

## ผนวก ๕ คำแนะนำในการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ และการกำหนดข้อจำกัดทางการแพทย์ (Limitation)

เมื่อผู้ร้องขอมีความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ (Medical Fitness) ต่ำกว่ามาตรฐานแพทย์ที่กำหนดไว้ นายแพทย์ผู้ตรวจ หรือนายแพทย์ผู้ตรวจอาวุโสอาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่ได้โดยมีเงื่อนไขในการจำกัด การปฏิบัติหน้าที่ ข้อจำกัดทางการแพทย์ (Limitation) จะต้องได้รับการพิจารณาและยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์ การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หรือคณะกรรมการแพทย์เวชศาสตร์การบินผู้ทรงคุณวุฒิ ที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยแต่งตั้งขึ้น

### ข้อ ๕.๑ แนวทางในการออกใบสำคัญแพทย์

๕.๑.๑ ยึดถือความปลอดภัยในการบินเป็นหลัก

๕.๑.๒ ผู้ร้องขอที่มีความบกพร่องของร่างกายและจิตใจ เมื่อศึกษาจากผลการตรวจ ผลการตรวจ พิเศษต่าง ๆ และผลการรักษาแล้ว ต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอาการอาการแสดงหรือมีโรคแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นภายใน ระยะเวลาอันสมควร

๕.๑.๓ การพิจารณาต้องครอบคลุมถึงหน้าที่ ความชำนาญ ประสบการณ์ อายุ ชั่วโมงบิน ความสามารถ เฉพาะตัวและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่

๕.๑.๔ การพิจารณาจะต้องกระทำโดยคณะกรรมการและพิจารณาเป็นรายบุคคลไป โดยจะต้องไม่นำ ผลการพิจารณาของบุคคลอื่นมาเป็นบรรทัดฐาน แม้จะมีข้อบกพร่องเหมือนกัน เนื่องจากข้อเท็จจริง และ องค์ประกอบในการพิจารณาตามข้อ ๕.๑.๓ ย่อมมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล

๕.๑.๕ ในกรณีพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ แต่ต้องกำหนดเงื่อนไข ข้อยกเว้น ข้อผ่อนผัน ไว้ในใบสำคัญแพทย์ให้ระบุรายละเอียด ระยะเวลา (ซึ่งอาจจะสั้นกว่าอายุปกติของใบสำคัญแพทย์) การตรวจ พิเศษอื่น ๆ ไว้ในข้อจำกัดทางการแพทย์ (Limitation) โดยนายแพทย์ผู้ตรวจซึ่งเป็นผู้ออกใบสำคัญแพทย์ จะเป็นผู้พิจารณาข้อจำกัด ดังกล่าว

๕.๑.๖ ข้อจำกัดทางการแพทย์ให้ยึดถือแนวทางจาก ICAO Annex 1 Personnel Licensing, ICAO Doc 8984 Manual of Civil Aviation Medicine, EASA Easy Access Rules for Medical Requirements (IR + AMC/GM), EASA Easy Access Rules for ATCO (IR + AMC/GM) และ FAA Guide for Aviation Medical Examiners

### ข้อ ๕.๒ การตรวจระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular System)

๕.๒.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ขณะออกกำลังกาย (Exercise electrocardiography) ให้กระทำเมื่อ

๕.๒.๑.๑ มีข้อบ่งชี้ทางอาการและอาการแสดงบ่งชี้ว่าเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด

๕.๒.๑.๒ ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักไม่สามารถแปลผลได้อย่างชัดเจน

๕.๒.๑.๓ มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจคอยกำกับดูแล

๕.๒.๒ ผู้ร้องขอที่มีความผิดปกติของระดับไขมันคอเรสเตอรอลจะต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติมจาก นายแพทย์ผู้ตรวจ (AME) โดยการกำกับดูแลของฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบิน พลเรือนแห่งประเทศไทย ผู้ร้องขอที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคหัวใจสูงสะสมหลายชนิด (Accumulation of

risk factors) เช่น การสูบบุหรี่ การมีประวัติโรคหัวใจในครอบครัว การมีความผิดปกติของระดับไขมันในเส้นเลือด หรือมีความดันโลหิตสูง ต้องได้รับการพิจารณาทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิณพลเรือน สำนักงานการบิณพลเรือนแห่งประเทศไทย หรือศูนย์โรคหัวใจ

๕.๒.๓ การวินิจฉัยว่าความดันโลหิตสูงต้องประเมินความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดอื่น ๆ ความดันโลหิตตัวบน (Systolic pressure) ให้วัดจากเสียง Korotkoff sound (Phase 1) ความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic pressure) ให้วัดจุดสุดท้ายที่เสียงหาย (Phase 4) การวัดความดันโลหิตต้องวัดสองครั้งหลัง จากพัก ๑๐-๑๕ นาที ในกรณีที่ความดันสูงขึ้นและ/หรืออัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ให้มีการตรวจเพิ่มเติม ในรายนั้น ๆ

๕.๒.๔ การรักษาโรคความดันโลหิตสูงให้ใช้วิธีที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิณพลเรือน สำนักงานการบิณพลเรือนแห่งประเทศไทย ซึ่งยาที่ได้รับการยอมรับจาก ศูนย์เวชศาสตร์การบิณพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิณพลเรือน สำนักงานการบิณพลเรือนแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย

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

๕.๒.๔.๒ The angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitors - e.g. enalapril, lisinopril

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

๕.๒.๔.๔ The beta-blocking agents - e.g. atenolol, bisoprolol

๕.๒.๔.๕ The diuretic agents - e.g. bendroflumethazide, indapamide

ผู้ร้องขอที่มีความดันโลหิตสูงและได้รับการรักษาด้วยยากลุ่ม The alpha 1 blocking agents i.e. doxazosin, prazosin and the centrally acting products clonidine, moxonidine and methyl dopa ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การรักษาด้วยยารักษาความดันโลหิตให้ได้รับการดูแลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในกรณี การเริ่มต้นการรักษาหรือการปรับเปลี่ยนขนาดยาให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์ชั่วคราว” จนสามารถควบคุมอาการได้ และไม่มีผลข้างเคียง เช่น การมีความดันต่ำเมื่อต้องเปลี่ยนตำแหน่งหรือทิศทาง (Orthostatic hypotension) Following initiation of medication for the control of blood pressure, applicants should be re-assessed to verify that the treatment is compatible with the safe exercise of the privileges of the license held.

๕.๒.๕ ในกรณีสงสัยว่าเป็นโรคของเส้นเลือดหัวใจโคโรนารีโดยไม่มีอาการ ให้ทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ขณะออกกำลังกาย (Exercise electrocardiography) เพื่อวินิจฉัย และอาจทำการตรวจพิเศษอื่นได้ เช่น การตรวจหัวใจด้วยสารกัมมันตภาพรังสี การบันทึกกราฟตำแหน่งของการเคลื่อนไหวของผนังหัวใจหรือส่วนในของหัวใจ และ/หรือ การฉีดสีดูเส้นเลือดหัวใจ (Scintigraphy or stress echocardiography and/or coronary angiography)

๕.๒.๖ ผู้ร้องขอที่มีอาการกล้ามเนื้อหัวใจตายแต่ไม่แสดงอาการ อาจพิจารณาออก ใบสำคัญแพทย์ให้ใหม่ ได้หลังจากระยะเวลา ๖ เดือน นับแต่วันที่ผู้ร้องขอไม่แสดงอาการดังกล่าว โดยต้องไม่ปรากฏว่าผู้ร้องขอใช้ยา เพื่อรักษาอาการเจ็บแน่นหน้าอกจากโรคหัวใจ และสามารถลดปัจจัยเสี่ยงได้อย่างเป็นที่พอใจของแพทย์ ทั้งนี้ ผู้ร้องขอต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

๕.๒.๖.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักและออกกำลังกายอยู่ใน Bruce Stage 4 or equivalent โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย แสดงว่าไม่มีกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

๕.๒.๖.๒ การบีบตัวของหัวใจด้านซ้ายล่างมากกว่า ๕๐% (EF>50%) โดยไม่มีความผิดปกติของผนังหัวใจ เช่น dyskinesia, hypokinesia or akinesia และการบีบตัวของหัวใจด้านขวาอยู่ในเกณฑ์ปกติ

๕.๒.๖.๓ ผลการบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๒๔ ชั่วโมง เป็นที่น่าพอใจ (no significant conduction disturbance nor complex nor sustained rhythm disturbance)

๕.๒.๖.๔ การฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจ (Coronary angiogram) แสดงให้เห็นว่ามีการตีบตันน้อยกว่า ๓๐% ในหลอดเลือดหัวใจเส้นอื่นทุกเส้น และกล้ามเนื้อหัวใจยังคงบีบตัวได้ตามปกติ

๕.๒.๖.๕ การนัดตรวจพิเศษด้านหัวใจและหลอดเลือดต้องกระทำทุกปี โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายหรือการตรวจหัวใจด้วยสารกัมมันตภาพรังสี 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) และได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

#### **เกณฑ์การพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์**

เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๑ อาจประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าหกเดือน และให้ข้อบ่งชี้ของการซ่อมแซมหลอดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจที่ตายโดยมีลักษณะดังนี้

๕.๒.๗ ผู้ร้องขอที่ไม่แสดงอาการและสามารถลดปัจจัยเสี่ยงได้อย่างเป็นที่น่าพอใจหลังได้รับการผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจ หรือขยายเส้นเลือดหัวใจ (Coronary Artery by-pass surgery or angioplasty/Stenting) และไม่แสดงอาการ โดยปรากฏผลเป็นที่น่าพอใจหลังจากการผ่าตัด (Index event) เป็นระยะเวลา ๖ เดือน ซึ่งผู้ร้องขอไม่ต้องใช้ยา (requires no medication for ischemic heart pain) อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ ให้มีการตรวจเพิ่มเติม ในกรณีดังนี้

๕.๒.๗.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักและออกกำลังกายอยู่ใน Bruce Stage 4 or equivalent โดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ในกรณีแสดงความหมายว่า ไม่มีกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ให้ดำเนินการตรวจ Myocardial scintigraphy/Stress echocardiography หากผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักมีความผิดปกติ

๕.๒.๗.๒ เมื่อมีการบีบตัวของหัวใจด้านซ้ายล่างมากกว่า ๕๐% (EF>50%) โดยไม่มีความผิดปกติของผนังหัวใจ เช่น dyskinesia, hypokinesia or akinesia และการบีบตัวของหัวใจด้านขวาล่าง อยู่ในเกณฑ์ปกติ

๕.๒.๗.๓ เมื่อผลการบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ๒๔ ชั่วโมง เป็นที่น่าพอใจ (no significant conduction disturbance nor complex nor sustained rhythm disturbance)

๕.๒.๗.๔ การฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจ (Coronary angiogram) แสดงให้เห็นว่ามีการตีบตันน้อยกว่า ๓๐ % ในหลอดเลือดหัวใจเส้นอื่นทุกเส้นและกล้ามเนื้อหัวใจยังคงบีบตัวได้ปกติ

๕.๒.๗.๕ การนัดตรวจพิเศษด้านหัวใจและหลอดเลือดให้กระทำทุกปี โดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายหรือการตรวจหัวใจด้วยสาร กัมมันตภาพรังสี หรือ Exercise scintigraphy/Stress echocardiography ถ้าผลของการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ขณะพักมีความผิดปกติ

๕.๒.๗.๖ การฉีดสีตรวจดูเส้นเลือดหัวใจให้กระทำทุก ๕ ปี (Five yearly coronary angiography) หลังจากเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Index event) เว้นแต่กรณีที่ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะ ออกกำลังกายไม่เสื่อมลง (The exercise ECG show no deterioration) และได้รับการยอมรับจาก ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มี นักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณี ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน (หกเดือน) และให้ข้อบ่งชี้ของการซ่อมแซมหลอดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจ

๕.๒.๘ ความผิดปกติของจังหวะและการนำไฟฟ้าหัวใจ (Rhythm/Conduction disturbances)

๕.๒.๘.๑ กรณีมีความผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญของจังหวะและการนำไฟฟ้าหัวใจให้ ได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย การประเมินประกอบด้วย

๕.๒.๘.๑.๑ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพักและออกกำลังกายอยู่ใน Bruce Stage 4 or equivalent ซึ่งแสดงความหมายว่า ไม่มีกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างมีนัยสำคัญ ให้ตรวจ Myocardial scintigraphy/Stress echocardiography ถ้าผลการตรวจคลื่นหัวใจขณะพักมีความผิดปกติ

๕.๒.๘.๑.๒ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบเคลื่อนที่ได้ ๒๔ ชั่วโมง (ยี่สิบสี่ชั่วโมง) ซึ่งแสดงผล no significant conduction disturbance nor complex nor sustained rhythm disturbance nor evidence of myocardial ischemia

๕.๒.๘.๑.๓ ผลการตรวจ 2D Doppler echocardiogram ซึ่งแสดงผลว่าไม่มีห้องหัวใจห้องใดห้องหนึ่งโต ไม่มีความผิดปกติที่หน้าทีและโครงสร้างของลิ้นหัวใจหรือกล้ามเนื้อหัวใจ

๕.๒.๘.๑.๔ การฉีดสีดูเส้นเลือดหัวใจ (Coronary angiogram) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่มีโรคของ Coronary artery

๕.๒.๘.๑.๕ ผลการตรวจ Electrophysiological investigation ซึ่งแสดงผลว่ามีโอกาสเสี่ยงต่ำที่ผู้ถือใบสำคัญแพทย์จะเกิดภาวะไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างกะทันหัน (Incapacitation)

๕.๒.๘.๒ ในกรณีที่ได้อธิบายไว้ในมาตรฐานหัวใจและหลอดเลือดที่เกี่ยวข้องกับจังหวะการเต้นและการนำไฟฟ้า (Rhythm/Conduction disturbances) การประเมินความสมบูรณ์โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย แล้วให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข กรณีที่ผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน (หกเดือน) และให้ข้อบ่งชี้ของการซ่อมแซมหลอดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจ โดยมีลักษณะดังนี้

๕.๒.๘.๒.๑ จังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติแบบ One atrial or functional ectopic complex per minute บนคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพัก

๕.๒.๘.๒.๒ จังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติแบบ One ventricular ectopic complex per minute บนคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะพัก แต่ต้องปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข

๕.๒.๘.๒.๓ ระยะเวลา ๑ ปี(หนึ่งปี) หลังจากตรวจพบ Complete right bundle branch block หรือระยะเวลา ๓ ปี(สามปี) หลังจากตรวจพบ left bundle branch block อาจต้องได้รับการประเมินใหม่

๕.๒.๘.๒.๔ หลังจากผ่านการจี้ทางลัดไฟฟ้าของหัวใจด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูง (Ablation therapy) ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินความสมบูรณ์โดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากรักษาได้ผลดี ให้ประเมินการทำงานของระบบหัวใจอย่างน้อย ๒ เดือน (สองเดือน) หลังการรักษา และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และกรณีที่ได้รับการพิจารณาให้ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจ ได้รับการประเมินให้ปฏิบัติการบินโดยเป็นนักบินหรือปฏิบัติการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) อย่างน้อย ๑ ปี (หนึ่งปี) และให้มีการ ตรวจติดตามเพิ่มเติม

๕.๒.๘.๓ หลังจากผู้ร้องขอใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Permanent implantation of a endocardial pacemaker) ให้พิจารณาความสมบูรณ์โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยเมื่อ ครบระยะเวลา ๓ เดือน (สามเดือน) หลังจากใส่เครื่อง (Insertion provided) ดังนี้

๕.๒.๘.๓.๑ ไม่มีความผิดปกติอื่น ๆ

๕.๒.๘.๓.๒ ได้ใช้ Bipolar lead system

๕.๒.๘.๓.๓ ผู้ร้องขอไม่ได้เป็นชนิด Pacemaker dependent

๕.๒.๘.๓.๔ อาการจำกัดเฉพาะเวลาตรวจด้วยคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะออกกำลังกายในระดับ Bruce Stage 4 หรือเท่ากัน ไม่มีสิ่งผิดปกติใน Pacemaker อาจต้องทำ Myocardial scintigraphy /Stress echocardiography

๕.๒.๘.๓.๕ A 2D Doppler echocardiogram แสดงว่าไม่มีสิ่งผิดปกติ เช่น no selective chamber enlargement nor structural nor functional abnormality of any heart valve or of the myocardium

๕.๒.๘.๓.๖ การบันทึกด้วย Holter แสดงว่าไม่มีอาการหรือไม่มีอาการหัวใจเต้นเร็วหรือหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ (No symptomatic or asymptomatic paroxysmal tachyarrhythmia)

๕.๒.๘.๓.๗ การพิจารณาติดตามผลในระยะ ๖ เดือน โดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยพบว่า การตรวจตัวกระตุ้นหัวใจและการบันทึกด้วย Holter ยังคงปกติ

๕.๒.๘.๓.๘ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ให้แก่ผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน/หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๒.๙ กรณีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องระดับต่ำกว่าไตที่ไม่ได้รับการผ่าตัด (Unoperated infrarenal abdominal aortic aneurysm) หรือหลังจากผ่าตัดที่ไม่มีโรคแทรกซ้อนตามมา การตรวจ ultrasound scan ทุก ๖ เดือน (หกเดือน) และการประเมินทางระบบหัวใจและหลอดเลือดแล้ว ให้พิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ทั้งชั้น ๑ ชั้น ๒ และชั้น ๓ โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยมีข้อจำกัดเป็นราย ๆ ไป

#### ๕.๒.๑๐ ทั่วไป ตรวจแล้ว

๕.๒.๑๐.๑ เสียงหัวใจที่ผิดปกติต้องได้รับการตรวจโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ซึ่งอาจต้องได้รับการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียง (2D Doppler echocardiography)

#### ๕.๒.๑๐.๒ ภาวะลิ้นหัวใจ (Valvular abnormality)

๕.๒.๑๐.๒.๑ Bicuspid aortic valve ที่ไม่มีภาวะผิดปกติของหัวใจอื่น ๆ หรือความผิดปกติของหลอดเลือดแดงใหญ่ (Aortic abnormality) ถือว่าไม่มีข้อจำกัด แต่ต้องตรวจติดตามด้วยคลื่นเสียง (Echocardiography) ปีละ ๒ ครั้ง (สองครั้ง)

๕.๒.๑๐.๒.๒ Aortic stenosis ที่มี Doppler flow rate < 2.0 m/sec อนุโลมให้ได้รับการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ โดยผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ในกรณีมีการนัดตรวจติดตามผลทุกปีด้วย 2 D Doppler echocardiography อาจอนุโลมในการพิจารณาใบสำคัญแพทย์โดยไม่มีข้อจำกัดซึ่งการตรวจทุกปีดังกล่าวต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่

ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๒.๑๐.๒.๓ Aortic regurgitation ที่เป็นเพียงเล็กน้อย (Trivial) ที่ตรวจไม่พบความผิดปกติของ Ascending Aorta ด้วย 2D Doppler echocardiography อาจอนุโลมในการพิจารณาใบสำคัญแพทย์โดยไม่มีข้อจำกัด และการตรวจทุกปีต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๒.๑๐.๒.๔ กรณีโรคหัวใจรูมาติก เช่น Rheumatic mitral valve disease ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๐.๒.๕ โรคลิ้นหัวใจไมตรัล (Mitral valve) ชนิดหย่อนหรือรั่ว (Mitral leaflet prolapsed/Mitral regurgitation) ในกรณี que ตรวจพบเสียง Mid systolic click เพียงอย่างเดียว ให้ถือว่าไม่ขัดต่อการทำการบิน

๕.๒.๑๐.๒.๖ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบลิ้นหัวใจรั่วเพียงเล็กน้อย (Uncomplicated minor regurgitation) จะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่ได้เมื่อผู้ร้องขอ สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าว โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย เป็นนักบินหรือประเมินให้ทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๒.๑๐.๒.๗ ผู้ร้องขอที่ตรวจพบว่าปริมาณเลือดเข้าหัวใจด้านล่างซ้ายมากเกินไปกำหนด (Volume overload of the left ventricle) โดยหัวใจด้านล่างซ้ายโตขึ้นขณะขยายตัวสุด (Left ventricular end diastolic diameter) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๐.๒.๘ การตรวจประจำปีให้กระทำโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจและประเมินโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๒.๑๐.๓ การผ่าตัดลิ้นหัวใจ (Valvular Surgery)

๕.๒.๑๐.๓.๑ ผู้ร้องขอที่ใส่ลิ้นหัวใจเทียม (Mechanical valves) ให้ถูกประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๐.๓.๒ ผู้ร้องขอที่ใส่ลิ้นหัวใจเทียมจากเนื้อเยื่อ (Tissue valves) อาจอนุโลมว่า “สมบูรณ์” ในการทำการบิน โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (สำหรับการปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข) หลังการผ่าตัดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน (หกเดือน) โดยพิจารณา ดังนี้

๕.๒.๑๐.๓.๒.๑ การทำงานของลิ้นหัวใจและกล้ามเนื้อหัวใจปกติจากการตรวจด้วยคลื่นเสียงแบบการตรวจด้วย 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 หรือเทียบเท่าซึ่งผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย แผลผลว่าไม่มีความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ

๕.๒.๑๐.๓.๒.๓ ตรวจไม่พบโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือการผ่าตัดเส้นเลือดหัวใจได้ผลเป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory Revascularization)

๕.๒.๑๐.๓.๒.๔ ไม่ต้องใช้ยาในการควบคุม (The absence of requirement for cardioactive medication)

๕.๒.๑๐.๓.๒.๕ กรณีการตรวจประเมินสภาพหัวใจประจำปี โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ให้ทดสอบคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกาย และ 2D Doppler echocardiography เพื่อประเมินความสมบูรณ์และให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด (Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties)

๕.๒.๑๑ ผู้ร้องขอที่ต้องใช้ยาควบคุมการแข็งตัวของเลือด ต้องได้รับการวิเคราะห์จากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย การแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือดดำ (Venous Thrombosis) หรือการอุดตันของ หลอดเลือดในปอด (Pulmonary Embolism) จะถือว่าขาดคุณสมบัติจนกว่าผู้ร้องขอ จะหยุดการใช้ยาควบคุมการแข็งตัวของเลือดเพื่อป้องกันภาวะการแข็งตัวของเลือดในหลอดเลือดแดง (Arterial Thromboembolism)

๕.๒.๑๒ ความผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจ (Pericardium, Myocardium and Endocardium) ไม่ว่าจะ เป็นสาเหตุจากตัวกล้ามเนื้อเองหรือสาเหตุจากโรคอื่น ๆ ก็ตาม (Primary or secondary) ให้ได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าอาการของโรคจะหายเป็นปกติ การประเมินทางหัวใจและหลอดเลือดโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย การตรวจคลื่นเสียงแบบ 2D Doppler echocardiography การตรวจคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกาย ผลบันทึกคลื่นหัวใจ ๒๔ ชั่วโมง การตรวจหัวใจด้วยสารกัมมันตรังสี (Myocardial scintigraphy) และการฉีดสีตรวจดูเส้นเลือดหัวใจ (Coronary angiography) และผู้ร้องขอ จะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับประเมินให้ทำการบิน โดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ ผู้ร้องขอจะต้อง ได้รับการตรวจที่บ่อยมากขึ้นกว่าปกติหลังจากได้รับใบสำคัญแพทย์แล้ว



๕.๒.๑๓ กรณีภาวะหัวใจพิการแต่กำเนิดและภายหลังได้รับการผ่าตัดแก้ไขความผิดปกติแล้วให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ผู้ร้องขอสามารถทำงานได้เป็นปกติ และไม่ต้องใช้ยาหัวใจ และผ่านการประเมินด้านหัวใจ ด้วยการตรวจพิเศษ ซึ่งประกอบด้วย การตรวจด้วยคลื่นเสียงแบบ 2D Doppler echocardiography การตรวจคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกาย ผลการบันทึกคลื่นหัวใจตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทั้งนี้ การตรวจหัวใจต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ และผู้ร้องขอจะได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว กรณีได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๒.๑๔ ผู้ร้องขอที่มีปัญหาเรื่องการหมดสติ (Syncope) ต้องได้รับการตรวจ ดังต่อไปนี้

๕.๒.๑๔.๑ ผลการตรวจคลื่นหัวใจขณะออกกำลังกายให้ผล Bruce Stage 4 หรือเทียบเท่า ให้แปลผลโดยผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ว่าไม่มีความผิดปกติ กรณีคลื่นหัวใจขณะพักผิดปกติ ต้องทำ Myocardial scintigraphy/ Stress echocardiography

๕.๒.๑๔.๒ ทำ 2D Doppler echocardiogram ให้ผล No significant selective chamber enlargement nor structural nor functional abnormality ของหัวใจ ลิ้นหัวใจ และกล้ามเนื้อหัวใจ

๕.๒.๑๔.๓ ผลการบันทึกคลื่นหัวใจตลอด ๒๔ ชั่วโมงแสดงว่า No conduction disturbance nor complex nor sustained rhythm disturbance หรือข้อบ่งชี้ของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด และ

๕.๒.๑๔.๔ ให้ทำ Tilt test ตามวิธีมาตรฐานตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ให้ผลว่า No vasomotor instability ผู้ร้องขอที่ผ่านมาตรการข้างบนนี้ อาจได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ภายในระยะเวลา ๖ เดือน (หกเดือน) หลังจาก Index event และไม่มีอาการเป็นซ้ำ ผู้ร้องขอต้องได้รับการประเมินทางประสาทวิทยา ซึ่งการจะได้รับใบสำคัญแพทย์อย่างไม่มีเงื่อนไขผู้ร้องขอต้องไม่มีอาการปรากฏเป็นระยะเวลา อย่างน้อย ๕ ปี(ห้าปี) การประเมินในระยะเวลาที่สั้นกว่าหรือยาวกว่านี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยพิจารณาเป็นราย ๆ ไป ในกรณีผู้ร้องขอที่มีอาการหมดสติโดยไม่มีอาการเตือนให้ได้รับการประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๒.๑๕ การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การปลุกถ่ายหัวใจจะขาดคุณสมบัติ

๕.๒.๑๖ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบหัวใจนี้ ให้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

### ข้อ ๕.๓ ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory system)

๕.๓.๑ การตรวจด้วยเครื่องวัดการหายใจ (Spirometer examination) ให้กระทำในการตรวจครั้งแรก เฉพาะผู้ที่ร้องขอใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ กรณี FEV1/FVC ratio น้อยกว่า ๗๐% ต้องได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านโรคทางเดินหายใจ สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้ตรวจด้วย A pulmonary peak flow test หากปรากฏว่าผลต่ำกว่า ๘๐% ของค่าปกติตามอายุ เพศ และความสูง ผู้ร้องขอจะต้อง ได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านโรคทางเดินหายใจ

๕.๓.๒ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” (Chronic obstructive airway disease) เว้นแต่กรณีที่ปรากฏว่าผู้ร้องขอเริ่มมีเกิดอาการ แต่ร่างกาย แข็งแรงดีไม่แสดงอาการหรือมีอาการเพียงเล็กน้อยและผล X-ray ปอดอยู่ในเกณฑ์ปกติ อาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

๕.๓.๓ ผู้ร้องขอที่เป็นโรคหอบหืดและยังมีอาการซ้ำ (Recurrent attack of asthma) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๓.๓.๑ กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ ให้เป็นอำนาจของศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยที่จะพิจารณา หากพิจารณาเห็นว่าโรคนั้นคงที่ โดยการทดสอบสมรรถภาพปอด อยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้และใช้ยาที่ไม่ขัดต่อความปลอดภัยในการบิน

๕.๓.๓.๒ กรณีใบสำคัญแพทย์ชั้นที่ ๔ ให้พิจารณาโดยนายแพทย์ผู้ตรวจที่ได้รับการเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หากพิจารณาแล้วเห็นว่าโรคนั้นคงที่ โดยการทดสอบสมรรถภาพปอดของผู้ร้องขออยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ และใช้ยาที่ไม่ขัดต่อความปลอดภัยในการบิน

๕.๓.๔ ผู้ร้องขอที่เป็นซาคอยโดซิส (Sarcoidosis) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” และอาจได้รับการพิจารณาผ่อนผันให้ออกใบสำคัญแพทย์แก่ผู้ร้องขอโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยได้ เมื่อสถานะของโรคนั้นมีลักษณะดังต่อไปนี้

๕.๓.๔.๑ ผลการตรวจค้นเพื่อพิจารณาถึงผลเสียกับระบบภายในทั้งหมด Respect to the possibility of systemic involvement and limited to hilar lymphadenopathy shown to be inactive และ

๕.๓.๔.๒ ผู้ร้องขอไม่ต้องใช้ยา

๕.๓.๕ เมื่อพบว่าผู้ร้องขอป่วยเป็นวัณโรคที่ยังดำเนินอยู่หรือที่ผ่านการรักษามาแล้ว ให้ประเมินว่า “ไม่สมบูรณ์” ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ เดือน (สามเดือน) นับจากวันที่มีการตรวจพบ เมื่อครบ สามเดือนให้ทำการตรวจทางรังสี (radiographic record) และนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจครั้งแรก หากไม่พบว่าผู้ร้องขอมีอาการป่วยมากขึ้น อาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” หลังจากนั้นให้มีการตรวจติดตามต่อทุก ๆ ๓ เดือน (สามเดือน) กรณีให้ดำเนินการเป็นระยะเวลา ๒ ปี (สองปี) แล้วอาการไม่เปลี่ยนแปลงให้เรียกว่าอยู่ในภาวะสงบ “quiescent” or “healed”

๕.๓.๖ ภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous pneumothorax) ในกรณีผู้ร้องขอยื่นขอรับใบสำคัญแพทย์ครั้งแรกมีประวัติมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง อาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” หากเกิดภาวะนี้เพียงครั้งเดียวและได้หายอย่างสมบูรณ์และผลการตรวจค้นทางการแพทย์เพิ่มเติมไม่พบสาเหตุที่อาจทำให้เกิดภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอดอีก เช่น Bullous emphysema

๕.๓.๖.๑ ภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous pneumothorax) หลังจากผู้ร้องขอหายเป็นปกติแล้ว ๑ ปี(หนึ่งปี) อาจได้รับใบสำคัญแพทย์ได้แต่ผู้ร้องขอจะต้องได้รับการประเมินด้านโรคทางเดินหายใจอย่างละเอียด

๕.๓.๖.๒ การออกใบสำคัญแพทย์แก่ผู้ร้องขอใน ๕.๓.๖.๑ ผู้ร้องขออาจได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินได้ โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มี นักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ ผู้ร้องขออาจได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หากผู้ร้องขอมีอาการหายเป็นปกติจากการป่วยเพียงครั้งเดียว ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์ (หกสัปดาห์) กรณีการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ที่ไม่มีข้อจำกัดอาจได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หลังจากผู้ร้องขอได้รับการตรวจทางด้านโรคทางเดินหายใจแล้ว

๕.๓.๖.๓ ภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเองและเป็นซ้ำ (Recurrent spontaneous pneumothorax) ให้ถือว่าผู้ร้องขอขาดคุณสมบัติ เว้นแต่ภายหลังจากผู้ร้องขอ ได้รับการผ่าตัดแล้วและผลการผ่าตัดเป็นที่น่าพอใจ ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ให้แก่ผู้ร้องขอ

๕.๓.๗ ผู้ร้องขอที่ตัดปอดออก (Pneumonectomy) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” กรณีการผ่าตัดเล็กน้อย (Lesser chest surgery) หากผู้ร้องขอหายจากการเจ็บป่วยเป็นที่น่าพอใจและได้รับการประเมินทางระบบทางเดินหายใจอย่างครบถ้วนแล้ว อาจได้รับการพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่แบบมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มี คุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๓.๘ ในการประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็ง

## ข้อ ๕.๔ ระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

๕.๔.๑ ภาวะท้องอืดที่เป็นบ่อย ๆ (Recurrent dyspepsia) และต้องใช้ยา จะต้องมีการตรวจพิเศษด้วยรังสีและการส่องกล้อง (Radiologic or endoscopic) การตรวจทางห้องทดลอง ตรวจหาระดับความเข้มข้นเลือด (Hemoglobin) และตรวจอุจจาระ (Fecal examination) ด้วยการมีภาวะเป็นแผล (Ulceration) หรือการอักเสบ (Significant inflammation) ผู้ร้องขอต้องได้รับการรักษาให้หายก่อนที่จะได้รับการพิจารณา ออกใบสำคัญแพทย์ใหม่โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ผู้ร้องขอที่เป็นแผลในกระเพาะอาหารที่มีภาวะแทรกซ้อนอาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” โดยให้ประเมินจากผลการวินิจฉัยของนายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ผู้ร้องขอที่มีภาวะตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ กรณีที่มีอาการเพียงเล็กน้อย การพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จะกระทำได้ในกรณีที่ สาเหตุอื่น ๆ ได้รับการแก้ไขได้ (เช่น ยา หรือนิวในถุงน้ำดี) นับแต่วันที่ผู้ร้องขอได้รับการรักษาจนหายดี เป็นระยะเวลา ๓ เดือน (สามเดือน) จึงจะได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ให้ สำหรับกรณีผู้ร้องขอที่พบแอลกอฮอล์ซึ่งเป็นสาเหตุของการจุกเสียดท้องและตับอ่อนอักเสบให้พิจารณาในรายที่ดื่มแอลกอฮอล์มากผิดปกติ ผู้ร้องขอที่มีประวัติป่วยเป็นตับอ่อนอักเสบต้องได้รับการพิจารณาเป็นราย ๆ ไปโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยและต้องได้รับการตรวจค้นและประเมินทางการแพทย์และติดตามการรักษาอย่างใกล้ชิด

๕.๔.๒ นิวในถุงน้ำดีเพียงก้อนเดียวและไม่มีอาการ (Single asymptomatic large gallstone) อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ สำหรับในกรณีนิวในถุงน้ำดีหลายก้อนที่ไม่มีอาการ (Multiple asymptomatic gallstones) ในระหว่างที่ผู้ร้องขอรับการรักษาอาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการ ประเมินให้ทำการบินโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๔.๓ โรคลำไส้อักเสบเรื้อรัง เช่น (Inflammatory bowel disease, recurrent diverticulitis) เป็นต้น ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การต่ออายุใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ชั้น ๒ และชั้น ๓ ครั้งแรกให้พิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ถ้าผู้ร้องขอมีอาการหายเป็นปกติ (Full remission) หรือมีอาการเพียงเล็กน้อย หรือต้องใช้ยาใด ๆ ให้มีการตรวจติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ และการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้วอาจได้รับการประเมินให้ทำการบินได้ โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณี ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๔.๔ การผ่าตัดในช่องท้อง (Abdominal surgery) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน (สามเดือน) ทั้งนี้ ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาใบสำคัญแพทย์ให้แก่ผู้ร้องขอถ้าผู้ร้องขอมีอาการหายเป็นไปอย่างสมบูรณ์ หากผู้ร้องขอไม่มีอาการและมีอัตราเสี่ยงต่ำต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนหรือการกลับเป็นอีกครั้ง

๕.๔.๕ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ดำเนินการปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

๕.๔.๖ กรณีตับอักเสบเรื้อรัง (Chronic hepatitis) ที่เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น แอลกอฮอล์ การใช้ยาบางชนิด การติดเชื้อ โรคทางพันธุกรรม ตับอักเสบจากไขมัน โรคของท่อน้ำดีให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่กรณีพบว่าผู้ร้องขอสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างปลอดภัย โดยการประเมินจากสาเหตุของโรคผลการรักษา และการติดตามอาการทุก ๓ เดือน (สามเดือน) โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการรับรองจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้

### ข้อ ๕.๕ โรคทางระบบเมตาโบลิซึม โภชนาการ และระบบต่อมไร้ท่อ (Metabolic, Nutritional and Endocrine disorder)

๕.๕.๑ ความผิดปกติของระบบเมตาโบลิซึม (Metabolic) ภาวะโภชนาการ (Nutritional) หรือโรคของต่อมไร้ท่อ (Endocrine) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ถ้าผู้ร้องขอไม่มีอาการและมีการติดตามผลโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคอย่างสม่ำเสมอ อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้

๕.๕.๒ การมีน้ำตาลในปัสสาวะ (Glycosuria) หรือระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติต้องทำการตรวจเพิ่มเติม ถ้า Glucose tolerance ปกติ และมี Lower renal threshold แต่ไม่มี Diabetic pathology ซึ่งสามารถควบคุมด้วยอาหารและมีการตรวจอย่างสม่ำเสมอ อาจได้รับการพิจารณา ดังนี้

๕.๕.๓ การใช้ยารักษาเบาหวาน (Antidiabetic drug) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ยกเว้นในรายที่ได้รับการพิจารณาอย่างดีแล้ว (Selected cases) การใช้ยากกลุ่ม Biguanide หรือยาในกลุ่ม Alpha-glucosidase inhibitors อาจจะสามารถใช้ได้ สำหรับพิจารณาการออกใบสำคัญแพทย์เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถ ผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties สำหรับการให้ Sulphonylureas อาจจะสามารถใช้ได้ในการต่ออายุใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๒ ชั้น ๓ และชั้น ๔ ที่ได้รับการควบคุมอย่างดี

## ตาราง ๑ เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน (Diagnostic criteria)

(อ้างอิง Table III-4-1. Diagnostic criteria ใน Doc 8984 Manual of Civil Aviation Medicine; 3rd Edition 2012)

Condition	Blood glucose level
Diabetes	fasting blood glucose: 7.0 mmol/L (126 mg/dL) and above or 2 hours after glucose load: 11.1 mmol/L (200 mg/dL) and above
Impaired glucose tolerance	fasting blood glucose: less than 7.0 mmol/L (126 mg/dL) and 2 hours after glucose load: 7.8 mmol/L (140 mg/dL) and above and less than 11.1 mmol/L (200 mg/dL)
Impaired fasting glucose	fasting blood glucose: 6.1 mmol/L (110 mg/dL) and above and less than 7.0 mmol/L (126 mg/dL) and 2 hours after glucose load: less than 7.8 mmol/L (140 mg/dL)

Modified from Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Report of a WHO consultation (WHO, Geneva, 1999) and the International Diabetes Federation IGT/IFG consensus statement (Unwin N, et al. International Diabetes Federation IGT/IFG Consensus Statement. Report of an Expert Consensus Workshop 1-4 August 2001, Stoke Poges, UK. Diabetic Medicine 2002; 19: pp. 708-23).

