



SİVİL HAVACILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
UÇUŞ OPERASYON DAİRE BAŞKANLIĞI

SHT-MED KAPSAMINDA AKIŞ ŞEMALARI VE REHBER DOKÜMAN





SİVİL HAVACILIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ UÇUŞ OPERASYON DAİRE BAŞKANLIĞI

Revizyon No:	00
Revizyon Tarihi:	25.07.2023

	Hazırlayan	Kontrol Eden	Onaylayan
Adı Soyadı:	Ayhan ERDOĞAN	Özcan BAŞOĞLU	Prof. Dr. Kemal YÜKSEK
Tarih:			
İmza:			



İÇİNDEKİLER TABLOSU

1	GİRİŞ.....	4
1.1	Amaç.....	4
1.2	Kapsam.....	4
1.3	Sorumlular.....	4
1.4	Revizyon Takip Çizelgesi.....	4
1.5	İlgili Mevzuat ve Prosedür.....	4
1.6	Kullanılan Kontrol Listeleri.....	4
1.7	Kısaltmalar.....	5
1.8	Bu Dokümanda Bulunmayan Algoritmalar.....	5
1.9	Akademik Tıbbi Danışma ve Döküman Hazırlama Kurulu.....	6
1.10	Katkıda Bulunanlar.....	6
2	GENEL BİLGİLER.....	7
2.1	Rapor Özellikleri – Kardiyoloji.....	10
3	ALGORİTMALAR.....	12
3.1	EKG Anomalilerinin İncelenmesi.....	12
3.2	Aort Kapağı Stenozu.....	13
3.3	Torasik ve Abdominal Aort Anevrizmaları.....	15
3.4	Hipertrofik Kardiyomyopati.....	19
3.5	Şüpheli Koroner Arter Hastalığı Tetkik Süreci.....	21
3.6	Koroner Arter Hastalığı.....	23
3.7	Atriyal Fibrilasyon.....	26
3.8	Tam Sağ Dal Bloğu (RBBB).....	30
3.9	Sol Dal Bloğu (LBBB).....	32
3.10	Ventriküler Ektopik Atım.....	34
3.11	Wolff - Parkinson - White (WPW) Ön Uyarım.....	36
3.12	Taşikardi Kateter Ablasyonu (WPW ve AVNRT hariç).....	38
3.13	WPW Sendromu ve AVNRT Kateter Ablasyonu.....	40
3.14	Brugada.....	42
3.15	Mitral Kapak Hastalığı.....	44
3.16	Endokardit.....	45
3.17	Venöz Tromboemboli Derin Ven Trombozu Pulmoner Emboli.....	46
3.18	Alt Ekstremitte Nabız Yokluğu Klodikasyo İntermittant.....	47



1 GİRİŞ

1.1 Amaç

Bu prosedürün amacı; havacılık personelinin sağlık muayene kurallarını ve bunların uygulama usullerini detaylandırarak, uygulayıcı kamu, özel kurum ve kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişilerin uygulama usullerine rehberlik sağlamaktır.

1.2 Kapsam

Bu prosedür; sivil havacılık alanında sağlık sertifikası ve/veya raporu almış, alacak, temdit edecek veya yenileyecek kişileri, bu işlemleri gerçekleştirmekle yetkilendirilecek tabipleri ve bunlara eğitim veren veya bünyelerinde bulunduran kamu, özel kurum ve kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişileri ve Uçuş Operasyon Daire Başkanlığını kapsar.

1.3 Sorumlular

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (Uçuş Operasyon Daire Başkanlığı Hava Sağlık Birimi Koordinatörlüğü), AeMC, Medikal Asesör, AME, OHMP, DmE ve Sınıf 1, Sınıf 2, Sınıf 3, LAPL lisanslarından en az birisine sahip olan havacılık personeli ve Kabin Ekibi Üyeleri ile diğer havacılık personeli adayları.

1.4 Revizyon Takip Çizelgesi

Revizyon No.	Revizyon Tarihi	Revizyon Tipi (Minör / Majör / İlk Yayın)	Değişiklik Gerekçesi
00	25.07.2023	İlk Yayın	n/a

1.5 İlgili Mevzuat ve Prosedür

1	2920 Sayılı Kanun - Türk Sivil Havacılık Kanunu	19.10.1983
2	4 Sayılı CBK	15.7.2018
3	5431 Sayılı Kanun – Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü İle İlgili Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun	18/11/2005
4	SHY-1 - Pilot Lisans Yönetmeliği	02/06/2017
5	SHY-65.01 - Hava Trafik Kontrol Hizmetleri Personeli Lisans ve Derecelendirme Yönetmeliği	31/01/2007
6	SHT-MED - Havacılık Sağlık Talimatı	15/06/2017
7	SHT-ORA – Uçuş Ekibi Organizasyon Gereklilikleri Talimatı	08/06/2017
8	UOD-2017/8 - Havacılık Muayeneleri, Sağlık Sertifika ve Sağlık Muayene Rapor İşlemleri	20/10/2017
9	UOD-2017/9 - Uçuş Tabibi ve Yetkili Tabip Yetkilendirmesi	20/10/2017
10	UOD-2018/1 - Havacılık Tıp Merkezi (AeMC) Yetkilendirmesi	15/03/2018

1.6 Kullanılan Kontrol Listeleri

1	Havacılık Tıp Merkezi Denetimi Kontrol Formu (FR.01)
2	Havacılık Tıbbi Eğitim Kurumu Denetim Formu (FR.02)
3	Ön Denetim Raporu (FR.07)
4	Denetim Raporu (FR.08)
5	Düzeltilici Faaliyetler Raporu (FR.09)
6	Ek Değerlendirme Raporu (DR.10)
7	Ek Değerlendirme Denetim Raporu (FR.11)
8	Tıbbi Uçuş Testi (TUT) – Çalışma Ortamı Değerlendirmesi (FR.56)



1.7 Kısaltmalar

AMS: Aeromedical Section / Genel Müdürlükte faaliyet gösteren Hava Sağlık Birimi Koordinatörlüğü.

AeMC: Aeromedical Section / Havacılık Tıp Merkezi.

AME: Aeromedical Examiner / Yetkilendirilmiş Hava ve Uzay Hekimliği Uzmanı veya Uçuş Tabibi.

GMP: Genel Müdürlük tarafından yetkilendirilmiş havacılık tıbbi alanında geçerli eğitimi almış aile hekimi.

OHMP: Genel Müdürlük tarafından yetkilendirilmiş havacılık tıbbi alanında geçerli eğitimi almış iş yeri hekimi.

DmE: Yetkili Tabip / Genel Müdürlük tarafından gerek görülmesi halinde OHMP, GMP, kısmen AME yetkilerini icra edebilen, lisans veya sertifika başvuru sahiplerinin ilk ve yenileme muayeneleri hariç sağlık muayenelerini yapmak ve Sınıf 2, 3 ve LAPL sağlık sertifika ve raporlarını düzenlemek amacıyla Genel Müdürlük tarafından yetkilendirilmiş, havacılık tıbbi alanında geçerli eğitimi almış tıp doktorları.

Yetkili Uçuş Tabibi: Havacılık tıbbi alanında geçerli eğitimi almış, koruyucu hekim olarak AMS, havacılık işletmeleri veya Genel Müdürlük tarafından yetkili bir Havacılık Tıp Merkezinde görev yapan, havacılık personeli sağlık muayenelerinin ve değerlendirmelerinin yapılmasından sağlık sertifika veya sağlık muayene raporlarının düzenlenmesinden sorumlu olan, Genel Müdürlükçe yetkilendirilmiş tıp doktorları.

CS: Cardiological Specialist / Kardiyoloji Uzmanı.

GXT: Graded Exercise Stress Test Requirements / Kademeli Egzersiz Stres Testi.

CCS: Coronary calcium score / Koroner kalsiyum skoru.

CVE: Cardio-Vascular Examination / Kardiyovasküler Muayene.

ESC: European Society of Cardiology / Avrupa Kardiyoloji Derneği.

EPS: Electrophysiological studies / Elektrofizyolojik çalışmalar.

PTCA: Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty / Perkütan Translüminal Koroner Anjiyoplasti.

CABG: Coronary Artery Bypass Grafting / Koroner Arter Bypass Greftleme.

Follow up/Takip: Tıbbi takip(TML) sertifika notu.

Restriction/Limitation: Operasyonel sertifika kısıtlaması (OML, OSL, ORL, SSL) anlamında.

Fc/Aş: Flaw chart/ Akış şeması.

VES (Ventriküler Extra Sistol), VEBs (Ventricular Ectopic Beats), VPS (Ventriküler Premature Sistol): Bu kısaltmalar aynı anlama gelmekte olup Ventriküler Ekstra Sistolü belirtmektedir.

1.8 Bu Dokümanda Bulunmayan Algoritmalar

Bu dokümanda belirtilmeyen algoritmalar için SHGM Web Sitesinde (<https://web.shgm.gov.tr/>) yayınlanan diğer algoritmalar kullanılır.



1.9 Akademik Tıbbi Danışma ve Döküman Hazırlama Kurulu

06.06.2023 tarihinde SHGM TSHA (Türk Sivil Havacılık Akademisi) ev sahipliğinde kardiyoloji alanında ulusal algoritmaların oluşturulması amacıyla bir çalıştay gerçekleştirilmiş olup çalıştay sonucunda aşağıda listelenen Akademik Tıbbi Danışma ve Döküman Hazırlama Kurulu tarafından gerçekleştirilen çalışmalar kapsamında 17.07.2023 tarihinde Çalıştay Raporu yayınlanmıştır.

1. Prof. Dr. Aycan Fahri ERKAN
2. Prof. Dr. Berkay EKİCİ
3. Prof. Dr. Ferişt KOLBAKIR
4. Prof. Dr. Hasan Fehmi TÖRE
5. Prof. Dr. Mustafa ÖZKAN
6. Doç. Dr. Murat YALÇIN
7. Dr. Öğr. Üyesi Cem BAŞARAN
8. Dr. Öğr. Üyesi Engin DEMİR
9. Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Hakan GÜNDÜZ
10. Uzm. Dr. Ali Saib ENGİN
11. Uzm. Dr. Tayfun ÜŞENMEZ
12. Uzm. Dr. Vedat ERTUNÇ
13. Dr. Ahmet Murat ÖZER
14. Dr. Kadir EREN

1.10 Katkıda Bulunanlar

SHGM TSHA (Türk Sivil Havacılık Akademisi) ev sahipliğinde kardiyoloji alanında ulusal algoritmaların oluşturulması amacıyla bir çalıştay gerçekleştirilmiş olup çalıştaya PİLVAK, HUTP, Medicana Bahçelievler, ERAH, PortClinic, Tez Medikal ve AirACT destek vermiştir.

Son olarak Genel Müdürlüğümüz bünyesinde bu rehber dökümanın hazırlanması hususundaki editöryal çalışmaları ise Fzt. Emre AKBEN yürütmüştür.



2 GENEL BİLGİLER

<p>Extended cardiovascular assessment: An extended cardiovascular assessment should include a clinical report of an examination by an accredited physician/cardiologist, an exercise ECG and any other test that is clinically indicated. Non-operational SIC Restrictions are imposed on all certificates and reports in any case where follow-up is requested.</p>	<p>Geniştirilmiş kardiyovasküler değerlendirme Geniştirilmiş bir kardiyovasküler değerlendirme, akredite bir doktor/kardiyolog tarafından yapılan bir muayenenin klinik raporunu, bir egzersiz EKG'sini ve klinik olarak belirtilen diğer herhangi bir testi içermelidir. Takip istenilen her durumda her türlü sertifika ve rapora operasyonel olmayan TML ve SIC kısıtı getirilir.</p>
<p>Cardiovascular risk assessment: A cardiovascular risk assessment tool useful for AMEs.</p>	<p>Kardiyovasküler risk değerlendirmesi AME'ler için yararlı bir kardiyovasküler risk değerlendirme aracı.</p>
<p>Reporting of resting and exercise ECGs: All ECGs should be reported by the AME or an accredited specialist.</p>	<p>Dinlenme ve egzersiz EKG'lerinin raporlanması Tüm EKG'ler AME veya akredite bir uzman tarafından rapor edilmelidir.</p>
<p>Peripheral Arterial Disease: If exercise electrocardiography cannot be performed (e.g. due to claudication), then a myocardial perfusion scan or stress echocardiogram may be an acceptable alternative investigation.</p>	<p>Periferik Arter Hastalığı Egzersiz elektrokardiyografisi yapılamıyorsa (örn. topallama nedeniyle), miyokardiyal perfüzyon taraması veya stres ekokardiyogramı kabul edilebilir bir alternatif araştırma olabilir.</p>
<p>Mitral Valve Repair: After mitral valve repair, recertification to Class 1 OML/Unrestricted Class 2 level is possible 6 months postoperatively, subject to a satisfactory cardiology review, to include an echocardiogram. Follow-up should include annual echocardiograms.</p>	<p>Mitral Kapak Onarımı Mitral kapak onarımından sonra, bir ekokardiyogramı içerecek şekilde tatmin edici bir kardiyoloji incelemesine tabi olarak, cerrahiden 6 ay sonra OML Kısıtlamalı Sınıf 1 / Kısıtlamasız Sınıf 2/3/LAPL düzeyine yeniden sertifikalandırma mümkündür. Takip, yıllık ekokardiyogramları içermelidir.</p>
<p>Acute Benign Aseptic Pericarditis: Recertification can be considered 3 months after recovery to Class 1 OML/unrestricted Class 2 level, subject to a satisfactory cardiology review to include a 24hr ECG, echocardiogram and exercise ECG. Follow-up should initially be 6 monthly cardiology reviews to include a 12 lead resting ECG and echocardiogram. Unrestricted Class 1 can be considered after 2 years. Follow-up can usually be discontinued after 2 years.</p>	<p>Akut Benign Aseptik Perikardit 24 saatlik bir EKG, ekokardiyogram ve egzersiz EKG'sini içerecek şekilde tatmin edici bir kardiyoloji incelemesine tabi olarak, Sınıf 1 OML / Kısıtlamasız Sınıf 2/3/LAPL seviyesine iyileşmeden 3 ay sonra, yeniden sertifikalandırma, düşünülebilir. Takip, başlangıçta 12 derivasyonlu istirahat EKG ve ekokardiyogramı içerecek şekilde 6 aylık kardiyoloji incelemeleri olmalıdır. Kısıtlamasız Sınıf 1 sağlık sertifikası, 2(iki) yıl sonra düzenlenebilir. Takip genellikle 2 yıl sonra kesilebilir.</p>



<p>Constrictive Pericarditis: Recertification can be considered after pericardiectomy to Class 1 OML/unrestricted Class 2 level subject to a satisfactory cardiological review, to include exercise ECG, echocardiogram and 24hr ECG. The applicant should be in sinus rhythm. Annual cardiological follow up is required.</p>	<p>Konstriktif Perikardit Egzersiz EKG, ekokardiyogram ve 24 saatlik EKG'yi içerecek şekilde tatmin edici bir kardiyolojik incelemeye tabi olarak, Sınıf 1 OML / Kısıtlamasız Sınıf 2/3/LAPL sağlık sertifikası perikardiektomiden sonra yeniden düşünülebilir. Başvuru sahibi sinüs ritminde olmalıdır ve yıllık kardiyolojik takip gereklidir.</p>
<p>Applicants with diseases of the pericardium, myocardium and endocardium (primary or secondary) should be considered unfit. A decision is made after a detailed cardiological evaluation (must include 24-hour rhythm holter, echocardiography and exercise ECG tests), provided that it is asymptomatic after 3 months of temporary incapacity to fly. If there is any doubt, coronary angiography / MPS or Cardiac MRI may be performed due to its contribution to the diagnosis. 6 months follow-up (TML 6 months) with Class 1 OML/unrestricted Class 2.3 LAPL. Unrestricted Class 1 certification may be considered after 2 years of follow-up, (If the time of the disease is unknown, CRP, ESR and WBC should be evaluated (provided that they are asymptomatic).)</p>	<p>Perikard, miyokard ve endokard hastalıkları ile başvuru sahipleri (primer veya sekonder) elverişsiz olarak değerlendirilmelidir. 3 ay geçici uçuş men sonrası asemptomatik olmak şartıyla ayrıntılı kardiyolojik değerlendirme (24 st ritim holteri, ekokardiyografi ve eforlu ekg testlerini içermelidir) sonrası karar verilir. Mevcut şüphe varsa koroner anjiyografi / MPS veya Kardiyak MR tanıya katkısı nedeniyle çekilebilir. 6 aylık takiple (TML 6ay) OML'li Sınıf 1 / kısıtlamasız Sınıf 2,3 LAPL ile 2 yıl takipten sonra kısıtlamasız Sınıf 1 sertifikasyon düşünülebilir, (Hastalığı geçirdiği zaman bilinmiyorsa CRP, ESR ve WBC bakıldıktan sonra (asemptomatik olmak şartı ile) değerlendirmeye alınmalıdır.)</p>
<p>Short PR Interval: Defined as a PR interval of less than 100ms. Class 1 initial applicant, or new finding on ECG, requires cardiological review (to establish no history of tachyarrhythmia) and exercise test.</p>	<p>Kısa PR Aralığı 100 ms'den az bir PR aralığı olarak tanımlanır. Sınıf 1 ilk başvuru sahibi veya EKG'de yeni bulgu, kardiyolojik inceleme (taşiaritmi öyküsünün saptanmaması için) ve egzersiz testi gerektirir.</p>
<p>Long PR Interval: Defined as a PR interval of more than 240ms. Class 1 initial applicant, or new finding on ECG, requires cardiological review, exercise test and 24 hour ECG.</p>	<p>Uzun PR Aralığı 240 ms'den fazla bir PR aralığı olarak tanımlanır. Sınıf 1 ilk başvuru sahibi veya EKG'deki yeni bulgu, kardiyolojik inceleme, egzersiz testi ve 24 saatlik EKG gerektirir.</p>



ARRHYTHMIA MEDICATION:**Amiodarone:**

Class 1 - Amiodarone is unacceptable for Class 1 medical certification.

Class 2,3,LAPL - Usually requires a VCL (day time flying only) limitation. If the applicant does not experience glare at night (usually noticed when they are driving) then, subject to a satisfactory AMS ophthalmological review, Unrestricted Class 2 medical certification may be possible (i.e. night flying or working is permitted).

[See also Fc_Atrial fibrillation certification.](#)

Flecainide:

Flecainide, used for the treatment of atrial fibrillation, may be acceptable. Some patients experience mild ocular side effects. Most commonly, up to 14% of patients may develop small corneal deposits¹. These are asymptomatic and usually have no implications for vision¹. Less commonly, mild blurry vision on extreme lateral gaze may occur due to an effect on the vestibular apparatus², rather than on the eye itself. Pilots complaining of blurred vision on lateral gaze who found to have nystagmus should undergo tests of vestibular function² rather than further ophthalmological review.

No studies have shown abnormal visual function with flecainide.

Ophthalmological review is only indicated if reduced visual function is clinically indicated; there is no case for routine ophthalmological screening of pilots on flecainide.

Note: Flecainide is not acceptable for certification if used for the treatment of ventricular arrhythmias even in a structurally normal heart.

Left anterior hemiblock

Requires investigation by means of at least an exercise ECG. If left anterior hemiblock (or left posterior hemiblock) is noted in the presence of RBBB, the LBBB flowchart should be followed.

Sinus bradycardia

Requires investigation if the rate is <40bpm (usually by means of a 24 hour ECG).

Sinus tachycardia

Requires investigation if the rate is consistently >110bpm.

Aritmi İlaçları**Amiodarone:**

Sınıf 1 - Amiodaron, Sınıf 1 Sağlık sertifikasyonu için kabul edilemez.

Sınıf 2,3,LAPL - Genellikle VCL (sadece gündüz uçuş) kısıtlaması gerektirir. Başvuru sahibi geceleri parlama hissetmiyorsa (genellikle araba kullanırken fark edilir), Kısıtlamasız Sınıf 2,3,LAPL sağlık sertifikası düzenlenmesi ancak tatmin edici bir AMS oftalmolojik incelemesine tabi olarak mümkün olabilir (yani gece uçuş ve görevlerine vaka durumuna göre izin verilebilir.).

[Ayrıca Aş_ Atrial fibrilasyon sertifikasına bakın.](#)

Flecainide:

Atrial fibrilasyon tedavisinde kullanılan flekainid kabul edilebilir. Bazı hastalarda hafif oküler yan etkiler görülür. En yaygın olarak, hastaların %14 kadarında küçük kornea birikintileri gelişebilir (Bunlar asemptomatiktir ve genellikle görme için herhangi bir etkisi yoktur) Daha seyrek olarak, gözün kendisinden ziyade vestibüler aparat üzerindeki bir etki nedeniyle aşırı yan bakışlarda hafif bulanık görme meydana gelebilir. Yanal bakışlarda bulanık görme şikâyeti ile nistagmus tespit edilen pilotlar, ileri oftalmolojik incelemeden ziyade vestibüler fonksiyon testlerinden geçmelidir. Hiçbir çalışma flekainid ile anormal görsel fonksiyon göstermemiştir. Oftalmolojik inceleme, yalnızca azalmış görme işlevi klinik olarak belirtilmişse endikedir; flecainide kullanımı pilotların rutin oftalmolojik taramasını gerektirmez

Not: Flekainid, yapısal olarak normal bir kalpte bile ventriküler aritmilerin tedavisinde kullanılıyorsa sertifikasyonlar için kabul edilemez.

Sol ön hemiblok

En azından bir egzersiz EKG'si yoluyla inceleme gerektirir. RBBB varlığında sol ön hemi bloğu (veya sol arka hemi bloğu) not edilirse, [LBBB akış şeması](#) izlenmelidir.

