือโรคของต่อมไร้ท่อ (endocrine) จะ “ไม่สมบูรณ์” จะพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ถ้าไม่มีอาการและติดตามผล โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคอย่างสม่ำเสมอ

๕.๕.๒ การมีน้ำตาลในปัสสาวะ (Glycosuria) หรือระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ ต้องทำการตรวจเพิ่มเติมถ้า glucose tolerance ปกติ และมี Lower renal threshold แต่ไม่มี Diabetic pathology ซึ่งสามารถควบคุมด้วยอาหาร และมีการตรวจอย่างสม่ำเสมออาจได้รับการพิจารณา

๕.๕.๓ การใช้ยารักษาเบาหวาน (Antidiabetic drug) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ยกเว้น ในรายที่ได้รับการพิจารณาอย่างดีแล้ว (selected cases) การใช้ยากกลุ่ม (biguanide) หรือยาในกลุ่ม alphaglucoisidase inhibitors อาจจะยอมรับได้สำหรับพิจารณาการออกใบสำคัญแพทย์โดยใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไปเพื่อความปลอดภัย (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.) การใช้ Sulphonylureas อาจจะได้รับการยอมรับได้สำหรับการต่ออายุใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๒,๓ และ ๔ ที่ได้รับการควบคุมอย่างดี

๕.๕.๔ Addison's disease ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ ชั้น ๑ (re-certification class1) การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒,๓,๔ (certification class 2,3,4) อาจจะพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ provided that cortisone is carried and available for use, whilst exercising the privileges of the license. พิจารณาการออกใบสำคัญแพทย์โดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๕.๕ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

## ๕.๖ ระบบโลหิตวิทยา Hematology

๕.๖.๑ ภาวะโลหิตจางที่มีสาเหตุจากการลดลงของเฮโมโกลบิน (Hemoglobin) ต้องทำการตรวจค้นเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุ ภาวะโลหิตจางที่รักษายาก (unamenable to treatment) จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อาจพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ถ้าสาเหตุของโรคได้รับการรักษาแล้ว เช่น การขาดธาตุเหล็ก หรือวิตามิน B12 และ ฮีมาโตคริต (haematocrit) คงอยู่ที่สูงกว่า ๓๒.% หรือเมื่อเป็น

ทาลัสซีเมีย (thalassaemia) ที่ไม่รุนแรง หรือความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง (haemoglobinopathies) ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยไม่มีการเจ็บป่วยร้ายแรงและสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ซึ่งจะต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

๕.๖.๒ การมีภาวะต่อมน้ำเหลืองโต (Lymphatic enlargement) ต้องได้รับการตรวจค้นเพิ่มเติมอาจพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ ให้ถ้าเป็นภาวะการติดเชื้อเฉียบพลัน หรือกรณีมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดฮอดกิน (Hodgkin's lymphoma and Non Hodgkin's lymphoma) ที่ได้รับ

การรักษาและหายแล้ว ในกรณีที่ต้องรักษาด้วยยา (chemotherapy) ที่มี Anthracycline treatment ต้องตรวจคัดค้านโรคหัวใจ

๕.๖.๓ มะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรัง (Chronic leukemia) การพิจารณาต่ออายุ ใบสำคัญแพทย์โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ในกรณีโรคมะเร็งในระยะแรก โดยไม่มีภาวะซีดและมีการรักษาเพียงเล็กน้อยหรือมะเร็งเม็ดเลือดขาวระยะ Hairy cell และเป็นระยะที่โรคสงบ ร่วมกับไม่มีภาวะซีด และเกล็ดเลือดปกติ (platelets) แต่ต้องมีการตรวจติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่ต้องรักษาด้วยยา (chemotherapy) ที่มี Anthracycline treatment ต้องตรวจคัดค้านโรคหัวใจ

๕.๖.๔ ภาวะม้ามโตต้องมีการตรวจเพิ่มเติมอาจพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ เมื่อขนาดของม้ามใหญ่เพียงเล็กน้อย คงที่ และไม่พบโรคภัยที่สำคัญ (ตัวอย่าง ในกรณีโรคมะเร็งเรื้อรัง หรือถ้าขนาดของม้ามไม่ใหญ่มากนัก ร่วมกับภาวะที่พบบ่อยอื่น ๆ เช่น มะเร็งต่อมน้ำเหลือง ออทกิน ในภาวะที่โรคสงบ)

๕.๖.๕ ภาวะที่เลือดข้นเกินไป (Polycythemia) ต้องตรวจคัดค้านเพิ่มเติมอาจพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ ถ้าภาวะนี้อยู่ในภาวะคงที่ และไม่พบพยาธิสภาพที่เกี่ยวข้อง

