

I. NEFROLÓGIA

I. A NEPHROLOGIAI SZAKKÉPZÉS ÁLTALÁNOS SZEMPONTJAI

A szakképzés célja:

Olyan nephrologus szakorvosok képzése, akik mind elméletben, mind gyakorlatban ismerik a klinikai nephrologia valamennyi területét (egészségmegőrzés, prevenció, diagnosztika, differenciál-diagnosztika, terápia, dialízis, vesetranszplantáció, gondozás), és ezek alapján önálló munkára képesek nephrologiai szakrendeléseken, általános nephrologiai, valamint dialízis és transzplantációs osztályokon. Szakmailag megfelelnek a magyar és a nemzetközi elvárásoknak.

A szakképzés struktúrája:

- Két év törzsképzés
- Négy év nephrologiai szakképzés, ebből
- Három év klinikai nephrologiát ellátó osztályon
- Egy év belgyógyászati, nephrologiai, vagy a nephrologiához közeli szakgyakorlat (pl. endokrinológia, kardiológia, immunológia, intenzív terápia), esetleg kutatás

Összesen hat év nephrologiai képzés

Azok a nephrologiai szakképzésben részt venni szándékozók, akik már rendelkeznek gyermekgyógyászati vagy belgyógyászati szakvizsgával, kérvényezhetik az öt éves klinikai gyakorlatból az alábbiak beszámítását:

- Két év törzsképzés
- Egy év nephrologiai szakgyakorlat (az öt éves belgyógyászati/gyermekgyógyászati szakképzésből)
- Egy év belgyógyászati, nephrologiai, vagy a nephrologiához közeli szakgyakorlat, (pl. endokrinológia, kardiológia, immunológia, intenzív terápia), esetleg kutatás

A beszámítások után még két év nephrologiai szakképzés szükséges

Összesen hat év nephrologiai képzés

A képzés beosztása:

Az UEMS ajánlása szerint a szakképzés minimális időtartama 6 év, melyből 2 év a törzsképzés és 4 év szakirányú (nephrologiai) képzés. Ebből a 4 évből minimálisan 3-t a nephrologia valamennyi területén klinikai gyakorlat elsajátítására kell fordítani. A negyedik klinikai gyakorlati év lehet nephrologia, lehet általános belgyógyászat, vagy lehet más, a nephrologiához csatlakozó klinikai specialitás, vagy subspecialitás, esetleg kutatás.

24 hó törzsképzési program

6 hó belgyógyászati törzsképzési gyakorlat (ált. belgyógyászati osztályon)

6 hó belgyógyászati típusú sürgősségi gyakorlat

12 hó belgyógyászati alapgyakorlat

14 hét kardio-pulmonológia

10 hét gasztroenterológia, hepatológia

8 hét endokrinológia, anyagcserebetegségek

6 hét nefrológia, immunológia

6 hét haemato-onkológia

4 hét reumatológia, rehabilitáció

4 hét infektológia

A két éves törzsképzést olyan belgyógyászati osztályon lehet tölteni, amely akut belgyógyászati eseteket lát el és a kórházban a nagy klinikai osztályok működnek (sebészet, urológia, szülészet-nőgyógyászat, stb.). A kétéves gyakorlat írás-és szóbeli vizsgával zárul.

A nephrologiai szakképzés felosztása:

Az UEMS irányelvek szerint a négy év nephrologiai gyakorlatból hármat klinikai nephrologiai ellátó helyeken, ebből 2 évet nephrologiai centrumban kell tölteni. A 12 hónap klinikai nephrologiai gyakorlatból 8 hónapot teljes képzési akkreditációval rendelkező centrumban kell tölteni.

A letöltendő gyakorlatok a következők:

12 hónap veseótló kezeléssel kapcsolatos gyakorlat, az alábbi megoszlásban:

6 hónap hemodialízis gyakorlat, ebből 3 hónap szatellita osztályon is eltölthető, a fennmaradó 3 hónapot otkatásra akkreditált dialízis központban kell eltölteni, **azzal a megkötéssel**, hogy kritikus állapotú beteg helyszíni kezelésében kellő tapasztalat megszerzése elengedhetetlen.

2 hónap peritonealis dialízis ill. CAPD gyakorlat, akkreditált dialízis központban

1 hónap transzplantációs gyakorlat, a budapesti Transzplantációs Klinikán, vagy vidéki transzplantáló egyetemi Sebészeti Klinikán

1 hónap intenzív terápiás gyakorlat, bármelyik intenzív osztályon

1 hónap urológiai gyakorlat bármelyik urológiai osztályon tölthető.

Gyermeknephrologusoknak gyermeksebészeti vagy gyermekurologiai osztályon töltenendő.

1 hónap gyakorlat, felnőtt nephrologusoknak gyermeknephrologiai osztályon, gyermeknephrologusoknak felnőtt nephrologiai osztályon.