เมื่อได้รับการรักษาแล้วปรากฏข้อบ่งชี้ว่าการควบคุมเบาหวานอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ สิ่งสำคัญคือผู้ร้องขอที่มีการควบคุมเบาหวานอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจจะกลับไปปฏิบัติหน้าที่จะต้องไม่มีอาการของโรคเบาหวานและต้องระมัดระวังเรื่องการควบคุมอาหาร ซึ่งการควบคุมเบาหวานไม่ควรพึ่งความสนใจเฉพาะระดับน้ำตาลในเลือดเพียงอย่างเดียว เพื่อลดความเสี่ยงในด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด มีแนวทางตามตาราง ๒ ดังนี้

## ตาราง ๒ Metabolic Targets

(อ้างอิง Table III-4-2. Metabolic targets ใน Doc 8984 Manual of Civil Aviation Medicine; 3rd Edition 2012)

Good control	
Glucose:	
Fasting	< 6.7 mmol/L
Post-prandial peak	< 9.0 mmol/L
HbA1c	< 7.0%
Blood pressure	130/80 mmHg
Total cholesterol	< 4.8 mmol/L
LDL-C	< 2.5 mmol/L
Triglycerides	< 2.3 mmol/L
HDL-C	> 1.0 mmol/L

ทั้งนี้ จุดมุ่งหมายของการกลับไปปฏิบัติหน้าที่คือโอกาสที่หลีกเลี่ยงภาวะสูญเสียความสามารถอย่างกะทันหัน (Incapacitation)

๕.๕.๔ Addison's disease ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” สำหรับการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ ชั้น ๑ (Re-certification Class ๑) การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ชั้น ๓ และชั้น ๔ (Certification class ๒, ๓, ๔) อาจได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (Provided that cortisone is carried and available for use, whilst

exercising the privileges of the license) เป็นผู้พิจารณาการออกใบสำคัญแพทย์ ผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๕.๕ ภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานมากไปหรือเป็นพิษ (Hyperthyroidism - Thyrotoxicosis) ผู้ร้องขอที่มีโรคต่อมไทรอยด์ทำงานมากเกินไปต้องได้รับการพิจารณา เมื่อได้รับการรักษาจนอยู่ในสภาพต่อมไทรอยด์ทำงานปกติ (Euthyroid) เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ เดือน (สองเดือน) การได้รับยารักษาโรคต่อมไทรอยด์ต้องไม่มีผลข้างเคียง และผู้ร้องขอต้องสามารถทนได้ โดยจะต้องมีการติดตามการรักษาตลอดชีวิตโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านต่อมไร้ท่อเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการกลับเป็นโรคต่อมไทรอยด์ทำงานมากเกินไป (Hyperthyroidism) หรือเริ่มมีอาการของต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป (Hypothyroidism) สำหรับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๕.๖ ภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป (Hypothyroidism) ผู้ร้องขอที่เป็นโรคต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยเกินไป จะได้รับการพิจารณาทางการแพทย์ต่อเมื่ออยู่ในสภาพต่อมไทรอยด์ทำงานปกติ (Euthyroid) และต้องได้รับการติดตามจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านต่อมไร้ท่ออย่างสม่ำเสมอ สำหรับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย เป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๕.๗ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

## ข้อ ๕.๖ โลหิตวิทยา (Haematology)

๕.๖.๑ ภาวะโลหิตจางที่มีสาเหตุจากการลดลงของฮีโมโกลบิน (Haemoglobin) ให้ทำการตรวจค้นเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุ หากเป็นภาวะโลหิตจางที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (Unamenable to treatment) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ทั้งนี้ ผู้ร้องขออาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้ ถ้าสาเหตุของโรคได้รับการรักษาแล้ว เช่น การขาดธาตุเหล็ก หรือ วิตามิน B12 และฮีมาโตคริต (Haematocrit) คงอยู่ที่ สูงกว่า ๓๒% หรือเมื่อ

เป็นธาลัสซีเมีย (Thalassaemia) ที่ไม่รุนแรง หรือความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง (Haemoglobinopathies) ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยไม่มีอาการเจ็บป่วยร้ายแรงและสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ซึ่งจะต้องพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

โรคเลือดซิกเคิลเซลล์ (Sickle-cell disease) ซึ่งอาจมีเนื้อเยื่อของม้ามตายจากการอุดตันของหลอดเลือด (Splenic infarctions) ในขณะที่ทำการบิน ดังนั้น กลุ่มโรคซิกเคิลเซลล์ เช่น ภาวะเลือดจางจากซิกเคิลเซลล์ (Sickle-cell anaemia (SS), โรคซิกเคิลเซลล์ชนิด hemoglobin C disease (SC), โรคซิกเคิลเซลล์ธาลัสซีเมีย (sickle-cell thalassemia (STh)), โรคซิกเคิลเซลล์ชนิด hemoglobin D disease (SD) และโรคซิกเคิลเซลล์อื่น ๆ ที่มีพยาธิสภาพ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในด้านการบิน ผู้ที่เป็นพาหะของโรคซิกเคิลเซลล์ (sickle-cell trait) พิจารณาว่า “สมบูรณ์”

๕.๖.๒ การมีภาวะต่อมน้ำเหลืองโต (Lymphatic enlargement) ต้องได้รับการตรวจค้นเพิ่มเติม ซึ่งผู้ร้องขออาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้หากเป็นภาวะติดเชื้อเฉียบพลันหรือ กรณีมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดฮอดจ์กินและนอนฮอดจ์กิน (Hodgkin’s lymphoma and Non Hodgkin’s lymphoma) ซึ่งผู้ร้องขอได้รับการรักษาและหายแล้ว ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้ร้องขอต้องรักษาด้วยยา (Chemotherapy) ที่มี Anthracycline treatment ต้องได้รับการตรวจค้นด้านโรคหัวใจด้วย ผู้ร้องขอที่เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองต้องได้รับการพิจารณาเป็นราย ๆ ไป กรณีมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่อยู่ในภาวะโรคสงบ โดยเฉพาะ Hodgkin’s Disease อาจได้รับการพิจารณา “สมบูรณ์” เมื่อผู้ร้องขอไม่มีอาการของโรคหลังจากได้รับการรักษาแล้วเป็นระยะเวลา ๒ ปี (สองปี) เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินได้ โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๖.๓ มะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรัง (Chronic leukaemia) ในการพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์ โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จะพิจารณาในกรณีโรคอยู่ในระยะแรก โดยไม่มีภาวะชืดและมีการรักษาเพียงเล็กน้อย หรือเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวในระยะ Hairy cell และเป็นระยะที่โรคสงบร่วมกับไม่มีภาวะชืด และเกล็ดเลือดปกติ (Platelets) แต่ต้องมีการตรวจติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ในกรณีที่ต้องรักษาด้วยยา (Chemotherapy) ที่มี Anthracycline treatment ต้องตรวจค้นด้านโรคหัวใจด้วย มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลัน (Acute leukaemia of any type) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ ในกรณีโรคอยู่ในภาวะสงบ (Remission) อาจได้รับการพิจารณาให้ “สมบูรณ์” เมื่อผู้ร้องขอ สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้วอาจประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ผู้ร้องขอที่เป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวแบบเรื้อรังชนิด Chronic myeloid leukaemia (CML) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่กรณีที่ไม่มีภาวะเลือดจางจากการแตกตัวของเม็ดเลือด hemolytic anaemia และไม่ต้องรับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด (Chemotherapy or corticosteroids) ซึ่งจะต้องตรวจมีการติดตามอย่างสม่ำเสมอ



จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโลหิตวิทยา ผู้ร้องขอ อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้ เมื่อผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าว มาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มี ข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ผู้ร้องขอที่เป็นโรคมะเร็งชนิด Chronic lymphocytic leukaemia (CLL) อาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” เมื่อผู้ร้องขอยังมีอาการปกติคืออยู่ไม่ต้องรับการรักษาทางยา ทั้งนี้ ผู้ร้องขอจะต้องได้รับการตรวจติดตามจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโลหิตวิทยาอย่างสม่ำเสมอ

๕.๖.๔ กรณีผู้ร้องขอมีภาวะม้ามโตซึ่งจะต้องมีการตรวจเพิ่มเติม อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้หากขนาดของม้ามใหญ่เพียงเล็กน้อย คงที่และไม่พบโรคภัยที่สำคัญ (ตัวอย่าง ในกรณีโรคมาลาเรียเรื้อรัง หรือถ้าขนาดของม้ามไม่ใหญ่มากนัก ร่วมกับภาวะที่พอยอมรับได้อื่น ๆ เช่น มะเร็ง ต่อม้ำเหลือง Hodgkin ในภาวะที่โรคสงบ เป็นต้น)

๕.๖.๕ กรณีผู้ร้องขอมีภาวะที่เลือดข้นเกินไป (Polycythaemia) ซึ่งจะต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติม อาจได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ได้หากภาวะนี้อยู่ในภาวะคงที่และไม่พบพยาธิสภาพที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาให้แยกระหว่างภาวะเลือดข้นเกินที่เกิดขึ้นเอง (Primary erythrocytosis) ซึ่งเป็นเรื่องของการทำงานของไขกระดูกที่ผิดปกติ (Myeloproliferative disease) กับภาวะอื่นที่ทำให้เกิดภาวะเลือดข้นเกิน (Secondary erythrocytosis) เช่น ประชาชนที่อาศัยอยู่ในที่สูง โรคปอด โรคหัวใจที่ทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจน เป็นต้น ในกรณีของภาวะเลือดข้นเกินที่เกิดขึ้นเอง (Primary erythrocytosis) โดยเฉพาะที่เป็น Polycythaemia rubra vera นั้นให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” เนื่องจากอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากตัวโรคเอง เว้นแต่ผู้ร้องขอในบางรายอาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” อย่างมีข้อจำกัดได้ กล่าวคือเมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบิน หรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มี คุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๖.๖ กรณีผู้ร้องขอมีภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (Coagulation defects) ซึ่งจะต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติมอาจได้รับการพิจารณาออกใบอนุญาตได้หากผู้ร้องขอไม่มีประวัติเลือดหยุดไหลยาก ผู้ร้องขอที่มีปัญหาเลือดหยุดผิดปกติจากกรรมพันธุ์ หรือมีประวัติการได้รับการรักษาด้วยการทดแทนปัจจัยการหยุดเลือด อาจได้รับการพิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ได้ ซึ่งในกรณีของผู้ร้องขอรายที่มีอาการรุนแรง หรือระดับปานกลางของ Factor VIII deficiency (classical haemophilia) ที่ส่งผลให้การพิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ผู้ร้องขอที่มีปัญหาเลือดหยุดผิดปกติจากกรรมพันธุ์ที่มีอาการเพียงเล็กน้อย (Mild cases of hemophilia) และไม่มีประวัติมีเลือดไหลอย่างมาก (Significant bleeding episodes) เช่นเดียวกับ โรควอนวิลลิแบรนด์ (Von Willebrand's disease) ที่มีอาการเพียงเล็กน้อย อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ผู้ร้องขอที่มีประวัติภาวะอุดตันของลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ (Deep vein thrombosis) ต้องได้รับการตรวจทางโลหิตวิทยาเพื่อหาสาเหตุของภาวะอุดตันของลิ่มเลือด ก่อนจะได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ผู้ร้องขอที่มีประวัติการอุดตันของลิ่มเลือด

ในปอดซ้ำอีก ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ผู้ร้องขอที่ต้องใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่มคูมาริน (Coumarin) และ วาฟาริน (Warfarin) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ผู้ร้องขอที่ใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดในกลุ่มเฮพาริน (Heparin) ให้ได้รับ การพิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ผู้ร้องขอที่ใช้ยาต้านการเกาะกลุ่มของเกร็ดเลือด เช่น แอสไพริน (Acetylsalicylic acid (Aspirin®) ) ในขนาดต่ำ ให้ได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ผู้ร้องขอที่ต้องใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด นอกจากกลุ่มยาในวรรคก่อนนี้ให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ได้รับ การยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบิน หรือ ฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือน แห่งประเทศไทย

๕.๖.๗ ผู้ร้องขอที่มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำกว่า  $๗๕,๐๐๐/mm^3$  ( $๗๕ \times 10^9/L$ ) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ในกรณีที่ เป็นภาวะเกล็ดเลือดต่ำที่เกิดขึ้นชั่วคราว เช่น ภาวะขาดธาตุเหล็ก หรือภาวะ แอลกอฮอล์กดไขกระดูก อาจได้รับการประเมินว่า “สมบูรณ์” เมื่อภาวะเกล็ดเลือดกลับเข้าสู่ภาวะปกติ ผู้ร้องขอที่มีภาวะเกล็ดเลือดต่ำ ที่ไม่ทราบสาเหตุ (Idiopathic thrombocytopenic purpura) ที่ได้รับการรักษาด้วยการตัดม้าม (Splenectomy) การตรวจนับเกล็ดเลือดคงที่เป็นเวลาหกเดือน อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ทั้งนี้ เมื่อผู้ร้องขอได้หยุดรับ การรักษา ต้องตรวจนับเกล็ดเลือดทุก ๖ เดือน (หกเดือน)

๕.๖.๘ การพิจารณาภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ดำเนินการปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

## ข้อ ๕.๗ ระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary System)

๕.๗.๑ การตรวจปัสสาวะพบสิ่งผิดปกติต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติม

๕.๗.๒ การเป็นนิ่วที่ไม่มีอาการหรือมีประวัติการปวดเสียดที่เกี่ยวกับไตซึ่งต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติม ในระหว่างผู้ร้องขอการประเมินหรือรักษาดังกล่าวจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐาน เวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาให้ผู้ร้องขอปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไข เมื่อผู้ร้องขอได้รับการรักษาจนอาการหายดี โดยอาจได้รับการพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์ให้พิจารณาดังนี้ การปวด จากภาวะนิ่วในไตนั้นรุนแรงและทำให้เกิดภาวะการสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ (Incapacitation) การรักษาในไตเพื่อให้นิ่วหลุดออกมา เช่น การเฝ้ามอง การผ่าตัด หรือการใช้คลื่นจาก ภายนอกร่างกายทำให้นิ่วแตก (Extracorporeal shock wave lithotripsy) ให้ ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะ หาย ในกระบวนการรักษาทั้งหมดนี้การรักษาโดยใช้คลื่นจากภายนอก (Extracorporeal shock wave lithotripsy) และการใช้วิธีการรักษานิ่วโดยการเจาะรูที่ผิวหนังแล้วใช้เครื่องมือไปนำออกมา (Percutaneous nephrolithotomy) มีผลแทรกซ้อนต่ำ (Lower morbidity) ให้พิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้เร็วกว่าการผ่าตัด นิ่วส่วนใหญ่ที่มีขนาดเล็กลงกว่า ๔ - ๕ มม. มักจะหลุดออกมาได้ ก้อนของนิ่วต้องได้รับการตรวจ ในกรณีที่ เป็นนิ่ว ที่กลับเป็นซ้ำให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” และให้ดำเนินการตรวจค้นทาง การแพทย์ด้านทางเดินปัสสาวะก่อน ซึ่งในบางรายอาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” อย่างมีข้อจำกัดได้เมื่อ ผู้ร้องขอที่สามารถผ่านการพิจารณา ดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินได้ โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมิน ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ การตรวจทางเดินปัสสาวะ ทั้งการทำงานของไต และการตรวจด้วยรังสีผู้ร้องขอต้องทำอย่างสม่ำเสมอตาม

ที่ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย กำหนด การมีนิวเหลือค้างอยู่ที่ไม่มีอาการให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” และให้ตรวจค้นทางการแพทย์ด้านทางเดินปัสสาวะก่อน ในบางรายอาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” อย่างมีข้อจำกัด เมื่อผู้ร้องขอ สามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินได้ โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ การตรวจทางเดินปัสสาวะทั้งการทำงานของไต และการตรวจด้วย รังสีผู้ร้องขอต้องทำอย่างสม่ำเสมอตามที่ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย กำหนด

๕.๗.๓ ภาวะปัสสาวะเป็นเลือด (Haematuria of urological origin) การมีภาวะปัสสาวะเป็นเลือด ผู้ร้องขอต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติม เช่น นิวในระบบทางเดินปัสสาวะที่อาจทำให้เกิดภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างบิน (Incapacitation) เป็นสาเหตุทำให้เกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และการอุดตันเนื้องอกในทางเดินปัสสาวะ ควรได้รับการตรวจเพื่อการรักษาที่เหมาะสม ในกรณีโรคของหน่วยไต (Glomerular disease) ต้องได้รับการประเมินการทำงานของไต เพื่อให้ได้รับการรักษาที่เหมาะสมเพราะการทำงานของไตจะช่วยในกรณีที่ต้องมีการขาดน้ำ (Renal reserve, ability to tolerate dehydration) ผู้ร้องขอที่มีผลตรวจปัสสาวะพบเม็ดเลือดแดงมากกว่า 3-5 RBC/hpf3 จะต้องได้รับการตรวจทางด้านโรคไตอย่างละเอียด