๕.๖.๖ ภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (Coagulation defects) ต้องตรวจคัดค้านเพิ่มเติมอาจพิจารณาออกใบอนุญาตถ้าไม่มีประวัติเลือดไหลหยุดยาก

๕.๖.๗ การพิจารณาภาวะมะเร็งในระบบนี้ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

## ๕.๗ ระบบทางเดินปัสสาวะ Urinary System

๕.๗.๑ การตรวจปัสสาวะพบสิ่งผิดปกติต้องมีการตรวจคัดค้านเพิ่มเติม

๕.๗.๒ การเป็นนิ่วที่ไม่มีอาการหรือมีประวัติการปวดเสียดที่เกี่ยวกับไตต้องมีการตรวจคัดค้านเพิ่มเติมขณะรอการประเมินหรือรักษา ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศจะพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไขหลังจากรักษาหายแล้ว อาจพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์ตามปกติ

๕.๗.๓ การผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะจะขาดคุณสมบัติเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน หลังจากนั้น ถ้าผู้ร้องขอไม่มีอาการ และความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนหรือการกลับเป็นอีก ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ จะพิจารณาใบสำคัญแพทย์ให้

๕.๗.๔ การผ่าตัดเปลี่ยนไต หรือการผ่าตัดเอากระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดจะไม่พิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์ในการตรวจครั้งแรก ในกรณีขอใบสำคัญแพทย์ใหม่(Recertification) ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ อาจพิจารณาถ้าการผ่าตัดเปลี่ยนไตนั้นได้ผลดี และใช้ยากดภูมิคุ้มกันเพียงเล็กน้อยมาแล้วอย่างน้อย ๑๒ เดือน การผ่าตัดเอากระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดที่ได้ผลดี สามารถทำหน้าที่ได้เป็นที่น่าพอใจไม่มีการติดเชื้อหรือการเกิดโรคซ้ำอีกอาจพิจารณาการปฏิบัติหน้าที่โดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คน

ขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

## ๕.๘ มาตรฐานกามโรค และโรคติดเชื้ออื่น ๆ Sexually transmitted diseases and other infectons

### ๕.๘.๑ ตรวจพบการติดเชื้อไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV positive)

ถือว่าขาดคุณสมบัติ

๕.๘.๒ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) ในผู้ติดเชื้อภูมิคุ้มกันบกพร่องให้พิจารณาการปฏิบัติหน้าที่โดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.) โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ควรพิจารณาความบ่อยของการตรวจ ถ้าปรากฏว่ามีการป่วยเป็นโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (AIDS) หรือป่วยด้วยโรคที่สัมพันธ์กับภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง (AIDS related complex) ถือว่าขาดคุณสมบัติ

๕.๘.๓ ป่วยด้วยโรคซิฟิลิส (Syphilis) ระยะเนียบพลันถือว่าขาดคุณสมบัติ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ได้ต้องพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศรายที่ได้รับการรักษาจนหายและหายจากซิฟิลิสทั้งระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒

### ๕.๘.๔ การประเมินมะเร็งในระบบนี้ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

## ๕.๙ มาตรฐานทางสูติ นรีเวชวิทยา Gynecology and Obstetrics

๕.๙.๑ การตั้งครรภ์ ถือว่าไม่สมบูรณ์ชั่วคราว ผู้ร้องขออาจจะได้รับการพิจารณาผ่อนผันให้ปฏิบัติหน้าที่ได้หลังจากได้รับการตรวจและรับรองจากสูติแพทย์ ว่าเป็นการตั้งครรภ์ปกติไม่มีโรคแทรกซ้อน จนกระทั่งถึงปลายสัปดาห์ที่ ๒๘ ใน Class 1,2,4 และ ๓๒ สัปดาห์ สำหรับ Class 3 หลังจากนั้นถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๙.๑.๑ ในการผ่อนผันสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และ ๒ ต้องกำหนดให้มีนักบินที่ ๒ หรือนักบินผู้ช่วย เพื่อความปลอดภัย

๕.๙.๑.๒ หลังจากการตรวจปกติ ๑๒ สัปดาห์ หรือ ๒ สัปดาห์ หลังแท้ง เมื่อได้รับการตรวจและรับรองจากสูติแพทย์ว่าไม่มีโรคแทรกซ้อน นายแพทย์ผู้ตรวจอาวุโสสามารถอนุญาตให้กลับไปทำหน้าที่ได้ หากเป็นการคลอดไม่ปกติ ให้กลับไปทำหน้าที่ได้ หรือคลอดโดยการผ่าตัด ถ้าได้รับการพิจารณาจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ พิจารณาเป็นราย ๆ ไป