Sinüs Bradikardisi

Hız <40bpm ise araştırma gerektirir (genellikle 24 saatlik EKG çekimi yoluyla). Klinik olarak eforlu EKG gerekir

Sinüs Taşikardisi

Kalp atım Hızı sürekli olarak >110 bpm ise araştırılması gerekir.



2.1 Rapor Özellikleri – Kardiyoloji

<p>Report specifications – Cardiology The following subheadings are for guidance purposes only and should not be taken as an exhaustive list.</p> <p>1. Diagnoses</p> <p>2. History</p> <ul style="list-style-type: none"> > Presenting symptoms > Nature of condition, circumstances surrounding onset, precipitating factors > Other relevant medical history 	<p>Rapor özellikleri – Kardiyoloji Aşağıdaki alt başlıklar yalnızca rehberlik amaçlıdır ve kapsamlı bir liste olarak alınmamalıdır.</p> <p>1. Tanı</p> <p>2. Hikâye</p> <ul style="list-style-type: none"> > Semptomların sunulması > Durumun doğası, başlangıcı çevreleyen koşullar, tetikleyici faktörler > Diğer ilgili tıbbi geçmiş
<p>3. Examination and investigation findings</p> <ul style="list-style-type: none"> > Clinical examination • Blood Pressure within acceptable parameters (Flowchart - Hypertension certification) • Blood tests (Urea&Electrolytes, Renal and Liver Profile, Lipid Profile, Glucose) • Confirmation no end organ damagen > Cardiovascular risk assessment • Family history, smoking, alcohol intake, weight (BMI), and lifestyle interventions • Resting ECG • Exercise Tolerance Test Report where indicated i. Protocol used (e.g. Symptom limited Bruce Protocol off cardioactive medication as directed by the investigating cardiologist) ii. Walking time iii. Symptoms experienced iv. ECG changes v. Summary and conclusions • Echocardiogram where indicated i. Valve structure and function ii. Standard chamber dimensions iii. Ejection Fraction (indicate measurement technique) iv. Summary and conclusions • 24-hour ECG where indicated i. Beats scanned ii. Number/frequency of ectopics/aberrants 	<p>3. İnceleme ve soruşturma bulguları</p> <ul style="list-style-type: none"> > Klinik muayene • Kabul edilebilir parametreler dâhilinde Kan Basıncı (Akış Şeması - Hipertansiyon sertifikalandırma) • Kan testleri (Üre ve Elektrolitler, Böbrek ve Karaciğer Profili, Lipid Profili, Glikoz) • Onay, son organ hasarı yok > Kardiyovasküler risk değerlendirmesi • Aile öyküsü, sigara, alkol alımı, kilo (BMI) ve yaşam tarzı müdahaleleri • İstirahat EKG'si • Belirtilen yerlerde Egzersiz Tolerans Testi Raporu i. Kullanılan protokol (örneğin, araştırmayı yapan kardiyolog tarafından yönlendirildiği şekilde kardiyookaktif ilaç tedavisi dışında Semptom sınırlı Bruce Protokolü) ii. Yürüyüş süresi iii. Yaşanan semptomlar iv. EKG değişiklikleri v. Özet ve sonuçlar • Belirtilen durumlarda ekokardiyogram i. Valf yapısı ve işlevi ii. Standart oda boyutları iii. Ejeksiyon Fraksiyonu (ölçüm tekniğini belirtin) iv. Özet ve sonuçlar • Gerekli görüldüğünde 24 saatlik EKG i. Taranan vuruşlar ii. Ektopiklerin/aberranların sayısı/sıklığı



iii. Runs of abnormal rhythm (extracts) iv Summary and conclusion	iii. Anormal ritim koşulları (özler) iv. Özet ve sonuç
<ul style="list-style-type: none"> • Angiogram where indicated i. Full report ii. Measurement of degree of stenosis in each affected artery (annotated diagram of coronary tree acceptable) <ul style="list-style-type: none"> • Cardiac MRI, Myocardial Perfusion Scan, Stress Echocardiogram (dobutamine or exercise), CT as indicated 	<ul style="list-style-type: none"> • Belirtilen yerlerde anjiyogram i. Tam rapor ii. Etkilenen her arterdeki stenoz derecesinin ölçümü (koroner ağacın açıklamalı diyagramı kabul edilebilir) <ul style="list-style-type: none"> • Kardiyak MRI, Miyokardiyal Perfüzyon Taraması, Stres Ekokardiyogramı (dobutamin veya egzersiz), belirtildiği gibi BT
Where investigations are abnormal or borderline the hard copy traces/images are likely to be required for review.	Araştırmaların anormal veya sınırda olduğu durumlarda, basılı kopyalarının/ görüntülerin inceleme için gerekli olması muhtemeldir.
4. Treatment > Current and recent past medication (dose, frequency, start date and finish date) > Confirmation no side effects from medication 5. Follow up and further investigations/referrals planned or recommended > Plan of management and anticipated follow up 6. Clinical implications > Any concerns regarding disease progression, treatment compliance or risk of sudden incapacity	4. Tedavi > Mevcut ve yakın geçmişteki ilaç kullanımı (doz, sıklık, başlangıç tarihi ve bitiş tarihi) > İlaçtan yan etki olmadığının doğrulanması 5. Planlanan veya önerilen takip ve ileri araştırmalar/sevkerler > Yönetim planı ve öngörülen takip 6. Klinik çıkarımlar > Hastalığın ilerlemesi, tedaviye uyum veya ani iş göremezlik riski ile ilgili herhangi bir endişe



3 ALGORİTMALAR

3.1 EKG Anomalilerinin İncelenmesi

Table - Investigation of ECG abnormalities / Tablo - EKG anomalilerinin incelemesinde		MA = Medical Assessor, AME=Aeromedical Examiner		
1: Cardiologist review / Kardiyolog incelemesi		3: 24hr Holter / 24 saat Holter		
2: Exercise ECG / Eforlu EKG		4: Echocardiogram / Ekokardiyografi		
TANI	Sınıf 1		Sınıf 2, LAPL	
	Elverişlilik Değerlendirmesi	Minimum tetkikler, klinik olarak endike ise, diğerleri	Elverişlilik Değerlendirmesi	Minimum tetkikler, endike ise, diğerleri
İnkomplet RBBB	AME	Başka anomaliler varsa araştırın		Başka anomaliler varsa araştırın
Artiyal fibrilasyon / Atriyal çarpıntı	MA	1, 2, 3, 4	AME	1, 2, 3, 4
Sinoatriyal disfonksiyon veya sinüs duraklamaları				
Mobitz tip 2 AV blok				
Tam RBBB				
Komplet LBBB (veya RBBB + sol aks deviasyonu)				
Geniş/dar kompleks taşikardi				
Kalp pilleri				
SVE/VE kompleks				
WPW				
AVNRT vb. dahil diğer				
Asemptomatik QT uzaması				
Brugada paterni				
Ablasyon sonrası				
Mobitz tip 1 AV blok				
SVE/VE basit		1, 3 Sonrasında muhtemelen 2,4		1, 3
KORONER HASTALIK				
Patolojik Q dalgaları T inversiyonu, Q dalgaları, Zayıf R dalgası ilerlemesi	MA	1, 2, 3, 4	AME	1, 2, 3, 4
KARDİYOMİYOPATİ				
LVH, atriyal büyüme, düz veya ters T dalgaları	MA	1, 2, 3, 4	AME	1, 2, 3, 4
MUHTELİF YENİ BULGULAR				
Non-spesifik T dalgası değişiklikleri veya progresif sol aks deviasyonu	MA	1, 2	AME	1, 2
ST segment çökmesi				
ST segment depresyonu				
Birinci derece AV blok (>240 ms)				
Bradikardi (oran <40 bpm)				
Taşikardi (oranı >100 bpm)				
Asemptomatik uzun QT		1, 3		1, 3
		1, 2, 3		1, 2

1. Derece AV blok: benigndir
 • PR intervali 0.20 sn veya daha uzun olup atropinle ve egzersizle düzeliyorsa uçuşa elverişlidir
 • Birlikte QRS eksen sapması ile dal bloğu varsa Holter ve EPS gerekir.

Asemptomatik Mobitz Tip I blok uykuda normal olabilir, periyodisite kısa olmalıdır.

Sertifikasyon için:

- Semptom sınırlı egzersiz EKG'de stage IV veya sintigrafisi, gerekirse KAG
- LVEF>%50, diskinezi, akinezi, hipokinezi olmayacak
- Holterde önemli aritmi olmayacak (*kısa periyodisiteli mobitz tip I hariç*)
- Sertifika Sınıf 1 OML periyodik kontrol, negatifse sınıf 2, 3, LAPL, OSL/ORL/OPL/SSL kısıtlaması ile önerilir.
- EPS normal olmalıdır.

Mobitz Tip II blok ve AV tam blok uçuşa kalıcı elverişsizlik gerektirir.

***Mobitz tip II,**

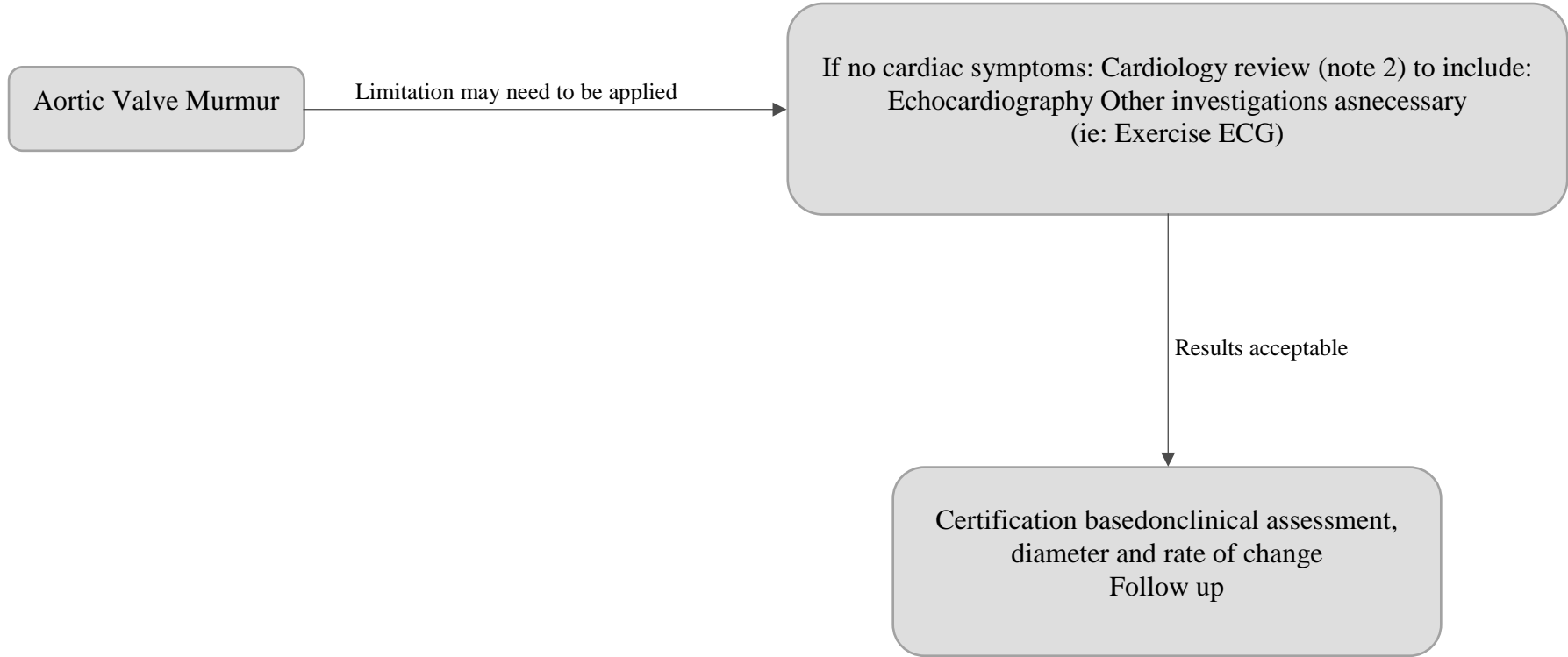
***2. derece AV blok,**

***Mobitz tip I (Wencke Bach) 2. Derece AV Blok'un aksine, AV komplet blok'a (AV tam blok ya da 3. Derece AV blok) ilerleme riski taşır ve uçuşa elverişsizlik gerektirir.**

***AV komplet blok (AV tam blok ya da 3. Derece AV blok) uçuşa elverişsizlik gerektirir.**



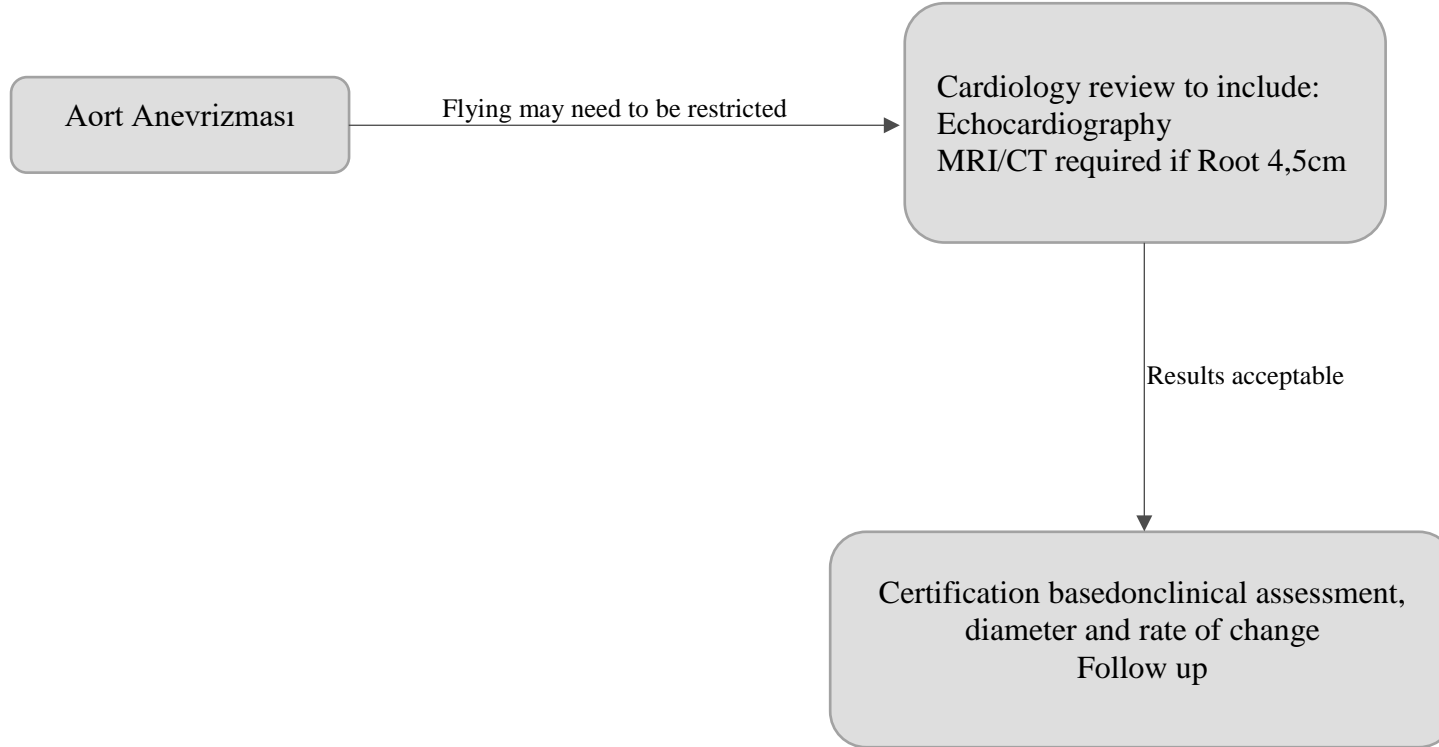
3.2 Aort Kapağı Stenozu



Fc- Aortic valve stenosis		Aş- Aort kapağı stenozunda	
1) May require OML, SSL (Class 1) or OSL, ORL, OPL (Class 2, LAPL), SSL(Class 3) whilst under investigation.		1) Araştırma sırasında OML, SSL (Sınıf 1) or OSL, ORL, OPL (Sınıf 2, LAPL) SSL(Sınıf 3) ile elverişlilik verilebilir.	
2) By a cardiologist specialist_ Systolic function should be normal (EF >50%) and aortic valve calcification should be minimal. A history of systemic embolism is disqualifying.		2) Uzman Kardiyolog tarafından sistolik fonksiyon normal tespit edilmelidir(EF>%50) ve aort kapağı kalsifikasyonu minimal olmalıdır. Sistemik emboli öyküsünün olması elverişsizlik sebebidir	
3)The cardiology report will be reviewed by the Medical Assessor for Class 1, 3 and AME for Class 2,LAPL. It may be necessary to see the investigations in which case the actual tracings/films/videos will be requested.		3)Kardiyoloji raporu, Sınıf 1 ve 3 için Medikal Asesör, Sınıf 2 ve LAPL için AME tarafından gözden geçirilecektir. Tetkikleri görmek gerekebilir ve bu halde mevcut takipler/filmler/videolar istenebilir. Zor vakalarda, kardiyologlardan oluşan ikinci bir inceleme heyeti toplanacaktır.	
4)Bicuspid valve: may be assessed as fit if no other aortic abnormality is demonstrated. The principal measurement to determine fitness for certification of pilots with aortic stenosis is aortic valve area during echocardiography. Suggested certificatory assessment,		4)Biküspid kapak: Diğer aort anomalisi yoksa elverişli olarak değerlendirilebilir. Aort darlığına sahip pilotların sertifikalandırması için yapılan temel ölçüm ekokardiyografi esnasında aort kapağı alanıdır. Önerilen sertifikalandırma değerlendirmesi,	
based on European Society of Cardiology(ESC) Guidelines:		Avrupa Kardiyoloji Topluluğu(ESC) Kılavuzlarına dayalı olmalıdır	
VALVE AREA	MEAN AORTIC GRADIENT	SEVERITY	CERTIFICATION
>1,5cm ²	0-20 mmHg	Mild	Unrestricted(Kısıtlamasız) Class 1/2/3&LAPL
1,0-1,5 cm ²	20-50 mmHg	Moderate	Class 1&3 OML/SSL, Class 2&LAPL OSL/ORL/OPL
<1,0 cm ²	>50 mmHg	Severe	Unfit
Indexing valve area to Body Surface Area (BSA) can be useful in cases of unusually large or small BSA (Moderate: 0,6 – 0,85 cm ² /m ² ; Severe: <0,6 cm ² /m ²). However, other factors need to be considered in each case, including: •Left ventricular hypertrophy, •Reduced left ventricular diastolic function, •Reduced left ventricular ejection fraction •Aortic regurgitation •Pull back pressure gradients measured during catheter studies are 10-15 mm Hg lower than echocardiographically measured peak pressures		Kapak alanının Vücut Yüzey Alanına (BSA) endekslenmesi, büyük veya küçük BSA vakalarında faydalı olabilir (Orta Derece: 0,6 - 0,85 cm ² /m ² ; Ciddiyet: <0,6 cm ² /m ²). Bununla beraber, her bir vakada diğer faktörlerin dikkate alınması gerekebilir: • Sol ventriküler hipertrofi • Azalan sol ventriküler diastolik fonksiyon • Azalan sol ventriküler ejeksiyon fraksiyonu • Aort regürjitasyonu •Kateter çalışmaları esnasında ölçülen geri çekme basıncı, ekokardiyografi ile ölçülen tepe basınçlardan 10-15 mm Hg daha düşüktür	
5)Follow up: at least annual echocardiography if mean pressure gradient 20 mm Hg or more.		5)Takip: ortalama basınç gradyanı 20 mm Hg veya daha fazla ise en az yıllık ekokardiyografi	