II. A KÉPZÉS KÖVETELMÉNYEI

Általános szempontok:

A nephrologiai szakképző programnak olyan körülményeket kell biztosítania, amelyek lehetővé teszik a jelölteknek, hogy elsajátítsák a nephrologia gyakorlásához elengedhetetlen elméleti és gyakorlati tudást, klinikai döntéshozói készséget, magatartást és szakmai értékeket. A megszerzendő klinikai tapasztalatok magukba kell, hogy foglalják az akut és krónikus vesebetegségek fekvő-és járóbeteg ellátásban használandó kezelési lehetőségeinek megismerését, továbbá a dialízis és transzplantáció elméleti és gyakorlati vonatkozásait. Szakmai gyakorlat csak olyan nephrologiai szakképző centrumban folytatható, amely az ehhez szükséges szakmai személyi és infrastrukturális feltételekkel rendelkezik (akkreditált centrum)

Elméleti követelmények

A MANET szakképzési programja az UEMS ajánlásait fegyelembe veszi.

1. a vese és a húgyutak anatómiájának, szövettanának és élettanának ismerete
2. a következő kórállapotok klinikai képének, kórélettanának és ellátásának elsajátítása:
 - a folyadék- elektrolit és sav-bázis háztartás zavarai

- vese és a húgyutak örökletes, veleszületett és szerzett betegségei
 - vese és a húgyutak fertőzések megbetegedései
 - általános megbetegedésekhez társuló veseérintettség: pl. diabetes mellitus,
 - vasculitis, autoimmun betegségek, terhesség
 - akut veseelégtelenség
 - idült veseelégtelenség
 - magas vérnyomás betegség
 - a kalcium anyagcsere zavarai és a vesekövesség
3. immunológiai alapfogalmak és a vesebetegségekhez vezető immun pathomechanizmusú folyamatok megismerése
 4. annak ismerete, hogy a veseelégtelenség hogyan hat a gyógyszerek metabolizmusára és ezzel összefüggésben, szükség esetén milyen dózisának módosítás lehet szükséges gyógyszeradagolás során.
 5. a jelöltnek tudnia kell vizeletet vizsgálni és az eredményt értékelni (vizelet elemzés és üledékvizsgálat). Ismernie kell a vesebetegségekkel kapcsolatos hematológiai, biokémiai, szövettani és immunológiai vizsgálatokat és azok értékelését.
 6. ismernie kell az alábbi vizsgálatok javallatait, ellenjavallatait, lehetséges szövődményeit és az eredmények értékelését:
 - a vese és a húgyutak ultrahangvizsgálata
 - retrograd mictiós cystografia
 - izotópvizsgálatok
 - computeres tomográfia és mágneses rezonancia vizsgálat
 - percután vesebiopszia (natív és transzplantált vese)
 - renalis angiográfia, angioplastica
 - percután nephrostomia
 - intravénás urografia
 - urológiai vizsgálatok, beavatkozások, beleértve a percután vesekőzúzást
 - plazmaferézis
 7. ismernie kell a hemodialízis, peritonealis dialízis, hemofiltráció elméleti és gyakorlati vonatkozásait
 - a hemodialízis(HD)-hez szükséges ér-csatlakozás (fisztulák, a-v shunt-ők, kanülök) biztosításának javallatait, ellenjavallatait technikáit és lehetséges szövődményeit
 - a peritonealis dialízishez szükséges katéter behelyezés javallatait, ellenjavallatait, technikáit és lehetséges szövődményeit
 - a dialízis minőségének, hatásosságának megítélését, beleértve az urea kinetika és a fehérje katabolikus ráta módszerének használatát és korlátait
 - az egyes dialízis formák rövid és hosszútávú szövődményeit
 - az egyes dialízis formák hatását a gyógyszermetabolizmusra
 - a dialízishez használt különböző membránok típusait és tulajdonságait
 - a hemodialízishez szükséges vízelőkészítés követelményeit

8. ismernie kell a vesebetegségek diétás kezelésének elveit és gyakorlatát

9. ismernie kell az élő és cadaverből történő vesetranszplantáció orvosi és jogi javallatait és ellenjavallatait
 - a szervkivétel, konzerválás és tárolás elvét
 - az immunosuppresszív gyógyszerek hatásmechanizmusát és használatát
 - a vese kilökődésének kórlelettanát, szövettanát, diagnózisát és kezelését
 - a veseátültetés rövid és hosszútávú szövődményeit
 - a hisztokompatibilitási vizsgálatok eredményének értékelését
 - fel kell tudnia készíteni betegét vesetranszplantációra
 - fel kell tudnia mérni a potenciális donorok állapotát (mind élő, mind cadaver)