๕.๙.๑.๓ ควรพิจารณาถึงนโยบายความสัมพันธ์ระหว่างแม่และบุตรในการให้นมมารดาแก่เด็ก และข้อขัดข้องในการปฏิบัติด้วย

๕.๙.๒ การผ่าตัดใหญ่ทางสูตินรีเวชถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ อาจพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์ใหม่เร็วกว่าที่กล่าวไว้ ถ้าผู้ร้องขอมีอาการเป็นปกติ - และไม่มีโรคแทรกซ้อน

### ๕.๙.๓ การพิจารณามะเร็งในระบบนี้ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

## ๕.๑๐ มาตรฐานระบบกล้ามเนื้อกระดูก (Musculoskeletal Requirements)

๕.๑๐.๑ การมีรูปร่างผิดปกติ รวมทั้ง อ้วน หรือกล้ามเนื้อลีบ อาจทดสอบในเครื่องจำลองการบินที่ได้รับการยอมรับจากส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ โดยพิจารณาในด้านการแก้ไขภาวะฉุกเฉินและการเคลื่อนย้าย (Evacuation) อาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไขโดย ใบสำคัญแพทย์ชั้นที่ ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้นที่ ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๑๐.๒ การขอใบสำคัญแพทย์ครั้งแรกในรายชื่อของแขนขาพิการ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”  
ในใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ สำหรับ ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒,๓,๔ ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ อาจพิจารณาเป็นราย ๆ ไป ให้เหมาะสมกับสภาพทางการบินและทางการแพทย์หรือทดสอบโดยเครื่องฝึกบินจำลอง

๕.๑๐.๓ ผู้ร้องขอที่มีการอักเสบ Infiltrative การแตกหัก หรือความเสี่ยงของกระดูกและกล้ามเนื้อจะต้องพิจารณาโดย ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ผู้ร้องขอที่รักษาหายแล้ว ไม่ได้รับยาที่ขัดต่อการบิน และไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์และมีสภาพเหมาะสมกับสภาพการบินทางการแพทย์ ต้องมีการทดสอบโดยเครื่องฝึกบินจำลองการบิน อาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไขโดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คน

ขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๑๐.๔ การพิจารณาภาวะมะเร็งในระบบนี้ (Oncology) ซึ่งให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

#### ๕.๑๑ มาตรฐานทางจิตเวช (Psychiatric Requirement)

๕.๑๑.๑ ผู้ร้องขออาการทางจิต (Psychotic symptoms) จะถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์อาจจะได้รับการพิจารณาจาก ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศถ้าการวินิจฉัยขั้นต้นไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม หรือในกรณีที่เกิดจากสารพิษและเกิดเพียงครั้งเดียว

๕.๑๑.๒ ถ้ามีโรคประสาท (Neurosis) ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” หลังจากได้รับการรักษาจากจิตแพทย์และหยุดยาทางจิตเวชไม่น้อยกว่า ๓ เดือน ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและ

ส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ อาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่ได้

๕.๑๑.๓ การทำร้ายตัวเอง (a single self destructive action) ครั้งหนึ่งหรือการแสดงออกแบบเกินพอดี (repeated overt acts) ซ้ำๆ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” หลังจากได้มีการพิจารณาอย่างครบถ้วนในแต่ละรายแล้ว รวมทั้งการตรวจทางจิตเวชอย่างละเอียดอาจออกใบสำคัญแพทย์ได้

๕.๑๑.๔ การใช้แอลกอฮอล์ (alcohol) ยาทางจิตเวช หรือสารเสพติดแบบผิด (abuse) จะมีการเสพติด (dependence) หรือไม่ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ทางจิตเวชหรือสารเสพติดประกอบด้วย ยาสงบประสาทและยานอนหลับ (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. อาจพิจารณาใบสำคัญแพทย์ให้หากมีหลักฐานว่าหยุดสารเสพติดแล้ว อย่างน้อย ๒ ปี โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ (recertification) ก่อนเวลาที่กำหนด มีข้อพิจารณาเบื้องต้น ดังนี้

๕.๑๑.๔.๑ ต้องรักษาเป็นผู้ป่วยใน (Inpatient treatment)

ไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์

๕.๑๑.๔.๒ จิตแพทย์ที่ได้รับการยอมรับจากส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ ร่วมพิจารณาด้วย