3.3 Torasik ve Abdominal Aort Anevrizmaları



Fc - Thoracic and Abdominal Aortic Aneurysms	Aş_Torastik ve Abdominal Aort Anevrizmaları
<p>Thoracic and supra renal abdominal aortic aneurysms: Class 1: Follow up 4,0-4,5 cm, 4,5- 4,9 cm OML/SSL with 6 monthly cardiological review , ≥ 5cm unfit See also Fc_ Aortic Aneurysms Class 2,3, LAPL: 4,0-4,5 cm with 12 monthly cardiological review, 4,6- 5 cm OSL/ ORL/ OPL/SSL with 6 monthly cardiological review, ≥ 5,1 cm unfit</p>	<p>Torastik ve supra renal abdominal aort anevrizmaları: Sınıf 1: 4,0-4,5cm Takip, 4,5- 4,9 cm 6 aylık kardiyolojik inceleme ile OML/SSL, ≥5 cm uygun değil Ayrıca Aş_ Aort Anevrizmasına bakınız. Sınıf 2,3, LAPL: 4,0-4,5 ise yıllık takip, 4,6- 5 cm 6 aylık kardiyolojik takiple OSL/ORL / OPL/ SSL , ≥ 5,1 cm uygun değil</p>
<p>Infra-renal abdominal aortic aneurysms: Class 1: Follow up 4,0-4,5 cm, 4,5- 4,9 cm OML/SSL with 6 monthly cardiological review , ≥ 5cm unfit See also Fc_ Aortic Aneurysms Class 2, 3, LAPL: 4,0-4,5 cm with 12 monthly cardiological review, 4,6- 5 cm OSL/ ORL/ OPL/SSL with 6 monthly cardiological review, ≥5,1 cm unfit Post-repair No sooner than 6 months after repair and following complete recovery the applicant should provide:</p>	<p>İnfrarenal abdominal aort anevrizmaları: Sınıf 1: 4,0-4,5cm Takip, 4,5- 4,9 cm 6 aylık kardiyolojik inceleme ile OML/SSL, ≥ 5 cm uygun değil Ayrıca Aş_ Aort Anevrizmasına bakınız. Sınıf 2,3,LAPL:4,0-4,5 cm ise yıllık takip, 4,6- 5 cm 6 aylık kardiyolojik takiple OSL/ORL/OPL/ SSL , ≥5,1 cm uygun değil Cerrahisinden 6 ay sonra tam iyileşme sağlanmışsa başvuru sahibi şunları sağlamalıdır:</p>
<p>a.Report(s) from surgeon to include: (The following points are for guidance purposes only and should not be taken as an exhaustive list) Medical history, including presentation, management and medication Segment of the aorta affected, Other relevant medical history including underlying conditions associated with aneurysm (e.g. connective tissue disorders) >Other co-morbidities e.g. hypertension, coronary artery disease Screening for other aneurysms (particularly abdominal aortic aneurysms) > Priority with which the surgery was undertaken i.e. elective, emergency > Type of repair(EVT: Endovascular treatment/Surgery) Post-treatment/operative recovery, Blood pressure Treatment - current and recent past medication (dose, frequency, start date) > Reports from ultrasound scans/MRI/CT scans Plan for follow-up and further investigations/referrals planned or recommended Prognosis - risk of incapacity</p>	<p>a.Cerrahin rapor(lar)ı şunları içerecektir: (Aşağıdaki noktalar yalnızca rehberlik amaçlıdır ve kapsamlı bir liste olarak alınmamalıdır)Sunum, yönetim ve ilaç tedavisi dahil olmak üzere tıbbi öyküden etkilenen aort segmenti, Anevrizma ile ilişkili altta yatan koşullar dahil olmak üzere diğer ilgili tıbbi öykü (örn. bağ dokusu bozuklukları) > Diğer komorbiditeler örn. hipertansiyon, koroner arter hastalığı Diğer anevrizmalar için tarama (özellikle abdominal aort anevrizmaları) >Ameliyatın gerçekleştirilme önceliği (elektif, acil) > Onarım türü (endovascular tedavi veya ameliyat) EVT/Ameliyat sonrası iyileşme Kan basıncı Tedavi - mevcut ve yakın geçmişteki ilaçlar (doz, sıklık, başlangıç tarihi) > Ultrason taramalarından/MRI/BT taramalarından gelen raporlar Planlanan veya önerilen takip ve ileri araştırmalar/sevkler için plan yapın Prognoz - iş göremezlik riski</p>
<p>b.Report from a cardiological review to include: >Cardiovascular risk assessment >Investigations used to screen for coronary artery disease prior to repair e.g.angiogram >If not already screened for coronary artery disease: •Exercise ECG (Bruce protocol and symptom rather than target heart rate limited) •Echocardiogram</p>	<p>b.Aşağıdakileri içerecek şekilde bir kardiyolojik değerlendirme raporu: >Kardiyovasküler risk değerlendirmesi > Onarımdan önce koroner arter hastalığını taramak için kullanılan araştırmalar ör. Anjiyogram > Koroner arter hastalığı için henüz tarama yapılmadıysa: •Egzersiz EKG (sınırlı hedef kalp hızından ziyade Bruce protokolü ve semptomu) •Ekokardiyogram</p>



Fc- Thoracic and Abdominal Aortic Aneurysms	Aş- Thoracic and Abdominal Aort Anevrizmaları
<p>1) May require OML, SSL (Class 1) or OSL, ORL, OPL (Class 2, LAPL), SSL(Class 3) whilst under investigation.</p> <p>2) By a cardiologist specialist. Cases of Marfan's Syndrome shall be individually assessed. There should be no symptoms. Risk factors reviewed incl smoking & family history. Measurements should be made at end-diastole of: >outflow tract diameter, sinuses of Valsalva, sinotubular junction and tubular ascending aorta. The largest measurement should be utilised. CT is an acceptable alternative to MRI but repeated studies increases radiation exposure.</p> <p>3) The cardiology report will be reviewed by the Medical Assessor for Class 1,3 and AME for Class 2,LAPL. Applicants with Marfan will need special consideration. It may be necessary to see the investigations in which case the actual tracings/films/videos will be requested. In borderline cases a secondary review panel of cardiologists will be convened. SSL, OSL, ORL, OPL may be applied to Class 2, 3 or LAPL certificates.</p> <p>4) The principal measurement to determine medical certification of pilots with aortic root dilatation is MRI. The following parameters to be used as a guide:</p> <p>5) Follow up - at least annual echocardiography. MRI (or CT) is required at least 2 yearly where diameter > 4,5 cm or rate of change > 0,5 cm/yr.</p>	<p>1) Araştırma sırasında OML, SSL (Sınıf 1) or OSL, ORL, OPL (Sınıf 2, LAPL) SSL(Sınıf 3) ile elverişlilik verilebilir.</p> <p>2) Uzman Kardiyolog tarafından marfan sendromu vakaları, bireysel olarak değerlendirilmelidir. Hiçbir semptom olmamalıdır. Sigara ve aile öyküsü dâhil risk faktörleri incelenmelidir. Ölçümler diyastol sonunda yapılmalıdır. > Çıkış yolu çapı, Sinüs Valsalva, Sinotübüler kavşak ve Tübüler asendan aorta. En geniş ölçüm kullanılmalıdır. BT, MRI için kabul edilebilir bir alternatif olmakla birlikte, tekrarlanan tetkikler radyasyona maruz kalmayı artırır.</p> <p>3)Kardiyoloji raporu, Sınıf 1 ve 3 için Medikal Asesör, Sınıf 2 ve LAPL için AME tarafından gözden geçirilecektir. Marfana sahip başvuru sahipleri özel önem gerektirir. Tetkikleri görmek gerekebilir ve bu halde mevcut takipler/filmler/videolar istenebilir. Borderline vakalarda, kardiyologlardan oluşan ikinci bir inceleme heyeti toplanacaktır. Sınıf 2, LAPL ve Sınıf 3 sertifika için SSL, OSL, ORL, OPL uygulanabilir.</p> <p>4)Aort kökü dilatasyonuna sahip pilotların tıbbi sertifikalandırmasını belirlemek için yapılan temel ölçüm MRI'dir. Kılavuz olarak aşağıdaki parametreler kullanılmalıdır:</p> <p>5) Takip - en az senelik ekokardiyografi. Çap > 4,5 cm ise veya değişim oranı > 0.5 cm/yıl ise yılda en az 2 defa MRI (veya BT) gerekir.</p>
<p>NOTES:</p> <p>It is unlikely that applicants with a congenital cause for developing aneurysms will be able to be assessed as fit for Class 1,2,3 or LAPL following repair/surgery, although there may be a few younger applicants in this group, who have no other significant co-morbidities who could be considered for Class 2,3 LAPL OSL, ORL, OPL or SSL following an EVT.</p> <p>Amongst applicants with spontaneous/acquired aneurysms, those below the age of 65 years, with few comorbidities, who develop an aneurysm of the ascending aorta and undergo elective repair may be able to obtain Class 1 OML or Class 2,3, LAPL OSL/ORL/OPL or SSL medical certification. Those who are older than 65 years, who survive 12 months beyond elective repair/surgery may be able to obtain Class 2,LAPL OSL, ORL or OPL certification. Emergency operations may have a higher perioperative mortality however annual risk of incapacitation may eventually match those who have had elective repairs/surgery after several years. Post repair/surgery, applicants should be advised by their AME to avoid flying aerobatic/high 'G' manoeuvres and may need a limitation with this restriction on their medical certificate.</p>	<p>NOTLAR:</p> <p>Anevrizma sebebi doğuştan gelen bir nedeni olan başvuru sahiplerinin onarım/cerrahiden sonra Sınıf 1, 3, LAPL veya 2'ye uygun olarak değerlendirilmesi olası değildir, ancak bu grupta, endovascular tedaviyi takiben Sınıf 3, Sınıf 2, LAPL için OSL, ORL, OPL veya SSL için düşünülebilecek başka önemli komorbiditeleri olmayan birkaç genç başvuru sahibi olabilir.</p> <p>Spontan/edinsel anevrizmaları olan başvuru sahipleri arasında, 65 yaş altı, birkaç komorbiditesi olan, çıkan aort anevrizması gelişen ve elektif onarım/cerrahi geçirenler, OML'li Sınıf 1 veya OSL, ORL, OPL veya SSL' li Sınıf 2,3, LAPL sağlık sertifikası alabilirler. 65 yaşından büyükler, elektif onarımdan 12 ay sonra hayatta kalanlar, Sınıf 2,LAPL OSL, ORL ve OPL' li sağlık sertifikası alabilirler. Acil operasyonlar daha yüksek perioperatif mortaliteye sahip olabilir, ancak yıllık inkapasitasyon riski nihayetinde birkaç yıl sonra elektif onarım/cerrahi geçirenlerle eşleşebilir.</p> <p>Onarım/cerrahiden sonra, başvuru sahiplerine AME'leri tarafından akrobasi/yüksek "G" manevralarından kaçınmaları tavsiye edilmelidir ve tıbbi sertifikalarında bu kısıtlamayla ilgili bir sınırlamaya ihtiyaç duyabilirler</p>



Fc/Aş_Thorasic aorta(Ascenden/Arcus/Suprarenal) Aort Anevrizmasında

Aort Çapı (Gerçek Ölçüm)		≤4cm	4,0-4,5cm	4,6-4,9 cm	≥5 cm	Endovascular tedavi sonrası 3 ay, Cerrahi sonrası 6 ay SONRA
SINIF 1	Ticari	Elverişli	SIC ile elverişli	OML+TML6 Ay+SSL ile elverişli	ELVERİŞSİZ (*Eğer CVE+GXT değerlendirmesi neticesinde cerrahi endikasyon varsa her ölçümde elverişsiz)	Kardiyolog uygunluk verirse OML, SSL ile elverişli
	Akrobasi/Arama Kurtarma					
	Aort Çapı (Gerçek Ölçüm)	≤4 cm	4,0-4,5cm	4,6-5,0 cm	≥5,1 cm	
	Genel Havacılık	Elverişli	TML 12 ile elverişli	OML+TML6 Ay+SSL ile elverişli	ELVERİŞSİZ (*Eğer CVE+GXT değerlendirmesi neticesinde cerrahi endikasyon varsa her ölçümde elverişsiz)	
Sınıf 2	OSL/ORL/OPL+TML6 Ay+SSL ile elverişli			Kardiyolog uygunluk verirse OSL/ORL/OPL ile elverişli		
LAPL	TML6 Ay+SSL ile elverişli					
Sınıf 3						

Fc/Aş_Abdominal/(Descenden/Infrarenal) Aort Anevrizmasında

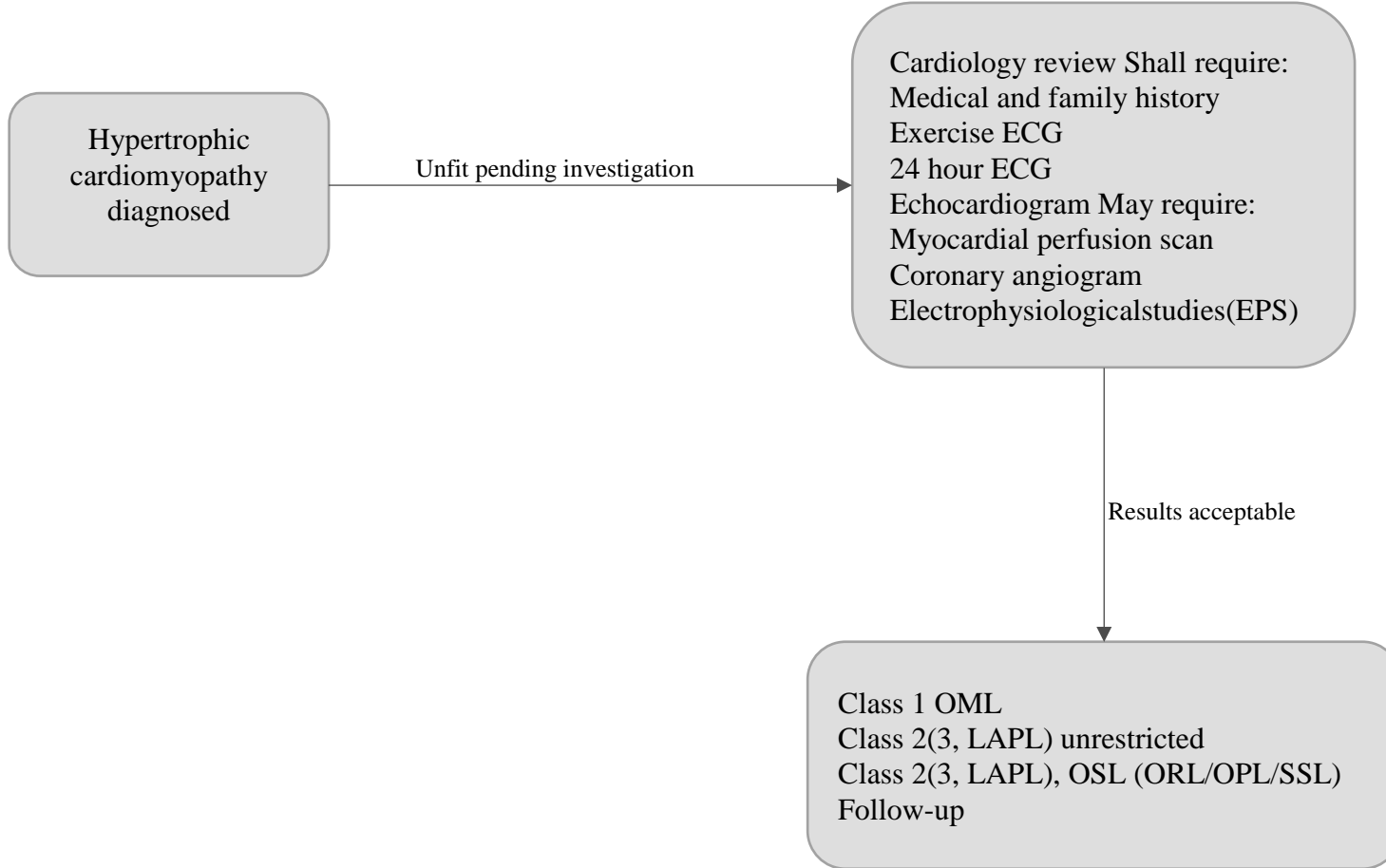
Aort Çapı (Gerçek Ölçüm)		≤4cm	4,0-4,5cm	4,6-4,9 cm	≥5 cm	Endovascular tedavi sonrası 3 ay, Cerrahi sonrası 6 ay SONRA
SINIF 1	Ticari	Elverişli	SIC ile elverişli	OML+TML6 Ay+SSL ile elverişli	ELVERİŞSİZ (*Eğer CVE+GXT değerlendirmesi neticesinde cerrahi endikasyon varsa her ölçümde elverişsiz)	Kardiyolog uygunluk verirse OSL/ORL/OPL ile elverişli
	Akrobasi/Arama Kurtarma					
	Aort Çapı (Gerçek Ölçüm)	≤4 cm	4,0-4,5cm	4,6-5,0 cm	≥5,1 cm	
	Genel Havacılık	Elverişli	TML 12 ile elverişli	OML+TML6 Ay+SSL ile elverişli	ELVERİŞSİZ (*Eğer CVE+GXT değerlendirmesi neticesinde cerrahi endikasyon varsa her ölçümde elverişsiz)	
Sınıf 2	OSL/ORL/OPL+TML6 Ay+SSL ile elverişli			Kardiyolog uygunluk verirse OSL/ORL/OPL ile elverişli		
LAPL	TML6 Ay+SSL ile elverişli					
Sınıf 3						

* GXT: Graded Exercise Stress Test Requirements;

CVE: Cardio-Vascular Examination, EVT: Endovascular treatment/endovascular tedavi, Surgery/Cerrahi



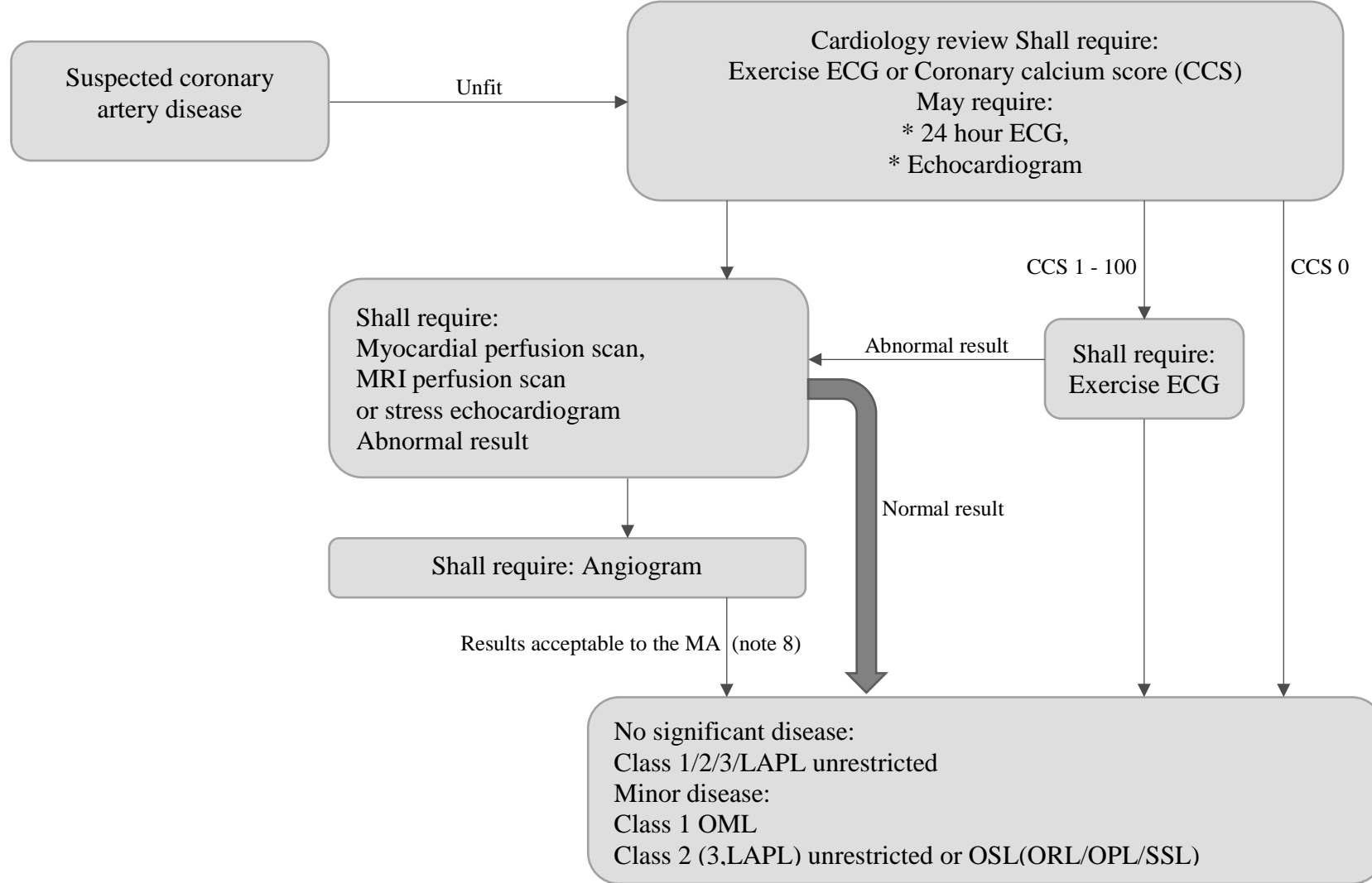
3.4 Hipertrofik Kardiyomyopati



Fc - Hypertrophic cardiomyopathy	Aş – Hipertrofik kardiyomyopati
1) Certification of Class 2, 3 or LAPL applicants who fail to meet the requirements may be possible with an ORL/OSL/OPL/SSL.	1) Gereksinimleri karşılamayan sınıf 2,3 veya LAPL başvuru sahiplerinin sertifikalandırması, ORL/OSL/OPL/SSL ile mümkün olabilir.
2) By a cardiologist specialist. No personal history of unexplained dizziness or syncope. A family history of early sudden cardiac death needs to be very carefully reviewed (more than one such death shall disqualify).	2) Uzman Kardiyolog tarafından açıklanamayan baş dönmesi veya senkop öyküsü bulunmamalıdır. Ailede erken yaşta, ani kalp krizine bağlı ölüm öyküsü çok dikkatli incelenmelidir (bu şekilde ailede birden fazla ölüm diskalifiye sebebidir).
3) Exercise ECG - Bruce protocol and symptom limited. Requirements are at least 9 minutes and no significant abnormality, particularly of the blood pressure response to exercise.	3) Eforlu EKG- Bruce protokolu ve semptom sınırlı. En az 9 dakika süreyle yapılmalı ve efora karşı kan basıncı yanıtı olmak üzere, önemli anomali olmamalıdır.
4) 24 Hour ECG - No significant rhythm/conduction disturbance. A non-sustained/sustained ventricular rhythm disturbance shall disqualify.	4) 24 saat EKG Kaydı-Önemli ritm/ ileti bozukluğu olmamalıdır. Devamsız/ devamlı ventriküler ritm bozukluğu diskalifiye sebebidir.
5) Echocardiography - Ejection fraction equal to or more than 50% with no significant abnormality of wall motion. Septal thickness should be less than 2,5 cm.	5) Ekokardiyografi - Ejeksiyon fraksiyonu %50 veya üstü ve duvar hareketinde belirgin anomali yok. Septal kalınlık, 2.5 cm'den az olmalıdır.
6) The cardiology report will be reviewed by the Medical Assessor for Class 1 and by the AME for Class 2. It may be necessary to see the investigations, in which case the actual tracings/films/videos will be requested. Further investigations (e.g. myocardial perfusion scan/angiography/electrophysiological studies) may be required.	6) Kardiyoloji raporu, Sınıf 1,3 için Medikal Asesör ve Sınıf 2 için AME tarafından gözden geçirilecektir. Tetkikleri görmek gerekebilir ve bu halde mevcut takipler/filmler/videolar istenebilir. Diğer tetkikler (örneğin miyokard perfüzyon sintigrafisi/anjyografi/elektrofizyolojik tetkikler) gerekebilir.
7) Periodic follow-up, initially annual. Investigation shall include an exercise ECG, 24 hour ECG and an echocardiogram. Further investigations as indicated	7) Başlangıçta senelik olmak üzere periyodik takip. Tetkik, eforlu EKG, 24 saat EKG kaydı ve ekokardiyografiyi içermelidir. Endike diğer tetkikler.



