

A KLINIKAI SZÍV-ELEKTROFIZIOLÓGIAI, EZEN BELÜL A „INVAZÍV SZÍV-ELEKTROFIZIOLÓGIAI” ARITMOLÓGUS LICENSZ

ÁLTALÁNOS ELVEK

A „Invazív szív-elektrofiziológia (elektrofiziológia és abláció)” Aritmológus Licenz (szakmai kompetencia és jogosítvány, továbbiakban a Licenz) rendje és az annak keretében megszerzett képesítés alapján végezhető tevékenységek *általános elvei*:

Licenszvizsga

- Szabadon pályázható
- *Vizsgadíjköteles: 5000 Ft*
- **Jelentkezési határidő: 2010.09.15.**
- *Jelentkezési anyag beküldendő az alábbi címekre, a Bizottság elnökének:*
 - *Invazív szívelektrofiziológia (EFV és abláció)*
Prof. Dr. Tenczer József, c. egyetemi tanár, MKT Aritmia és Pacemaker Munkacsoport tiszteletbeli örökös elnöke. Cím: Fővárosi Önkormányzat Szt. Imre Kórház, Általános Kardiológiai Profil, Budapest 1115. Tétényi út 12-16. „K” épület.
(Tel/Fax: 1-464-8723, e-mail: cardio5@vipmail.hu)
- **Vizsga időpontja:**
2010.09.30. 11:00 EFV/abláció
- **Vizsga helyszíne:** a VII. Aritmia és Pacemaker Napok helyszíne, Budapest, Ramada Plaza, 1036 Budapest Árpád fejedelem útja 94, Marcus Aurelius terem (-1. szint). A rendezvénnyel kapcsolatos információk a www.mkardio.hu/aritmianapok2010 honlapról letölthetők.

A Licenz fogalma:

- a szakképzettségével összefüggő szakmai tevékenységhez kapcsolódó,
- rövid idejű képzéssel megszerezhető,
- új szakmai tevékenység ellátására kompetenciát adó,
- sikeres vizsgával záruló képzést tanúsító oklevél,

amely speciális - a megszerzett szakképzettség alapján nem végezhető – tevékenységre ad felhatalmazást.

- a vizsga alapját a European Heart Rhythm Association (EHRA) akkreditációs licenszvizsgája képezi, tekintettel arra, hogy az Európai Kardiológus Társaságnak (European Society of Cardiology, ESC) szerves része a Magyar Kardiológusok Társasága.

A Licenszvizsgára történő felkészítés időtartama rendelet szerint minimum 4 hónap.

A megszerzésre jogosított szakorvosok esetében a speciális képzésben minimálisan teljesítendő idő alatt elméleti és gyakorlati képzésben kell részt vennie a jelöltnek. Az időegység alatt megszerezhető esetszám szűkössége miatt a felső határidő a rendeletben megjelölt 1 éven túli, igazodva az EHRA feltételrendszeréhez.

A továbbképzés helye:

Licenszképzésre alkalmas, minősített képzőhely (részletezve ld. alábbiakban), elsősorban „high volume centrum”, egyetemi képzőhely vagy oktatókórház.

Külföldi, akkreditált elektrofiziológiai képzőhelyen eltöltött gyakorlat is elfogadásra kerül, megfelelő igazolás birtokában.

A Licenszvizsga eljárási szabályai

Licenszvizsga feltétele:

Sikeres, a specialitásához kapcsolódó elméleti tesztvizsga

A pályázott terület elméleti és gyakorlati tapasztalat bemutatása ld. alább, teljesítendő esetszámok.

Vizsgáztatók:

A Licenszhez Tudományos Bizottságokat rendelt a Kardiológiai Szakmai Kollégium és az MKT Aritmia és Pacemaker Munkacsoportja, melyeknek 3 évre szól a mandátuma.

A Tudományos Bizottság felépítésének elvei:

- Bizottság tagjai: 1 akadémiai doktor + PhD fokozattal rendelkezők.
- Bizottság tagjai egyetemi és országos intézetekből kerülnek ki.

A Tudományos Bizottság tagjai részére a Kardiológus Szakmai Kollégium a szakmai – elméleti és gyakorlati- hosszú távú tevékenység alapján Honoris Causa Licenszet adományozott, mely jogalapot biztosít a vizsgáztatáshoz.

A Licenz érvényessége

Amennyiben a licenz-vizsgálóhoz kapcsolódó területet 3 évig nem gyakorolta, a licenzvizsgát meg kell ismételni. (képzésre ill. gyakorlatra kötelezettség nélkül)

A jelenleg forgalomban lévő licenzek érvényessége

Amennyiben a jelenleg forgalomban lévő licenz engedélyezése megtörtént, a korábban megszerzett licenz érvényesíthető két éven belül az új képzési feltételek teljesítése nélkül letett licenzvizsgálóval.