๕.๗.๔ กรณีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Urinary incontinence) ซึ่งทำให้เกิดภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างปฏิบัติหน้าที่ (Incapacitation) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าจะสามารถวินิจฉัยได้และเริ่มการรักษา แม้ส่วนใหญ่ของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จะไม่ทำให้เกิดการขาดคุณสมบัติในการปฏิบัติหน้าที่ก็ตามแต่การรักษาอาจเริ่มต้นด้วยการเฝ้าติดตามอาการ ในกรณีที่ผู้ร้องขอต้องเข้ารับการรักษาผู้ร้องขอต้องมีหลักฐานที่ออกโดยแพทย์ผู้ทำการรักษาแสดงว่าผู้ร้องขอได้เข้ารับการรักษาจนหายแล้วก่อนที่ผู้ร้องขอจะกลับมาทำหน้าที่เกี่ยวกับการบิน การรักษาทางยาต้องได้รับการทบทวนในด้านเวชศาสตร์การบิน การใช้ยาในกลุ่มแอนตี้โคลิเนอร์จิก (Anticholinergic medications) ที่ใช้เพื่อคลายกล้ามเนื้อดีทริซเซอร์ (Detrusor) ของกระเพาะปัสสาวะ ยานี้อาจทำให้ภาวะสายตาสั้นมากขึ้น (Myopia) มีอาการปากแห้ง อ่อนเพลีย ท้องผูก และอาจเกิดอาการหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ Supraventricular tachycardia และทำให้อาการต้อหินมากขึ้น (Closed angle glaucoma) ควรพิจารณาการปฏิบัติงานภาคพื้น เช่นเดียวกับกับการรักษาด้วยยาสมุนไพร ให้ได้รับการประเมินโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๗.๕ ภาวะปัญหาถุงอัณฑะ (Scrotal problems) ภาวะปัญหาของถุงอัณฑะที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันให้ผู้ร้องของดภารกิจการบิน กรณีการบิดของลูกอัณฑะและขั้วของลูกอัณฑะ (Testicular torsion and epididymitis) จนทำให้เกิดภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างทำการบิน (Incapacitation) หลังจากนั้นจะมีการติดเชื้อและโรคมะเร็ง ซึ่งให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าแพทย์โรคทางเดินปัสสาวะสามารถรักษาจนอาการดีขึ้น โรคน้ำสะสมในถุงอัณฑะ (Hydrocele) อสุจิที่สะสมในถุงอัณฑะ (Spermatocele) และไส้เลื่อน (Hernia disease) อาจรักษาได้ด้วยการสังเกตอาการเมื่อยังไม่มีอาการ อย่างไรก็ตาม ผู้ร้องขอที่มีปัญหาข้างต้น ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เนื่องจากโรคเหล่านี้ อาจทำให้ผู้ร้องขอเกิดสภาวะการณสูญเสียความสามารถ

อย่างเฉียบพลันในระหว่างทำการบิน (Incapacitation) ในโรคไส้เลื่อน (Remediation of inguinal hernia) ซึ่งสามารถทำให้เกิดภาวะลำไส้เลื่อนลงในถุงอัณฑะแล้วเลือดไปเลี้ยงลำไส้ไม่ได้ (Bowel incarceration and strangulation) แม้ว่าจะไม่มีอาการแต่อาจทำให้เกิดภาวะฉุกเฉินได้

๕.๗.๖ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (Urological Infection) ผู้ร้องขอที่มีโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในระหว่างที่ผู้ร้องขอยังมีอาการ จนกว่าผู้ร้อง ขอรับใบสำคัญแพทย์ได้รับการพิจารณาประเมินทางการแพทย์เมื่อ

- ไม่มีอาการแพ้ยา
- อาการทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติหลังได้รับการรักษา
- ต้องมีการเพาะเชื้อในช่วงเวลา ๑๔ วัน (สิบสี่วัน) ยกเว้นกรณีกระเพาะปัสสาวะอักเสบ

ที่ไม่ซับซ้อนในเพศหญิง

- ได้มีการตรวจเชื้อซ้ำให้มีการกำจัดเชื้อโรคได้หมด
- ในกรณีที่มีการติดเชื้อมีความซับซ้อน ต้องได้รับการตรวจระบบทางเดินปัสสาวะให้ ครบถ้วน
- ในผู้ร้องขอที่มีปัญหาทางเดินปัสสาวะที่มีการกลับเป็นซ้ำและมีอาการที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกว่าผู้ร้องขอจะมีอาการดีขึ้น

๕.๗.๗ ภาวะโรคไตแต่กำเนิดและถุงน้ำในไต (Congenital and Renal Cystic Diseases) ภาวะโรคไตแต่กำเนิดและถุงน้ำในไต ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ในกรณีถุงน้ำในไตที่ไม่รุนแรงอาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” เมื่อถุงน้ำไม่ไปกดไต ระบบการรวบรวมปัสสาวะระบบหลอดเลือดของไต ต้องพิจารณาแยกระหว่างนี้ออกกับถุงน้ำในไต

๕.๗.๘ โรคของเนื้อไต (Medullary sponge kidney) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๗.๙ โรคถุงน้ำในไตหลายถุง (Adult polycystic kidney disease) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ในกรณีที่ต้องพิจารณาให้ทำการบิน ต้องพิจารณาประเมินให้ทำการบินโดยให้ตรวจค้นทางการแพทย์ด้านทางเดินปัสสาวะก่อน ในบางรายอาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์” อย่างมีข้อจำกัด เมื่อผู้ร้องขอสามารถผ่านการพิจารณาดังกล่าวมาแล้ว อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties โดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินปัสสาวะและ ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (Specialist and the medical assessor) การมีไตข้างเดียวที่มีการทำงานของไตปกติ ไม่มีอาการ ไม่มีการติดเชื้อ หรือการอุดตัน หรือความผิดปกติแต่กำเนิดอาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

๕.๗.๑๐ ภาวะต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia) การมีภาวะอุดตันจากต่อมลูกหมากโต ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นการชั่วคราว การพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ให้พิจารณาผลข้างเคียงจากการใช้ยาในกลุ่ม Selective alpha-antagonists ซึ่งอาจต้องมีการทดสอบการใช้ยาเมื่อยังอยู่ภาคพื้น (Ground trial period) แม้ว่าจะผ่านการทดสอบการใช้ยาภาคพื้นแล้ว อาจไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ในกรณี ทำการบินผาดแผลง (Aerobatics) โดยการทำให้ Transureteroureterostomy ที่ได้ผลดีไม่มีผลแทรกซ้อนสามารถ พิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้

๕.๗.๑๑ การผ่าตัดใหญ่ทางศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะให้ถือว่าผู้ร้องขอขาดคุณสมบัติเป็นเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน (สามเดือน) หลังจากนั้นถ้าผู้ร้องขอไม่มีอาการและความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนหรือการกลับเป็นอีก ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาใบสำคัญแพทย์ให้แก่ ผู้ร้องขอ

๕.๗.๑๒ การผ่าตัดเปลี่ยนไต หรือการผ่าตัดเอากระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมด ผู้ร้องขอจะไม่สามารถรับการพิจารณาให้ได้รับใบสำคัญแพทย์ในการตรวจครั้งแรก ในกรณีผู้ร้องขอขอใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาในกรณีที่การผ่าตัดเปลี่ยนไตนั้นได้ผลดี และมีการใช้ยากดภูมิคุ้มกันเพียงเล็กน้อยมาแล้วอย่างน้อยเป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน (สิบสองเดือน) และในกรณีการผ่าตัดเอากระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดที่ได้ผลดีสามารถทำหน้าที่ได้เป็นที่น่าพอใจ ไม่มีการติดเชื้อหรือการเกิดโรคซ้ำอีก อาจได้รับการพิจารณาประเมินให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มี คุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๗.๑๓ ผู้ร้องขอที่ใช้ยาซิเดอนาฟิล (Sildenafil) ต้องไม่ใช้ก่อนปฏิบัติหน้าที่เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง (ยีสิบสี่ชั่วโมง) ผู้ร้องขอที่ได้รับการรักษาด้วยฮอร์โมนเทสโทสเตอโรน (Testosterone replacement) อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” เมื่อไม่มีผลแทรกซ้อนจากยา แต่ผู้ร้องขอต้องได้รับการตรวจค้นทางการแพทย์อย่างครบถ้วนเพื่อหลีกเลี่ยงโรคของต่อมพิทูอิทารีและเซลล์ลาเทอร์ซิกา (Pituitary gland and Sella turcica)

๕.๗.๑๔ ภาวะมะเร็งทางเดินปัสสาวะ (Urological Malignancy) และการกลับมาเป็นใหม่ของมะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะชนิด low-grade superficial urothelial carcinoma ซึ่งมีความเสี่ยงต่ำในการทำให้เกิดภาวะสูญเสียความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างทำการบิน (Incapacitation) แต่ก็อาจเกิดภาวะกระจายไปยังสมองได้จนทำให้รบกวนต่อการปฏิบัติหน้าที่อย่างปลอดภัย ซึ่งการรักษาที่ดำเนินอยู่ก็รบกวนต่อการปฏิบัติหน้าที่อย่างปลอดภัย กรณีดังกล่าวให้ได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” เมื่อผู้ร้องขอมีอาการ หายจากโรครดังกล่าว และได้หยุดยามาเป็นระยะเวลา ๒ ปี (สองปี) แล้ว

#### ข้อ ๕.๘ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคติดต่ออย่างอื่น (Sexually transmitted diseases and other infections)

๕.๘.๑ ในกรณีมีการตรวจพบการติดเชื้อไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่อง (positive) ให้ถือว่าผู้ร้องขอขาดคุณสมบัติ

๕.๘.๒ ในการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) ในผู้ติดเชื้อภูมิคุ้มกันบกพร่องให้พิจารณาการปฏิบัติหน้าที่ให้ทำการบินโดย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties โดยศูนย์เวชศาสตร์

การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จะพิจารณาใน รายที่ผู้ร้องขอไม่มีอาการ อាកการคกที่ ไม่มีโรคติดต่อเฉื่อยโอกาสที่สำคัญ และผลการตรวจเลือดพบว่า ซีดี ๔ (CD4+ count) มีค่ามากกว่า ค่าต่ำสุดที่กำหนดไว้

**ตาราง ๓ Applicants not established on combination antiretroviral therapy (cART)**

(อ้างอิง a) Table 1 — Applicants not established on combination antiretroviral therapy (cART) ใน Doc 8984 Manual of Civil Aviation Medicine; 3rd Edition 2012)

Age (yr)	Minimum CD4+ count
20 – 39	350
40 – 59	400
60 +	500

ผู้ร้องขอที่อายุเกิน ๔๐ ปี (สี่สิบปี) ซึ่งมีค่า CD 4+ ต่ำกว่านี้แต่มากกว่า ๓๕๐/mm<sup>3</sup> อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” โดยจะเป็นการพิจารณาเป็นรายบุคคลไป ให้พิจารณาผู้ร้องขอว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นการชั่วคราว เมื่อผู้ร้องขอเริ่มต้นเข้ารับการรักษา การปรับเปลี่ยนยา หรือหยุดยา หลังจากนั้นเมื่อผู้ร้องขอมีอาการคกที่เป็นระยะเวลา ๓ เดือน (สามเดือน) อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” โดยจะต้องมีการประเมิน ผลการตรวจเลือด ผลข้างเคียง ระดับน้ำตาล การทำงานของตับ ให้ตรวจทางจิตเวชและประสาทวิทยา ก่อน

การติดตามการรักษา – ต้องมีการตรวจติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ดังนี้

- ตรวจ ซีดี ๔ และ ไวรัสโหลด (Viral load measurements) ทุกๆ ๓ เดือน (สามเดือน)
- ตรวจทางประสาทวิทยาทุก ๖ เดือน (หกเดือน) ร่วมกับการตรวจทางจิตเวช
- ตรวจการทำงานของตับ น้ำตาลในเลือด ไขมันในเลือด ทุก ๖ เดือน (หกเดือน)
- ตรวจการทำงานของสมองประจำปี โดยอาจตรวจจากการฝึกบินจำลอง การใช้เครื่องมือทางจิตวิทยา ถ้าพบว่าผลการทดสอบได้ผลต่ำกว่าที่เคยทำได้ ให้ตรวจทางประสาทวิทยาเพิ่มเติม
- ในกรณีที่ตรวจพบอาการรุนแรงขึ้นให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๘.๓ การป่วยด้วยโรคซิฟิลิส (Syphilis) ระยะเฉียบพลันให้ถือว่าขาดคุณสมบัติ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ ได้ผู้ร้องขอต้องได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือ ฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ในรายที่ได้รับการรักษาจนหายจากซิฟิลิสทั้งระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒

๕.๘.๔ ตับอักเสบจากการติดเชื้อ (Infectious Hepatitis) ระยะแพร่กระจาย ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” สำหรับการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ เว้นแต่เมื่อผู้ร้องขอมีการฟื้นตัวอย่างสมบูรณ์ มีภูมิคุ้มกัน (Antibody) ตรวจไม่พบเชื้อ และไม่มีอาการ ให้ถือว่า “สมบูรณ์”

๕.๘.๕ การประเมินมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

**ข้อ ๕.๙ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา (Gynaecology and Obstetrics)**

๕.๙.๑ ผู้ร้องขอที่มีการตั้งครรภ์ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ชั่วคราว ทั้งนี้ ผู้ร้องขออาจได้รับการพิจารณา ผ่อนผันให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ หลังจากได้รับการตรวจและรับรองจากสูติแพทย์ว่าเป็นการตั้งครรภ์ปกติไม่มีโรคแทรกซ้อน กรณีนี้ผู้ตั้งครรภ์อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้ จนกระทั่งผู้ร้องขอมีอายุครรภ์ ๒๖ สัปดาห์ เฉพาะผู้ร้องขอใบสำคัญแพทย์ ชั้น ๑ ชั้น ๒ และ ชั้น ๔ และเฉพาะใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้พิจารณาว่า “สมบูรณ์” จนกว่าผู้ร้องขอมีอายุครรภ์ ๓๔ สัปดาห์

๕.๙.๑.๑ ในการผ่อนผันสำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และชั้น ๒ ให้ทำการบินได้โดย กรณีได้รับ ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติ แล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับ ใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือ ฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๙.๑.๒ หลังจากผู้ร้องขอได้มีการคลอดบุตรปกติหรือได้รับการตรวจ พบว่าผู้ร้องขอมีอาการปกติ อย่างน้อย ๖ สัปดาห์ (หกสัปดาห์) หรืออย่างน้อย ๒ สัปดาห์ (สองสัปดาห์) หลังจากผู้ร้องขอมีการแท้งบุตร เมื่อผู้ร้องขอได้รับการตรวจ และรับรองจากสูติแพทย์ว่าไม่มีโรคแทรกซ้อน นายแพทย์ผู้ตรวจอาจุโสสามารถ อนุญาตให้ผู้ร้องขอกลับไปทำหน้าที่ได้ และหากเป็นการคลอดไม่ปกติหรือคลอดโดยการผ่าตัด ให้ผู้ร้องขอกลับไป ทำหน้าที่ได้หากได้รับการพิจารณาจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยจะต้องได้รับการพิจารณาเป็น ราย ๆ ไป

๕.๙.๑.๓ ควรพิจารณาถึงนโยบายความสัมพันธ์ระหว่างแม่และบุตรในการให้นมมารดาแก่เด็ก และข้อขัดข้องในการปฏิบัติด้วย

๕.๙.๒ การปวดประจำเดือน (Dysmenorrhoea) เนื่องจากการปวดประจำเดือนมีอาการรุนแรงที่ หลากหลาย และการใช้ยาที่แตกต่างกัน ให้พิจารณาเป็นราย ๆ ไป ในกรณีที่ผู้ร้องขอต้องใช้อาการให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นการชั่วคราว ซึ่งมีผลทำให้ผู้ร้องขอไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ในแต่ละเดือน

๕.๙.๓ ภาวะซ็อกโกแลตซิสต์ (Endometriosis) ถ้าสามารถควบคุมอาการได้ด้วยยากุมกำเนิด และยาแก้ปวดที่ไม่รุนแรง ให้ได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ในกรณีที่ต้องผ่าตัดและควบคุมอาการได้ ให้ถือว่า “สมบูรณ์” หลังจากผู้ร้องขอมีอาการหายแล้ว ในกรณีที่ผู้ร้องขอมีอาการปานกลางและยากต่อการประเมินให้ พิจารณาจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือน แห่งประเทศไทย โดยการปรึกษากับสูตินรีแพทย์

๕.๙.๔ การผ่าตัดใหญ่ทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ เดือน (สามเดือน) ซึ่งต้องได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ถ้าผู้ร้องขอมีอาการและผลติดตามหลังการผ่าตัดหรือมีโรคแทรกซ้อน เช่น การอุดตันเนื่องจากการตีบแคบและการกดทับของท่อต่าง ๆ (Obstructions due to stricture or compression) ให้ได้รับการพิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” จนกระทั่งผู้ร้องขอมีอาการดีขึ้นและไม่รบกวนต่อ การปฏิบัติหน้าที่อย่างปลอดภัย

๕.๙.๕ การพิจารณามะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

## ข้อ ๕.๑๐ ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal system)

๕.๑๐.๑ การมีรูปร่างผิดปกติ รวมทั้งอ้วนหรือกล้ามเนื้อลีบ อาจทดสอบในเครื่องจำลองการบินที่ได้รับ การยอมรับจากฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย โดยพิจารณาใน ด้านการแก้ไขภาวะฉุกเฉินและการเคลื่อนย้าย (Evacuation) อาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไข โดยใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มี

คุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๐.๒ การขอใบสำคัญแพทย์ครั้งแรกของผู้ร้องขอในรายที่แขนขาพิการ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เฉพาะในใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ชั้น ๓ และชั้น ๔ ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาเป็นราย ๆ ไป ทั้งนี้ ให้พิจารณาความเหมาะสมกับสภาพทางการบินและการแพทย์หรือทดสอบโดยเครื่องฝึกบินจำลอง ผู้ร้องขอที่ถูกตัดส่วนใดส่วนหนึ่งของแขน (Upper limb) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่ในการพิจารณากลับมาทำการบินใหม่ได้ นั้น ผู้ร้องขอมีความสามารถในการกำหัวแม่มือ (Sufficient thumb-grip function) ในมือแต่ละข้างที่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างปลอดภัย ทั้งที่ใช้หรือไม่ใช้อวัยวะเทียม และให้จำกัดแบบเครื่องบินที่เหมาะสม ผู้ร้องขอที่ถูกตัดส่วนใดส่วนหนึ่งของขา (Lower extremity amputation) อาจได้รับการพิจารณาให้กลับมาทำการบินใหม่ได้เมื่อผู้ร้องขอมีความสามารถในการทำการบินได้ ซึ่งอาจรวมกับการใช้อวัยวะเทียม และให้จำกัดแบบเครื่องบิน และผู้ร้องขอจะต้องไม่มีผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยยา

๕.๑๐.๓ ผู้ร้องขอที่มีการอักเสบ Infiltrative การแตกหัก หรือความเสี่ยงของกระดูกและกล้ามเนื้อจะต้องได้รับการพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ผู้ร้องขอที่รักษาหาย แล้วไม่ได้รับยาที่ขัดต่อการทำการบิน และไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์และมีสภาพเหมาะสมกับสภาพการบินทาง การแพทย์ และต้องผ่านการทดสอบโดยเครื่องฝึกจำลองการบินแล้ว อาจได้รับการพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไขโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

**คำแนะนำ** - ในการประเมินความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ร้องขอที่มี ปัญหาเรื่องข้ออักเสบให้พิจารณาถึง

- ความรุนแรงของโรค
- อัตราการหายของโรค
- ความสามารถในการทำงานของกระดูกและกล้ามเนื้อ หรือการจำกัดการเคลื่อนไหว
- ภาวะแทรกซ้อนที่อาจก่อให้เกิดสภาวะการณสูญเสียบุคคลสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างทำการบิน