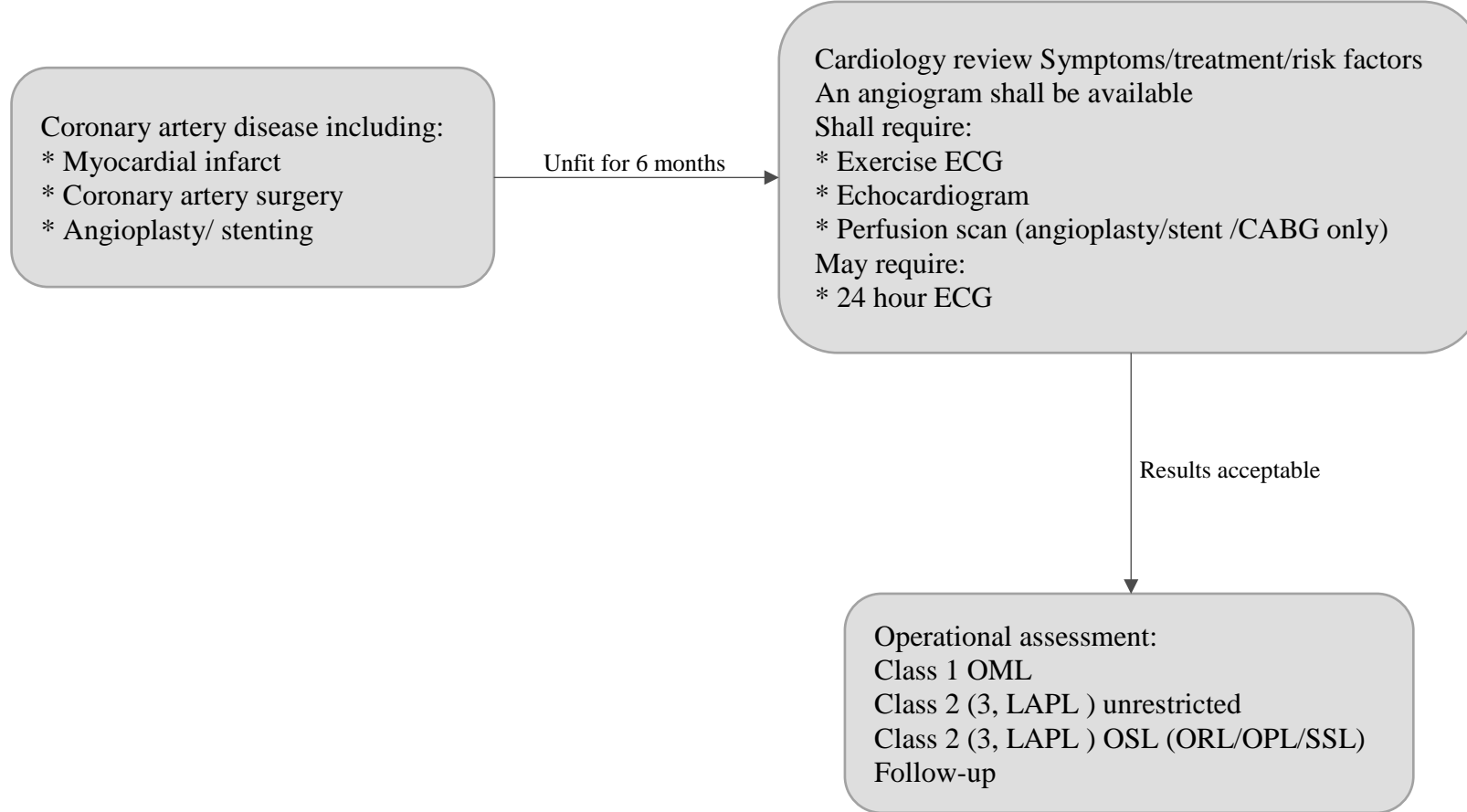
3.5 Şüpheli Koroner Arter Hastalığı Tetkik Süreci



Fc- Investigation of suspected coronary artery disease	Aş- Şüpheli koroner arter hastalık tetkikinde
1) Class 1 certification of asymptomatic acceptable minor disease may require a OML Unrestricted Class 2,3, LAPL certification is possible with acceptable minor disease; OSL/ORL/OPL/SSL restrictions may be appropriate in borderline cases.A normal angiogram (no stenoses >10%) is compatible with unrestricted certification. Normal bir anjiyogram (stenoz yok >%10) sınırsız sertifikasyon ile uyumludur.	1) Asemptomatik kabul edilebilir minör hastalığın Sınıf 1 sertifikası, OML gerektirebilir. Böyle durumlarda Kısıtlamasız Sınıf 2, 3, LAPL sertifikasının, düzenlenmesi mümkündür; sınır durumlarında ise Sınıf 2, 3, LAPL sağlık sertifikasına OSL/ORL/OPL/ SSL kısıtlaması getirilmesi uygun olabilir.
2) Includes symptoms of chest pain/angina, breathlessness, abnormal resting ECG, and/or accumulation of cardiovascular risk factors. Class 1 pilots without symptoms may continue to fly at the discretion of the MA.	2) Göğüs ağrısı/anjina, nefes darlığı, anormal istirahat EKG'si ve/veya kardiyovasküler risk faktörlerinin birikmesi semptomlarını içerir. Semptomuz Sınıf 1 pilotları, MA'nın takdirine bağlı olarak uçmaya devam edebilir.
3) By a cardiologist. Exercise ECG – should be symptom limited to a minimum of Bruce Stage 4 or equivalent , with no evidence of myocardial ischemia or significant rhythm disturbance .	3)Uzman Kardiyolog tarafından Egzersiz EKG'si - semptom, minimum Bruce Evre 4 veya eşdeğeri ile sınırlı olmalı, miyokardiyal iskemi veya önemli ritim bozukluğu kanıtı olmamalıdır. Koroner BT Anjiyografi yapılabilir.
4) 24 hour ECG- may be necessary to evaluate any significant rhythm disturbance on resting or exercise ECG.	4) 24 saatlik EKG- istirahat veya egzersiz EKG'si; herhangi bir önemli ritim bozukluğunu değerlendirmek için gerekli olabilir.
5) Echocardiogram - may be necessary to assess myocardial structure/function and show no important abnormality of wall motion and a LV ejection fraction of 50% or more.	5) Ekokardiyogram - miyokardiyal yapıyı/fonksiyonu değerlendirmek ve duvar hareketinde önemli bir anormallik bulunmadığını, %50 veya daha fazla LV ejeksiyon fraksiyonu göstermek için gerekebilir.
6) Myocardial perfusion scan, MRI perfusion scan, or stress echocardiogram (dobutamine or exercise) - showing no evidence of reversible ischaemia. Cases with suspicion of reversible ischaemia or silent infarction require angiographic evidence to decide if anatomical and functional evidence are congruent.	6) Miyokardiyal perfüzyon taraması, MRI perfüzyon taraması veya stres ekokardiyogramı (dobutamin veya egzersiz) - geri dönüşümlü iskemi için kanıt oluşturmaz. Geri dönüşümlü iskemi veya sessiz enfarktüs şüphesi olan vakalar, anatomik ve fonksiyonel kanıtların uyumlu olup olmadığına karar vermek için anjiyografik kanıt gerektirir.
7) Angiogram - An invasive angiogram will normally be required. If a CT angiogram is performed it will only be acceptable when the coronary calcium score is less than 400 (this is to ensure good imaging of the vessels) and the anatomical requirements stated in note 8 are met.	7) Anjiyogram - Normalde invaziv bir anjiyogram gerekli olacaktır. Bir BT anjiyogram yapılırsa, yalnızca koroner kalsiyum skoru 400'den az olduğunda (bu, damarların iyi görüntülenmesini sağlamak içindir) ve not 8'de belirtilen anatomik gereksinimler karşılandığında kabul edilebilir.
8) The cardiology report will be reviewed by the MA for Class 1, 3 or AME for Class 2, LAPL. It may be necessary to see the investigations, in which case the actual tracings/films/videos will be requested. Further investigations may be required. There shall be no stenosis more than 50% in any major vessel. More than two stenoses between 30% and 50% within the vascular tree should not be acceptable. The whole coronary vascular tree shall be assessed (particular attention should be paid to multiple stenoses). A stenosis greater than 30% in the left main or the proximal left anterior descending coronary artery should not be acceptable.	8) Kardiyoloji raporu, Sınıf 1 ve 3 için MA veya Sınıf 2, LAPL için AME tarafından incelenecektir. İncelemeleri görmek gerekli olabilir, bu durumda gerçek traseler/filmler/videolar istenecektir. Daha ileri tetkikler gerekebilir. Herhangi bir büyük damarda %50'den fazla darlık olmamalıdır. Vasküler ağaç içinde %30 ile %50 arasında ikiden fazla darlık kabul edilmemelidir. Tüm koroner damar ağacı değerlendirilecektir (çoklu stenozlara özellikle dikkat edilmelidir). Sol ana veya proksimal sol ön inen koroner arterde %30'dan fazla darlık kabul edilemez.
9) Periodic follow-up (normally annual) for established disease shall include a specialist cardiology review, cardiovascular risk assessment and an acceptable exercise ECG (as in note 4 above).	9) Yerleşik hastalık için periyodik takip (normalde yıllık) bir uzman kardiyoloji incelemesini, kardiyovasküler risk değerlendirmesini ve kabul edilebilir bir egzersiz EKG'sini içerecektir.(yukarıdaki not 4'te olduğu gibi)



3.6 Koroner Arter Hastalığı



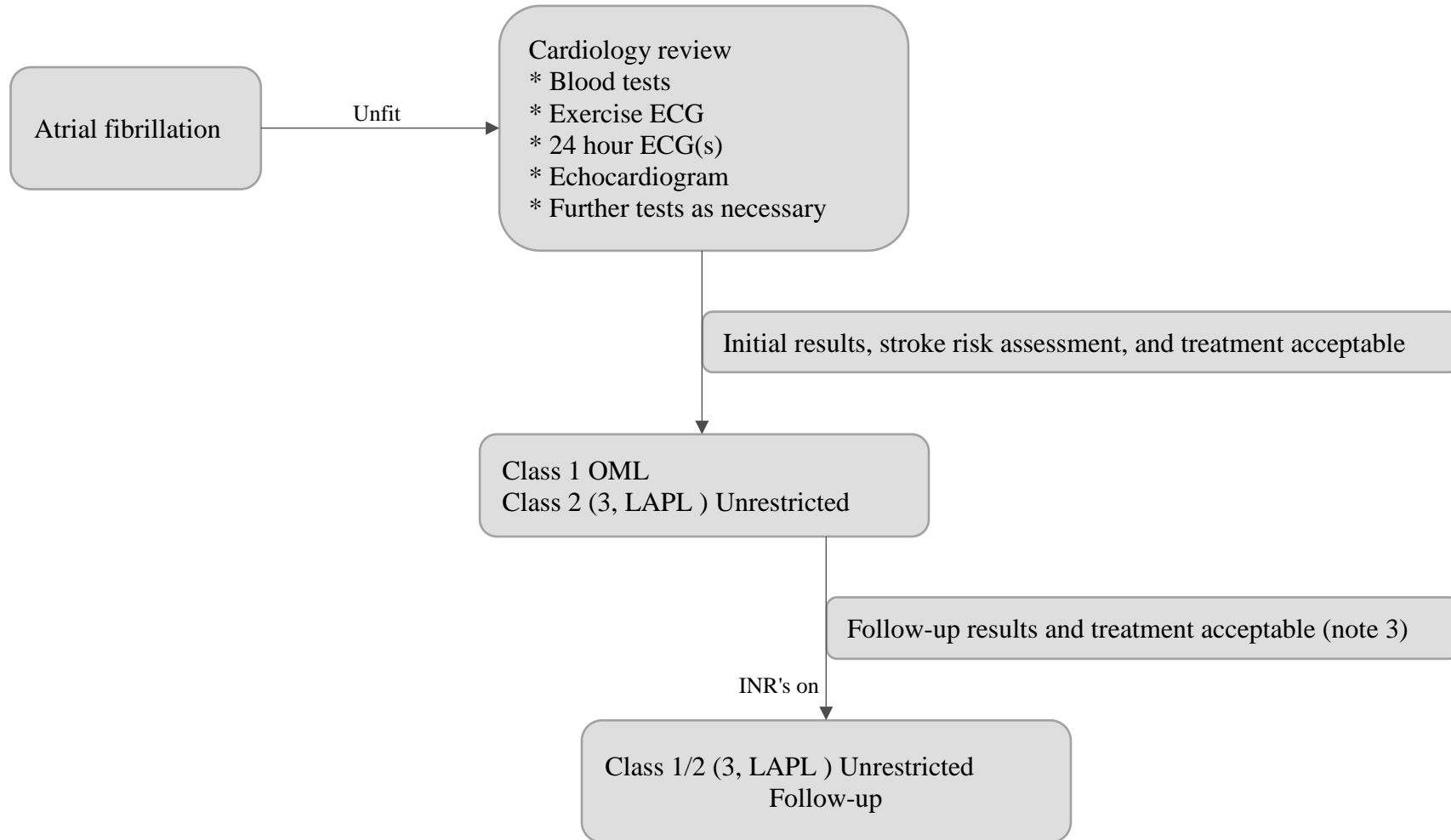
Fc- Coronary artery disease	Aş- Koroner arter hastalığında
<p>1)Class 1 recertification will require OML Unrestricted Class 2,3,LAPL certification is possible having completed all the investigations. Class 2,3,LAPL applicants not fully meeting the requirements may be recertificated with OSL/ORL/OPL /SSL having completed a satisfactory exercise ECG test (as in note 4). A minimum of 6 months is required for recertification in all health certification classes after CABG and PTCA stenting after Myocardial infarction. This 6 (six) month period can be shortened to 3 months if the stents used in the elective PTCA Stent procedure without myocardial infarction have FDA and CE approval.</p>	<p>1)Sınıf 1 yeniden sertifikalandırma, OML gerektirecektir. Tüm incelemeler tamamlandıktan sonra, Kısıtlamasız Sınıf 2, 3 LAPL sertifikasyonu mümkündür. Gereksinimleri tam olarak karşılamayan Sınıf 2, 3, LAPL başvurusahipleri, tatmin edici bir egzersiz EKG testini (not 4'te olduğu gibi) tamamlamışsa OSL/ORL/OPL/SSL ile yeniden sertifikalandırılabilir. Myokardiyal infarktüs sonrası yapılan PTCA stent işlemi ve CABG sonrası tüm sağlık sertifikası sınıflarında yeniden sertifikalandırma yapılabilmesi için minimum 6 aylık bir süre gerekir. Bu 6 (Altı) aylık süre myokardiyal infarktüs geçirilmeden elektif yapılan PTCA Stent işleminde, kullanılan stentlerin FDA ve CE onayı bulunması durumunda 3 aya kadar kısaltılabilir.</p>
<p>2)Coronary artery disease itself includes symptoms of chest pain/angina, shortness of breath, abnormal resting ECG, and/or accumulation of cardiovascular risk factors. Class 1 pilots without symptoms may continue to fly at the discretion of the MA.</p>	<p>2)Koroner arter hastalığı; Göğüs ağrısı/anjina, nefes darlığı, anormal istirahat EKG'si ve/veya kardiyovasküler risk faktörlerinin birikmesi semptomlarını içerir. Semptomsuz Sınıf 1 pilotları, MA'nın takdirine bağlı olarak uçmaya devam edebilir.</p>
<p>3)By a cardiologist. No angina or anti anginal medication. Risk factors shall be assessed and reduced to an appropriate level. All applicants should be on acceptable secondary prevention treatment.</p>	<p>3)Uzman Kardiyolog tarafından Anjina olmaması veya anjina ilacı kullanılmaması risk faktörleri değerlendirilerek ve kabul edilebilir uygun seviyeye düşürülecektir. Tüm başvurular, kabul edilebilir sekonder önleyici tedavi görüyor olmalıdır.</p>
<p>4)Angiogram - obtained around the time of, or during, the ischaemic myocardial event. There shall be no stenosis more than 50% in any major untreated vessel, in any vein/artery graft or at the site of an angioplasty/stent, except in a vessel supplying an infarct. More than two stenoses between 30% and 50% within the vascular tree should not be acceptable. The whole coronary vascular tree shall be assessed (particular attention should be paid to multiple stenoses and/or multiple revascularisations). An untreated stenosis greater than 30% in the left main or the proximal left anterior descending coronary artery should not be acceptable.</p>	<p>4)Miyokardiyal olay esnasında çekilen anjiogramda enfarkte alanı besleyen bir damar haricinde, tedavi edilmemiş önemli bir damarda, herhangi bir damar/arter greftinde veya anjioplasti/stent bölgesinde %50'den fazla daralma olmamalıdır. Vasküler ağaç içinde %30 ve %50 arasında ikiden fazla stenoz kabul edilmemelidir. Bütün koroner vasküler ağaç değerlendirilecektir (çoklu stenoz ve/veya çoklu revaskülarizasyonlara özellikle dikkat edilmelidir). Sol ana veya proksimal sol anterior desendan koroner arterde %30'den büyük tedavi edilmemiş stenoz kabul edilmemelidir</p>
<p>5)Exercise ECG - should be symptom limited to a minimum of Bruce stage 4 or equivalent, with no evidence of myocardial ischaemia or significant rhythm disturbance.</p>	<p>5) Eforlu EKG - Asgari olarak, Bruce evre 4 veya muadiline göre semptom sınırlı olmalı ve miyokard iskemi veya önemli ritim bozukluğu belirtisi göstermemelidir.</p>



Fc - Coronary artery disease certification	Aş- Koroner arter hastalığında
6) Echocardiogram - myocardial function shall be assessed and show no important abnormality of wall motion and a LV ejection fraction of 50% or more (Echo not required if ejection fraction measured by stress echocardiography or myocardial perfusion scan).	6) Ekokardiyografi- miyokard fonksiyonu değerlendirilmeli ve duvar hareketinde önemli anomali göstermemeli LV ejeksiyon fraksiyonu %50 veya daha fazla olmalıdır (ejeksiyon fraksiyonu, stres ekokardiyografi veya miyokard perfüzyon sintigrafisinde ölçülmüş ise eko gerekli değildir).
7) Angiogram - An invasive angiogram will normally be required. If a CT angiogram is performed it will only be acceptable when the coronary calcium score is less than 400 (this is to ensure good imaging of the vessels) and the anatomical requirements stated in note 8 are met.	7) Anjiyogram - Normalde invaziv bir anjiyogram gerekli olacaktır. BT anjiyogram ise, yalnızca koroner kalsiyum skoru 400'den az olduğunda (bu, damarların iyi görüntülenmesini sağlamak içindir) ve not 8'de belirtilen anatomik gereksinimler karşılanıyorsa kabul edilebilir.
8) Myocardial perfusion scan (MPS) - showing no evidence of reversible ischaemia shall be required at least 6 months after an angioplasty/stenting/CABG, but not procedure. MPS is only required after myocardial infarction unless there is doubt about myocardial perfusion, or if angioplasty/stenting/CABG is performed in association with the infarction. Stress echocardiogram or MRI perfusion may be accepted in lieu of myocardial perfusion scan.	8) Miyokardiyal perfüzyon taraması (MPS) - geri dönüşlü iskemi kanıtı göstermeyen anjiyoplasti/stentleme/CABG'den en az 6 ay sonra gerekli olacaktır, ancak rutin prosedür değildir. MPS, miyokard perfüzyonu hakkında bir şüphe yoksa veya enfarktüsle birlikte anjiyoplasti/stentleme/CABG uygulanmıyorsa, yalnızca miyokard enfarktüsünden sonra gereklidir. Miyokardiyal perfüzyon taraması yerine stres ekokardiyogramı veya MRI perfüzyonu kabul edilebilir.
9) 24 hour ECG - may be necessary to assess the risk of any significant rhythm disturbance.	9)24-saat EKG - Her türlü önemli ritm bozukluğu riskini değerlendirmek için gerekebilir
10)The cardiology report will be reviewed by the Medical Assessor (Class 1,3) or AME for Class 2,LAPL. It may be necessary to see the investigations, in which case the actual tracings/films/videos will be requested. Further investigations may be required.	10) Kardiyoloji raporu Medical Assessor (Sınıf 1,3) veya Sınıf 2, LAPL için AME tarafından incelenecektir. İncelemelerin görülmesi gerekebilir, bu durumda gerçek traseler/filmler/videolar istenecektir. Daha ileri tetkikler gerekebilir.
11)Periodic follow-up (at least annually for the first 5 years) shall include a specialist cardiology review, cardiovascular risk assessment and an acceptable exercise ECG In all cases coronary angiography and/or myocardial perfusion scanning (or equivalent) shall be considered at any time if symptoms, signs or non-invasive tests indicate cardiac ischaemia. In all cases of coronary artery bypass grafting (except Class2,3,LAPL OSL/ORL/OPL/SSL OSL) a myocardial perfusion (or equivalent) scan shall be performed 5 years after the procedure (if not done before).	11) Periyodik takip (ilk 5 yıl için en az yılda bir) bir uzman kardiyoloji incelemesini, kardiyovasküler risk değerlendirmesini ve kabul edilebilir bir egzersiz EKG'sini içerecektir. Semptomlar, belirtiler veya non-invaziv testler kardiyak iskemiye işaret ediyorsa, her durumda koroner anjiyografi ve/veya miyokardiyal perfüzyon taraması (veya eşdeğeri) her zaman düşünülmelidir. Tüm koroner arter baypas greftleme vakalarında (Sınıf 2,3,LAPL OSL/ORL/OPL/SSL hariç), işlemden 5 yıl sonra (daha önce yapılmadıysa) bir miyokard perfüzyonu (veya eşdeğeri) taraması yapılmalıdır.