RÉSZLETES FELTÉTELSZABÁS

Érintett szakmai kollégium véleménye:

A Licenzvizsga a Kardiológiai Szakmai Kollégium egyöntetű támogatását és egyetértését élvez, a Licenz kezdeményezője a Kardiológiai Szakmai Kollégium és az MKT Aritmia és Pacemaker Munkacsoportja együttesen.

Szükségesség alapja (oka)

Hazai szakemberek minőségi képzése akkreditált képzőhelyen minőség-kontrollált, ellátási igényt maximálisan lefedő szak-specifikus ellátórendszer továbbfejlesztése érdekében.

Szükséges szakképzettség

Kardiológus szakképesítés (önmagában, tudományos fokozat nélkül is) *vagy*
Belgyógyász ill. aneszteziológus szakképesítés és tudományos (PhD) fokozat kardiológiai vagy elektrofiziológiai témában.

A Licenzvizsgálóra történő felkészítés szükséges időtartama, szükséges gyakorlat

Legalább 5 éves szakmai gyakorlat, ezalatt legalább 300 aritmológiai beteg ellátása/gondozása, -legalább 100 invazív elektrofiziológiai vizsgálat és 100 radiofrekvenciás ablatio elvégzése, -legalább 50 pacemaker / cardioverter defibrillátor beültetés elsődleges indikálása, -az invazív beavatkozáson átesett betegek gondozásában való aktív részvétel.

A képzési idő alatt megszerzendő ismeretek

A Licenzvizsga alapját a European Heart Rhythm Association (EHRA) követelményrendszere képezi, melyet az alábbiakban részletezünk

Aritmológiai alapismeretek

- Szív és ingerületvezető rendszer normál és patológiás anatómiája
- Általános élettan és kórélettan, a szív elektrofiziológiájának normális és patofiziológias működése, benne ion csatornák, sejtszintű elektrofiziológia, vegetatív idegrendszeri hatások, ill. a ritmuszavarok, syncope, és hirtelen halál alapmechanizmusainak ismerete
- Az aritmológia és klinikai szív-elektrofiziológia diagnosztikus beavatkozásai és technikái (alapkonceptió, felszerelés, eszközök, technikák és beavatkozások, szövődmények, eredmények interpretációja, indikációk, kontraindikációk, ESC irányelvek – Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelvei)
- Klinikai elbírálás
- EKG, jelátlagolt EKG, T-hullám alternáns, testfelszíni térképezés stb.
- Holter EKG monitorozás, egyéb, beültethető és nem beültethető, monitorozásra alkalmas eszközök
- Terheléses vizsgálatok
- Képkalkotó eljárások általános ismerete (fluoroszkópia, echokardiográfia, MRI, CT)
- Head-up tilt teszt
- Invazív elektrofiziológiai vizsgálatok
- Gyógyszeres tesztek
- Az aritmológia és klinikai szív-elektrofiziológia terápiás beavatkozásai
- (alapkonceptió, felszerelés, eszközök, technikák és beavatkozások, mellékhatások és szövődmények, eredmények, indikációk, kontraindikációk, ESC irányelvek – Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelvei)
- Fizikai és vegetatív idegrendszeri manőverek
- Antiaritmiás gyógyszerek
- Aritmiákkal kapcsolatos gyógyszerek (antikoagulánsok, vazodilatátorok, egyéb)
- Invazív elektrofiziológia-vezérelt terápiák
- Perkután katéterabláció
- Sebészi és revaszkularizációs technikák

- Ideiglenes és nem endokardiális pacemaker kezelés
- Kardioverzió és defibrilláció
- Implantálható eszközök (PM, ICD, CRT és egyéb)
- Aritmiák (epidemiológia, patofiziológia, klinikai megjelenés és diagnosztika, prognózis- és rizikóbecslés, kezelés, ESC irányelvek – Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelvei.)
 - Sinus csomó és pitvari ingerképzés és ingerületvezetési zavarok
 - AV-csomó és His-Purkinje vezetési zavarok
 - Pitvari és torakális véna ektópiák és tachycardiák
 - Pitvari flutter
 - Pitvarfibrilláció
 - Junkcionális ektópiák és tachycardiák
 - Akcesszórius köteget involváló tachycardiák
 - Kamrai ektópiák és tachycardiák
 - Vegetatív rendellenességek (carotis sinus hiperesztézia, neurokerdiogén syncope, egyéb)
- Aritmogén betegségek és szindrómák (epidemiológia, patofiziológia, klinikai megjelenés és diagnosztika, prognózis- és rizikóbecslés, kezelés, ESC irányelvek – Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelvei.)
 - Iszkémiás kardiomiopátia
 - Nem-iszkémiás kardiomiopátia
 - Idiopátiás dilatatív kardiomiopátia
 - Neuromuszkuláris kardiomiopátia
 - Jobb kamrai aritmogén kardiomiopátia
 - Hipertrófiás kardiomiopátia
 - Billentyűbetegséggel kapcsolatos kardiomiopátia
 - Kongenitális betegségek
 - Egyéb
 - Channelopátiák és más genetikai betegségek
 - Hosszú Qt és rövid QT-szindrómák
 - Brugada-szindrómák
 - Rianodin-szindrómák
 - Egyéb
- Egyéb, aritmiához vezető rendellenességek
 - Szakmai, jogi, szocioökonómikus jelentőség