๕.๑๑.๔.๓ ต้องมีรายงานผลการตรวจเลือดและรายงานจากผู้ร่วมงานเป็นระยะต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา ๓ ปี (Ongoing review including blood testing and peer reports for a period of three years.) ให้พิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) โดยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไขโดยใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.) การพิจารณาใหม่เพื่อจำกัดการปฏิบัติหน้าที่ให้ทำหลังจาก ๑๘ เดือน หลังจากการพิจารณาครั้งแรก โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนและส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

๕.๑๒. มาตรฐานทางระบบประสาท (Neurological Requirement)

๕.๑๒.๑ โรคทางระบบประสาทที่อยู่คงที่หรือเป็นมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหรืออาจจะเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียความสามารถอย่างมีนัยสำคัญ ถือว่า “ไม่สมบรูณ์” อย่างไรก็ตาม “ไม่สมบรูณ์” อย่างไรก็ดีแล้วแต่ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศจะพิจารณาในกรณี สูญเสียหน้าที่เพียงเล็กน้อย สัมพันธ์กับโรคที่เป็นอยู่อย่างคงที่ จะยอมรับได้เมื่อได้ประเมินจนครบถ้วนแล้ว

๕.๑๒.๒ โรคลมชัก (Epilepsy) ถือว่า “ไม่สมบรูณ์” นอกจากจะมีหลักฐานที่ชัดเจนว่าเป็นการชักตั้งแต่วัยเด็กร่วมกับการมีโอกาสกลับเป็นซ้ำต่ำ และผู้ร้องขอหยุดการรักษาแล้วมากกว่า ๑๐ ปี การมีการชัก ๑ ครั้งหรือมากกว่า หลังอายุ ๕ ปี ถือว่า “ไม่สมบรูณ์” อย่างไรก็ตามแล้วแต่ การชักเพียงครั้งเดียว (an acute symptomatic seizure) ซึ่งได้รับการพิจารณาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคทางประสาทวิทยาที่ได้รับการยอมรับจากส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศว่ามีโอกาสเกิดขึ้นซ้ำต่ำอาจได้รับการยอมรับ

๕.๑๒.๓ การมีคลื่นสมอง ที่ผิดปกติ (Epileptiform paroxysmal EEG abnormalities and focal slow waves normally) ถือว่า “ไม่สมบรูณ์” ต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติมโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน

๕.๑๒.๔ การมีประวัติสูญเสียการรู้สึกตัวหนึ่งครั้งหรือมากกว่า (Disturbance of consciousness of uncertain cause) ถือว่า “ไม่สมบรูณ์” สำหรับการสูญเสียการรู้สึกตัวเพียงครั้งเดียวอาจได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ เมื่อเป็นภาวะที่ไม่กลับเป็นอีกและได้รับการประเมินทางประสาทวิทยาเรียบร้อยแล้ว

มีการกลับเป็นอีกถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๒.๕ ผู้ร้องขอที่มีการชักที่ไม่มีไข้หนึ่งครั้ง (a single afebrile epileptiform seizure) ซึ่งไม่มีการกลับเป็นอีกหลังจากหยุดรักษามาแล้ว ๑๐ ปี และไม่มีหลักฐานว่ามีแนวโน้มจะเป็นโรคลมชักอาจจะได้รับการพิจารณาใบอนุญาตอย่างมีข้อจำกัดโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่โดย ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒

ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls.)

๕.๑๒.๖ การบาดเจ็บที่ศีรษะและมีการสูญเสียการรู้สึกตัว ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การบาดเจ็บที่ศีรษะที่ไม่มีการสูญเสียการรู้สึกตัว แต่มีภาวะกระดูกศีรษะร้าว (skull fracture) การฉีกขาดของเยื่อหุ้มสมอง (meningeal rupture) หรือเนื้อสมองได้รับอันตราย (cerebral injury) หลังจากได้รับการตรวจทางประสาทวิทยาอย่างครบถ้วน และรวมถึงการประเมินทางจิตวิทยาแล้วต้องได้รับการพิจารณาจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศและการพิจารณาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคทางระบบประสาทวิทยาซึ่งต้องหายอย่างสมบูรณ์ และมีโอกาสเกิดโรคลมชักต่ำก่อนการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ (recertification)

๕.๑๒.๗ การพิจารณาผู้ร้องขอที่มีประวัติประสาทไขสันหลังหรือ เส้นประสาทส่วนปลายได้รับอันตรายต้องผ่านการพิจารณาร่วมกับมาตรฐานระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

๕.๑๒.๘ การพิจารณาภาวะมะเร็งในระบบนี้ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