3.7 Atrial Fibrilasyon



Fc – Atrial fibrillation certification	Aş - Atriyal fibrilasyonda
<p>1)After 2 years follow up for Class 1, only applicants with a single original episode of AF with no recurrence may be able to achieve unrestricted Class 1 certification. Subsequent follow up normally annual with 24hr ECG.</p>	<p>1)Sınıf 1 için 2 yıllık takipten sonra, yalnızca tek bir orijinal AF epizodu olan ve tekrarlaması olmayan başvuru sahipleri, Kısıtlamasız Sınıf 1 sertifikası alabilirler. Müteakip takip, 24 saatlik EKG ile normal olarak yıllıktır.</p>
<p>2) By a cardiological specialist_</p> <ul style="list-style-type: none"> • No significant symptoms and adequate rate control if paroxysmal, persistent or permanent. • Blood tests - Thyroid function normal. Alcohol as a cause of AF should be excluded with a minimum of liver function tests (to include GGT and MCV). • Exercise ECG - Bruce protocol and maximal effort or symptom limited on current treatment. • At least 9 minutes with no significant abnormality of rhythm or conduction, nor evidence of myocardial ischaemia. 	<p>2) Uzman Kardiyolog tarafından;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paroksizmal, kalıcı veya daimi ise önemli semptom yoksa ve yeterli ileti kontrolü yapılmalı, • Kan testleri - Tiroid fonksiyonunun normal olduğu gözlenmeli, • AF nedeni olarak alkol, minimum karaciğer fonksiyon testleri (GGT ve MCV dahil) ile dışlanmalı, • Egzersiz EKG - Bruce protokolü ve mevcut tedaviye maksimum yanıtla, semptomlar geriletilmeli, • Önemli bir ritim veya iletim anormalliği veya miyokard iskemisi kanıtı olmaksızın en az 9 dakika süre izlenmeli.
<ul style="list-style-type: none"> • 24 hr ECG - More than one may be required. The following criteria should be met: • If in sinus rhythm - No episodes of AF and no pauses >2,5s whilst awake. Ventricular arrhythmia should not exceed an aberrant beat count >2% of total, with no complex forms. • Established AF - RR interval >300ms and <3,5s (i.e. no very rapid rates or long pauses). • Paroxysmal, persistent & permanent AF - As above plus the longest pause on recapture of sinus rhythm should not exceed 2,5s whilst awake. 	<p>24 saat EKG - Birden fazla gerekli olabilir. Aşağıdaki kriterler karşılanmalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinüs ritmindeyse - Uyanıkken AF epizodu yok ve >2,5 sn'den fazla duraklama olmadığı, Ventriküler aritmi, karmaşık formlar olmaksızın toplamın >%2'sini aberran atım sayısını aşmadığı, • Belirlenen AF - RR aralığı >300ms ve <3,5s (yani çok hızlı ileti sıklığı veya uzun duraklamalar yok). • Paroksizmal, inatçı ve kalıcı AF - Yukarıdaki gibi artı sinüs ritminin yeniden yakalanmasındaki en uzun duraklama, uyanıkken 2,5 saniyeyi geçmemelidir.
<p>Echocardiogram - Should show no significant selective chamber enlargement, or significant structural or functional abnormality, and an LVEF of 50% or more.</p> <p>Further tests - May include repeat 24 hour ECG recordings, electrophysiological studies, cardiac MRI, myocardial perfusion scanning and/or coronary angiography.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ekokardiyogram - Belirgin selektif kalp boşluklarında genişleme, belirgin yapısal fonksiyonel anormallikler göstermemesi gerekir ve LVEF %50 ve daha fazlası olmamalıdır. • Diğer testler - 24 saatlik tekrar EKG kayıtlarını, elektrofizyolojik çalışmaları, kardiyak MRI, miyokardiyal perfüzyon taramasını ve/veya koroner anjiyografiyi içerebilir.
<p>3) For Class 1, 3 certificate holders the cardiology report(s) will be reviewed by the Medical Assessor. Class 2, LAPL applicants will be re-certificated by the AME in consultation with the Medical Assessor. It may be necessary to see the investigations, in which case the actual tracings/films/videos/CDs will be requested.</p> <p>Risk Assessment The cardiology report on applicants with atrial fibrillation should include a risk assessment of the risks/benefits of anticoagulation taking into account the CHA2DS2Vasc score and, if > 0, the HASBLED score in accordance with the guidance published by the European Society of Cardiology(ESC). HASBLED ≥ 3 requires individual assessment.</p>	<p>3) Sınıf 1 ve 3 sertifika sahipleri için kardiyoloji raporu/raporları Medikal Asesör tarafından incelenecektir. Sınıf 2, LAPL başvuru sahipleri, Medikal Asesöre danışılarak AME tarafından yeniden sertifikalandırılacaktır. İncelemeleri görmek gerekebilir, bu durumda gerçek izlemeler/ filmler/ videolar/ CD'ler istenecektir.</p> <p>Risk Değerlendirmesi Atriyal fibrilasyonu olan başvuru sahiplerine ilişkin kardiyoloji raporu, Avrupa Kardiyoloji Derneği (ESC) tarafından yayınlanan kılavuza uygun olarak CHA2DS2Vasc skorunu ve > 0 ise HASBLED skorunu dikkate alarak antikoagülasyonun risklerinin/yararlarının bir risk değerlendirmesini içermelidir. HASBLED > 3 bireysel değerlendirme gerektirir.</p>



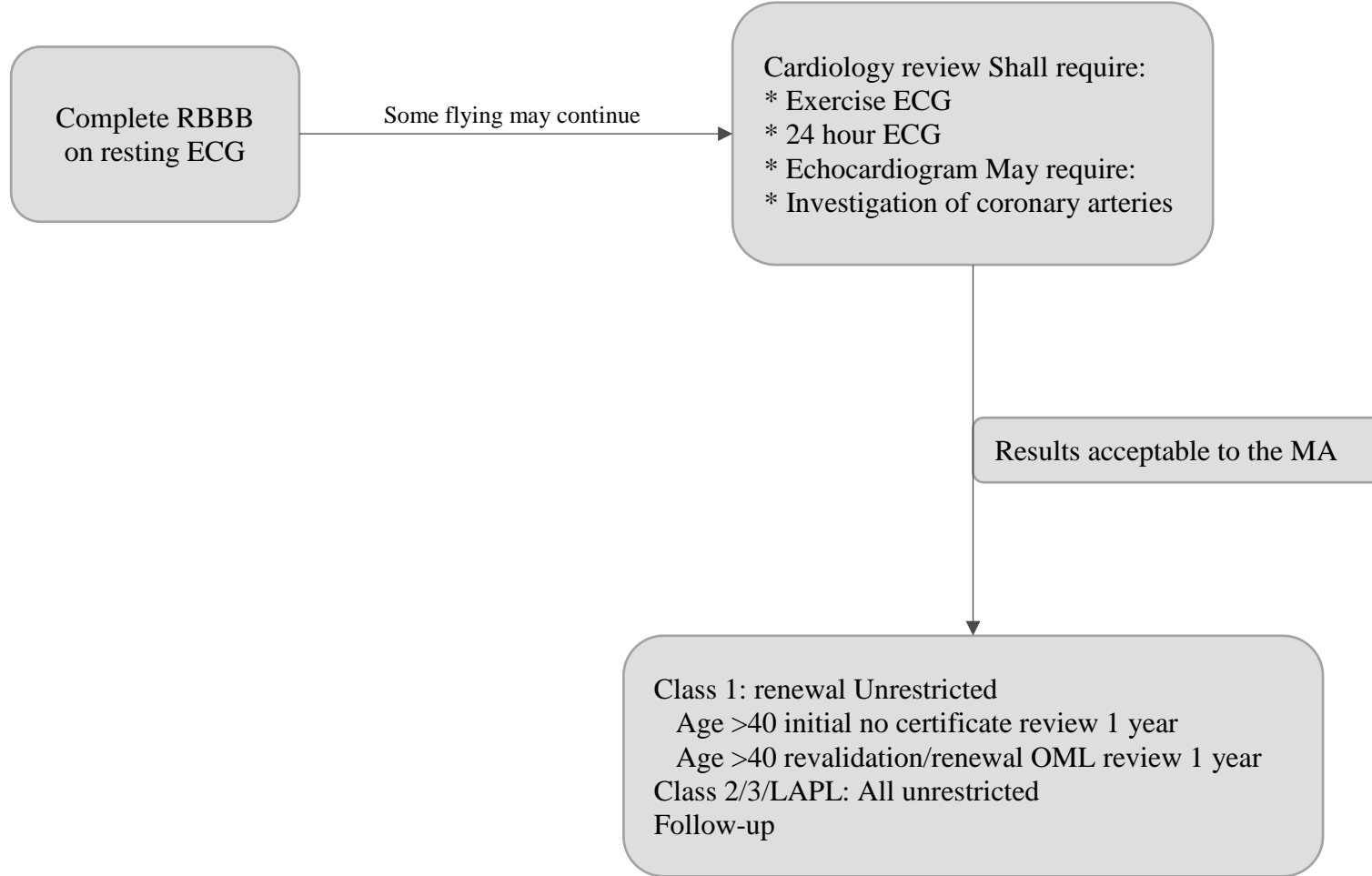
Fc– Atrial fibrillation certification			Aş - Atriyal fibrilasyonda		
The certification matrix set out below is based on the following aspects of risk: a)The risk of embolic strokes or TIA’s caused by atrial fibrillation b)The benefits of any risk reduction due to taking anticoagulants to reduce 1) c)The serious side effects of anticoagulants likely to cause acute incapacitation			Aşağıda belirtilen sertifikasyon matrisi, riskin aşağıdaki yönlerine dayanmaktadır: a)Atriyal fibrilasyonun neden olduğu embolik inme veya TİA riski b)Azaltmak için antikoagülan almaktan kaynaklanan herhangi bir risk azalmasının faydaları 1) c)Antikoagülanların akut inkapasitasyona neden olabilecek ciddi yan etkileri		
Note: Warfarin therapy is well established and can be monitored, whereas the Direct (Novel) Oral Anticoagulants (DOACs) are new. While there is some evidence that some of the bleeding risks are lower in DOACs, longer term experience of the use of these medications is required. All DOACs require monitoring of renal function. Applicants treated with warfarin must comply with T.C Ministry of Health increased testing/surveillance requirements. Not: Doğrudan (Yeni) Oral Antikoagülanlar (DOAC'lar) yeniyken, varfarin tedavisi iyi yapılandırılmıştır ve izlenebilir. DOAC'larda bazı kanama risklerinin daha düşük olduğuna dair bazı kanıtlar olsa da, bu ilaçların kullanımına ilişkin daha uzun süreli deneyim gereklidir. Tüm DOAC'lar böbrek fonksiyonunun izlenmesini gerektirir. Varfarin ile tedavi edilen başvuru sahipleri, Sağlık Bakanlığı artırılmış test/gözetim gerekliliklerine uymalıdır.					
Factor	Score	Notes	Factor	Score	Notes
Cardiac failure/LV dysfunction	1	Likely to be unfit	Hypertension (BP>160 mm Hg)	1	Likely to be unfit
Hypertension (treated or untreated)	1		Abnormal renal and/or liver function (1 point each)	1 or 2	
Age 65-74 = 1, Age ≥75 = 2	1 or 2		Stroke or TIA	1	
Diabetes	1		Bleeding tendency	1	
Vascular disease (coronary, carotid, peripheral)	1	Investigate	Elderly (>65)	1	
Female gender	1		Labile INR’s on warfarin	1	
Stroke or TIA	2	Likely to be unfit	Drugs/med or XS alcohol (1 point each)	1 or 2	



Fc – Atrial fibrillation			Aş- Atriyal fibrilasyonda		
CHA ₂ DS ₂ Vasc	Unrestricted Class 1	Class1 OML or Unrestricted Class2	Unrestricted LAPL	Class 2 OSL	LAPL ORL
0	No certification	Nil anticoagulant treatment acceptable, Anticoagulant Treatment not applicable			
1					
2	No certification	Anticoagulant treatment mandatory	Nil anticoagulant treatment acceptable, anticoagulant treatment acceptable		
3					
4 & 5	No certification	Anticoagulant treatment mandatory	Nil anticoagulant treatment acceptable, anticoagulant treatment acceptable		
>5			Individual risk assessment of multiple pathology/treatment		
<p>1)Acceptable treatment for rhythm control includes sotalol (with QT interval monitoring), bisoprolol or other beta-blocking drugs, digitalis, dronedarone (periodic blood testing required to check for hepatotoxicity), diltiazem and verapamil. Exceptionally flecainide or propafenone may be used in consultation with the Medical Assessor (with 6 months demonstrated stability). Amiodarone is normally unacceptable for Class 1, but may be acceptable for Class 2,3,LAPL (maximum dose 200 mg daily, night flying will require an ophthalmological review).</p> <p>1)Ritim kontrolü için kabul edilebilir tedavi, sotalol (QT aralığı izleme ile), bisoprolol veya diğer beta bloke edici ilaçlar, digitalis, dronedaron (hepatotoksiteyi kontrol etmek için periyodik kan testi gereklidir), diltiazem ve verapamil içerir. İstisnai olarak flekainid veya propafenon, tıbbi değerlendiriciye danışılarak kullanılabilir (6 aylık kanıtlanmış stabilite ile). Amiodaron normalde Sınıf 1 için kabul edilemez, ancak Sınıf 2, 3, LAPL için kabul edilebilir (günde maksimum 200 mg doz, gece uçuşu oftalmolojik inceleme gerektirir).</p> <p>2)Acceptable treatment for anticoagulation includes Coumadins e.g. warfarin and members of the Direct Oral Anti Coagulant Class (DOACs). If a pilot is anti-coagulated with a Coumadin (e.g. warfarin), 6 months stability of the INR (with at least 4 measurements within the target range) is required. Class 1 certification will require INR testing with a near patient testing device within 12 hours prior to flying and flight is only possible if the INR is within target range. A pilot taking a DOAC without side effects may return to flying at 3 months and renal function must be monitored. See also Information - Anticoagulant Therapy.</p> <p>2)Antikoagülasyon için kabul edilebilir tedavi, Coumadins örn. varfarin ve Doğrudan Oral Anti Pıhtılaştırıcı Sınıfı (DOAC'ler) üyeleri. Bir pilot bir Coumadin (örneğin varfarin) ile anti-pıhtılaşmışsa, INR'nin 6 aylık stabilitesi (hedef aralık dâhilinde en az 4 ölçüm ile) gereklidir. Sınıf 1 sertifikasyonu, uçuştan 12 saat önce yakın hasta test cihazı ile INR testi yapılmasını gerektirecektir ve uçuş, yalnızca INR hedef aralık dâhilindeyse mümkündür. Yan etkisi olmayan bir DOAC alan bir pilot, 3 ayda uçmaya dönebilir ve böbrek fonksiyonu izlenmelidir. Ayrıca bkz. Bilgi - Antikoagülan Tedavi.</p> <p>3)Initial cardiological follow-up should be 6 monthly to include a minimum of 24 hour ECG monitoring. Subsequent follow-up at the discretion of the Medical Assessor, normally annual cardiological review with 24hr ECG and echocardiogram. Other tests if clinically indicated.</p> <p>3)İlk kardiyolojik takip, minimum 24 saatlik EKG izlemesini içerecek şekilde 6 aylık olmalıdır. MA takdirine bağlı olarak müteakip takip, normalde 24 saatlik EKG ve ekokardiyogram ile yıllık kardiyolojik inceleme. Klinik olarak belirtilmişse diğer testler.</p>					



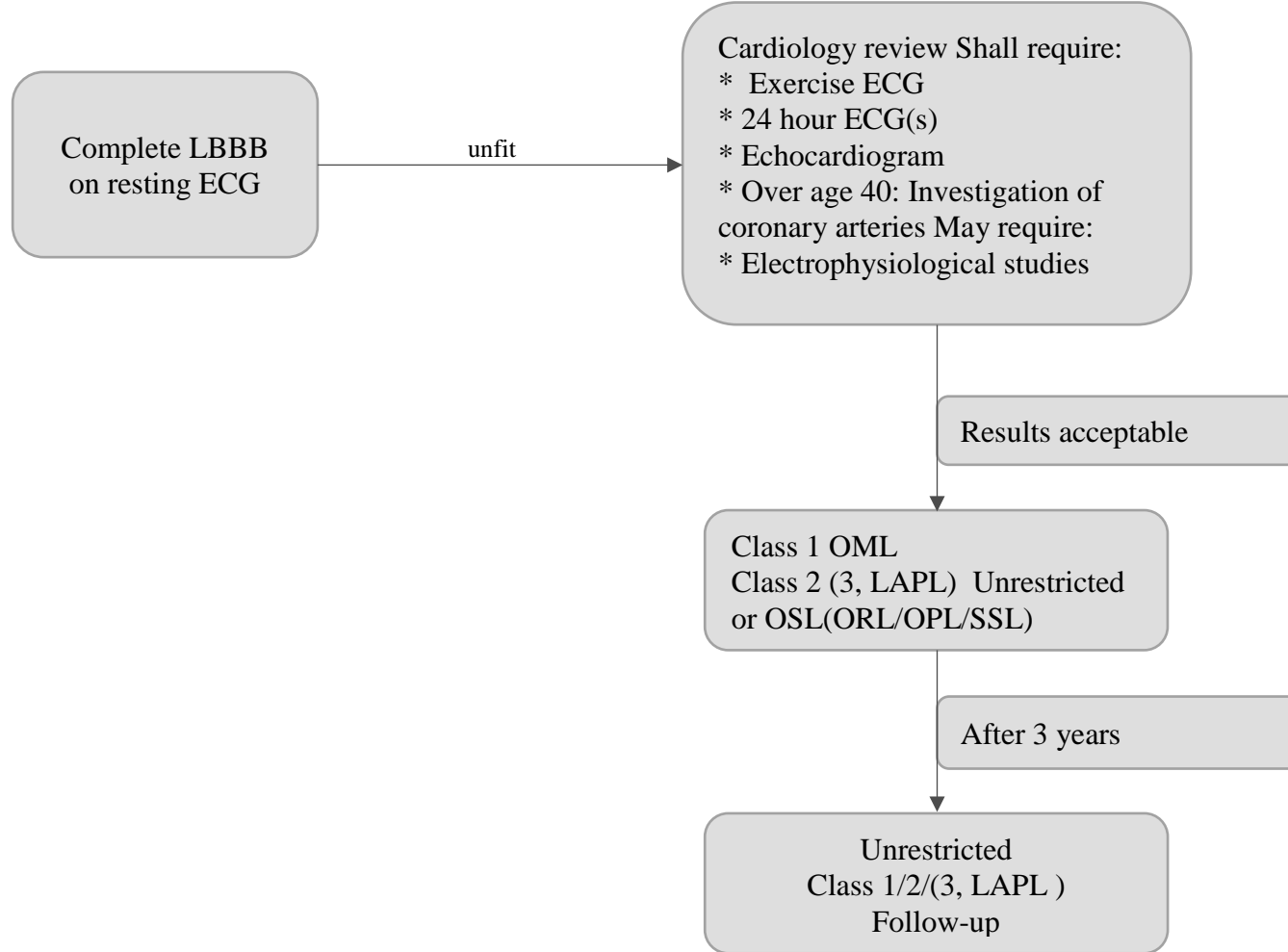
3.8 Tam Sağ Dal Bloğu (RBBB)



Fc - Complete Right bundle branch block (RBBB)	Aş- Tam Sağ dal bloğunda (RBBB)
1) Initial applicants should not receive a medical certificate until the cardiology assessment is complete. Established pilots may continue to fly (Class 1 OML/Class 2,3,LAPL unrestricted) but the assessment should be completed within 2 months.	1) İlk başvuru sahipleri, kardiyoloji değerlendirmesi tamamlanana kadar tıbbi sertifika almamalıdır. Yerleşik pilotlar uçmaya devam edebilir (Sınıf 1 OML/Sınıf 2,3,LAPL kısıtlamasız) ancak değerlendirme 2 ay içinde tamamlanmalıdır.
2)By a cardiologist. Investigations shall include: • Exercise ECG - Bruce protocol and symptom limited. Requirements are at least 9 minutes and no significant ECG (apart from RBBB) or blood pressure changes. • 24 hr ECG - No significant rhythm or conduction disturbance apart from RBBB. • Echocardiogram - Structurally normal heart and normal LV and RV function (ejection fraction > 50%). Further evaluation may be required (for example investigation of the coronary arteries) if any of the above investigations are abnormal.	2)Bir uzman kardiyolog tarafından yapılacak tetkikler şunları içermelidir; Egzersiz EKG - Bruce protokolü ve semptom sınırlı. Gereksinimler en az 9 dakikadır ve önemli EKG (RBBB dışında) veya kan basıncı değişiklikleri yoktur. 24 Saat EKG : RBBB dışında önemli bir ritim veya iletim bozukluğu yok. Ekokardiyogram - Yapısal olarak normal kalp ve normal LV ve RV fonksiyonu (ejeksiyon fraksiyonu > % 50) Yukarıdaki incelemelerden herhangi biri anormal ise daha fazla değerlendirme (örneğin koroner arterlerin incelenmesi) gerekebilir.
3)For Class 1 applicants the cardiology report will be reviewed by the Medical Assessor. It may be necessary to see the investigations in which case the actual tracings/films/videos/CDs will be requested.	3)Sınıf 1 başvuru sahipleri için kardiyoloji raporu medikal asesör(MA) tarafından incelenecektir. İncelemelerin görülmesi gerekebilir, bu durumda gerçek izleme/ film/ video/ CD'ler istenecektir.
4)Class 2, 3 LAPL applicants can have unrestricted certification if all the requirements are met. Certification with OSL may be possible if only some requirements are achieved	4)Tüm gereklilikler karşılanırsa, Sınıf 2, 3, LAPL başvuru sahipleri kısıtlamasız sağlık sertifikası alabilirler. OSL ile sertifikalandırma, yalnızca bazı gereksinimler karşılanmış bazıları karşılanmamışsa mümkün olabilir.
5)Pilots with long standing RBBB should expect to be asked to have occasional cardiology reviews to check that all remains well, particularly if there is a change to the resting ECG.	5)İlk kardiyolojik takip, minimum 24 saatlik EKG izlemesini içerecek şekilde 6 aylık olmalıdır. AMS takdirine bağlı olarak müteakip takip, normalde 24 saatlik EKG ve ekokardiyogram ile yıllık kardiyolojik inceleme. Klinik olarak belirtilmişse diğer testler.
6)Class 1 applicants age 40 or under (initial and revalidation/renewal) may have unrestricted certification. Initial Class 1 applicants over age 40 cannot be certificated until completing a satisfactory follow up review at one year to include an exercise ECG. Class 1 applicants over age of 40 for revalidation/renewal will need an OML and a review again in a year to include an exercise ECG. At that time an unrestricted certificate can be issued if there is no change. If there has been a documented gradual progression from incomplete RBBB to complete RBBB over several years, there will be no requirement for an OML.	6)40 yaş ve altındaki (ilk ve temdit/yenileme) Sınıf 1 başvuru sahipleri, kısıtlamasız sertifikaya sahip olabilir. 40 yaşın üzerindeki Sınıf 1 ilk başvuru sahipleri, bir egzersiz EKG'sini içerecek şekilde bir yılda tatmin edici bir takip incelemesini tamamlamadan sertifikalandırılmazlar. Temdit/yenileme için 40 yaşın üzerindeki Sınıf 1 başvuru sahiplerinin bir OML'ye ve bir egzersiz EKG'sini dâhil etmek için bir yıl içinde tekrar gözden geçirmeye ihtiyacı olacaktır. O zaman, herhangi bir değişiklik olmazsa, kısıtlamasız Sınıf 1 sağlık sertifikası verilebilir. Birkaç yıl içinde incomplet RBBB'den complet RBBB'yi kademeli bir ilerleme varsa, OML için herhangi bir gereklilik olmayacaktır.