Speciális aritmológiai tételsor– az alapismereteken felül az „Invazív szív-elektrofiziológia (elektrofiziológia és abláció)” Licenzhez elsajátítandó

- Elektrofiziológiai (EP) laboratórium felszerelés –fluroszkópia, katéterek, sheath-ek, EP jelregisztráló berendezések, navigációs rendszerek, programozott elektromos stimuláció, egyéb.
- Katéter elhelyezési technikák és kardiális behatolás (transzvéna, perikardiális, egyéb), bevezetési módok (fluoroszkópiás, nem fluoroszkópiás), egyéb
- EKG és EP jelek: bipoláris, unipoláris, szűrők, feszültség/időzítés, morfológia, egyéb
- Programozott elektromos stimulációs technikák: impulzus szélesség, -amplitúdó, unipoláris/bipoláris, folyamatos vagy extrastimulussal való ingerlés, pitvari/kamrai/egyéb lokalizációjú stimuláció, ingerlési algoritmusok
- Farmakológiai tesztek és modulációs technikák
- Alap EP principiumok: intervallumok, refrakteritás, vezetési sebesség, -blokk, -gap (rés), egyéb.
- Alap aritmia mechanizmusok: makro-reentry, mikro-reentry, automácia, triggerelt aktivitás, reflexió, egyéb.
- Ingerképzés és ingerületvezetés a szíven belül: szinusz-csomó funkció, sinoatrialis vezetés, pitvari vezetés és refrakteritás, AV-csomó és His Purkinje élettan, kamrai vezetés és refrakteritás, egyéb.
- A normál szívritmus és elektromos vezetés EKG-ja és elektrofiziológiája: kardiális aktiváció, elektromos stimulusra ill. gyógyszeradásra adott válasz, EP diagnosztika, egyéb.
- A szinusz- és AV-csomó, ill. a His-Purkinje rendszer különböző ingerképzési és ingerületvezetési EKG-ja és elektrofiziológiája (indukció, elektromos stimulusra ill. gyógyszeradásra adott válasz, EP diagnosztika, egyéb.), benne benne sick sinus syndrome, AV-blokkok, intraventriculáris vezetési zavarok, és vegetatív idegrendszer közvetítette rendellenességek (carotis sinus hiperesztézia, neurokardiogén blokkok, stb.)
- Szinusz-csomó- és pitvari aritmiák (benne pitvari ektópiák, pitvari pótritmus, pitvari akcelerált ritmusok, szinusz-csomó-tachycardiák, pitvari tachycardiák, pitvari flutter, pitvarfibrilláció) EKG-ja és elektrofiziológiája (indukció, termináció, elektromos stimulusra ill. gyógyszeradásra adott válasz, EP diagnosztika, egyéb.)

- Junkcionális aritmiák különböző fajtái és variációi (benne jukcionális ektópiák, junkcionális pótritmus, akcelerált junkcionális ritmusok, junkcionális tachycardiák) EKG-ja és elektrofiziológiája (indukció, termináció, elektromos stimulusra ill. gyógyszeradásra adott válasz, EP diagnosztika, egyéb.)
- Kamrai aritmiák különböző fajtái és variációi (benne kamrai ektópiák, kamrai pótritmus, kamrai akcelerált ritmusok, kamrai tachycardiák, kamralebegés, kamrafiibrilláció) EKG-ja és elektrofiziológiája (indukció, termináció, aktiváció, elektromos stimulusra ill. gyógyszeradásra adott válasz, EP diagnosztika, egyéb.).
- AV-akcesszórius kötegek és AV-akcesszórius kötegek mediálta aritmiák (benne ektópiák, pótritmus, akcelerált ritmusok, tachycardiák) EKG-ja és elektrofiziológiája (indukció, termináció, aktiváció, elektromos stimulusra ill. gyógyszeradásra adott válasz, EP diagnosztika, egyéb.).
- Repolarizációs rendellenességek (hosszú QT szindróma, rövid QT szindróma, Brugada szindróma, Rianodin-defektus, stb.) EKG-ja és elektrofiziológiája (indukció, termináció, kardiális aktiváció, elektromos stimulusra ill. gyógyszeradásra adott válasz, EP diagnosztika, egyéb.).
- Korábban leírt ritmuszavarok ablációs technikái: katéterek, energiaformák, biofizika, térképezés technika, anatómiai szubsztrátok, siker-prediktorok, stb.
- EP vizsgálat és abláció komplikációi, mellékhatásai: kórélettan, diagnózis, megelőzés, menedzsment, szakmai, jogi, szocioökonómiai megfontolások