### ๕.๑๓ มาตรฐานทางจักษุวิทยา (Ophthalmological requirement)

๕.๑๓.๑ การตรวจในครั้งแรกของใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ การตรวจตาต้องกระทำโดยหรือควบคุมโดยจักษุแพทย์เวชศาสตร์การบิน (Aviation ophthalmology) การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ และชั้น ๓ ผู้ร้องขอจะต้องส่งสำเนา (copy) ของใบสั่งแว่นตาปัจจุบันด้วยถ้าต้องใช้อุปกรณ์ช่วยแก้ไขสายตา

๕.๑๓.๒ การตรวจเวชศาสตร์การบิน เพื่อประเมินความพร้อมทางสายตาในการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ (renewal examination) ต้องตรวจสายตาทุกครั้งในรายการที่ผิดปกติหรือสงสัยต้องให้จักษุแพทย์เวชศาสตร์การบินตรวจ

๕.๑๓.๓ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

### ๕.๑๔ มาตรฐานการมองเห็น (Visual requirement)

๕.๑๔.๑ ในการตรวจทุกครั้ง สายตาที่แก้ไขแล้วสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และ ๓ ต้องไม่เกิน ๖/๙ ในแต่ละข้าง, ทั้งสองข้างต้องไม่เกิน ๖/๖, สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ แต่ละข้างต้องไม่เกิน ๖/๑๒, ทั้งสองข้างต้องไม่เกิน ๖/๙ ขณะปฏิบัติงานต้องสวมแว่นที่แก้ไขสายตาตลอดเวลา และต้องมีแว่นสายตาสำรองพร้อมใช้อีก ๑ ชุดเพื่อสามารถใช้งาน สำหรับ Intermediate และ Distance Vision อาจจะเป็น Bifocal หรือ Multifocal lenses ก็ได้ การมีสายตาผิดปกติเป็นข้อบ่งชี้ว่า จะต้องได้รับการประเมินค่าดังนี้

๕.๑๔.๑.๑ ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และ ๓ ถ้ามีสายตาผิดปกติ (Refractive error) ไม่เกิน -๓/-๕ ไดออพเตอร์ ศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การbin กรมการขนส่งทางอากาศอาจจะพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และ ๓ ได้ถ้า

๕.๑๔.๑.๑.๑ ไม่พบความผิดปกติที่สำคัญ

๕.๑๔.๑.๑.๒ สายตาที่ผิดปกตินั้นยังอยู่คงที่อย่างน้อย ๔ ปี

หลังจากอายุ ๑๗ ปี

๕.๑๔.๑.๑.๓ การแก้ไขที่ได้ผลที่เหมาะสมควรได้รับการพิจารณา (เลนส์สัมผัส Contact lenses)

๕.๑๔.๑.๑.๔ สามารถแสดงประสบการณ์เป็นที่น่าพอใจต่อผู้ตรวจ

๕.๑๔.๑.๒ ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ถ้ามีสายตาผิดปกติ (Refractive error) ในช่วง -๕/-๘ ไดออพเตอร์ ศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การbin กรมการขนส่งทางอากาศจะพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ได้ถ้า

๕.๑๔.๑.๒.๑ ไม่พบความผิดปกติที่สำคัญ

๕.๑๔.๑.๒.๒ สายตาที่ผิดปกติ (Refraction) นั้นอยู่คงที่อย่างน้อย ๔ ปี

หลังจากอายุ ๑๗ ปี

๕.๑๔.๑.๒.๓ การแก้ไขที่ได้ผลที่เหมาะสมควรได้รับการพิจารณา (เลนส์สัมผัส Contact lenses)

๕.๑๔.๒ ผู้ที่แก้ไขสายตาด้วย เลนส์สัมผัสต้องเป็นแบบ Monofocal Lenses ไม่เคลือบสี และไม่ระคายเคืองและต้องมีแว่นสายตาสำรองพร้อมใช้เช่นเดียวกับข้อ ๕.๑๔.๑

๕.๑๔.๓ ผู้ที่มีสายตาข้างใดข้างหนึ่งต่ำกว่า ๖/๖๐ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และ ๓ ส่วนใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ อาจได้รับการพิจารณาภายหลังเพิ่มเติมโดยละเอียดจากจักษุแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

๕.๑๔.๔ การแก้ไขสายตาด้วยการผ่าตัด ด้วยวิธีใดก็ตาม ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อาจมีการผ่อนผันได้โดยสำหรับใบอนุญาตชั้น ๑ และ ๓ โดยต้องตรวจหลังผ่าตัด ๓-๖ และ ๑๒ เดือนว่าไม่มีโรคแทรกซ้อน เช่น ก่อนทำผ่าตัด ค่าของสายตาน้อยกว่า ๕ ไดออพเตอร์

- ค่าของสายตาหลังจากการผ่าตัดคงที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่า ๐.๗๕ ไดออพเตอร์ ในเวลากลางวัน