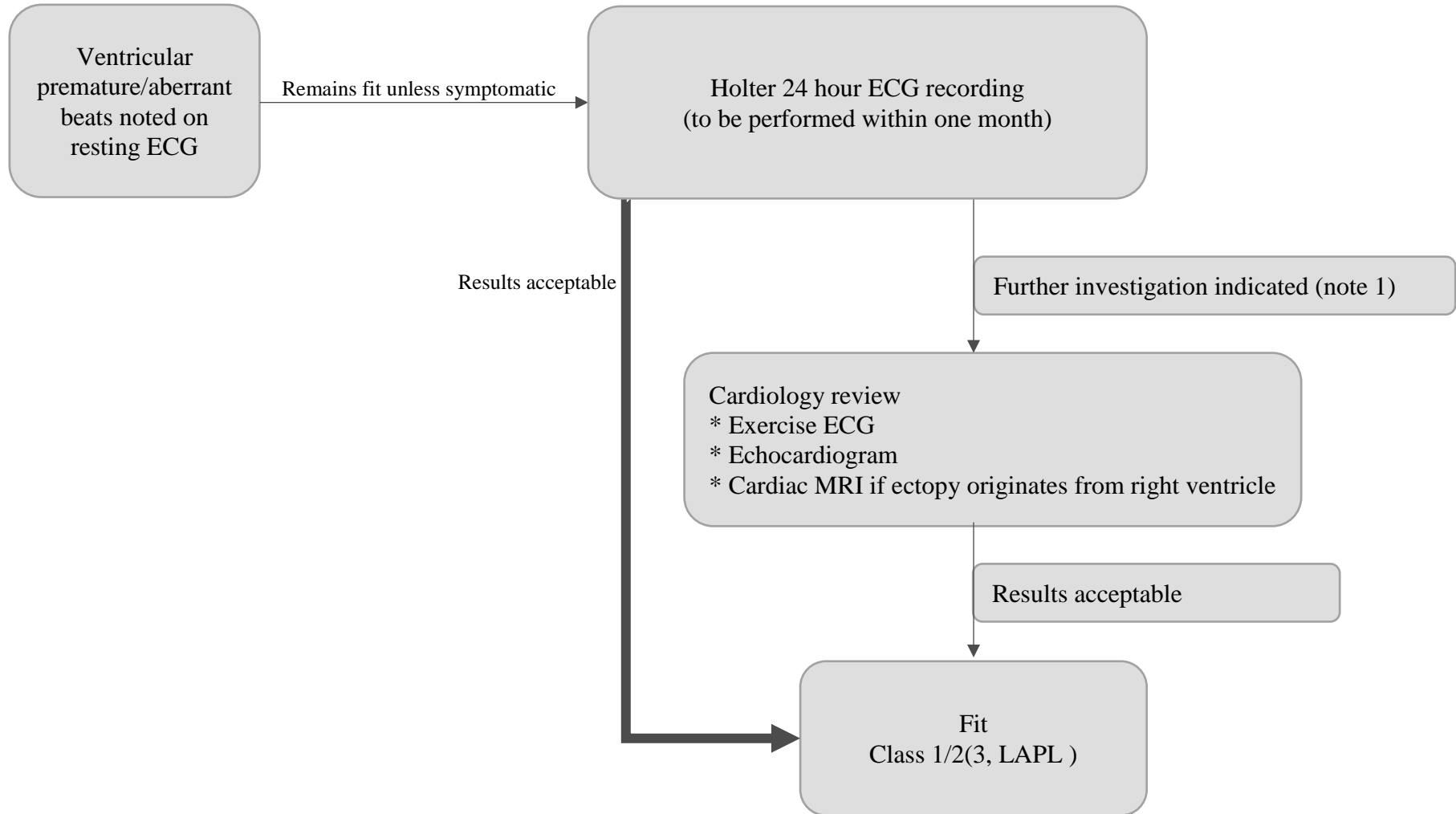
3.9 Sol Dal Bloğu (LBBB)



Fc - Left bundle branch block (LBBB)	Aş- Sol dal bloğunda (LBBB)
<p>1) Class 1 certification - Satisfactory investigations will allow Class 1 OML. Annual cardiology review with a minimum of an exercise ECG. Review at 3 years should also include a 24 hour ECG and echocardiogram. If satisfactory - unrestricted Class 1 can be issued. Initial Class 1 applicants will need to show a 3 year period of stability, as above, before a Class 1 certificate can be issued.</p>	<p>1) Sınıf 1 sertifikasyon - Tatmin edici araştırmalar, Sınıf 1 OML'ye izin verecektir. Minimum egzersiz EKG'si ile yıllık kardiyoloji incelemesi. 3 yıllık gözden geçirme ayrıca 24 saatlik bir EKG ve ekokardiyogramı içermelidir. Yeterliyse - Kısıtlamasız Sınıf 1 sağlık sertifikası verilebilir. Sınıf 1 İlk başvuru sahiplerinin, Sınıf 1 sağlık sertifikası düzenlenebilmesi için aşağıda belirtildiği gibi 3 yıllık bir istikrar dönemi göstermeleri gerekecektir.</p>
<p>2) Class 2, 3, LAPL certification - Satisfactory investigations will allow unrestricted Class 2. If coronary artery investigation was not done at the initial assessment, Class 2,3, LAPL applicants over the age of 40 may need to be restricted to ORL/OSL/OPL/SSL.</p>	<p>2) Sınıf 2,3, LAPL sertifikasyonu - Yeterli incelemeler Kısıtlamasız Sınıf 2'ye izin verecektir. İlk değerlendirmede koroner arter incelemesi yapılmadıysa, 40 yaş üstü Sınıf 2,3, LAPL başvuru sahiplerinin ORL/OSL/OPL/SSL ile sınırlandırılması gerekebilir.</p>
<p>3) By a cardiologist. Investigations shall include: • Exercise ECG - Bruce protocol and symptom limited. Requirements are at least 9 minutes and no significant ECG (apart from LBBB) or blood pressure changes. • 24 hr ECG - No significant rhythm or conduction disturbance apart from LBBB. • Echocardiogram - Structurally normal heart and normal LV and RV function (ejection fraction > 50%). Further evaluation may be required (for example investigation of the coronary arteries) if any of the above investigations are abnormal.</p>	<p>3) Bir uzman kardiyolog tarafından yapılacak tetkikler şunları içermelidir; Egzersiz EKG - Bruce protokolü ve semptom sınırlı. Gereksinimler en az 9 dakikadır ve önemli EKG (LBBB dışında) veya kan basıncı değişiklikleri olmamalı. 24 Saat EKG: LBBB dışında önemli bir ritim veya iletim bozukluğu olmamalı. Ekokardiyogram - Yapısal olarak normal kalp ve normal LV ve RV fonksiyonu (ejeksiyon fraksiyonu > % 50) Yukarıdaki incelemelerden herhangi biri anormal ise daha fazla değerlendirme (örneğin koroner arterlerin incelenmesi) gerekebilir.</p>
<p>4) Coronary artery investigation - shall be required in all applicants over the age of 40. A myocardial perfusion scan, stress echo, CT angiogram or cardiac MRI will normally be sufficient. Pharmacological stress should be used to avoid difficulties in the interpretation of septal perfusion.</p>	<p>4) Koroner arter incelemesi - aşağıdaki durumlarda gerekli olacaktır: 40 yaşın üzerindeki tüm başvuru sahiplerinde normalde miyokardiyal perfüzyon taraması, stres eko, BT anjiyogram veya kardiyak MRI yeterli olacaktır. Septal perfüzyonun yorumlanmasında güçlüklerden kaçınmak için farmakolojik stres kullanılmalıdır.</p>
<p>5) Electrophysiological studies - should be performed if the PR interval is >200 msec, and possibly if the ECG shows an abnormal axis. The HV interval should be less than 100 msec</p>	<p>5) Elektrofizyolojik çalışmalar - PR aralığı >200 msn ise ve muhtemelen EKG anormal bir eksen gösteriyorsa yapılmalıdır. HV aralığı 100 msn'den az olmalıdır.</p>
<p>6) For Class 1 applicants the cardiology report will be reviewed by the Medical Assessor. It may be necessary to see the investigations in which case the actual tracings/films/videos will be requested</p>	<p>6) Sınıf 1 başvuru sahipleri için kardiyoloji raporu Medical Assessor tarafından incelenecektir. İncelemeleri görmek gerekli olabilir, bu durumda gerçek izlemeler/filmler/videoalar istenecektir.</p>
<p>7) Follow up after the 3 year period: pilots with long standing LBBB will require an echocardiogram every years to reassess left ventricular function. Other investigations or cardiology reviews may occasionally be required, particularly if any changes are noted on the resting ECG.</p>	<p>7) 3 yıllık dönemden sonra takip: Uzun süredir LBBB'si olan pilotlar, sol ventrikül fonksiyonunu yeniden değerlendirmek için her yıl bir ekokardiyograma ihtiyaç duyacaktır. Özellikle dinlenme EKG'sinde herhangi bir değerliklik not edilirse, bazen başka araştırmalar veya kardiyoloji incelemeleri gerekebilir</p>



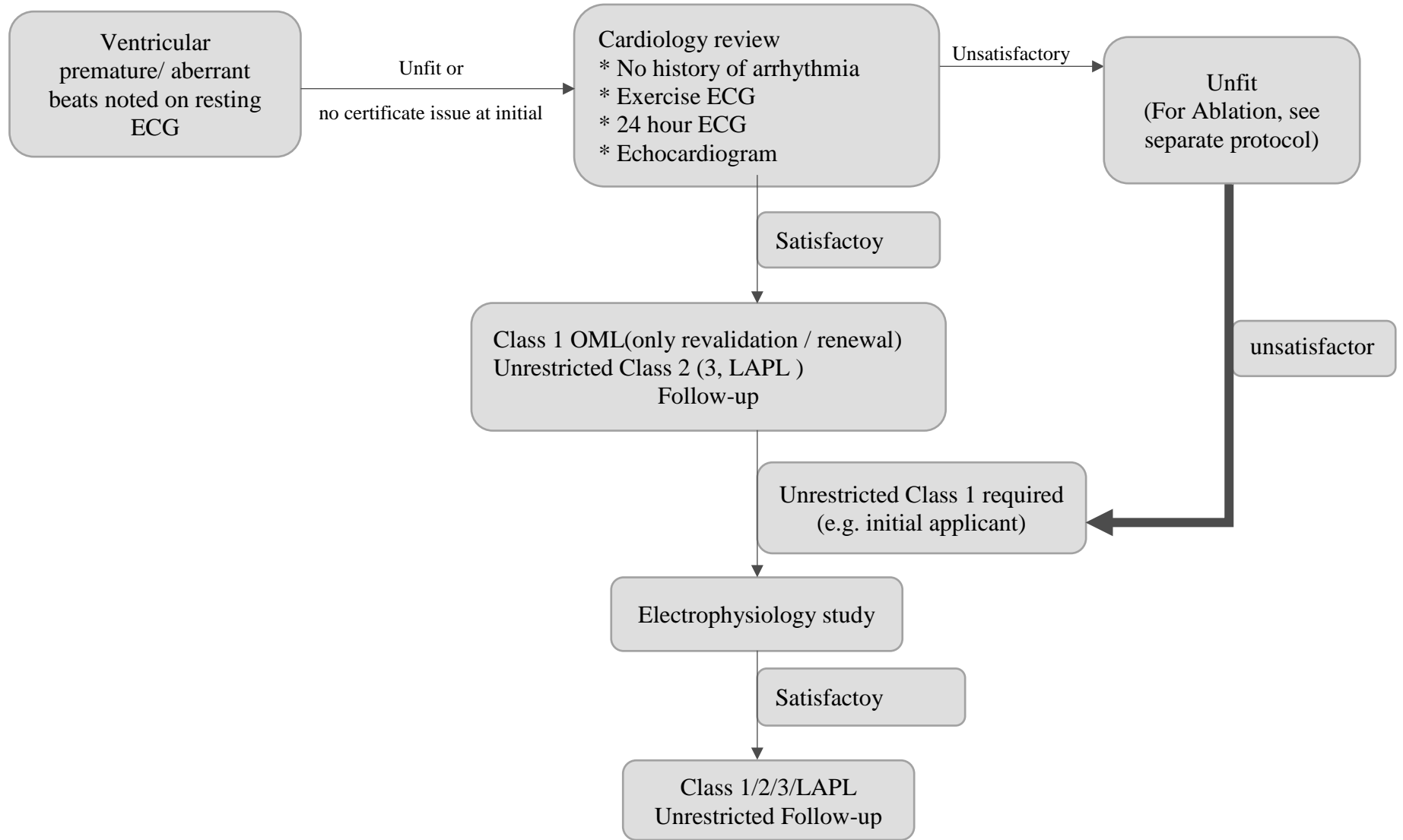
3.10 Ventriküler Ektopik Atım



Fc- Ventricular ectopy	Aş- Ventriküler ektopik atım
<p>1)If the UNDER investigations show a significant abnormality, an OML/OSL limitation may need to be applied by the Medical Assessor. An ectopic beat count of >7,5% of the total beat count on Holter recording will normally require an OML limitation. Periodic cardiological review may be required.</p>	<p>1) Aşağıdaki araştırmalar önemli bir anormallik gösteriyorsa, AMS tarafından bir OML/OSL sınırlaması uygulanması gerekebilir. Holter kaydındaki toplam atım sayısının >%7,5'i ektopik atımsa normalde bir OML sınırlaması gerektirir. Periyodik kardiyolojik inceleme gerekebilir.</p>
<p>2)Further investigation needed if:</p> <p>a) 2% Ventricular Ectopic Beats (VEBs) recorded in 24 hrs</p> <p>b) complex forms seen including non-sustained ventricular tachycardia</p> <p>c) long runs of bigeminy seen</p> <p>d) >20 VEBs per minute seen</p>	<p>2) Aşağıdaki durumlarda daha fazla araştırma gerekir:</p> <p>a) 24 saat içinde kaydedilen %2 Ventriküler Ektopik Atımlar (VES'ler)</p> <p>b) sürekli olmayan ventriküler taşikardi dâhil görülen karmaşık formlar</p> <p>c) görülen uzun bigemine atım koşulları</p> <p>d) dakikada >20 VES görüldü</p>
<p>3)By a cardiologist. The following criteria shall be met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exercise ECG - Bruce protocol and symptom limited. Requirements are at least 9 minutes and no significant ECG or blood pressure changes. Any abnormality may require further investigation. • Echocardiogram - Should reveal a structurally normal heart with normal LV/RV function. 	<p>3)Bir uzman kardiyolog tarafından yapılacak tetkikler şunları içermelidir;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Egzersiz EKG - Bruce protokolü ve semptom sınırlı. Gereksinimler en az 9 dakikadır ve önemli EKG veya kan basıncı değişiklikleri yoktur. •Ekokardiyogram - Yapısal olarak normal kalp ve normal LV ve RV fonksiyonu
<p>4)The cardiology report will be reviewed by the AME. It may be necessary to refer cases to the Medical Assessor with the investigation results (the actual tracings/videos may be requested).</p>	<p>4)Kardiyoloji raporu AME tarafından incelenecektir. Vakaların, araştırma sonuçlarıyla birlikte Medikal Asesöre havale edilmesi gerekebilir (gerçek izleme/videolar istenebilir).</p>
<p>VES(Ventriküler extra sistol), VEBs(Ventricular Ectopic Beats), VPS(ventriküler premature sistol) eşanlamlı olup bu kısaltmalar, aynı anlama gelmektedir.</p>	



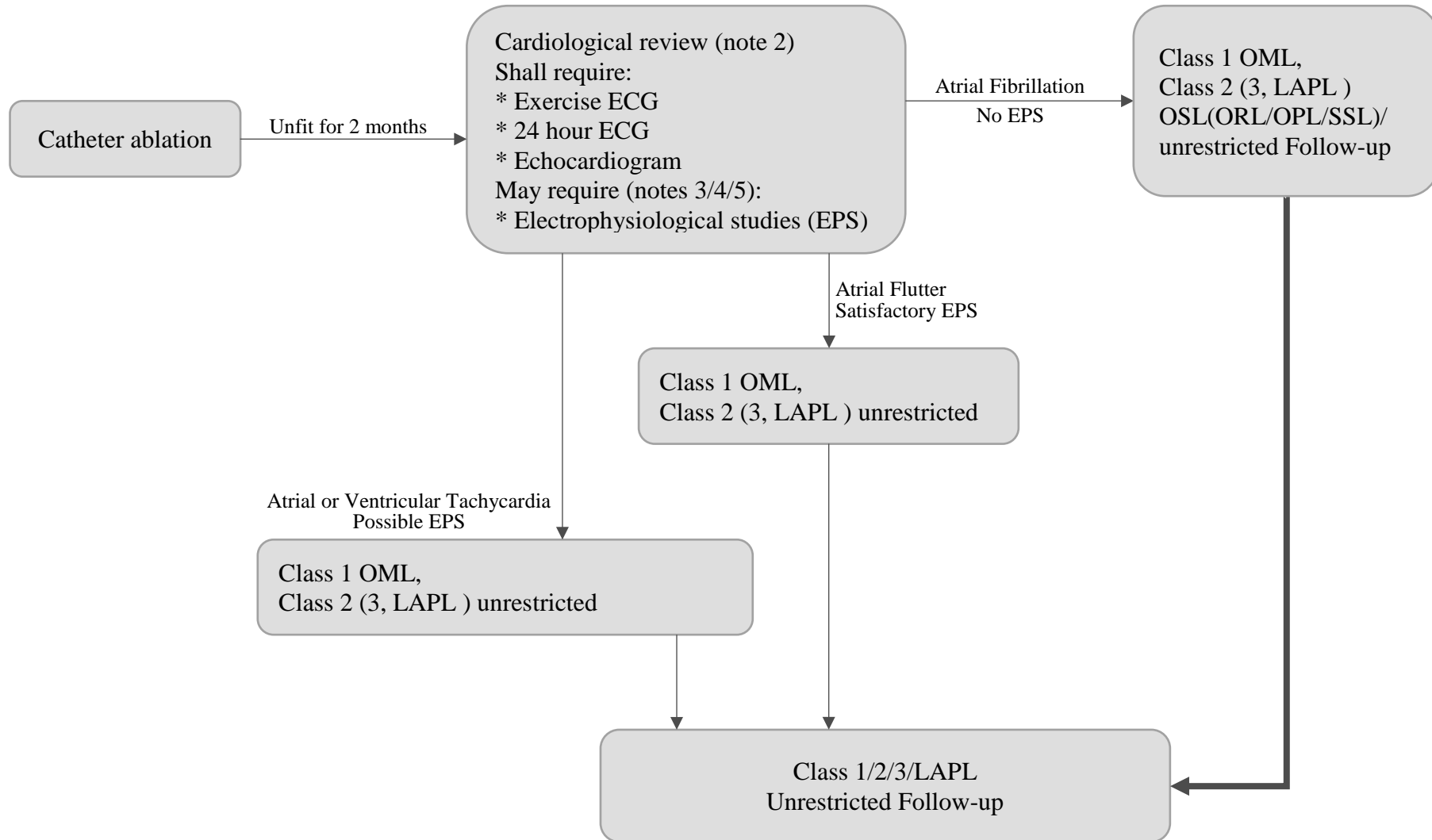
3.11 Wolff - Parkinson - White (WPW) Ön Uyarım