A megszerezhető kompetenciák

A Licenzvizsgát sikeresen teljesítő szakorvosok önálló tevékenység végzésére jogosultak mind a invazív szív-elektrofiziológiai vizsgálat és abláció indikálása és elvégzése, betegutánkötés, konziliumadás területén. A fent említett akkreditált képzőhelyen a képzőhely vezetője és a Licenzvizsga Tudományos Bizottsága feljogosíthatja további szakorvosok képzésére az adott területen.

Licenz lényege, azaz miben több mint az alapjául szolgáló szakvizsga

Az aritmológia a kardiológia speciális területe, mely az általános kardiológusok, aneszteziológusok, szívsebészek ill. belgyógyászok alapszakképzésében nincs ilyen részletességgel tárgyalva. Az aritmológián belül az EFV és ablációs kezelés mind anatómiai, radioanatómiai, aritmológiai, mind eszközismereti jártasságot igényel, mely önmagában nem képezi az alap szakképzések részét. Ezen kezelési metodika csak adott szív-elektrofiziológiai képző-centrumokban, megfelelő esetszám teljesítésével sajátítható el.

Vizsgáztatói névsor

A „Invazív szív-elektrofiziológia (elektrofiziológia és abláció)” Tudományos Bizottság tagjai – az Aritmia és Pacemaker Munkacsoport vezetősége és a Kardiológus Szakmai Kollégium által jóváhagyva a 2007-2010:-es ciklusban:

- Dr. Csanádi Zoltán
- Dr. Gellér László
- Prof. Dr. Simor Tamás
- Dr. Szili-Török Tamás
- Prof. Dr. Tenczer József

Kardiológiai Szakmai Kollégium és az MKT Aritmia és Pacemaker Munkacsoport a speciális képzésre és a limitált jelentkező-számra való tekintettel évi egy vizsgát javasol.

Vizsgához benyújtandó:

- személyes adatok (név, születési idő, lakhely, munkahely, telefon, E-mail, szakképesítés és tudományos fokozat)
- szakmai önéletrajz - pályázat beadásának időpontjáig végzett aritmológiai tevékenység ismertetése
- a fent részletezett minimál-feltételek teljesítésének ill. a teljes végzett aritmológiai beavatkozások igazolása a képzőhely ill. munkáltató által.

- társasági tagság, tisztség.

A Licenz érvényessége

Igazodva az EHRA szabályrendszeréhez a Licenz érvényessége a Licenz által jogosított tevékenységek folyamatos végzése esetén 10 év.

10 év után a Licenzvizsga ismétlendő.

Amennyiben a szakorvos a Licenz-vizsgálóhoz kapcsolódó területet 3 évig nem gyakorolta, a licenzvizsgát meg kell ismétlni (képzésre ill. gyakorlatra kötelezettség nélkül).

Rövidítések:

EKG elektrokardiogram

EFV elektrofiziológiai vizsgálat

EP elektrofiziológia

EHRA European Heart Rhythm Association

ESC European Society of Cardiology

MKT Magyar Kardiológusok Társasága

MKT APM MKT Aritmia és Pacemaker Munkacsoport

Vizsga alapját képező javasolt irodalom:

- EHRA Accreditation: <http://www.escardio.org/communities/EHRA/accreditation/Pages/cardiac-pacing-icds.aspx>
- ACC/AHA guidelines for clinical intracardiac electrophysiological and catheter ablation procedures. *Circulation* 1995; 92: 675-691.
- Csanádi Z, Pump Á, Borbola J, Székely Á: A szív elektrofiziológiai vizsgálat indikációi és a katéter abláció. (Kardiológiai Útmutató. A Kardiológiai Szakmai Kollégium Irányelvei. *Meditation* 2002.I. kötet 125-132.)
- Csanádi Z, Fazekas T, Földesi Cs, Gellér L, Rostás L, Sághy L, Somló M, Szili-Török T, Tomcsányi J: Supraventricularis tachycardiák (ajánlás). (Kardiológiai Útmutató. A Kardiológiai Szakmai Kollégium Irányelvei. *Meditation* 2005. III. kötet 201-227.
- Fazekas T, Merkely B, Papp JGy, Tenczer J (eds.): Klinikai szív-elektrofiziológia és aritmológia. Második kiadás. Akadémiai Kiadó, 2009. In press.