(Incapacitation)

๕.๑๐.๔ ผู้ร้องขอที่มีผลที่ตามมาจากการเจ็บป่วยหรือการรักษา ในด้าน กระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และความผิดปกติทางกายวิภาค ต้องได้รับการประเมินความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ โดยนายแพทย์ผู้ตรวจต้องพิจารณา สภาวะทางการแพทย์ สภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม เพื่อประเมินความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ร้องขอ



๕.๑๐.๕ ผู้ร้องขอที่มีปัญหากระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical spine) การหันคอได้ ๔๕° จะช่วยในการมองด้านข้างได้ ในกรณีที่ผู้ร้องขอหันคอได้น้อยกว่านี้ให้ได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

๕.๑๐.๖ ผู้ร้องขอที่มีปัญหากระดูกสันหลังส่วนล่าง (Lumbar Spine) การปวดหลังส่วนล่างพบบ่อย ร่วมกับการปวดร้าวไปที่ขาตามเส้นประสาทไซเอติก (Sciatic nerve) การประเมินความพร้อมในการทำการบิน ควรพิจารณาระดับของการฟื้นคืนสู่สภาพปกติ และโอกาสที่จะเกิดสภาวะการณสูญเสียบทความสามารถอย่างเฉียบพลันในระหว่างทำการบิน (Incapacitation)

**คำแนะนำ** - การพิจารณาความสามารถในการทำการบิน จะต้องได้รับการพิจารณาโดยการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ด้วยคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านการบิน ใบสำคัญแพทย์อาจต้องกำหนดข้อจำกัดโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties เช่น ให้ทำหน้าที่เฉพาะตำแหน่งของเครื่องบินหรือแบบของเครื่องบิน

๕.๑๐.๗ การพิจารณาภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

#### ข้อ ๕.๑๑ จิตเวชการบิน (Aviation Psychiatry)

๕.๑๑.๑ ผู้ร้องขอที่มีอาการทางจิต (Psychotic symptoms) อาจจะถูกถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ซึ่งการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์อาจจะได้รับการพิจารณาจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หากการวินิจฉัยขั้นต้นไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม หรือในกรณีที่เกิดจากสารพิษและเกิดเพียงครั้งเดียว

๕.๑๑.๒ อาการทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกาย (Organic Mental Disorders) หรือการมีอาการของโรคทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกายแบบเฉียบพลัน (Delirium) และกลับมาหายเป็นปกติ เมื่อสาเหตุของการเกิดอาการได้รับการรักษา อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” แต่ผู้ร้องขอต้องได้รับการตรวจทางการแพทย์และประเมินความสามารถของผู้ร้องขอให้ครบถ้วนก่อน

๕.๑๑.๓ การมีอาการของโรคทางจิตเวชที่เกิดจากโรคทางกายจากสมองเสื่อม (Dementias) ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” ทั้งนี้ ผู้ร้องขอต้องได้รับการตรวจทางการแพทย์เพื่อดูว่าเป็นโรคที่รักษาได้หรือไม่ เช่น โรคซิมเศร่า เป็นต้น

๕.๑๑.๔ โรคจิตเภท บุคลิกภาพแบบจิตเภท หรืออาการหลงผิด (Schizophrenia or a Schizotypal or Delusional Disorder)

๕.๑๑.๔.๑ เนื่องจากโรคจิตเภทหรือบุคลิกภาพแบบจิตเภท (Schizophrenia or a Schizotypal) มีลักษณะกลับเป็นใหม่ได้และมีความเสื่อมถอย ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๑.๔.๒ โรคหลงผิด (Delusional disorders) ซึ่งอาจไม่มีอาการการรับรู้ที่ผิดปกติ ความเสี่ยงของโรคนี้คือผู้ร้องขอที่ป่วยจะมีพฤติกรรมตามที่ตนเองหลงผิดโดยไม่มีการพิจารณาเหตุผลและผลกระทบที่เกิดขึ้น ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๑.๔.๓ โรคจิตที่มีอาการเฉียบพลันและเป็นระยะเวลาสั้น ๆ (Brief psychotic disorder) มีอาการน้อยกว่า ๑ เดือน (หนึ่งเดือน) เมื่อหายกลับเข้าสู่ภาวะปกติ อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้ หากผู้ร้องขอมีอาการคงที่ไม่น้อยกว่า ๑ ปี (หนึ่งปี) โดยจะต้องไม่ใช้ยาต้านโรคจิต (Anti-psychotic medication) โรคนี้มักเกิดจากการมีความเครียดอย่างรุนแรง

๕.๑๑.๕ โรคผิดปกติทางอารมณ์ (A mood (affective) disorder)

๕.๑๑.๕.๑ โรคซึมเศร้า (Depressive mood disorders) เนื่องจากโรคซึมเศร้าเป็นโรคที่สามารถกลับเป็นใหม่ได้ การกลับเป็นใหม่พบบ่อยในช่วง ๒ ปี (สองปี)แรก การให้ความรู้จะช่วยให้ผู้ร้องขอรับทราบถึงอาการขั้นต้นได้และช่วยให้การดูแลดีขึ้น ในกรณีนี้ผู้ร้องขออาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” เมื่อผู้ร้องขอมีอาการกลับเป็นปกติและหยุดยาได้แต่ในกรณีของโรคซึมเศร้าอาจให้ทำหน้าที่ที่ทั้งที่ได้ยาในกลุ่ม SSRI (Selective serotonin re-uptake inhibitors) โดยให้มีการประเมินดังนี้

การประเมินนักบินและผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศที่ได้รับการรักษาด้วยยารักษาโรคซึมเศร้า ต้องพิจารณาเป็นรายๆไป โดยรายที่ได้รับการรักษาด้วยยากลุ่ม SSRI ที่ได้รับการยอมรับ ในผู้ร้องขอที่อยู่ในภาวะอาการดีขึ้น อาจมีข้อจำกัดให้แก่ผู้ร้องขอซึ่งอาจได้รับการประเมินให้ทำการบิน โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) ซึ่งเป็นข้อจำกัดให้ผู้ร้องขอปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ หรือ ผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ สำหรับนักบินหรือผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศที่ต้องทำหน้าที่เพียงลำพังจะไม่ได้รับอนุญาตให้ถือใบสำคัญแพทย์ ซึ่งการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ให้พิจารณาดังนี้

๕.๑๑.๕.๑.๑ ผู้ร้องขอต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ผู้รักษาที่มีความเชี่ยวชาญในการรักษาโรคซึมเศร้าตรวจติดตามความก้าวหน้าของการเจ็บป่วยและรายงานไปยังฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ผู้ร้องขออาจได้รับการรักษาวิธีการอื่น ๆ รวมไปถึงด้วยการรักษาด้วยจิตบำบัด

๕.๑๑.๕.๑.๒ มีอาการปกติและคงที่ในขนาดยาที่เหมาะสมอย่างน้อย ๔ สัปดาห์ (สี่สัปดาห์) ก่อนจะกลับไปทำหน้าที่ โดย

๕.๑๑.๕.๑.๓ มีผลข้างเคียงของยาน้อย

๕.๑๑.๕.๑.๔ ไม่มีอาการแพ้ยาหรือปฏิกิริยาอื่น ๆ ที่ไม่พึงปรารถนา

๕.๑๑.๕.๑.๕ ไม่มีอาการทางจิตที่ผิดปกติร่วมด้วย (Psychiatric comorbidities)

๕.๑๑.๕.๑.๖ ไม่ต้องใช้ยาที่มีผลต่อจิตประสาทอื่น ๆ (Psychoactive medications)

๕.๑๑.๕.๑.๗ อาการของโรคซึมเศร้าสามารถควบคุมได้ดี โดยไม่มีทักษะ ประสาทสัมผัส สมาธิ และความตั้งใจในการรับรู้ (Psychomotor) ที่ซ้าลง

๕.๑๑.๕.๑.๘ ไม่มีความคิดอยากทำร้ายตนเองหรือความตั้งใจที่จะทำ

๕.๑๑.๕.๑.๙ ไม่มีประวัติของอาการทางจิตที่ผิดปกติ (Psychotic symptoms)

๕.๑๑.๕.๑.๑๐ ไม่มีลักษณะ การตอบสนองต่อการกระตุ้นที่ผิดปกติ เช่น หงุดหงิด หรือโกรธที่ผิดปกติ (e.g. irritability or anger)

๕.๑๑.๕.๑.๑๑ มีรูปแบบการนอนที่ปกติ

๕.๑๑.๕.๑.๑๒ ปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการซึมเศร้าได้รับการแก้ไขหรือดีขึ้น การรักษาด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น พฤติกรรม-ความคิด บำบัด (Cognitive-behavioral) การควบคุมอารมณ์ ตามเหตุผล ให้ดำเนินการต่อไป แต่ไม่จำเป็นสำหรับการออกใบสำคัญแพทย์ นักบินหรือผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศจะกลับไปปฏิบัติหน้าที่ได้เมื่อต้องได้รับยารักษา อาการซึมเศร้ากลุ่ม SSRI หรือยารักษาอาการซึมเศร้าอื่น ๆ และจะต้องหยุดการปฏิบัติหน้าที่ในกรณีที่ต้องมี การเปลี่ยนหรือปรับขนาดยา เว้นแต่นายแพทย์ผู้ตรวจอาจ พิจารณาให้กลับไปทำหน้าที่ใหม่เมื่อประเมินแล้ว เห็นว่าไม่มีอาการคงที่และไม่มีผลข้างเคียงที่ยอมรับไม่ได้ นักบินหรือผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศที่ลดขนาดยาลงเพื่อหยุดยา ต้องหยุดการปฏิบัติหน้าที่ตลอดระยะเวลาที่ ปรับลดขนาดยาหลังจากหยุดยาได้แล้วให้หยุดปฏิบัติหน้าที่อีก ๒ สัปดาห์ (สอง สัปดาห์) ทั้งนี้ นายแพทย์ผู้ตรวจ อาจพิจารณาให้กลับไปทำหน้าที่ใหม่ได้ เมื่อประเมินแล้วเห็นว่ามีอาการคงที่ และไม่มีผลข้างเคียงที่ยอมรับไม่ได้ หรืออาการขาดยา (Withdrawal syndrome) ให้มีการประเมินอาการและความสามารถของผู้ร้องขอด้วย เครื่องมือทาง จิต-ประสาท (Neuropsychological testing) ที่เหมาะสม รวมถึงอาจใช้การทดสอบในเครื่องบิน จำลองเพื่อประเมินความสามารถของผู้ร้องขอ โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์ การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ให้พิจารณาที่มีผลข้างเคียงต่ำ ตัวอย่างเช่น Sertraline, Citalopram, and Escitalopram เป็นต้น

๕.๑๑.๕.๒ การมีประวัติของโรคจิตที่มีอารมณ์ผิดปกติแบบดีเกิน (Mania) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๑.๕.๓ การมีประวัติของโรคจิตที่มีอารมณ์ผิดปกติแบบดีเกินในระดับน้อย (Hypomania) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๑.๖ ถ้ามีโรคประสาท (Neurosis) หรือโรคทางกายที่เกิดจากภาวะทางจิตใจหรือสัมพันธ์กับความเครียด (Neurotic, stress-related or somatoform disorder) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เป็นการชั่วคราว หลังจากผู้ร้องขอได้รับการรักษาจากจิตแพทย์และหยุดยาทางจิตเวชมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ เดือน (หกเดือน) โดย ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่ได้ ทั้งนี้ นายแพทย์ผู้ตรวจต้องประเมินว่าอาการที่เกิดขึ้นจะไม่มีผลรบกวนการตัดสินใจ และความสามารถในการพิจารณาข้อมูลที่ได้รับเข้าไป สมาธิ การ ตัดสินใจ อยู่ในเกณฑ์ปกติ และการประเมินผลข้างเคียงของยา

๕.๑๑.๗ พฤติกรรมที่สัมพันธ์กับความผิดปกติทางสรีรวิทยาหรือปัจจัยทางกาย (Behavioral syndrome associated with physiological disturbances or physical factors) ผู้ร้องขอที่มีลักษณะ ปัญหาในด้านการควบคุมแรงกระตุ้น (Impulse control disorders) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ผู้ร้องขอที่มีปัญหาเรื่องพฤติกรรมที่ผิดปกติ เช่น การรับรู้เพศตนเองผิด (Gender identity) หรือพฤติกรรมทางเพศที่ผิดปกติ (Sexuality) ให้ประเมินความสามารถของผู้ร้องขอที่จะสนใจในภาระงานที่อยู่ตรงหน้าและตัดความสนใจที่เกิดจากความขัดแย้ง ในอารมณ์และจิตใจของตนเอง เพื่อทำหน้าที่ของตนเองได้

๕.๑๑.๘ การทำร้ายตัวเองหนึ่งครั้ง (A single self-destructive action) หรือการแสดงออกแบบเกินพอดี (Repeated overt acts) ซ้ำ ๆ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” หลังจากได้มีการพิจารณาอย่างครบถ้วนในแต่ละราย แล้ว รวมทั้งการตรวจทางจิตเวชอย่างละเอียด อาจออกใบสำคัญแพทย์ได้

๕.๑๑.๙ สภาวะการนอนไม่หลับ (Sleep disorders) การนอนไม่หลับซึ่งมีปัญหากับการปฏิบัติหน้าที่ในกรณีการนอนไม่หลับที่เกิดเป็นครั้งคราว (Occasional sleeplessness) อาจให้การรักษาด้วยยากล่อมประสาทฤทธิ์สั้นขนาดต่ำ (Short-acting sedatives) โดยจะใช้เมื่อไม่มีภารกิจการบิน และต้องรอให้ยาหมดฤทธิ์ก่อนประมาณ ๘-๑๒ ชั่วโมงหลังจากกินยา และต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ด้านเวชศาสตร์การบิน ในกรณีการเปลี่ยนแปลงจังหวะเวลาเนื่องจากการบินข้ามเส้นแบ่งเขตเวลา (Circadian rhythm) จนทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับ ไม่แนะนำให้ใช้เมลาโทนิน (Melatonin)

๕.๑๑.๑๐ การใช้ยาทางจิตเวชกับการบิน (Flying and Psychoactive Medicine) เนื่องจากการรักษาโรคทางจิตเวชด้วยยาทางจิตเวชเกิดขึ้นมาก และช่วยทำให้อาการของผู้รับการรักษาดีขึ้น และโรคทางจิตเวชทำให้เกิดปัญหาการตัดสินใจของผู้ป่วย ดังนั้นการใช้ยาทางจิตเวชในผู้ร้องขอต้องได้รับการพิจารณาอย่างดีและใช้ความระมัดระวัง นายแพทย์ผู้ตรวจต้องทราบว่า ผู้ร้องขออาจไม่แจ้งนายแพทย์ผู้ตรวจว่าตนเองใช้ยาทางจิตเวชอยู่ ทั้งการตรวจการใช้ยาทางจิตเวชก็ทำได้ยาก ดังนั้น การให้ความรู้ด้านการใช้ยาทางจิตเวชกับผู้ร้องขอจึงเป็นสิ่งจำเป็น

๕.๑๑.๑๑ การใช้แอลกอฮอล์ (Alcohol) ยาทางจิตเวช หรือสารเสพติดแบบผิด (abuse) จะมีการเสพติด (Dependence) หรือไม่ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ในกรณีของทางจิตเวช สารเสพติดหมายถึงสารที่ไม่ได้รับตามใบสั่งแพทย์ ใช้เพื่อเปลี่ยนภาวะทางจิตใจ (Mental state) โดยไม่ได้มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ ซึ่งปกติจะใช้เพื่อให้เกิดความสุขหรือแก้ปวด ประกอบด้วยยาสงบประสาทและยานอนหลับ (Sedatives and hypnotics, barbiturates, anxiolytics, opioids, central nervous system stimulants such as cocaine, amphetamines and similarly acting sympathomimetics, hallucinogens, phencyclidine or similarly acting arylcyclohexylamines, cannabis, inhalants and other psychoactive drugs or substances) เอกสารอ้างอิงจาก ICAO ได้แก่ Manual on Prevention of Problematic Use of Substances in the Aviation Workplace (Doc 9654)

การรักษาการใช้สารเสพติดเป็นเรื่องยากและมีโอกาสการกลับไปใช้ใหม่ได้บ่อย การมีประวัติการใช้สารเสพติด อาจเป็นผลให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” นอกจากนี้จะมีหลักฐานว่า ผู้ร้องขอได้เข้ารับการรักษอย่างสมบูรณ์ และมีการตรวจติดตามแล้วไม่พบการกลับไปใช้สารเสพติดอีก อาจได้รับการพิจารณาใบสำคัญแพทย์ได้ หากมีหลักฐานว่าผู้ร้องขอหยุดสารเสพติดแล้วเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี (สองปี) หลังจากผู้ร้องขอได้รับการรักษา และได้รับการประเมินโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยแล้ว สำหรับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) ก่อนเวลาที่กำหนด มีข้อพิจารณาเบื้องต้น ดังนี้

๕.๑๑.๑๑.๑ ต้องได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน (Inpatient treatment) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ (สี่สัปดาห์)

๕.๑๑.๑๑.๒ จิตแพทย์ผู้ทำการรักษาผู้ร้องขอจะต้องได้รับการยอมรับจาก ฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ร่วมพิจารณาด้วย

๕.๑๑.๑๑.๓ ต้องมีรายงานผลการตรวจเลือด และรายงานจากผู้ร่วมงานและครอบครัวของผู้ร้องขอ

๕.๑๑.๑๑.๔ ต้องมีรายงานจากผู้บังคับบัญชา ผู้กำกับดูแลของผู้ร้องขอ

๕.๑๑.๑๑.๕ รายงานจากนายแพทย์ที่ปรึกษาของต้นสังกัดเป็นระยะต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา ๓ - ๔ เดือน (สามถึงสี่เดือน) ผู้ร้องขอที่ได้รับการพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification) อาจได้รับการประเมินโดยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีข้อจำกัดให้แก่ผู้ร้องขอกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับ

การประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มี นักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีนี้จึงเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) และกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ หรือผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศที่มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จะเป็นผู้ประเมินพิจารณาผู้ร้องขอ

### ข้อ ๕.๑๒ โรคทางระบบประสาท (Neurological disorders)

๕.๑๒.๑ โรคทางระบบประสาทที่อยู่คงที่หรือเป็นมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหรืออาจจะเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียความสามารถอย่างมีนัยสำคัญ ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” เว้นแต่ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย จะพิจารณาแล้วมีความเห็นว่าเป็นกรณีการสูญเสียหน้าที่เพียงเล็กน้อย สัมพันธ์กับโรคที่เป็นอยู่อย่างคงที่ ซึ่งจะยอมรับได้ เมื่อได้ประเมินจนครบถ้วนแล้ว

๕.๑๒.๒ โรคปวดศีรษะไมเกรน (Migraine) การมีโรคปวดศีรษะไมเกรน ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ ให้พิจารณาโดยนายแพทย์ผู้ตรวจสอบ (Medical assessor) โดยมีหลักเกณฑ์พิจารณาดังนี้