Fc-Wolff-Parkinson-White (WPW) pre-excitation	Aş- Wolff-Parkinson-White (WPW) ön uyarım
<p>1)EPS study - The report must be made available to the Medical Assessor to confirm an adequate stimulation protocol. It must include an isoprenaline / adrenaline infusion sufficient to increase the sinus rate by 25%.</p> <p>The following criteria shall be met:</p> <ul style="list-style-type: none"> •No inducible atrioventricular re-entry tachycardia •Delta-delta interval during atrial fibrillation >300 ms (>250 ms with isoprenaline) •Antegrade refractory period of accessory pathway >300 ms (>250 ms with isoprenaline) •Cycle length with 1:1 accessory pathway conduction >300 ms (>250 ms with isoprenaline) •No evidence of multiple pathways •The report will be reviewed by the Medical Assessor. 	<p>1) EPS çalışması - Rapor, yeterli bir stimülasyon protokolünün onaylanması için Medikal Asesör'e sunulmalıdır. Sinüs hızını %25 artırmaya yetecek kadar izoprenalin/adrenalin infüzyonu içermelidir.</p> <p>Aşağıdaki kriterler karşılanmalıdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • İndüklenebilir atriyoventriküler re-entry tachicardia yeniden giriş taşikardisi yok •Atriyal fibrilasyon sırasında delta-delta aralığı >300 ms (izoprenalin ile >250 ms) •Aksesuar yolunun Antegrad refrakter periyodu >300 ms (izoprenalin ile >250 ms) •Cycle length 1:1 aksesuar yolu iletimi ile döngü uzunluğu >300 ms (izoprenalin ile >250 ms) •Birden fazla yola dair kanıt olmamalı <p>Rapor, Medikal Asesör tarafından incelenir.</p>
<p>2)By a cardiologist. The following criteria shall be met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No history suggestive of tachycardia or atrial fibrillation. • Exercise ECG - Bruce protocol and symptom limited. Requirements are at least 9 minutes and no significant ECG or blood pressure changes. Any abnormality may require further investigation. • Echocardiogram - Should reveal a structurally normal heart with normal LV/RV function. 	<p>2)Bir uzman kardiyolog tarafından yapılacak tetkikler şunları içermelidir;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Hikâye - Taşikardi veya atriyal fibrilasyonu düşündüren geçmiş yok. •Egzersiz EKG - Bruce protokolü ve semptom sınırlı. Gereksinimler en az 9 dakikadır ve önemli EKG veya kan basıncı değişiklikleri yoktur. •Ekokardiyogram - Yapısal olarak normal kalp ve normal LV ve RV fonksiyonu
<p>3)Class 1 follow up shall be at the discretion of the Medical Assessor</p>	<p>3)Sınıf 1 takip, Medikal Asesör'ün takdirinde olacaktır.</p>



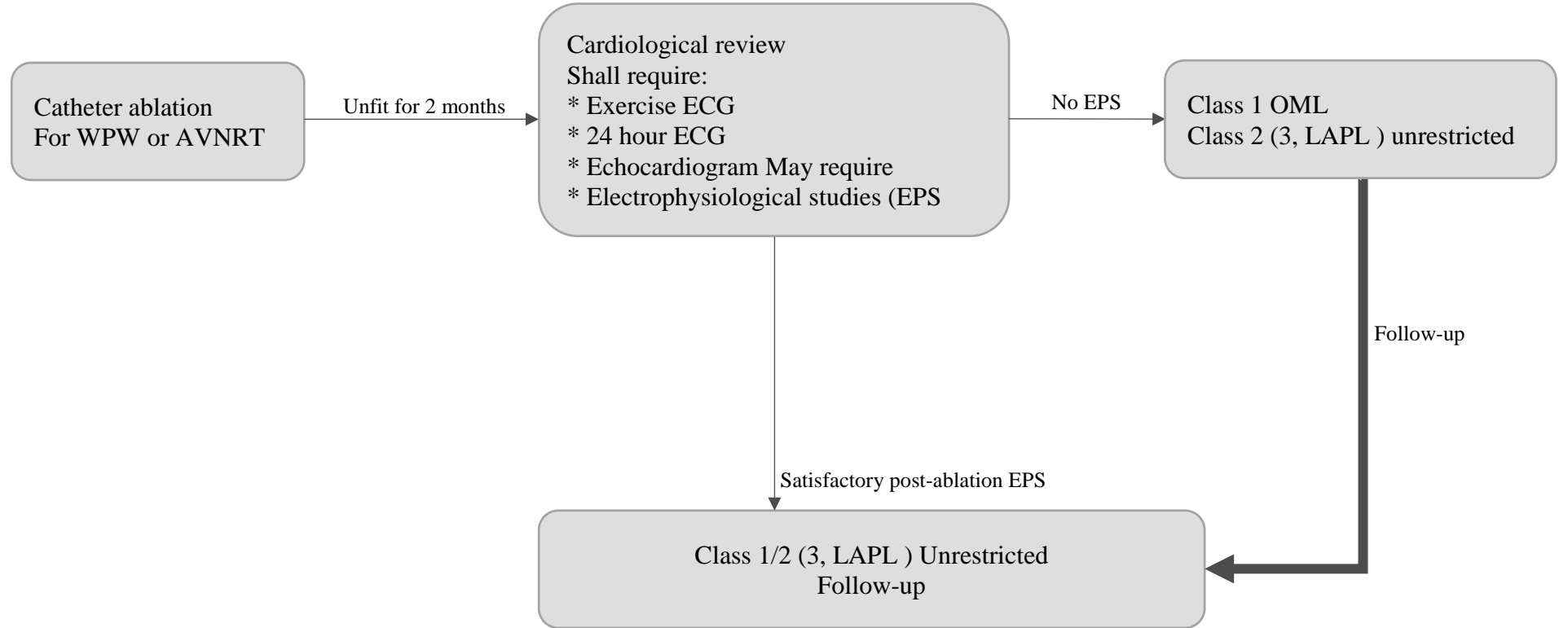
3.12 Taşikardi Kateter Ablasyonu (WPW ve AVNRT hariç)



Fc – Catheter ablation for tachycardia (except WPW and AVNRT)	
1) Catheter ablation for atrial fibrillation, atrial flutter and atrial (focal) and ventricular tachycardias.	1) Atriyal fibrilasyon, atriyal flutter ve atriyal (fokal) ve ventriküler taşikardiler için kateter ablasyonu.
2) By a cardiologist. Shall include: <ul style="list-style-type: none"> • Exercise ECG to the Bruce protocol or equivalent. The test should be to maximum effort or symptom limited. Bruce stage 4 should be achieved and no significant abnormality of rhythm or conduction, nor evidence of myocardial ischaemia shall be demonstrated. Withdrawal of cardioactive medication prior to the test should be considered (not beta-blockade for atrial fibrillation). • 24-hour ambulatory ECG shall demonstrate no significant rhythm or conduction disturbance. • Echocardiogram -shall show no significant selective chamber enlargement, or significant structural or functional abnormality, and a left ventricular ejection fraction of at least 50%. The cardiology report(s) will be reviewed by the Medical Assessor for Class 1, 3 and the AME for Class 2, LAPL. It may be necessary to see the investigations, in which case the actual results will be requested. 	2) Bir uzman kardiyolog tarafından yapılacak tetkikler şunları içermelidir; <ul style="list-style-type: none"> • Egzersiz EKG - Bruce protokolü ve semptom sınırlı. Gereksinimler en az 9 dakikadır ve önemli EKG veya kan basıncı değişiklikleri yoktur. Bruce evre 4'e ulaşılmalı ve önemli bir ritim veya iletim anormallığı veya miyokardiyal iskemi kanıtı gösterilmemelidir. Testten önce kardiyolojik ilaçların kesilmesi düşünülmelidir (atriyal fibrilasyon için beta blokajı değil). • 24 saatlik ayaktan EKG, önemli bir ritim veya iletim bozukluğu göstermemelidir. • Ekokardiyogram - önemli bir ventrikül genişlemesi veya önemli yapısal veya işlevsel anormallik ve en az %50'lik bir sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun altında bir değer gözlenmemelidir. Kardiyoloji raporu/raporları Sınıf 1, 3 için MA tarafından ve Sınıf 2, LAPL için AME tarafından gözden geçirilecektir. İkinci incelemelerin görülmesi gerekebilir, bu durumda sonuçların asıl evrağı istenecektir.
3) Atrial Fibrillation: Post ablation EPS may not predict recurrence and is not a requirement. However, because of the relatively high risk of recurrence, Class 1 applicants require an OML. Unrestricted Class 1 may be considered after 2 years of satisfactory follow up. Class 2,3, LAPL applicants who were symptomatic pre-ablation may need an OSL/ORL/OPL/SSL. Follow-up: usually annual with 24hr ECG.	3) Atriyal Fibrilasyon: Ablasyon sonrası EPS NÜKSÜ ÖNGÖRMEYEBİLİR VE BİR GEREKLİLİK DEĞİLDİR . Bununla birlikte, nispeten yüksek tekrarlamaya riski nedeniyle, Sınıf 1 başvuru sahipleri bir OML gerektirir. Kısıtlamasız Sınıf 1, iki yıllık tatmin edici takipten sonra düşünülebilir. Semptomatik preablasyon olan Sınıf 2,3,LAPL başvuru sahiplerinin OSL/ORL/OPL/SSL'ye ihtiyacı olabilir. Takip: genellikle 24 saatlik EKG ile yıllık.
4) Atrial Flutter: Post ablation EPS (bi-directional isthmus block) will be required in most cases 2 months after the ablation procedure to demonstrate abolition of flutter circuit. Because of the subsequent unpredictable risk of atrial fibrillation, Class 1 applicants shall have an OML for 1 year, which may be removed with a satisfactory review. Unrestricted Class 2,3, LAPL certification may be appropriate, also with annual review.	4) Atriyal Flutter: Flutter devresinin ortadan kalktığını göstermek için çoğu durumda ablasyon prosedüründen 2 ay sonra ablasyon sonrası EPS (çift yönlü isthmus bloğu) gerekli olacaktır. Atriyal fibrilasyonun müteakip öngörülemez riski nedeniyle, Sınıf 1 başvuru sahipleri, tatmin edici bir inceleme ile kaldırılacak 1 yıllık bir OML'ye sahip olacaktır. Kısıtlamasız Sınıf 2,3, LAPL sağlık sertifikası, ayrıca yıllık inceleme ile uygun olabilir.
5) Atrial and Ventricular Tachycardia: Class 1/2 applicants with a pre-ablation history of significant tachycardia (syncope or haemodynamic compromise) will require post ablation EPS to check that tachycardia is no longer inducible. For all applicants (with or without EPS) Class 1 OML and unrestricted Class 2,3, LAPL certification is likely to be appropriate with review at 1 year. If satisfactory the OML can be removed.	5) Atriyal ve Ventriküler Taşikardi: Ön ablasyon öncesi önemli taşikardi (senkop veya hemodinamik bozulma) öyküsü olan Sınıf 1/2 başvuru sahipleri, taşikardinin artık indüklenebilir olmadığını kontrol etmek için ablasyon sonrası EPS'ye ihtiyaç duyacaktır. Tüm başvuru sahipleri için (EPS'li veya EPS'siz) Sınıf 1 OML ve kısıtlamasız Sınıf 2,3, LAPL sertifikasyonunun 1 yılda gözden geçirilerek uygun olması muhtemeldir. Yeterliyse, OML kaldırılabilir.
In all cases, failure to meet the standards may require OML/OSL /ORL/OPL/SSL and/or extended follow-up.	Her durumda, standartların karşılanamaması OML/OSL /ORL/OPL/SSL ve/veya uzun süreli takip gerektirebilir.



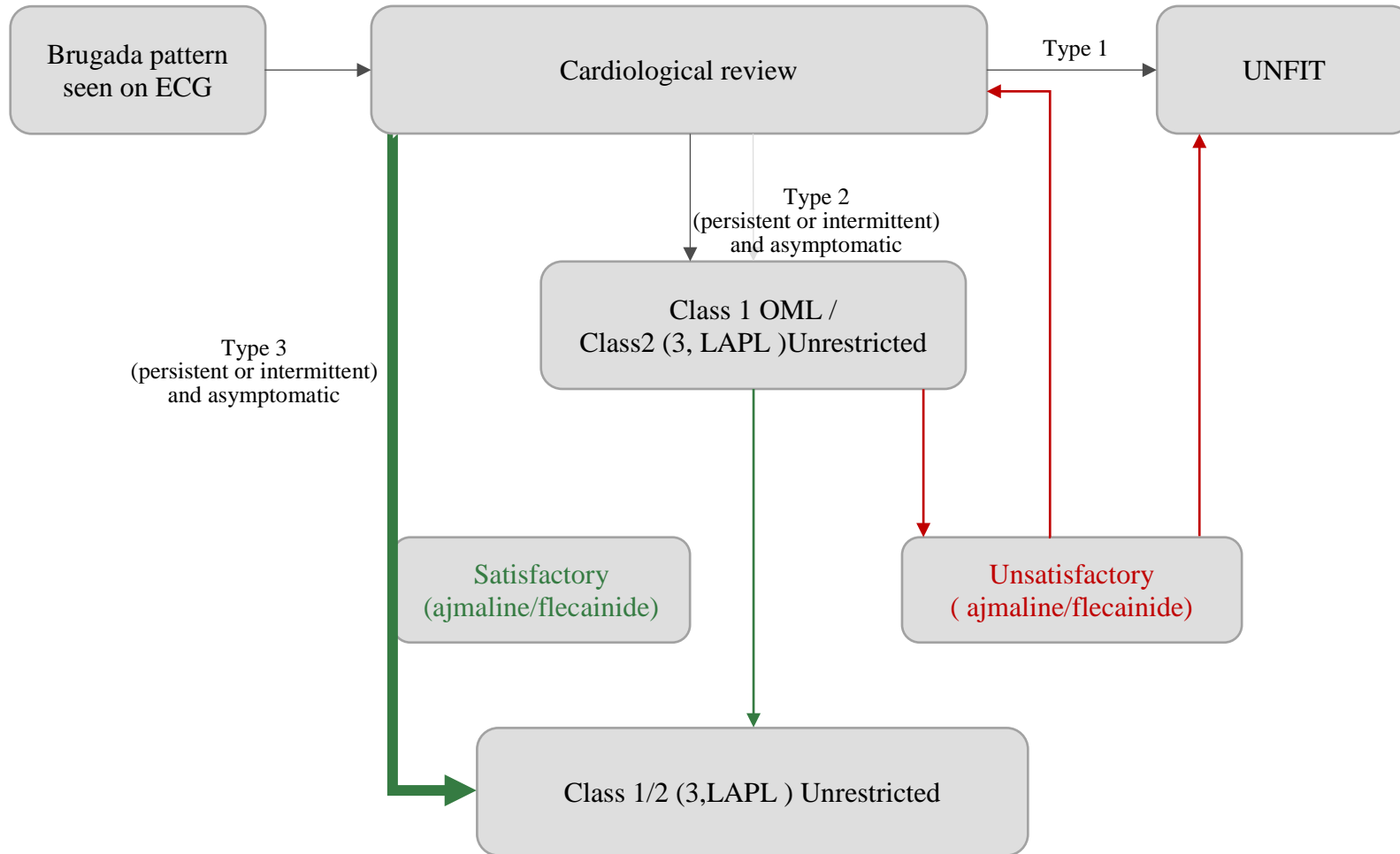
3.13 WPW Sendromu ve AVNRT Kateter Ablasyonu



Fc – Catheter ablation for WPW syndrome and AVNRT	Aş- WPW sendromu ve AVNRT kateter ablasyonunda
1)Catheter ablation for pre-excitation (Wolff-Parkinson-White syndrome - WPW) or atrio-ventricular nodal re-entry tachycardia (AVNRT).	1)Ön uyarma (Wolff-Parkinson-White sendromu - WPW) veya atriyo-ventriküler nodal yeniden giriş taşikardisi (AVNRT) için kateter ablasyonu.
<p>2)By a cardiologist. Shall include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exercise ECG to the Bruce protocol or equivalent. The test should be to maximum effort or symptom limited. Bruce stage 4 should be achieved and no significant abnormality of rhythm or conduction, nor evidence of myocardial ischaemia shall be demonstrated. Withdrawal of beta blockade or other anti-arrhythmic treatment should be considered prior to the test. • 24-hour ambulatory ECG shall demonstrate no significant rhythm or conduction disturbance. • Echocardiogram shall show no significant selective chamber enlargement, or significant structural or functional abnormality, and a left ventricular ejection fraction of at least 50%. The cardiology report(s) will be reviewed by the Medical Assessor for Class 1 and by the AME for Class 2. It may be necessary to see the investigations, in which case the actual results will be requested. 	<p>2)Bir uzman kardiyolog tarafından yapılacak tetkikler şunları içermelidir;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Egzersiz EKG - Bruce protokolü ve semptom sınırlı. Gereksinimler en az 9 dakikadır ve önemli EKG veya kan basıncı değişiklikleri yoktur. Bruce evre 4'e ulaşılmalı ve önemli bir ritim veya iletim anormalliği veya miyokardiyal iskemi kanıtı gösterilmemelidir. Testten önce beta blokajının veya diğer anti-aritmik tedavinin kesilmesi düşünülmelidir. •24 saatlik ayaktan EKG, önemli bir ritim veya iletim bozukluğu göstermemelidir. •Ekokardiyogram - önemli bir seçici oda genişlemesi veya önemli yapısal veya işlevsel anormallik ve en az %50'lik bir sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu göstermemelidir. Kardiyoloji raporu/raporları Sınıf 1,3 için AMS tarafından ve Sınıf2,LAPL için AME tarafından gözden geçirilecektir. İKİNCİ İncelemelerin görülmesi gerekebilir, bu durumda fiili sonuçlar istenecektir.
<p>3) Applicants seeking unrestricted Class 1 certification and any applicant (Class 1/2/3/LAPL) with a history of significant tachycardia (syncope or haemodynamic compromise) shall have a satisfactory post ablation EPS:</p> <p>Pre-excitation - No evidence of accessory pathway conduction pre or post isoprenaline/adrenaline. For WPW where antegrade conduction was present pre-ablation, a satisfactory adenosine test may be sufficient.</p> <p>AVNRT - No inducible tachycardia pre or post isoprenaline/adrenaline. Dual pathways and single echoes are acceptable.</p> <p>Failure to reach these requirements will require a period with an OML/OSL/ORL/OPL/SSL and follow up as in note 4 below.</p>	<p>3)Kısıtlanmasız Sınıf 1 sertifikası almak isteyen adaylar ve önemli taşikardi (senkop veya hemodinamik bozulma) geçmişi olan herhangi bir başvuru sahibi (Sınıf 1/2/3/LAPL), ablasyon sonrası tatmin edici bir EPS sonrası kliniğe sahip olmalıdır:</p> <p>Ön uyarım - İzoprenalin/adrenalin öncesi veya sonrası aksesuar yol iletimi kanıtı yok. Ablasyon öncesi antegrad iletimin mevcut olduğu WPW için, tatmin edici bir adenosin testi yeterli olabilir.</p> <p>AVNRT - İzoprenalin/adrenalin öncesi veya sonrası indüklenebilir taşikardi yok. Çift yollar ve tek yankılar kabul edilebilir.</p> <p>Bu gereksinimlere ulaşılamaması, bir OML/OSL/ORL/OPL/SSL ile bir süre gerektirecek ve aşağıdaki not 4'te olduğu gibi takip edilecektir.</p>
<p>4)Other Class 1 applicants with satisfactory tests as in note 2 above, who elect not to have a post ablation EPS will require an OML and follow up. Satisfactory review in 1 year should allow unrestricted Class 1 certification.</p>	<p>4) Yukarıdaki not 2'deki gibi tatmin edici testleri olan ve ablasyon sonrası EPS yaptırmamayı seçen diğer Sınıf 1 adayları için bir OML ve takip gerekecektir. 1 yılda tatmin edici bir inceleme, Kısıtlanmasız Sınıf 1 sertifikaya izin verebilir.</p>
<p>Other Class 2 applicants who elect not to have a post ablation EPS may gain an unrestricted certificate with satisfactory tests as in note 2 above. Further review may not be necessary. Failure to achieve the requirements may require an OSL/ORL/OPL/SSL.</p>	<p>Ablasyon sonrası EPS yaptırmamayı seçen diğer Sınıf 2,3,LAPL başvuru sahipleri, yukarıdaki 2. notta olduğu gibi tatmin edici testlerle kısıtlanmasız bir sertifika alabilirler. Daha fazla inceleme gerekli olmayabilir. Gereksinimlerin karşılanamaması bir OSL/ORL/OPL/SSLgerektirebilir.</p>
<p>• SADECE İNDÜKLENEBİLİR ARİTMİLERİN (AVNRT, AVRT, AT, VT) BAŞARILI ABLASYONUNDAN SONRA FARMAKOLOJİK PROVOKASYONLU KONTROL EPS ÖNERİLMELİDİR.</p> <p>• AF ya da VES ABLASYONLARINDAN SONRA KONTROL EPS GEREKLİ DEĞİLDİR.</p> <p>• BAŞARILI ABLASYON SONRASI İSTİRAHAT (GEÇİCİ ELVERİŞSİZLİK) SÜRESİNİN 3 AYDAN 2 AYA İNDİRİLMESİ ÖNERİLMİŞTİR. BU SÜRENİN SONUNDA YUKARIDA BELİRTİLDİĞİ ÜZERE GEREKİRSE KONTROL EPS YAPILARAK (KONTROL EPS'DE ARİTMİ İNDÜKLENMEDİĞİNİN GÖRÜLMESİ ŞARTIYLA) UÇUŞA ELVERİŞLİLİK VERİLEBİLİR.</p> <p>•KONTROL EPS'NİN GEREKLİ OLMADIĞI DURUMLARDA BAŞARILI ABLASYONDAN 2 AY SONRA HOLTER KONTROLÜNDE ARİTMİ GÖRÜLMEZ İSE UÇUŞA ELVERİŞLİLİK VERİLEBİLİR.</p>	