- ความคงทนต่อแสงจ้า (Glare) ไม่เพิ่มขึ้น

- การมองเห็นในกลางคืน (Night Vision) ปกติ

๕.๑๔.๕ การมีตาเดียว ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และ ๓ ศูนย์เวชศาสตร์การbinพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การbin กรมการขนส่งทางอากาศอาจจะพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์ใหม่ (recertification) สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ถ้าโรคที่เป็นสาเหตุ (underlying pathology) นั้นได้รับการยอมรับจากจักษุแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ประเมิน และได้รับการทดสอบด้านการbinมีผลเป็นที่น่าพอใจ

๕.๑๔.๖ ผู้ที่มีสายตา ๑ ข้าง (Central vision in one eye) ต่ำกว่ามาตรฐานการมองเห็นตาม ผนวก ๑.๑๓ อาจจะพิจารณาให้ใบอนุญาตใหม่ (recertification) สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ถ้า binocular visual fields เป็นปกติ และโรคที่เป็นสาเหตุได้รับการยอมรับจากการประเมิน



ของจักษุแพทย์ผู้เชี่ยวชาญต้องผ่านการทดสอบด้านการบิน และพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่โดย  
ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-  
pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and  
in aircraft with dual controls.)

๕.๑๔.๗ ผู้ที่มีสายตา ๑ ข้าง (Reduction of vision in one eye) ต่ำกว่ามาตรฐาน  
การมองเห็นตามผนวก ๑.๑๓ และ ๒.๑๓ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในรายของสายตาข้างเดียวต่ำกว่าตาม  
มาตรฐานการมองเห็นสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ และชั้น ๓ อาจได้รับการพิจารณาให้ใบสำคัญ  
แพทย์ใหม่ (recertification) สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ และ ๓ ถ้าโรคที่เป็นสาเหตุและ  
ความสามารถของการมองเห็นของตาที่ยังดีอยู่ได้รับการยอมรับ หลังจากประเมินทางจักษุวิทยาที่ศูนย์เวช  
ศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศและผ่านการทดสอบการ  
บินทางแพทย์อย่างน่าพอใจ

๕.๑๔.๘ Convergence ที่เกินกว่าระยะปกติอาจจะพิจารณายอมรับได้ถ้าไม่มี  
ผลเสียกับการมองใกล้ (๓๐-๕๐ เซนติเมตร และ ๑๐๐ เซนติเมตร)

#### ๕.๑๕ มาตรฐานการมองเห็นสี (Color perception)

๕.๑๕.๑ Ishihara test (24 plate version) จะต้องผ่านได้ทุกแผ่น โดยไม่ลังเล (ใช้  
เวลาน้อยกว่า ๓ วินาที ต่อแผ่น)

๕.๑๕.๒ สำหรับผู้ที่ไม่ผ่านตาม ๕.๑๕.๑ ถือว่าไม่ได้มาตรฐานแต่อาจพิจารณาให้  
ปฏิบัติงานได้ถ้าเห็นและแยกสีจากแสงที่ใช้ในการบินได้ถูกต้อง หรือทดสอบดังนี้

๕.๑๕.๒.๑ Anomaloscopy (Nagel หรือที่เท่ากัน) ในแบบทดสอบนี้ จะ  
พิจารณาว่าผ่านถ้า Color match is trichromic และ matching range อยู่ที่ ๔ scale unit หรือน้อย  
กว่า

๕.๑๕.๒.๒ Lantern testing ในการทดสอบนี้ จะพิจารณาว่าผ่าน ถ้าผู้ขอ  
ใบสำคัญแพทย์ผ่านโดยไม่มีข้อผิดพลาด

๕.๑๕.๒.๓ ผู้ที่ไม่ผ่านตามข้อ ๕.๑๕.๒ จะอนุมัติให้ปฏิบัติหน้าที่ได้เฉพาะ  
ในเวลากลางวันเท่านั้น (Daylight flying only) สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒

#### ๕.๑๖ มาตรฐานทาง โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา (Otorhinolaryngological requirements.)

๕.๑๖.๑ ในการตรวจครั้งแรก การตรวจ หู คอ จมูก (A comprehensive ORL  
examination) ต้องตรวจภายใต้การแนะนำ และกำกับดูแลของผู้เชี่ยวชาญด้าน หู คอ จมูกที่เชี่ยวชาญ  
เวชศาสตร์การบิน (Aviation otorhinolaryngology) ที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบิน  
พลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