- อาการก่อนเกิดอาการปวดศีรษะ (Prodrome)
- ปัจจัยกระตุ้น (Precipitating factors)
- การเห็นแสงที่ผิดปกติ (Aura)
- ความเร็วของการเกิดอาการ (Rapidly of onset)
- ความบ่อยของการเกิดอาการ (Frequency)
- ความรุนแรง (Severity)
- การรักษา (Therapy)

๕.๑๒.๒.๑ การวินิจฉัยว่าปวดหัวไมเกรน (Migraine) ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” นอกจากผู้ร้องขอจะสามารถควบคุมอาการได้ โดยการหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการการเกิด Aura ที่ทำให้สูญเสียการมองเห็นมากกว่าครึ่งหนึ่งของลานสายตาคือถือว่า “ไม่สมบุรณ์” เว้นแต่การทำให้สูญเสียการทำหน้าที่โดยการเกิดอาการที่เกิดอย่างช้า ๆ มากกว่าหลายชั่วโมง กรณีนี้อาจยอมรับได้ แต่หากมีความบ่อยของการเกิดอาการ ในกรณีหลายครั้งต่อเดือน กรณีนี้ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” กรณีความรุนแรงหากมีอาการรุนแรงมาก ให้ถือว่า “ไม่สมบุรณ์” ในการรักษาผู้ร้องขอจะต้องใช้ยาที่ยอมรับได้เช่น ยาในกลุ่ม Beta-adrenergic and calcium channel blocking agents ส่วนกรณีที่ผู้ร้องขอต้องใช้ยา Antidepressants, anticonvulsants, narcotic analgesics and several others ให้ถือเป็นยาที่ไม่ได้รับการยอมรับในกรณีที่ผู้ร้องขอกลับมาทำการบินได้ กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) กรณีนี้จึงเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญ

แพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๒.๒ ปวดศีรษะแบบคลัสเตอร์ (Cluster headache) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่กรณีที่มีอาการปวดศีรษะซึ่งเกิดอาการนาน ๆ ครั้ง เช่น เป็นเดือนหรือเป็นปี และหยุดการรักษาแล้ว อาจได้รับการพิจารณาใบสำคัญแพทย์

๕.๑๒.๒.๓ การปวดศีรษะเรื้อรังประจำวัน (Chronic daily headache) ผู้ร้องขอที่มีอาการปวดศีรษะเรื้อรังประจำวันให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เนื่องจากอาการดังกล่าวอาจจะรบกวนต่อการปฏิบัติหน้าที่อย่างปลอดภัย และอาจมีการรักษาด้วยยาที่มีข้อห้ามในการทำหน้าที่ของผู้ร้องขอสำหรับการพิจารณากลับไปทำหน้าที่ของผู้ร้องขอนั้น ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีอาการ โดยจะต้องไม่ใช้ยา และปัญหาที่เป็นสาเหตุให้ปวดศีรษะจะต้องได้รับการรักษา ทั้งนี้ ให้สังเกตอาการของผู้ร้องขอเป็นระยะเวลา ๓ - ๖ เดือน (สามถึงหกเดือน) ก่อนที่จะพิจารณาว่าผู้ร้องขอ “สมบูรณ์”

๕.๑๒.๓ ภาวะลืมชั่วคราว (Transient Global Amnesia (TGA) ผู้ร้องขอที่มีภาวะลืมชั่วคราวให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่เมื่อพบสาเหตุของการเกิดการลืมชั่วคราว และสาเหตุนั้นได้รับการแก้ไขโดยไม่มีอาการและได้รับการสังเกตอาการในระยะเวลา ๑ ปี (หนึ่งปี) หรือมากกว่าอาจได้รับการพิจารณาโดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยถือเป็นข้อจำกัดให้ผู้ร้องขอปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุม การจราจรทางอากาศหรือกรณีที่ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๔ การหมดสติ (Syncope) ผู้ร้องขอที่มีภาวะหมดสติให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” อาจได้รับการพิจารณากลับไปทำหน้าที่ใหม่ เมื่อสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการเป็นสาเหตุที่ไม่ร้ายแรง การพิจารณาหลังจากอาการดีขึ้นแล้วเป็นระยะเวลา ๓ - ๖ เดือน (สามถึงหกเดือน) และอาจได้รับการพิจารณาโดยมีเงื่อนไขจำกัดกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการประเมินโดยให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๕ โรคลมชัก (Epilepsy) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” เว้นแต่กรณีที่มีหลักฐานที่ชัดเจนว่าเป็นการชักตั้งแต่วัยเด็กร่วมกับการมีไข้ (Febrile seizures) จะมีโอกาสกลับเป็นซ้ำต่ำ และผู้ร้องขอที่มี ภาวะที่สามารถหายได้เอง เช่น โรคลมชักแบบโรแลนด์ิกชนิดไม่รุนแรง (Benign Rolandic Epilepsy with Centro-temporal Spikes) หยุดการรักษามาแล้วมากกว่า ๕ ปี (ห้าปี) แล้ว อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์” ได้ ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้ร้องมีอาการชัก ๑ ครั้งหรือมากกว่า หลัง ๕ ปี (ห้าปี) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” อย่างไรก็ตาม การชักเพียงครั้งเดียว (An acute symptomatic seizure) ซึ่งมีสาเหตุที่ชัดเจน เช่น การมีภาวะ ความความสมดุลของเกลือแร่ในร่างกายผิดปกติ เช่น Hyponatremia ต้องได้รับการพิจารณาจากแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญโรคทางประสาทวิทยา

ที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ว่ามีโอกาสเกิดขึ้นซ้ำต่ำ อาจได้รับการยอมรับได้

๕.๑๒.๖ การมีคลื่นสมองที่ผิดปกติ (Epileptiform paroxysmal EEG abnormalities and focal slow waves normally) ในกรณีที่ไม่มีการชักมาก่อน ต้องมีการตรวจค้นเพิ่มเติมโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อนึ่ง การตรวจคลื่นสมอง (EEG) ไม่ได้เป็นการตรวจตามปกติเพื่อประเมินโอกาสของการชัก

๕.๑๒.๗ การมีประวัติสูญเสียการรู้สึกตัวหนึ่งครั้งหรือมากกว่า (Disturbance of consciousness of uncertain cause) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” สำหรับการสูญเสียการรู้สึกตัวเพียงครั้งเดียวอาจได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เมื่อเป็นภาวะที่ไม่กลับเป็นอีกและได้รับการประเมินทางประสาทวิทยาเรียบร้อยแล้ว แต่ถ้ามีการกลับเป็นอีกให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๒.๘ ผู้ร้องขอที่มีการชักที่ไม่มีไข้หนึ่งครั้ง (A single afebrile epileptiform seizure) ซึ่งไม่มีการกลับเป็นอีกหลังจากหยุดรักษามาแล้ว ๔ ปี (สี่ปี) และไม่มีหลักฐานว่ามีแนวโน้มจะเป็นโรคลมชัก อาจได้รับการพิจารณาใบอนุญาตอย่างมีข้อจำกัด โดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาจได้รับการพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่มีข้อจำกัด โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือผู้ที่ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๙ ภาวะหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) ผู้ร้องขอที่มีปัญหาหลอดเลือดสมองให้พิจารณา

๕.๑๒.๙.๑ ภาวะหลอดเลือดสมองแบบขาดเลือด (Ischaemic stroke) ผู้ร้องขอที่มีภาวะหลอดเลือดสมองแบบขาดเลือดให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ จะพิจารณาเมื่อทราบสาเหตุและความเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดสมองขาดเลือดซ้ำต่ำและได้รับการแก้ไข เนื่องจากการเกิดภาวะนี้เมื่อเกิดซ้ำทำให้เกิดการสูญเสียความสามารถอย่างกะทันหัน (Sudden incapacitation) อาจพิจารณาให้ใบสำคัญแพทย์หลังจาก ๑ - ๒ ปี (หนึ่งปีถึงสองปี) ตามสาเหตุของโรค โดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๙.๒ ภาวะหลอดเลือดสมองแบบเลือดออกในสมอง (Haemorrhagic stroke) ผู้ร้องขอที่มีภาวะหลอดเลือดสมองแบบเลือดออกในสมองให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่

เมื่อเนื้อเยื่อสมองไม่ถูกทำลายหรือถูกทำลายเพียงเล็กน้อย การกลับฟื้นเป็นปกติ การทราบสาเหตุของการมีเลือดออกในสมองและได้รับการแก้ไข การพิจารณาให้ทำหลังจาก ๑ - ๒ ปี(หนึ่งถึง สองปี) และได้รับการตรวจทาง การแพทย์อย่างครบถ้วนและปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้รับการแก้ไขโดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) จึงโดยถือเป็นข้อจำกัด ให้ปฏิบัติหน้าที่ใน เครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุม การจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๙.๓ ภาวะเลือดออกในสมองแบบซบอแรชนอยด์ (Subarachnoid haemorrhage) ผู้ร้องขอที่มีภาวะเลือดออกในสมองแบบซบอแรชนอยด์ (Subarachnoid haemorrhage) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์เมื่อทราบสาเหตุและความเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะนี้เข้าได้รับการแก้ไข และความเสี่ยงใน การเกิดภาวะแทรกซ้อนรวมถึงการเกิดภาวะชกกลดลง ให้พิจารณาหลังจาก ๑ ปี (หนึ่งปี) โดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบิน ผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) จึงโดยถือเป็น ข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลาย คน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ การมีหลอดเลือด ที่ผิดปกติยังคงอยู่ และการสะสมของเฮโมซิเดอริน (Haemosiderin) เป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดอาการซ้ำรวมทั้ง การเกิดอาการชัก ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๒.๑๐ การบาดเจ็บที่ศีรษะและมีการสูญเสียการรู้สึกตัว ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การบาดเจ็บที่ศีรษะ ที่ไม่มีการสูญเสียการรู้สึกตัว แต่มีภาวะกะโหลกศีรษะร้าว (Skull fracture) การฉีกขาดของเยื่อหุ้มสมอง (Meningeal rupture) หรือเนื้อสมองได้รับอันตราย (Cerebral injury) หลังจากได้รับการตรวจทางประสาท วิทยาอย่างครบถ้วน และรวมถึงการประเมินทางจิตวิทยาแล้ว ต้องได้รับการพิจารณาจากศูนย์เวชศาสตร์การบิน พลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย และการพิจารณาจาก แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคทางระบบประสาทวิทยาซึ่งต้องหายอย่างสมบูรณ์ และมีโอกาสเกิดโรคลมชักต่ำก่อน การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Recertification)

๕.๑๒.๑๐.๑ ภาวะสมองได้รับการสั่นสะเทือน (Post-concussion syndrome) ผู้ร้องขอที่ มีปัญหาเรื่องสมองได้รับการสั่นสะเทือน ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ใหม่ให้พิจารณา หลังจากไม่มีอาการแล้วสามถึงหกเดือนขึ้นอยู่กับความรุนแรง โดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ต้องให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) จึงโดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุม การจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic



controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ การที่ผู้ร้องมีอาการทางระบบประสาท เฉพาะที่ อาจต้องรอถึง ๒ ปี (สองปี) หลังจากหายแล้ว การมีอาการหลงเหลืออยู่ให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๒.๑๐.๒ ภาวะชักหลังเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะ (Post-traumatic epilepsy) ผู้ร้องขอที่มีโอกาสเกิดภาวะชักหลังเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินการกลับทำหน้าที่ ใหม่ให้ทำหลังจาก ๒ ปี (สองปี) หลังจากอาการปกติไม่ต้องใช้ยากันชัก การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ เมื่อทราบ สาเหตุและความเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะนี้ซ้ำได้รับการแก้ไข และความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึง การเกิดภาวะชักลดลง ให้พิจารณาหลังจากหนึ่งปี โดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบิน โดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) จึงโดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือ สถานที่ที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจร ทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๑๑ การพิจารณาผู้ร้องขอที่มีประวัติประสาทไขสันหลัง หรือเส้นประสาท วนปลายได้รับอันตราย ต้องผ่านการพิจารณาร่วมกับมาตรฐานระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

๕.๑๒.๑๒ ภาวะเนื้องอกในสมอง (Neoplasms)

๕.๑๒.๑๒.๑ ภาวะเนื้องอกในสมองชนิดไม่อันตราย (Benign neoplasms) ผู้ร้องขอที่มีเนื้องอกในสมองชนิดไม่อันตรายให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การประเมินการกลับมาทำหน้าที่ใหม่ เมื่อการรักษาประสบความสำเร็จสามารถกำจัดเนื้องอกในสมองออกได้ และได้ประเมินโอกาสการชัก มีโอกาสต่ำ ให้ประเมินหลังจาก หนึ่งปีโดยอาจมีข้อจำกัด กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบิน ผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญ แพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) จึงโดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มีข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

๕.๑๒.๑๒.๒ ภาวะมะเร็งในสมอง (Malignant intracranial neoplasm) ผู้ร้องขอรับ ใบสำคัญแพทย์ที่มีภาวะมะเร็งในสมองให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๒.๑๓ ภาวะการเคลื่อนไหวผิดปกติที่เป็นในครอบครัว (Familial and essential tremor) ผู้ร้องขอที่มีอาการการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติที่รบกวนการทำงานที่ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาการทำหน้าที่ใหม่ เมื่อมีอาการเพียงเล็กน้อย ไม่ต้องการการรักษา สามารถหาสาเหตุของโรคได้ ไม่มีภาวะที่เป็นอันตราย ที่ร้ายแรง ให้มีการทดสอบความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ เช่น การทดสอบในเครื่องบินจำลอง การรักษาด้วยยา เช่น โพรพานอลอล (Propranolol) อาจทำได้แต่ต้องมีการสังเกตอาการเป็นเวลาสามเดือน

๕.๑๒.๑๔ ภาวะโรคประสาทที่มีอาการสั่น (Parkinson's disease) ผู้ร้องขอที่มีภาวะโรคประสาทที่มีอาการสั่น ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาการทำหน้าที่ใหม่ เมื่อมีอาการเพียงเล็กน้อย ต้องได้รับการประเมิน

ทางประสาทวิทยา ต้องไม่ได้รับการรักษาด้วยยา ในกรณีที่ให้กลับไปทำหน้าที่ใหม่ต้องมีการตรวจซ้ำและประเมินใหม่ถ้าอาการเป็นมากขึ้นให้พิจารณาว่า “ไม่สมบูรณ์”

๕.๑๒.๑๕ ภาวะโรคปลอกหุ้มเส้นประสาทอักเสบ (Multiple sclerosis) ผู้ร้องขอที่มีภาวะโรค การแข็งตัวของเนื้อเยื่อในร่างกายถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาการกลับมาทำหน้าที่เมื่ออาการเป็นเพียงเล็กน้อยและไม่มีอาการรบกวนการทำงาน เมื่ออาการดีขึ้นหลังจากเกิดอาการ ให้พิจารณาหลังจากสามเดือนผ่านไป และไม่มีอาการ ในบางกรณีอาจใช้เวลาหกถึงสิบสองเดือนในการพิจารณา

### ข้อ ๕.๑๓ มาตรฐานจักษุวิทยา (Ophthalmological requirement)

๕.๑๓.๑ การตรวจทางจักษุวิทยาเพื่อหาพยาธิสภาพหรือความผิดปกติอื่นใด จะต้องกระทำทุกครั้ง เมื่อขอรับหรือต่อใบสำคัญแพทย์ ในกรณีที่ผู้ร้องขอใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสเพื่อให้มองเห็นได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด จะต้องประเมินค่าการหักเหแสงของแว่นหรือเลนส์สัมผัสที่ใช้งานอยู่ด้วย เพื่อเปรียบเทียบกับค่าสายตาในขณะนั้น

๕.๑๓.๒ หากตรวจพบความผิดปกติ ควรให้จักษุแพทย์ที่มีประสบการณ์ในงานเวชศาสตร์การbinเป็นผู้ประเมิน ตัวอย่างความผิดปกติที่สำคัญ เช่น การมองเห็นที่ไม่ได้แก้ไข (Uncorrected visual acuity) หรือ การมองเห็นที่แก้ไขแล้ว (Best corrected visual acuity) ลดลงมากจากครั้งก่อน ภาวะโรคหรือการบาดเจ็บของตาในขณะนั้น หรือผลจากการผ่าตัดตา เป็นต้น

๕.๑๓.๓ ในกรณีที่ผู้ร้องขอมีความผิดปกติทางจักษุวิทยาที่จำเป็นจะต้องตรวจติดตามโดยจักษุแพทย์ เป็นระยะตามที่จักษุแพทย์เห็นสมควร นายแพทย์ผู้ตรวจอาจพิจารณาออกใบสำคัญแพทย์แบบมีเงื่อนไข “ตรวจติดตามโดยจักษุแพทย์” (Specialist ophthalmological examinations) ด้วยย่อ “RXO”

๕.๑๓.๔ การตรวจโดยละเอียด (Comprehensive examination) เพื่อออกใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ในครั้งแรก การตรวจควรกระทำโดยจักษุแพทย์ที่มีประสบการณ์ในงานเวชศาสตร์การbin กรณีการออกใบสำคัญ แพทย์ชั้นอื่นในครั้งแรก หากพบความผิดปกติควรส่งให้จักษุแพทย์ที่มีประสบการณ์ในงานเวชศาสตร์การbinเป็นผู้ตรวจ การตรวจโดยละเอียดประกอบด้วย

๕.๑๓.๔.๑ ประวัติ

๕.๑๓.๔.๒ การมองเห็น (Visual acuities) ทั้งระยะใกล้ และไกล ในกรณีที่ต้องใช้อุปกรณ์แก้ไขสายตา ให้ตรวจทั้งแบบที่ไม่ใส่อุปกรณ์และใส่อุปกรณ์ด้วย

๕.๑๓.๔.๓ การตรวจสภาพภายนอกของลูกตา, ภายในลูกตา และตรวจจอประสาทตา

๕.๑๓.๔.๔ การตรวจค่าการหักเหแสง (Objective refraction)

๕.๑๓.๔.๕ การตรวจการเคลื่อนไหวของลูกตา (Ocular motility)

๕.๑๓.๔.๖ การตรวจตาเหล่ และการมองเห็นภาพสองตา (Heterophorias and binocular vision)

๕.๑๓.๔.๗ การตรวจภาวะมองเห็นสีผิดปกติ (Color vision)

๕.๑๓.๔.๘ การตรวจความดันลูกตา (Tonometry)

๕.๑๓.๔.๙ การตรวจลานสายตา (Visual fields)

๕.๑๓.๔.๑๐ การตรวจอื่นๆ เมื่อมีข้อบ่งชี้

๕.๑๓.๕ การตรวจทั่วไป (Routine examination) กระทำโดยนายแพทย์ผู้ตรวจ หรือจักษุแพทย์ ประกอบด้วย