3.14 Brugada



Fc – Brugada			Aş- Brugada			
Brugada pattern: ST segment abnormalities in leads V1-V3/	Diagnostic criteria for Brugada pattern:					Brugada paterni için tanı kriterleri: V1-3 derivasyonlarında ST segment anormallikleri
		Type 1	Type 2	Type 3		
	J point(noktası)	>2 mm	>2 mm	>2 mm		
	T wave (dalgası)	Negative	Positive or biphasic	Positive		
	ST-T configuration	Coved type(kavisli tip)	Eyer sırtı	Saddleback		
ST segment (terminal kısmı)	Gradually(yavaş yavaş azalan)	Elevated (yükseltilmiş) > 1	Elevated < 1 mm			
1) Asymptomatic type 2 cases may continue to fly with Class 1 OML / Class 2,3,LAPL unrestricted			1)Asemptomatik tip 2 vakalar, Sınıf 1 OML / Sınıf 2,3, LAPL kısıtlamasız olarak uçmaya devam edebilir.			
2) Type 2 and 3 cases need review by a cardiologist. Investigations should include • Exercise ECG to the Bruce protocol or equivalent. The test should be to maximum effort or symptom limited. Bruce stage 4 should be achieved and no significant abnormality of rhythm or conduction, nor evidence of myocardial ischaemia shall be demonstrated. Withdrawal of cardioactive medication prior to the test should be considered (not beta- blockade for atrial fibrillation). • 24-hour ambulatory ECG shall demonstrate no significant rhythm or conduction disturbance. • Echocardiogram shall show no significant selective chamber enlargement, or significant structural or functional abnormality, and a left ventricular ejection fraction of at least 50%. • Cardiac MRI: should exclude ARVD			2) Tip 2 ve 3 vakaların bir kardiyolog tarafından incelenmesi gerekir. Soruşturmalar şunları içermelidir: Egzersiz EKG'si: Bruce protokolüne veya eşdeğerine göre. Test maksimum eforla veya semptomla sınırlı olmalıdır. Bruce evre 4'e ulaşılmalı ve önemli bir ritim veya iletim anormalliği veya miyokard iskemisi kanıtı gösterilmemelidir. Testten önce kardiyolojik ilaçların kesilmesi düşünülmelidir (atriyal fibrilasyon için beta blokajı değil). 24 saatlik ayaktan EKG: Önemli bir ritim veya iletim bozukluğu göstermemelidir. Ekokardiyogram: Belirgin seçici odacık genişlemesi veya önemli yapısal veya işlevsel anormallik ve en az %50'lik bir sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu göstermemelidir. Kardiyak MRG: ARVD'yi dışlamalıdır.			
The cardiology report(s) will be reviewed by the Medical Assessor for Class 1 and by the AME for Class 2. It may be necessary to see the investigations, in which case the actual results will be requested.			Kardiyoloji rapor(lar)ı Medikal Asesör tarafından incelenecektir. İncelemelerin görülmesi gerekebilir, bu durumda asıl sonuçlar istenecektir			
3) At least annual ECG. All ECGs performed to be submitted to the Medical Assessor for reading by a AME cardiologist.			3) En az yıllık EKG. Bir uzman kardiyolog tarafından okunmak üzere Medical Assessor'a sunulmak üzere yapılan tüm EKG'ler.			
4) Applicants wanting to be considered for unrestricted Class 1 will need to undergo a challenge test consisting of Ajmaline 1mg/kg over 5 minutes intravenously or Flecainide 2mg/kg over 15 minutes (maximum dose 150 mg). Indications for termination are to be determined by the prescriber; they may include: •Development of +A8 Type 1 Brugada ECG •Greater than or equal to 2 mm increase in ST elevation in patients with •Type 2 Brugada ECG The development of VPBs or other arrhythmias •Widening of QRS greater than or equal to 30% above baseline			4) Kısıtlanmamış Sınıf 1 için değerlendirilmek isteyen adayların, 5 dakika boyunca 1 mg/kg Ajmaline veya 15 dakika boyunca 2 mg/kg Flecainid'den (maksimum doz 150 mg) oluşan bir zorlama testinden geçmeleri gerekecektir. Fesih endikasyonları reçeteyi yazan tarafından belirlenir; şunları içerebilirler: • Tip 1 Brugada EKG'nin Gelişimi • Tip 2 Brugada EKG'si olan hastalarda ST elevasyonunda 2 mm'ye eşit veya daha fazla artış VPB veya diğer aritmilerin gelişimi • QRS'nin taban çizgisinin %30 üzerinde veya buna eşit genişlemesi			
If acceptable, applicants will be considered for unrestricted Class 1. If Type 1 changes are seen during Ajmaline or Flecainide challenge, the applicant will need to comply with note 2.			Kabul edilirse, başvuru sahipleri kısıtlamasız Sınıf 1 için değerlendirilecektir. Ajmaline veya Flecainide yarışı sırasında Tip 1 değişiklikleri görülürse, başvuru sahibinin not 2'ye uyması gerekecektir.			

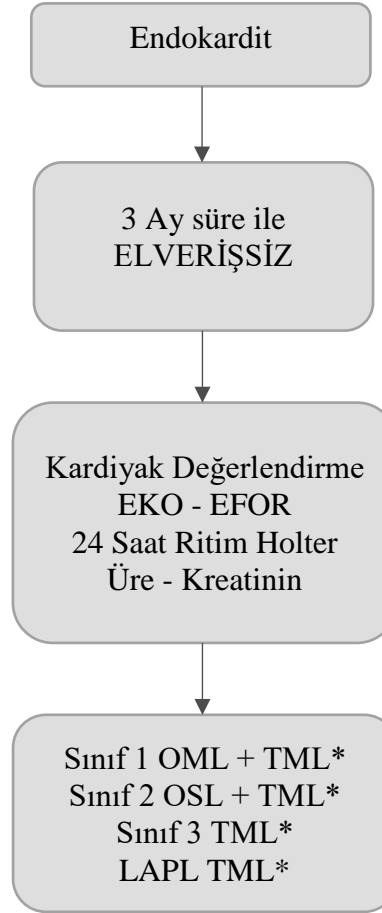


3.15 Mitral Kapak Hastalığı

Fc- Mitral valve Disease		Aş- Mitral Kapak Hastalığı	
1) May require OML, SSL (Class 1) or OSL, ORL, OPL (Class 2, LAPL), SSL(Class 3) whilst under investigation.		1) Araştırma sırasında OML, SSL (Sınıf 1) or OSL, ORL, OPL (Sınıf 2, LAPL) SSL(Sınıf 3) ile elverişlilik verilebilir.	
2) Systolic function should be determined as normal (EF>50%) by a specialist cardiologist and mitral valve and annular calcification should be minimal. A history of severe rheumatic mitral valve stenosis or arrhythmia or systemic embolism is disqualifying.		2) Uzman Kardiyolog tarafından sistolik fonksiyon normal tespit edilmelidir (EF>%50) ve mitral kapak ve annuler kalsifikasyonu minimal olmalıdır. Romatizmal mitral kapak darlığı, Ritim bozukluğu ve sistemik emboli öyküsünün olması elverişsizlik sebebidir	
3)The cardiology report will be reviewed by the Medical Assessor for Class 1, 3 and AME for Class 2,LAPL. It may be necessary to see the investigations in whichcase the actual tracings/films/videos will be requested.		3)Kardiyoloji raporu, Sınıf 1 ve 3 için Medikal Asesör, Sınıf 2 ve LAPL için AME tarafından gözden geçirilecektir. Tetkikleri görmek gerekebilir ve bu halde mevcut takipler/filmler/videoalar istenebilir. Zor vakalarda, kardiyologlardan oluşan ikinci bir inceleme heyeti toplanacaktır.	
4)The principal measurement to determine fitness for certification of pilots with Mitral Valve Disease is mitral valve area, atrium and ventricular dimensions, and pulmonary artery pressure during echocardiography. The proposed certification assessment, a) If there is no functional valve disease in the ECHO evaluation or if the atrial dimensions are within normal limits in Minimal Mitral valve prolapse and there is no other anomaly, it can be evaluated as fit. b) Moderate mitral valve disease is considered until the left atrium diameter is 40 mm. Restricted OML and SSL restriction is recommended for Class 1 pilots, while no restrictions are required for Class 2,3 and LAPL. c) If a left atrial diameter is greater than 40 mm less than 45 mm, a left ventricular end-systolic diameter is less than 40 mm, and a left ventricular end-diastolic diameter is less than 60 mm, or an EF >50, temporary incapacity is considered unfit until treated. d) At least 6 months are waited for re-certification after surgery or interventional intervention. When class 1 pilots are evaluated by a cardiologist, if the cardiac functions are found to be completely normal and the drugs required for treatment are found to be within the optimal range of effect, AMS opinion may be fit with OML and SSL restrictions. Class 2, 3 and LAPL holders may be considered fit with OSL, ORL, OPL restrictions based on the cardiologist's opinion only. The proposed certification assessment,		4)Mitral Kapak Hastalığına sahip pilotların sertifikalandırması için yapılan temel ölçüm ekokardiyografi esnasında mitral kapak orifis alanı, atriyum ve ventrikül boyutları, pulmoner arter basıncıdır. a) EKO değerlendirmesinde fonksiyonel kapak hastalığı yoksa veya Minimal Mitral kapak prolapsusunda atriyum boyutları normal sınırlarda ise ve başka anomalisi yoksa elverişli olarak değerlendirilebilir. b) Sol atrium çapı 40 mm oluncaya kadar orta derecede mitral kapak hastalığı olduğu kabul edilir. Sınıf 1 pilotlar için kısıtlamalı OML ve SSL kısıtlaması önerilirken Sınıf 2,3 ve LAPL için kısıtlama gerekmez. c) Sol atriyum çapı 40 mm den fazla 45 mm den az, sol ventrikül sistol sonu çapı 40 mm den az ve sol ventrikül diyastol sonu çapı 60 mm den az olan veya EF >50 olduğunda tedavi edilinceye kadar geçici elverişsiz olarak kabul edilir. d) Cerrahi veya girişimsel müdahale sonrasında yeniden sertifikasyon için en az 6 ay beklenir. Sınıf 1 pilotlar bir kardiyolog tarafından değerlendirildiğinde, kardiyak fonksiyonların tamamen normal olduğu ve tedavi için gerekli ilaçların optimal etki sınırında tespit edilmesi halinde AMS görüşü ile OML ve SSL kısıtlamalı olarak yeniden uygunluk verilebilir. Sınıf 2, 3 ve LAPL sahipleri ise sadece kardiyologun görüşüne dayanarak OSL, ORL, OPL kısıtlamalı olarak uygun kabul edilebilir. Önerilen sertifikalandırma değerlendirmesi,	
based on European Society of Cardiology(ESC) Guidelines:		Avrupa Kardiyoloji Topluluğu(ESC) Kılavuzlarına dayalı olmalıdır	
LEFT ARTIUM DIAMETER		SEVERITY	
MITRAL ORIFIS AREA		CERTIFICATION	
>40 mm	3-4 cm2	Mild	Unrestricted (Kısıtlamasız) Class 1/2/3&LAPL
40-44 mm	1,6-3 cm2	Moderate	Class 1 OML/SSL, Class 2,3 & LAPL OSL/ORL/OPL
<44 mm	<1.5 cm2	Severe	Unfit
Indexing valve area to Body Surface Area (BSA) can be useful in cases of unusually large or small BSA However, other factors need to be considered in each case, including: •Left ventricular hypertrophy, •Reduced left ventricular diastolic function, •Reduced left ventricular ejection fraction • Mitral regurgitation • Pulmonary artery pressure measured during catheter studies is lower than peak pressures measured by echocardiography		Kalp odacıklarının boyutlarının Vücut Yüzey Alanına (BSA) endekslenmesi, büyük veya küçük BSA vakalarında faydalı olabilir. Bununla beraber, her bir vakada diğer faktörlerin dikkate alınması gerekebilir: • Sol ventriküler hipertrofisi • Azalan sol ventriküler diyastolik fonksiyon • Azalan sol ventriküler ejeksiyon fraksiyonu • Mitral regürjitasyonu • Kateter çalışmaları esnasında ölçülen pulmoner arter basıncı, ekokardiyografi ile ölçülen tepe basınçlardan daha düşüktür	
5) Follow-up: At least annual echocardiography in moderately severe mitral valve diseases		5)Takip: Orta derecede şiddetli olan mitral kapak hastalıklarında en az yıllık ekokardiyografi	



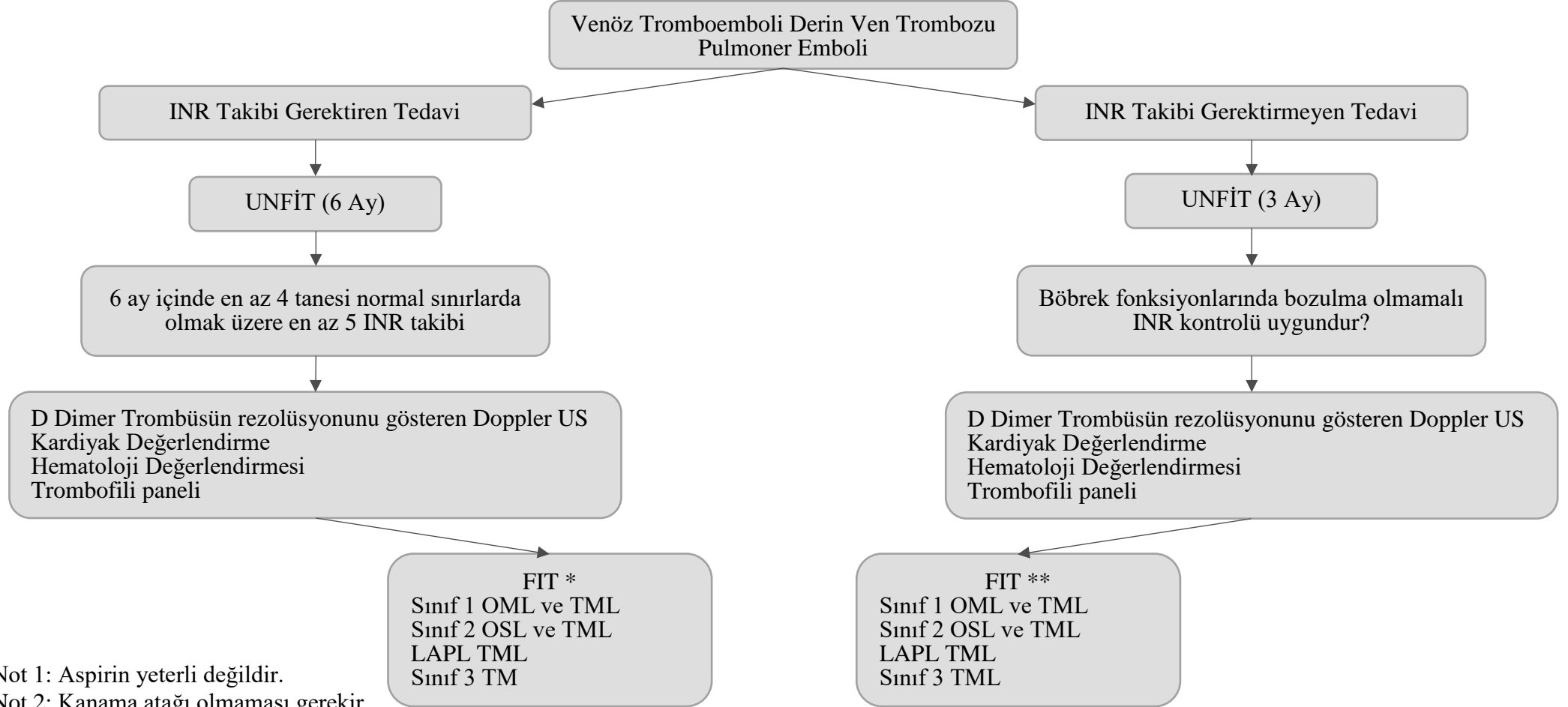
3.16 Endokardit



* 1 yıl süresince 6 ayda bir, sonrasında yılda 1 takip



3.17 Venöz Tromboemboli Derin Ven Trombozu Pulmoner Emboli



Not 1: Aspirin yeterli değildir.

Not 2: Kanama atağı olmaması gerekir.

Not 3: Pulmoner Emboli söz konusu ise pulmoner hipertansiyon (Sistolik basınç>30 - Trikuspid kapak doppler hızı >2,5m/s) söz konusu ise ELVERİŞSİZ

Not 4: Her hangi bir sebep ile antikoagulan tedavi kesilirse AMS tarafından yeniden değerlendirme yapılır.

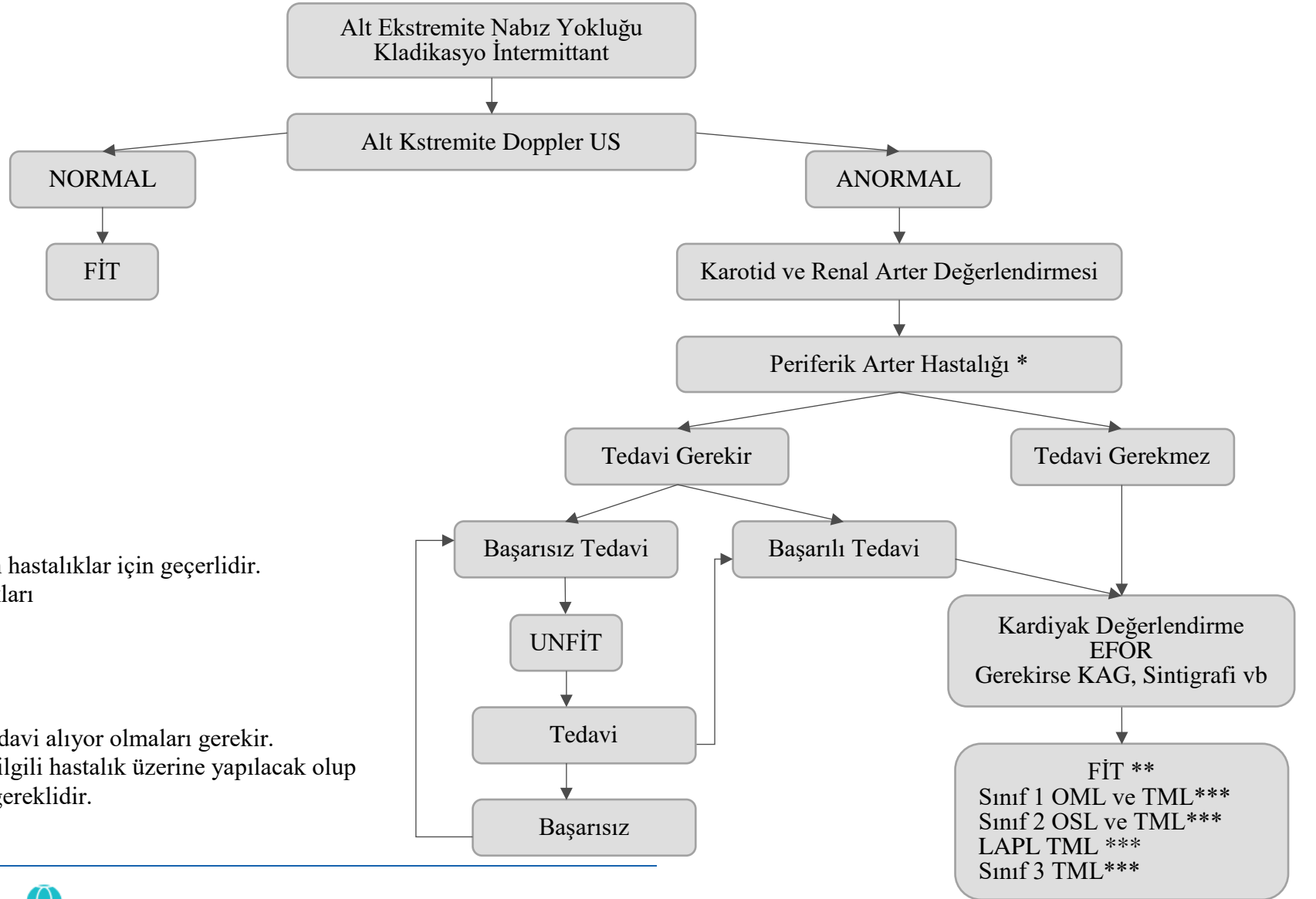
Not 5: İlk yıl 3 ayda 1, İkinci yıl 6 ayda bir, sonrasında yıllık takip yeterlidir

* Uçuşlardan önce 10 gün içinde ve her ay en az 1 kez INR takibi. INR takip listesi tutulmalı.

** Son 48 saatte ilaç alımı unutulursa kişi uçuş görevini yerine getiremez.



3.18 Alt Ekstremitte Nabız Yokluğu Klidikasyo İntermittant



*Bu algoritma aşağıda yer alan hastalıklar için geçerlidir.

- Alt ekstremitte arter hastalıkları
- Karotis arter hastalıkları
- Serebral damar hastalıkları
- Mezenterik iskemi
- Renal arter hastalıkları

**Kişilerin uygun koruyucu tedavi alıyor olmaları gerekir.

***Takip süresiz yıllık olarak ilgili hastalık üzerine yapılacak olup ilave kardiyak değerlendirme gereklidir.