Gyakorlati követelmények

Általános elvárások

A jelöltnek:

- tudnia kell teljes, részletes, pontos, logikusan felépített és áttekinthető anamnézist felvenni
- a fizikális vizsgálatnál fel kell ismernie a betegségre vonatkozó ill.
- azzal összefüggésbe hozható klinikai tüneteket
- pontos, érthető és olvasható kórtörténet készítést
- az orvosi és egészségügyi személyzettel megfelelő munkakapcsolatot kiépítését
- ismernie kell a vesebiopszia technikáját és annak lehetséges szövődményeit, és a
- szövődmények elhárítását, vagy kezelését
- ismernie kell a HD-hez használatos ércsatlakozások használatát, gondozását, és
- lehetséges szövődményeinek elhárítását, vagy kezelését
- kívánatos, hogy tudjon centrális vénát biztosítani
- ismernie kell a peritonealis katéter behelyezésének technikáját és annak lehetséges
- szövődményeit

Alkalmasság

A jelölt:

- viseltesen empátiával a betege és annak hozzátartozói iránt
- legyen készséges betege szóbeli és írásbeli tájékoztatásában
- kapcsolódjon be a tudományos kutatásba
- ismerje és értékelje a dialízis és a transzplantáció (a vesepótló kezelési módszerek) etikai vonatkozásait

III. FORRÁSMUNKÁK, TANFOLYAMOK

Ajánlott irodalom:

- *Feehally J. Floege J, Johnson R.J.:* *Comprehensive Clinical Nephrology 4th Edition, Mosby, Inc., Elsevier Inc, 2011*
- *Burton Rose: Up to Date in Medicine 2011 ver19.3 (az utolsó kiadás, évente 3 frissítés)*
- *Avner, E.D.; Harmon, W.E.; Niaudet, P.; Yoshikawa, N. (Eds.) Pediatric Nephrology Original published by Lippincott Williams & Wilkins 6th ed (2009)*

Ajánlott tanfolyamok:

- *Debreceni Nephrologiai Napok (Debreceni Egyetem I.sz. Belgyógyászati Klinika)*
- *Semmelweis Egyetem Nephrologiai tanfolyamai*
- *Pécsi Tudományegyetem Nephrologiai tanfolyamai*
- *Semmelweis Egyetem I. sz. Gyermekklinika tanfolyama*
- *Tiszaparti esték, Szeged,*

Ajánlott tudományos rendezvények:

Hazaiak:

- *Az MANET nagygyűlései*
- *A Magyar Belgyógyász Társaság nagygyűlései*
- *A Magyar Hypertonia Társaság nagygyűlései*

Külföldiek:

- *ERA-EDTA*
- *ISN*
- *ASN*
- *IPNA,*
- *ESPN*

IV. A MAGYAR NEPHROLOGIAI TÁRSASÁG AJÁNLÁSA AKKREDITÁLT CENTRUMOKRA ÉS DECENTRUMOKRA

TELJES KÉPZÉSI AKKREDITÁCIÓVAL RENDELKEZIK

- DEOEC I.sz. Belgyógyászati Klinika, Nephrologia és Gyermekgyógyászati Klinika + TX Központ+Dialízisközpont
- Semmelweis Egyetem I.sz. Belgyógyászati Klinika, I.sz. Gyermekgyógyászati Klinika + TX központ+Dialízisközpont
- PTE ÁOK II.sz. Belgyógyászati és Nephrologiai Centrum és Gyermekgyógyászati Klinika + TX központ+Dialízisközpont
- SZTE I.sz. Belgyógyászati Klinika Nephrologia-Hypertonia Centrum és Gyermekgyógyászati Klinika + TX központ+Dialízisközpont

RÉSZLEGES KÉPZÉSI AKKREDITÁCIÓVAL RENDELKEZIK (Gyermekgyógyászat és TX nincs)

- Főv. Önk. Szent Imre Kórház Belgyógyászati Szakmák Matrik Szervezete, Nephrologia-Hypertonia Profil+Dialízisközpont (SE akkreditáció)
- Főv. Önk. Szent János Kórház és Észak-budai Egyesített Kórházak, Szent Margit Kórház, Nephrologia Osztály+ Dialízis Központ
- Fővárosi Önkormányzat Uzsoki utcai Kórház III. sz. Belgyógyászat – Nephrológia Dialízis Állomás
- Jóna András Kórház Non Profit Kft. I.sz. Belgyógyászati Osztály+, Nyíregyháza (DEOEC akkreditáció)
- BAZ Megyei Önkormányzat Megyei Kórháza és Egyetemi Oktatókórház és Gyermekegészségügyi Központ
- Péterfy Sándor u. Kórház, Nephrologia Osztály+ Dialízis Központ
- FMC Miskolci Nephrologiai Központ

V. A VIZSGA

A vizsga az UEMS ajánlások alapján a következő módon bonyolítható:

Gyakorlati vizsga (Kizárólag a képzőhelytől eltérő centrumban)

Írásbeli elméleti vizsga

Szóbeli elméleti vizsga

A vizsga csak ebben a formában fogadható el az UEMS feltételrendszere szerint.