๕.๑๓.๕.๑ ประวัติ

๕.๑๓.๕.๒ การมองเห็น (Visual acuities) ทั้งระยะใกล้ และไกล ในกรณีที่ต้องใช้อุปกรณ์แก้ไขสายตา ให้ตรวจทั้งแบบที่ไม่ใส่อุปกรณ์และใส่อุปกรณ์ด้วย

๕.๑๓.๕.๓ การตรวจสภาพทั่วไปของลูกตา

๕.๑๓.๕.๔ การตรวจการเคลื่อนไหวของลูกตา (Ocular motility)

๕.๑๓.๕.๕ การตรวจความดันลูกตา (Tonometry)

๕.๑๓.๕.๖ การตรวจอื่นๆ เมื่อมีข้อบ่งชี้ให้ปรึกษาจักษุแพทย์

#### ข้อ ๕.๑๔ มาตรฐานการมองเห็น (Visual requirement)

๕.๑๔.๑ การตรวจวัดระดับการมองเห็น ให้กระทำด้วย Series of Landolt rings หรือ Optotypes อื่นที่เทียบเท่า ในสถานที่ที่มีความสว่างของแสงอยู่ในระดับที่เพียงพอ ( $30-60 \text{ cd/m}^2$ )

๕.๑๔.๒ ผู้ร้องขอที่มีความบกพร่องของการหักเหแสง (Refractive errors) และจำเป็นต้องใช้แว่นหรือเลนส์สัมผัสเพื่อให้มองเห็นได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด จะพิจารณาออกหรือต่อไปสำคัญแพทย์ได้ถ้า

๕.๑๔.๒.๑ ไม่มีพยาธิสภาพที่สำคัญอื่นใดของตา

๕.๑๔.๒.๒ สามารถแก้ไขด้วยแว่นหรือเลนส์สัมผัสได้อย่างสมบูรณ์

๕.๑๔.๒.๓ แว่นหรือเลนส์สัมผัสนั้นแก้ไขค่าสายตาทั้งสองข้างในระดับที่เท่ากัน ห้ามมิให้แก้ไขในลักษณะที่ตาหนึ่งข้างใช้เพื่อมองใกล้ และอีกหนึ่งข้างใช้เพื่อมองไกล (Monovision)

๕.๑๔.๓ ผู้ร้องขอที่มีภาวะกระจกตาขรุขระ (Keratoconus) จะพิจารณาออกไปสำคัญแพทย์ได้ ถ้า

๕.๑๔.๓.๑ สามารถแก้ไขด้วยแว่นหรือเลนส์สัมผัสและมีค่าสายตาตามเกณฑ์ที่กำหนด

๕.๑๔.๓.๒ การดำเนินโรคคงที่ ไม่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น กระจกตาบวม น้ำ กระจกตาขุ่น

๕.๑๔.๓.๓ ต้องได้รับการประเมินจากจักษุแพทย์ที่มีประสบการณ์ในงานเวชศาสตร์การบิน โดยติดข้อจำกัด “ตรวจติดตามโดยจักษุแพทย์” (Specialist ophthalmological examinations) ตัวย่อ “RXO” สำหรับความถี่ของการตรวจติดตามให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของจักษุแพทย์ผู้ตรวจ

๕.๑๔.๔ การมองเห็นด้วยตาข้างเดียว (Monocularly)

๕.๑๔.๔.๑ ผู้ร้องขอที่มีตาข้างเดียว (Anatomical monocular) หรือมีพยาธิสภาพของตาข้างหนึ่งจนเสมือนว่ามีตาข้างเดียว (Functional monocular) ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” สำหรับการออกไปสำคัญแพทย์ในครั้งแรก

๕.๑๔.๔.๒ สำหรับการต่ออายุใบสำคัญแพทย์ทุกชั้น ให้ตรวจโดยจักษุแพทย์ที่มีประสบการณ์ในงานเวชศาสตร์การบิน และจะพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์ได้เมื่อ

๕.๑๔.๔.๒.๑ ลานสายตาของตาข้างดี อยู่ในเกณฑ์ปกติ

๕.๑๔.๔.๒.๒ หลังจากสูญเสียการมองเห็นอย่างน้อย ๖ เดือน ซึ่งในขณะนั้น

ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” ชั่วคราว โรคหรือพยาธิสภาพที่เป็นอยู่ได้รับการรักษาจนเสร็จสิ้น และผู้ร้องขอสามารถปรับตัวให้ใช้ตาข้างเดียวได้แล้ว

๕.๑๔.๔.๒.๓ ตาอีกข้างหนึ่งที่ใช้การได้นั้น จะต้องมองเห็นระยะไกล (Distant visual acuity) ได้ ๖/๖ และสามารถอ่านแบบทดสอบที่ระยะห่าง ๓๐-๕๐ เซนติเมตร ได้ไม่น้อยกว่า ๖/๙ (เทียบเท่าแบบทดสอบชนิด N5) หรือที่ระยะห่าง ๑๐๐ เซนติเมตร ได้ไม่น้อยกว่า ๖/๑๒ (เทียบเท่าแบบทดสอบชนิด N14) ด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์แก้ไขสายตา

๕.๑๔.๔.๒.๔ ได้รับการประเมินจากจักษุแพทย์ว่าไม่มีพยาธิสภาพอื่นใดที่สำคัญในตาข้างที่ดี ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๕.๑๔.๔.๒.๕ สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และชั้น ๒ ต้องผ่านการบินทดสอบทางการแพทย์ (Medical flight test) โดยนักบินผู้ตรวจสอบที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย กรณีใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ การพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์ให้ติดข้อจำกัด "ต้องบินร่วมกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว" ตัวย่อ "OML" และกรณีใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้ติดข้อจำกัด "ต้องบินโดยมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย" ตัวย่อ "OSL"

๕.๑๔.๔.๒.๖ สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ การพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์ให้ติดข้อจำกัด "ต้องปฏิบัติงานโดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศสำรองที่พร้อมปฏิบัติงานแทน" (Valid only when another air traffic controller available and competent to assume duties)

๕.๑๔.๕ ผู้ขอต่ออายุใบสำคัญแพทย์ที่มีการมองเห็นด้วยสายตาข้างใดข้างหนึ่งต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในผนวก ๑ ข้อ ๑.๑๓.๑, ผนวก ๒ ข้อ ๒.๑๓.๑, ผนวก ๓ ข้อ ๓.๑๓.๑ และผนวก ๔ ข้อ ๔.๑๓.๑ แม้ว่าจะใช้อุปกรณ์ช่วยแก้ไขสายตาแล้ว ให้ตรวจโดยจักษุแพทย์ที่มีประสบการณ์ในงานเวชศาสตร์การบินและพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์ได้ถ้า

๕.๑๔.๕.๑ มีลานสายตาของสองตา (Binocular visual field) อยู่ในเกณฑ์ปกติ

๕.๑๔.๕.๒ ตาข้างที่ดีกว่าสามารถมองเห็นระยะไกลได้ ๖/๖ ด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์แก้ไขสายตา

๕.๑๔.๕.๓ ตาข้างที่ดีกว่าสามารถอ่านแบบทดสอบที่ระยะห่าง ๓๐-๕๐ เซนติเมตร ได้ไม่น้อยกว่า ๖/๙ (เทียบเท่าแบบทดสอบชนิด N5) หรือที่ระยะห่าง ๑๐๐ เซนติเมตร ได้ไม่น้อยกว่า ๖/๑๒ (เทียบเท่าแบบทดสอบชนิด N14) ด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์แก้ไขสายตา

๕.๑๔.๕.๔ ได้รับการประเมินจากจักษุแพทย์ว่าไม่มีพยาธิสภาพอื่นใดที่สำคัญในตาข้างที่ดี ซึ่งอาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่

๕.๑๔.๕.๕ สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ และชั้น ๒ ต้องผ่านการบินทดสอบทางการแพทย์ (Medical flight test) โดยนักบินผู้ตรวจสอบที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย กรณีใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ การพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์ให้ติดข้อจำกัด "ต้องบินร่วมกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว" ตัวย่อ "OML" และกรณีใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้ติดข้อจำกัด "ต้องบินโดยมีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย" ตัวย่อ "OSL"

๕.๑๔.๕.๖ สำหรับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ การพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์ให้ติดข้อจำกัด "ต้องปฏิบัติงานโดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศสำรองที่พร้อมปฏิบัติงานแทน" (Valid only when another air traffic controller available and competent to assume duties)

๕.๑๔.๖ ลานสายตา (Visual field)

๕.๑๔.๖.๑ การทดสอบลานสายตา ให้ใช้วิธีตรวจลานสายตาตามมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ได้แก่

๕.๑๔.๖.๑.๑ Standard automated perimetry (SAP)

๕.๑๔.๖.๑.๒ Short-wave automated perimetry (SWAP)

๕.๑๔.๖.๑.๓ Frequency doubling technology perimetry (FDT)

๕.๑๔.๖.๒ การทดสอบลานสายตาในแต่ละข้าง ให้ทดสอบด้วยรูปแบบการตรวจมาตรฐาน เช่น SITA หรือ Esterman monocular ผลการทดสอบจะถือว่าผ่านเมื่อไม่มีจุดที่มองไม่เห็นมากกว่า ๒ จุดติดกัน ขึ้นไปภายในระยะ ๒๐ องศาในแนวตั้ง และ ๓๐ องศาในแนวราบ นับจากจุดกึ่งกลาง (Primary position) ผู้ร้องขอที่มีลานสายตาผิดปกติ ถือว่า "ไม่สมบูรณ์"

๕.๑๔.๖.๓ ในการต่ออายุใบสำคัญแพทย์ ถ้าลานสายตาที่ผิดปกติ ไม่ใช่ลักษณะความผิดปกติของการมองเห็นบริเวณกลางภาพ (Reduced central vision) และลานสายตาของสองตารวมกัน (Binocular visual field) ยังคงปกติ อาจอนุมานว่า "สมบูรณ์" ได้

๕.๑๔.๖.๔ การทดสอบลานสายตาทั้งสองข้างพร้อมกัน (Binocular visual field) ตามข้อ ๕.๑๔.๕.๑ และ ๕.๑๔.๖.๒ ให้ตรวจด้วยเครื่องมือ Standard automated perimetry โดยใช้รูปแบบการตรวจสองตา Esterman binocular field test ผลการทดสอบจะถือว่าผ่านเมื่อไม่มีจุดที่มองไม่เห็นมากกว่า ๔ จุด หรือมากกว่า ๒ จุดติดกันขึ้นไป นับจากจุดกึ่งกลาง (Primary position) ๖๐ องศาในแนวราบแต่ละด้าน ๒๐ องศาในแนวตั้งเหนือจุดกึ่งกลาง และ ๓๐ องศาในแนวตั้งต่ำกว่าจุดกึ่งกลาง

๕.๑๔.๗ ผู้ร้องขอใบสำคัญแพทย์ชั้นที่ ๑ ที่มีกล้ามเนื้อตาไม่สมดุล (Heterophorias) เกินกว่าค่าที่กำหนดจะต้องได้รับการประเมินโดยจักษุแพทย์ โดยทดสอบการชดเชยการซ้อนภาพของสองตา (Fusional reserve) ด้วยวิธีการที่เป็นมาตรฐาน เช่น Worth four dot test หรือ Alternate prism cover test (APCT) ผู้ร้องขอที่มองเห็นภาพซ้อนด้วยสองตา (Binocular Diplopia) ให้ถือว่า "ไม่สมบูรณ์"

๕.๑๔.๘ การผ่าตัดแก้ไขสายตา (Refractive surgery)

๕.๑๔.๘.๑ ผู้ร้องขอที่ผ่านการผ่าตัดกระจกตาเพื่อแก้ไขสายตา (Corneal refractive surgery) จะพิจารณาว่า "สมบูรณ์" ได้ ต่อเมื่อ

๕.๑๔.๘.๑.๑ การมองเห็นคงที่หลังผ่าตัด (ไม่เกิน ๐.๗๕ ไดออปเตอร์ในระหว่างวัน)

๕.๑๔.๘.๑.๒ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ หลังการผ่าตัด

๕.๑๔.๘.๑.๓ ความไวต่อแสงจ้า (Glare sensitivity) อยู่ในเกณฑ์ปกติ

๕.๑๔.๘.๑.๔ การมองเห็นในสภาพแสงน้อย (Mesopic contrast sensitivity)

อยู่ในเกณฑ์ปกติ

๕.๑๔.๘.๒ หลังการผ่าตัดกระจกตาเพื่อแก้ไขสายตา จะพิจารณาให้กลับมาปฏิบัติหน้าที่ได้ หลังจากหยุดใช้ยา ระยะเวลาที่ให้กลับมาปฏิบัติหน้าที่ พิจารณาจากค่าเฉลี่ยความบกพร่องของการหักเหแสง ทั้งสายตาสั้น/ยาว และเอียง (Spherical Equivalent) ก่อนผ่าตัด

๕.๑๔.๘.๒.๑ รวมกันไม่เกิน ๖ ไดออปเตอร์ ให้กลับมาทำการบินได้ภายใน ๓ เดือน

๕.๑๔.๘.๒.๒ รวมกันตั้งแต่ ๖ ไดออปเตอร์แต่ไม่เกิน ๑๐ ไดออปเตอร์ ให้กลับมาทำการบินได้ภายใน ๓ เดือน สำหรับ LASIK และ ๖ เดือนสำหรับ PRK

๕.๑๔.๘.๒.๓ รวมกันตั้งแต่ ๑๐ ไดออปเตอร์ขึ้นไป ให้กลับมาทำการบินได้ภายใน ๖ เดือน

๕.๑๔.๘.๓ การผ่าตัดแก้ไขสายตาด้วยการใส่เลนส์เทียมหน้าเลนส์จริง (ICL: Implantable Collamer Lens) จะพิจารณาให้กลับไปทำการบินได้หลังหยุดใช้ยา หลังผ่าตัดการมองเห็นต้องคงที่และไม่มีภาวะแทรกซ้อน ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญหลังการผ่าตัด ได้แก่ ต้อหิน (Secondary glaucoma) และต้อกระจก ต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

๕.๑๔.๘.๔ ผู้ร้องขอจะต้องได้รับการตรวจติดตามหลังผ่าตัดจากจักษุแพทย์ ที่ระยะ ๑, ๓, ๖ และ ๑๒ เดือน หรือตามที่จักษุแพทย์เห็นสมควร โดยในระหว่างนั้นให้ติดข้อจำกัด “ตรวจติดตามโดยจักษุแพทย์” ตัวย่อ “RXO”

#### ๕.๑๔.๙ การผ่าตัดรักษาต้อกระจก (Cataract surgery)

๕.๑๔.๙.๑ หลังการผ่าตัดต้อกระจก จะพิจารณาให้กลับไปทำการบินได้หลังหยุดใช้ยาไม่มีภาวะแทรกซ้อน การมองเห็นคงที่ และค่าสายตาผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์แก้ไขสายตา

๕.๑๔.๙.๒ เลนส์เทียมที่อนุญาตให้ใช้ ต้องเป็นชนิดเลนส์ระยะเดียว (Monofocal) ไม่รบกวนการมองเห็นในเวลากลางคืนและการมองเห็นสี

๕.๑๔.๙.๓ หากผ่าตัดต้อกระจกทั้งสองตา ต้องแก้ไขค่าสายตาทั้งสองข้างในระดับที่เท่ากัน ห้ามมิให้แก้ไขในลักษณะที่ตาหนึ่งข้างใช้เพื่อมองใกล้ และอีกหนึ่งข้างใช้เพื่อมองไกล (Monovision)

๕.๑๔.๑๐ การผ่าตัดรักษาจอประสาทตา (Retinal surgery) จะพิจารณาให้กลับไปทำการบินได้หลังจาก ๖ เดือน หรือเร็วกว่านั้นหากจักษุแพทย์ประเมินแล้วว่าได้รับการหายโดยสมบูรณ์แล้ว ไม่มีภาวะแทรกซ้อน การมองเห็นคงที่ และค่าสายตาผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์แก้ไขสายตา โดยให้ติดข้อจำกัด “ตรวจติดตามโดยจักษุแพทย์” ตัวย่อ “RXO”

๕.๑๔.๑๑ การผ่าตัดรักษาต้อหิน (Glaucoma surgery) จะพิจารณาให้กลับไปทำการบินได้หลังจาก ๖ เดือน หรือเร็วกว่านั้นหากจักษุแพทย์ประเมินแล้วว่าได้รับการหายโดยสมบูรณ์แล้ว ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ความดันลูกตาและการมองเห็นคงที่ และค่าสายตาผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดด้วยตาเปล่าหรือสวมอุปกรณ์แก้ไขสายตา โดยให้ติดข้อจำกัด “ตรวจติดตามโดยจักษุแพทย์” ตัวย่อ “RXO”

๕.๑๔.๑๒ การใช้แว่นตากันแดด จะต้องเป็นแว่นสีเทา (Neutral gray) ที่ให้แสงผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๕ (ND๑๕) โดยกรองรังสี UVA และ UVB ได้ร้อยละ ๙๙ และไม่เป็นชนิดโพลาไรซ์ (Polarizing lenses) หรือปรับความเข้มอัตโนมัติ (Photochromic lenses)

### ข้อ ๕.๑๕ มาตรฐานการมองเห็นสี (Color perception)

๕.๑๕.๑ ผู้ร้องขอจะต้องไม่มีพยาธิสภาพของตาที่ทำให้การมองเห็นสีผิดปกติ ในระดับที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติหน้าที่ การมองเห็นสีอยู่ในระดับที่ปลอดภัยหมายถึง การแยกแยะสีที่ใช้ในการนำทางและไฟสัญญาณต่างๆ ในทางการบินได้อย่างถูกต้องและทันที

๕.๑๕.๒ การทดสอบให้ทดสอบด้วยแบบทดสอบ Ishihara ชนิด ๒๔ แผ่น จะต้องตอบผิดไม่เกิน ๔ แผ่น การตอบจะต้องกระทำภายในเวลา ๓ วินาทีต่อแผ่น ลำดับของแผ่นที่ใช้ทดสอบจะต้องเรียงด้วยวิธีสุ่มภายใต้สภาพแสงธรรมชาติในเวลากลางวัน หรือสภาพแสงสังเคราะห์ตามมาตรฐาน C หรือ D65 ของ International Commission on Illumination (CIE)

๕.๑๕.๓ ผู้ร้องขอที่ไม่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๕.๑๕.๒ ให้ทำการทดสอบเพิ่มเติมด้วย Color assessment and diagnosis (CAD) test และจะพิจารณาว่าผ่านเมื่อผลการทดสอบ

๕.๑๕.๓.๑ น้อยกว่า ๖ Standard normal (SN) สำหรับการมองเห็นสีบกพร่องสีเขียว (Deutan deficiency)

๕.๑๕.๓.๒ น้อยกว่า ๑๒ Standard normal (SN) สำหรับการมองเห็นสีบกพร่องสีแดง (Protan deficiency)