๕.๑๖.๒ การต่อใบอนุญาตหรือการต่ออายุในรายสงสัยหรือผิดปกติ ในด้าน หู คอ  
จมูก ควรจะปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้าน หู คอ จมูกที่เชี่ยวชาญเวชศาสตร์การบิน (Aviation  
otohinolaryngology) ที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือ ส่วนเวชศาสตร์การ  
บิน กรมการขนส่งทางอากาศ

๕.๑๖.๓ เยื่อแก้วหูทะลุเพียงครั้งเดียวแห้งไม่มีการติดเชื้อ และไม่รบกวนการ  
ทำงานตามปกติของหู อาจจะพิจารณายอมรับได้ในการให้ใบสำคัญแพทย์

๕.๑๖.๔ การพบ (Spontaneous or positional nystagmus) ควรจะได้รับการประเมิน vestibular โดยผู้เชี่ยวชาญ ในกรณีที่ไม่มีคามผิดปกติอย่างเด่นชัดใน caloric หรือ rotational vestibular response จะสามารถยอมรับได้ โดยได้รับการเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

๕.๑๖.๕ การประเมินภาวะมึนงงในระบบนี้ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

#### ๕.๑๗ มาตรฐานการได้ยิน (Hearing requirements)

๕.๑๗.๑ ผู้รับการตรวจจะต้องได้ยินและเข้าใจในการสนทนาตามปกติ การทดสอบให้ผู้รับการตรวจนั่งหันหลังให้ผู้ทำการตรวจในระยะห่าง ๒ เมตร

๕.๑๗.๒ การทดสอบด้วย Pure tone จะต้องกระทำในการตรวจครั้งแรก และทุก ๕ ปี ในการตรวจต่ออายุ หลังอายุเกิน ๔๐ ปี ให้ตรวจทุก ๒ ปี อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจ (Pure tone Audiogram) จะต้องครอบคลุมความถี่ 250 Hz, 500 Hz, 1,000 Hz 2,000 Hz 3,000 Hz 4,000 Hz 6,000 Hz และ 8,000 Hz

๕.๑๗.๒.๑ ในการตรวจครั้งแรก ผู้รับการตรวจต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินของหูแต่ละข้างมากกว่า 20 dB ที่ 500, 1,000 และ 2,000 Hz หรือ 35 dB ที่ความถี่ 3,000 Hz

๕.๑๗.๒.๒ ในการตรวจเพื่อต่ออายุหรือตรวจเพื่อขอต่อใบสำคัญใหม่ (Renew) ผู้รับการตรวจจะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินของหูแต่ละข้างมากกว่า 35 dB ที่ความถี่ 500, 1,000 และ 2,000 Hz หรือ 50 dB ที่ความถี่ 3,000 Hz และถ้าสูญเสียการได้ยินเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดน้อยกว่า ๕ dB ตั้งแต่ ๒ ความถี่ขึ้นไป อาจจะอนุมัติให้ปฏิบัติหน้าที่ต่อไปได้ หากการได้ยินตามข้อ ๑๕.๑๗.๑ เป็นปกติ หรือได้มีการทดสอบแยกเสียง (speech discrimination test) แล้ว ผลการตรวจเป็นที่น่าพอใจ และต้องทำการตรวจซ้ำทุก ๆ ปี

๕.๑๗.๓. ทัว ๆ ไป

๕.๑๗.๓.๑ ในรายที่เป็น Hypoacusis ต้องทำการตรวจเพิ่มเติม และพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบิน หรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

๕.๑๗.๓.๒ ถ้าความสามารถในการได้ยินเสียง ในพื้นที่ที่มีเสียงใกล้เคียงกับสถานะในห้องนักบิน อาจได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษปกติ การต่อใบสำคัญแพทย์ควรได้รับการพิจารณาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โดยได้รับการเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบิน หรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

#### ๕.๑๘ มาตรฐานทางจิตวิทยา (Psychological requirement)

๕.๑๘.๑ การประเมินทางจิตวิทยา จะถือว่าเป็นส่วน หรือองค์ประกอบของการตรวจทางจิตเวชหรือการตรวจทางประสาทวิทยา เมื่อผู้ตรวจได้ข้อมูลเชื่อถือได้จากแหล่งข้อมูลที่อุบัติการณ์ต่าง ๆ ปัญหาในการฝึก การตรวจความเชี่ยวชาญ การทำผิดระเบียบ หรือตรวจพบการปฏิบัติไม่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัย

๕.๑๘.๒ การตรวจและวิเคราะห์ทางจิตวิทยาจะต้องประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลและการตรวจด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยา เช่น แบบทดสอบด้านบุคลิกภาพ และการสัมภาษณ์ทางจิตวิทยา