Vizsgakérdések

1. Veseműködés vizsgálata
2. Vizelet vizsgálata
3. Vese és húgyúti rendszer képkeltő vizsgálata
4. Vesebiopszia
5. Vízháztartás zavarai
6. K háztartás zavarai
7. C, P, Mg metabolizmus zavarai
8. Normál sav-bázis háztartás
9. Metabolikus acidózis
10. Metabolikus alkalózis
11. Respiratorikus acidózis, resp. alkalosis, kevert zavarok
12. Glomerularis betegségek pathogenesis, osztályozása
13. Glomerularis betegségek klinikuma
14. Minimal change disease
15. FSGS: genetikai és egyéb spontán okok
16. Membranosus nephropathia
17. Membranoproliferatív és cryoglobulinaemiás glomerulonephritis
18. IgANP és Henoch-Schönlein Nephritis
19. Antiglomer. basalmembr. vesebetegség és Goodpasture syndroma
20. Renalis és szisztemás vasculitis
21. Lupus nephritis

22. Postinfectiozus glom. betegségek
23. Renalis amyloidosis, monoclonalis Ig. depositio okozta glom. káros
24. Mesangioprolif GN, tumorasszociált GN-k, és congenitalis nephrosis sy.
25. Thrombotikus microangiopathiák és HUS
26. Diabeteses nephropathia pathogenesis, klinikai manif-k, lefolyása
27. Diabeteses NP: prevenció és kezelés
28. Esszenciális HT
29. HT nem gyógyszeres megelőzése és kezelése
30. HT gyógyszeres kezelése
31. Renovaszkularis HT
32. Vese a normál terhességben
33. Veseszövődmények terhességben
34. Vesebetegség terhessége
35. Autoszomalisan domináns polycystas vesebetegség
36. Egyéb cystas vesebetegségek
37. Alport sy, egyéb familiaris glomer. sy-k
38. Na és K anyagcsere genetikai zavarai (Bartter sy, Gitelman sy, Liddle sy)
39. Renalis tubularis acidosis
40. Leggyakoribb vese fejlődési rendellenességek
41. Felnőttek húgyúti fertőzése
42. Húgyútak tbc-s fertőzése
43. Húgyútak gombás fertőzése
44. Schistosomiasis a vesékben
45. Nephrolithiasis és nephrocalcinosis
46. Obstruktív uropathiák
47. Akut interstitialis nephritis
48. Vesicoureteralis reflux és reflux NP
49. Chr. interstitialis nephritis
50. Myelomas vese
51. Veseerek thrombemboliás betegségei
52. Geriátria és nephrológia
53. AVE: pathofiziológiai és etiológiai
54. AVE: epidemiológiai, klin. tünetek-bizonyítékok, megelőzés
55. AVE kezelése (nondialítikus th)
56. Hepatorenalis sy
57. KVE: kórtörténet
58. KVE: rizikófaktorok
59. KVE: kezelés
60. Vesebetegségek progressziója
61. Cardiovascularis betegségek a chr. vesebetegségben
62. Anaemia diagnosztikája chr. vesebetegségben
63. Anaemia kezelése KVB-ben
64. Thrombocyta funkció, vérszegénység, infekció chr. vesebetegségben
65. Csont és ásv. anyagcsere chr. vesebetegségben
66. Chr. vesebetegség neurológiai komplikációi
67. Gasztroenterológiai és táplálkozás KV betegségben
68. Bőrelváltozások chr. vesebetegségben
69. Amiloid (beta-2 microglobulin eredetű)
70. Szerzett cystas vesebetegség, és tumorok KV betegségben
71. Vesepótló kezelések fajtái, választásuk

- 72.** HD: vascularis hozzáférés (Cimino)
- 73.** HD: technológia, hatékonyság, kimenetel
- 74.** HD acut szövődményei
- 75.** PD elvek, technikák, hatékonyság
- 76.** PD szövődményei
- 77.** Plasmapheresis
- 78.** TX immunológiai alapelvek
- 79.** TX imm. szupresszív szerek
- 80.** TX preoperatív donor és recipiens vezetés
- 81.** TX műtét
- 82.** Rejectio kezelése és megelőzése
- 83.** Vesetranszplantált beteg gondozása
- 84.** Chr. allograft nephropathia
- 85.** Vesebetegség kiújulása TX után
- 86.** TX kimenetele
- 87.** Vesebetegégek egyéb transzplantációk uán (máj, tüdő, szív, haemopoet.sejtek)