## ข้อ ๕.๑๖ โสต ศอ นาสิกวิทยา (Otorhinology)

๕.๑๖.๑ ในการตรวจครั้งแรก การตรวจ หู คอ จมูก (A comprehensive ORL examination) ต้องตรวจภายใต้การแนะนำ และกำกับดูแลของผู้เชี่ยวชาญด้าน หู คอ จมูกที่เชี่ยวชาญเวชศาสตร์การบิน (Aviation otorhinology) ที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน ฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๖.๒ การต่อใบอนุญาตหรือการต่ออายุในรายชื่อที่สงสัยหรือผิดปกติ ในด้าน หู คอ จมูก ควรจะปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้าน หู คอ จมูก ที่เชี่ยวชาญเวชศาสตร์การบิน (Aviation otorhinology) ที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๖.๓ เยื่อแก้วหูทะลุเพียงข้างเดียว แห่ง ไม่มีการติดเชื้อ และไม่รบกวนการทำงานตามปกติของหู อาจพิจารณายอมรับได้ในการให้ใบสำคัญแพทย์

๕.๑๖.๔ การพบ Spontaneous or positional nystagmus ควรได้รับการประเมิน Vestibular โดยผู้เชี่ยวชาญ ในกรณีที่ไม่มีความผิดปกติอย่างเด่นชัดใน Caloric หรือ Rotational vestibular response จะสามารถยอมรับได้ โดยได้รับการเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

### ๕.๑๖.๕ ภาวะหลังผ่าตัดโสต ศอ นาสิกวิทยา (Post-surgical assessment)

๕.๑๖.๕.๑ การผ่าตัดเยื่อแก้วหูและมาสตอยด์ (Myringotomy and mastoidectomy) ผู้ร้องขอที่ได้รับการผ่าตัดเยื่อแก้วหูและมาสตอยด์ ให้ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาปฏิบัติหน้าที่เมื่อการได้ยินตามมาตรฐาน ไม่มีอาการเวียนศีรษะ (Vertigo) ไม่มีสาเหตุของโรคที่รุนแรง ไม่มีการติดเชื้อและไม่มีการแทรกซ้อนทางสมอง ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โสต ศอ นาสิกวิทยา

๕.๑๖.๕.๒ การผ่าตัดกระดูกในหู (Otosclerosis) ผู้ร้องขอที่ผ่านการผ่าตัดกระดูกในหู ถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณากลับมาปฏิบัติหน้าที่ใหม่ หลังผ่าตัดหนึ่งถึงสามเดือน ไม่มีอาการเวียนศีรษะ การได้ยินตามมาตรฐาน การทำงานของท่อเยื่อหูผิดปกติโดยไม่มีอาการเวียนศีรษะ (Vertigo) ผ่านการทดสอบการทำงานของระบบ Vestibule (Past pointing) ไม่มีอาการลูกตากระตุก (Nystagmus) ในช่วงเวลาที่ทำการเป่าจมูก (Valsalva manoeuvre) ให้สามารถกลับไปทำการบินได้ โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มี นักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls) โดยถือเป็นข้อจำกัดให้ปฏิบัติหน้าที่ในเครื่องบินหรือสถานที่ต้องทำงานหลายคน (Limiting operations to multi-crew aircraft) สำหรับผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศหรือกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๓ ให้มี ข้อจำกัด Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties ทั้งนี้ ให้สังเกตอาการ เป็นระยะเวลาประมาณ ๒ ปี (สองปี) อาจได้รับการพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

๕.๑๖.๕.๓ การผ่าตัดเยื่อแก้วหู (Tympanoplasty) ผู้ร้องขอที่ผ่าตัด เยื่อแก้วหูถือว่า “ไม่สมบูรณ์” การพิจารณาให้กลับไปทำหน้าที่เมื่อความสามารถในการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีอาการเวียนศีรษะ เยื่อแก้วหูที่ได้รับการผ่าตัดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่มีโรคอื่น ๆ อาจพิจารณาว่า “สมบูรณ์”

๕.๑๖.๖ การประเมินภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

### ข้อ ๕.๑๗ ข้อกำหนดการได้ยินเสียง (Hearing Requirements)

๕.๑๗.๑ ผู้รับการตรวจจะต้องได้ยินและเข้าใจในการสนทนาตามปกติ การทดสอบให้ผู้รับการตรวจนั่งหันหลังให้ผู้ทำการตรวจในระยะห่าง ๒ เมตร

๕.๑๗.๒ การทดสอบด้วย Pure tone จะต้องกระทำในการตรวจครั้งแรก และทุกครั้งในการตรวจต่ออายุใบสำคัญแพทย์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจ (Pure tone audiogram) จะต้องครอบคลุมความถี่ ๒๕๐, ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐, ๓๐๐๐, ๔๐๐๐, ๖๐๐๐ และ ๘๐๐๐ เฮิรตซ์

๕.๑๗.๒.๑ ในการตรวจครั้งแรก ผู้รับการตรวจต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินของหูแต่ละข้างมากกว่า ๒๐ เดซิเบล ที่ ๕๐๐, ๑๐๐๐ และ ๒๐๐๐ เฮิรตซ์หรือ ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรตซ์

๕.๑๗.๒.๒ ในการตรวจเพื่อต่ออายุหรือตรวจเพื่อขอต่อใบสำคัญแพทย์ใหม่ (Renew) ผู้รับการตรวจจะต้องไม่มีการสูญเสียการได้ยินของหูแต่ละข้างมากกว่า ๓๕ เดซิเบล ที่ความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐ และ ๒๐๐๐ เฮิรตซ์หรือ ๕๐ เดซิเบล ที่ความถี่ ๓๐๐๐ เฮิรตซ์และถ้าสูญเสียการได้ยินเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดน้อยกว่า ๕ เดซิเบล ตั้งแต่สองความถี่ขึ้นไป อาจจะอนุญาตให้ปฏิบัติหน้าที่ต่อไปได้ หากการได้ยินตาม ข้อ ๕.๑๗.๑ เป็นปกติ หรือได้มีการทดสอบแยกเสียง (Speech discrimination test) แล้ว ผลการตรวจเป็นที่น่าพอใจ และต้องทำการตรวจซ้ำทุก ๆ ปี

๕.๑๗.๓ ทั่วไป

๕.๑๗.๓.๑ ในรายที่เป็น Hypoacusis ต้องทำการตรวจเพิ่มเติมและพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๗.๓.๒ ถ้ามีความสามารถในการได้ยินเสียงในพื้นที่ที่มีเสียงใกล้เคียงกับสภาวะในห้องนักบิน อาจได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ ปกติการต่อใบสำคัญแพทย์ควรจะได้รับพิจารณาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โดยได้รับการเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบิน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๗.๔ การใช้เครื่องช่วยการได้ยิน (Personal hearing aids) ใช้ได้เมื่อปฏิบัติหน้าที่เมื่ออยู่ที่พื้น (Use for aviation duties on the ground)

### ข้อ ๕.๑๘ จิตวิทยาการบิน (Aviation Psychology)

๕.๑๘.๑ การประเมินทางจิตวิทยา จะถือว่าเป็นส่วนหรือองค์ประกอบของการตรวจทางจิตเวชหรือการตรวจทางประสาทวิทยา เมื่อผู้ตรวจได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ต่าง ๆ ปัญหาในการฝึก การตรวจความเชี่ยวชาญ การทำผิดระเบียบ หรือตรวจพบการปฏิบัติไม่ถูกต้องในเรื่องความปลอดภัย

๕.๑๘.๒ การตรวจและวิเคราะห์ทางจิตวิทยาจะต้องประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลและการตรวจด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยา เช่น การทดสอบด้านบุคลิกภาพ (Personality domain) การทดสอบด้านทักษะประสาทสัมผัส สมาธิ และความตั้งใจในการรับรู้ (Psychomotor domain) การทดสอบด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล (Cognitive domain) และการสัมภาษณ์ทางจิตวิทยา



### ข้อ ๕.๑๙ ตจวิทยา (Dermatology)

๕.๑๙.๑ ภาวะโรคผิวหนังที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด ความไม่สบาย รบกวน หรือคัน จะรบกวนผู้ประจำหน้าที่จากภาระงานและมีผลต่อความปลอดภัยในการบิน รวมทั้งการเป็นที่น่ารังเกียจต่อผู้พบเห็น

๕.๑๙.๒ การรักษาโรคทางผิวหนัง เช่น การฉายรังสีหรือการใช้ยาซึ่งอาจจะมีผลต่อระบบภายในร่างกายจะต้องถูกพิจารณาก่อนการประเมินว่าสมบูรณ์หรือไม่สมบูรณ์ อาจพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่โดยกรณีที่ได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ ให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มี นักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls)

๕.๑๙.๓ ภาวะมะเร็งหรือภาวะก่อนจะเกิดมะเร็งของผิวหนัง

๕.๑๙.๓.๑ มะเร็งชนิด Malignant Melanoma, Squamous Cell Epithelioma, Bowen Disease และ Paget's Disease จะขาดคุณสมบัติ แต่ถ้ารอยโรคถูกกำจัดออกทั้งหมด และได้มีการติดตามการรักษาอย่างเพียงพอ อาจพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์โดยได้รับความเห็นชอบจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๑๙.๓.๒ โรคมะเร็งผิวหนังชนิด Basal Cell Epithelioma or Rodent Ulcer, Keratoacanthoma and Actinic Keratosis ต้องรักษาหรือกำจัดออกก่อนต่ออายุใบสำคัญแพทย์

๕.๑๙.๔ โรคผิวหนังชนิดอื่น ๆ

๕.๑๙.๔.๑ ภาวะโรคผิวหนังอักเสบเฉียบพลันหรือเป็นอย่างกว้างขวางและเรื้อรัง

๕.๑๙.๔.๒ โรคผิวหนังชนิดเรติคิวโลซิส (Skin Reticulosis)

๕.๑๙.๔.๓ โรคผิวหนังของโรคทางกายทั่วไป และภาวะอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกัน ต้องการการรักษาและรักษาโรคที่เป็นสาเหตุก่อนจะพิจารณาต่ออายุใบสำคัญแพทย์

๕.๑๙.๕ การพิจารณาภาวะมะเร็งในระบบนี้ ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคมะเร็ง

### ข้อ ๕.๒๐ มะเร็งวิทยา (Oncology)

๕.๒๐.๑ การพิจารณาใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจพิจารณาโดยศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย และใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ อาจพิจารณาโดยนายแพทย์ผู้ตรวจ โดยได้รับคำปรึกษาจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ถ้า

๕.๒๐.๑.๑ มีหลักฐานแสดงว่าไม่มีภาวะมะเร็งเหลืออยู่หลังการรักษา

๕.๒๐.๑.๒ ระยะเวลาเหมาะสมสำหรับมะเร็งแต่ละชนิดหลังการรักษา

๕.๒๐.๑.๓ อัตราเสี่ยงต่อการสูญเสียความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ทันที (Incapacitation) จากการกลับเป็นใหม่ (Recurrence) หรือ การกระจายของโรค (Metastasis) อยู่ในระดับที่ได้รับการยอมรับจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๒๐.๑.๔ ไม่มีร่องรอยว่าจะมีผลตามมา (Sequelae) จากการรักษา ผู้ร้องขอที่ได้รับยา Anthracycline chemotherapy ต้องได้รับการประเมินด้านโรคหัวใจ

๕.๒๐.๑.๕ มีแผนการตรวจติดตามผลที่ยอมรับได้จากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

๕.๒๐.๒ การพิจารณาให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีเงื่อนไข โดยกรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๑ อาจได้รับการพิจารณาโดยมีข้อจำกัด โดยให้ทำการบินโดยเป็นนักบินหรือทำการบินกับนักบินผู้ช่วยที่มี คุณสมบัติแล้ว (Assessment to fly as/with a suitably qualified copilot (OML)) กรณีได้รับใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ ให้มีนักบินผู้ช่วยเพื่อความปลอดภัย (Valid only with safety pilot and in aircraft with dual controls)

#### ข้อ ๕.๒๑ การกำหนดข้อจำกัดทางการแพทย์ (limitation)

เมื่อผู้ร้องขอมีสุขภาพไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในผนวกแนบท้ายประกาศสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เรื่อง มาตรฐานในการออกใบสำคัญแพทย์แต่ละชั้น (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๕ และได้รับการพิจารณาตามกระบวนการที่กำหนดไว้ในผนวกทั่วไปแล้ว ให้นายแพทย์ผู้ตรวจ (AME) หรือนายแพทย์ผู้ตรวจอาวุโส (SAME) หรือศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หรือคณะกรรมการแพทย์เวชศาสตร์การบินผู้ทรงคุณวุฒิ (BAS) พิจารณาออกใบสำคัญแพทย์ที่มีข้อจำกัด (Limitation) ได้ โดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

##### ๕.๒๑.๑ OML - Class 1 only (Operational multi-pilot limitation)

การกำหนดข้อจำกัดให้ทำการบินเฉพาะร่วมกับนักบินหรือนักบินผู้ช่วยที่มีคุณสมบัติแล้ว "valid only as/or with qualified co-pilot" โดยจะสามารถทำหน้าที่ได้เฉพาะในเครื่องบินที่มีนักบินหลายคน ทั้งนี้ นักบินที่ทำการบินด้วยต้องเป็นนักบินที่มีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะทำการบินในเครื่องบินแบบนั้น (Fully qualified on the relevant class and type of aircraft) และต้องไม่เป็นนักบินที่ถือใบสำคัญแพทย์ที่มีข้อจำกัด OML (Not subject to an OML) และมีอายุไม่เกิน ๖๐ ปี ข้อจำกัดนี้อาจกำหนดหรือยกเลิกโดยนายแพทย์ผู้ตรวจอาวุโส (SAME) ศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือฝ่ายมาตรฐานเวชศาสตร์การบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย หรือคณะกรรมการแพทย์เวชศาสตร์การบินผู้ทรงคุณวุฒิ(BAS) ที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยแต่งตั้งขึ้น

##### ๕.๒๑.๒ OSL - Class 2 (Operational Safety Pilot Limitation)

การกำหนดข้อจำกัดให้ทำการบินโดยเป็นนักบินผู้ช่วยร่วมกับนักบินที่มีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะทำการบินในเครื่องบินแบบนั้นเป็นนักบินผู้ควบคุมอากาศยาน (another pilot fully qualified to act as pilot in-command on the relevant class and type of aircraft) ทั้งนี้ อากาศยานดังกล่าวจะต้องมีคันทันบังคับ ๒ ชุด และนักบินคนอื่นนั้นเป็นผู้ทำการในที่นั่งผู้ควบคุม

##### ๕.๒๑.๓ ALC- Valid only when another air traffic controller available and competent to assume your duties

การกำหนดข้อจำกัดของผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Controller) ที่มีสุขภาพไม่เป็นไปตามมาตรฐานให้ทำหน้าที่ได้เมื่อมีผู้ควบคุมการจราจรทางอากาศที่มีคุณสมบัติครบถ้วนที่ร่วมปฏิบัติหน้าที่ด้วย

##### ๕.๒๑.๔ VDL (Valid only with correction for defective distant vision)

การกำหนดข้อจำกัดให้ผู้ประจําหน้าที่ต้องสวมแว่นตาหรือใช้เลนส์สัมผัสสำหรับแก้ปัญหาสายตาสั้น ตามที่ได้รับการตรวจและรับอนุญาตจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือนายแพทย์ผู้ตรวจ และต้องมีแว่นตาสำรองให้พร้อมใช้ในขณะปฏิบัติหน้าที่

##### ๕.๒๑.๕ VML (Valid only with correction for defective distant, intermediate and near vision)

การกำหนดข้อจำกัดให้ผู้ประจําหน้าที่ต้องสวมแว่นตาหรือใช้เลนส์สัมผัสสำหรับแก้ปัญหาสายตาสั้น ปัญหาสายตาระยะปานกลาง และปัญหาสายตาวาย ตามที่ได้รับการตรวจและได้รับอนุญาตจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือนายแพทย์ผู้ตรวจ และต้องมีแว่นตาสํารองให้พร้อมใช้ในขณะปฏิบัติหน้าที่

**๕.๒๑.๖ VNL (Valid only with correction for defective near vision)**

การกำหนดข้อจำกัดให้ผู้ประจําหน้าที่ต้องสวมแว่นตาสำหรับแก้ปัญหาสายตาวาย ตามที่ได้รับการตรวจและได้รับอนุญาตจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือน หรือนายแพทย์ผู้ตรวจ และต้องมีแว่นตาสํารองให้พร้อมใช้ในขณะปฏิบัติหน้าที่

**๕.๒๑.๗ CCL (Correction by means of contact lenses)**

การกำหนดข้อจำกัดให้ผู้ประจําหน้าที่ใช้เลนส์สัมผัสสำหรับแก้ปัญหาสายตาสั้น ตามที่ได้รับการตรวจและรับอนุญาตจากศูนย์เวชศาสตร์การบินพลเรือนหรือนายแพทย์ผู้ตรวจ และต้องมีแว่นตาสํารองให้ พร้อมใช้ในขณะปฏิบัติหน้าที่

**๕.๒๑.๘ VCL (Valid by day only)**

การกำหนดข้อจำกัดในกรณีผู้ถือใบสำคัญแพทย์ชั้น ๒ หรือชั้น ๔ ที่มีปัญหาในด้านการมองเห็นสี (Varying degree of color deficiency) ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้เฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น

**๕.๒๑.๙ RXO (Specialist ophthalmological examinations)**

การกำหนดข้อจำกัด ในกรณีผู้ประจําหน้าที่มีความผิดปกติทางระบบจักษุวิทยา หรือการมองเห็น และต้องได้รับการตรวจติดตามจากจักษุแพทย์ โดยระยะเวลาที่จำเป็นต้องตรวจติดตามขึ้นอยู่กับลักษณะและความรุนแรงของโรค โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของจักษุแพทย์

**๕.๒๑.๑๐ AHL (Valid only with approved hand controls)**

การกำหนดข้อจำกัดในกรณีผู้ประจําหน้าที่ที่มีความบกพร่องของแขนขา หรือปัญหาทางกายวิภาค (Limb deficiency or other anatomical problem) เมื่อได้รับการประเมินทางการแพทย์ในการทดสอบการบินหรือในเครื่องฝึกบินจำลอง (A medical flight test or a flight simulator) แล้วได้ผลที่แสดงว่า ผู้ประจําหน้าที่ จะทำการบินได้โดยเฉพาะกับอากาศยานที่ได้มีการปรับปรุงระบบการควบคุมด้วยมือ ให้เหมาะสมกับบุคคลดังกล่าว (aircraft to be equipment with suitable, approved hand controls) ซึ่งการประเมินนี้ต้องประเมินร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการบิน

**๕.๒๑.๑๑ SSL (Special restriction(s) as specified)**

การกำหนดข้อจำกัดในกรณีมีข้อจำกัดอื่นใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในผนวกนี้ ซึ่งพิจารณาแล้วว่าการให้ข้อจำกัดดังกล่าวจะช่วยลดระดับความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในการบิน และการให้ข้อจำกัดนั้นจะระบุข้อความลงในใบสำคัญแพทย์