## ๕.๑๙ มาตรฐานทางตจวิทยา (Dermatological requirements)

๕.๑๙.๑ ภาวะโรคผิวหนังที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด ความไม่สบาย รบกวน หรือ คั้น จะรบกวนผู้ประจำหน้าที่จากภาระงานและมีผลต่อความปลอดภัยในการบิน รวมทั้งการเป็นที่น่า รังเกียจต่อผู้พบเห็น

๕.๑๙.๒ การรักษาโรคทางผิวหนัง เช่น การฉายรังสีหรือการใช้ยาซึ่งอาจจะมีผล ต่อระบบภายในร่างกายจะต้องถูกพิจารณาก่อนการประเมินว่าสมบุรณ์หรือไม่สมบุรณ์ อาจพิจารณาให้ ปฏิบัติหน้าที่โดยใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (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 Pagets Disease จะขาดคุณสมบัติแต่ถ้ารอยโรคถูกจำกัดออก ทั้งหมด และได้มีการติดตามการรักษาอย่างเพียงพอ อาจพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์โดย ได้รับความเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทาง อากาศ

๕.๑๙.๓.๒ โรคมะเร็งผิวหนังชนิด Basal Cell Epithelioma or rodent ulcer, keratoacanthoma and actinic keratoses ต้องรักษา หรือกำจัดออก ก่อนต่ออายุใบสำคัญ แพทย์

๕.๑๙.๔ โรคผิวหนังชนิดอื่น ๆ

๕.๑๙.๔.๑ ภาวะโรคผิวหนังอักเสบเฉียบพลันหรือเป็นอย่างกว้างขวาง และเรื้อรัง

๕.๑๙.๔.๒ โรคผิวหนังชนิดเรติคิวโลซิส (Skin Reticulosis)

๕.๑๙.๔.๓ โรคผิวหนังของโรคทางกายทั่วไป และภาวะอื่น ๆ ที่ใกล้เคียง กัน ต้องการการรักษาและรักษาโรคที่เป็นสาเหตุก่อนจะพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์

๕.๑๙.๕ การพิจารณาภาวะมะเร็งในระบบนี้ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ  
โรคมะเร็ง๕.๒๐ มาตรฐานโรคเนื้องอกวิทยา Oncology requirements

๕.๒๐.๑ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การ บินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ และใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ อาจ พิจารณาโดยนายแพทย์ผู้ตรวจ โดยได้รับคำปรึกษาจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวช ศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศถ้า

๕.๒๐.๑.๑ มีหลักฐานแสดงว่าไม่มีภาวะมะเร็งเหลืออยู่หลังการรักษา

๕.๒๐.๑.๒ ระยะเวลาเหมาะสมสำหรับมะเร็งแต่ละชนิดหลังการรักษา

๕.๒๐.๑.๓ อัตราเสี่ยงต่อการสูญเสียความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่

(incapacitation) จากการกลับเป็นใหม่ (recurrence) หรือ การกระจายของโรค (metastasis) อยู่ใน ระดับที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่ง ทางอากาศ

๕.๒๐.๑.๔ ไม่มีร่องรอยว่าจะมีผลตามมา (sequelae) จากการรักษา ผู้ร้อง  
ขอที่ได้รับยา Anthracycline chemotherapy ต้องได้รับการประเมินด้านโรคหัวใจ

๕.๒๐.๑.๕ มีแผนการตรวจติดตามผลที่ยอมรับได้จากศูนย์เวชศาสตร์การ-  
บินพลเรือนหรือส่วนเวชศาสตร์การบิน กรมการขนส่งทางอากาศ

๕.๒๐.๒ การพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไขโดยใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑  
จำกัดให้บินโดยมีนักบิน ๒ คนขึ้นไป (Valid only as or with qualified co-pilot.) ใบสำคัญแพทย์ชั้น  
๒ต้องมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual  
controls.)

๕.๒๑ ตัวอย่างการกำหนดการลดหย่อน (Limitation) ทางแพทย์ของต่างประเทศ

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 AVAILABLE 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 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.

8. RESTRICTED TO DEMONSTRATED AIRCRAFT TYPE.

9. VALID ONLY WITHOUT PASSENGERS.

10. VALID ONLY WITH APPROVED PROSTHESIS.

11. VALID ONLY WITH APPROVED HAND CONTROLS.

12. VALID ONLY WITH APPROVED EYE PROTECTION.

13. (SPECIAL RESTRICTIONS AS SPECIFIED)

14. SPECIAL INSTRUCTION-CONTACT AMS.

15. VAREATION-ICAL ANNEX 1 PARA 1,2,3,4,8

16. ISSUED BY AMS

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