

NEUROLÓGIA

1. RÉSZVIZSGA

A 22/2012. (IX. 14.) EMMI rendelet 26.2.1-26.2.6. pontja szerinti képzési programelemek teljesítése, a képzés 20 hónapját követően.

Részvizsga feladatai: Egy neurológiai beteg részletes vizsgálata, a vizsgálat során találtak szakszerű leírása. Az eset megbeszélése során a részvizsga elméleti részén felvetődő kérdések megfelelő megválaszolása.

Tárgyi feltételei: Gyakorlati vizsgahelyszínnek alkalmas neurológiai fekvőbeteg ellátó osztály, és elméleti vizsgáztatásra alkalmas tárgyaló.

Helyszín: Kijelölt Egyetemi Klinika – személyes jelenléttel

Vizsgáztatók személye: A szakmai Grémium tagja, vagy a szakmai vizsgáztató névjegyzék egy tagja és a tutori névjegyzék egy tagja

A vizsgára jelentkezés feltétele:

1. Az Egyetemmel a szakképzési megállapodás
2. Elfogadott képzési terv
3. 2 hó sürgősségi gyakorlat és a hozzá tartozó beavatkozások
4. 1 hó multidiszciplinális intenzív terápiás osztályon töltött gyakorlat és a hozzá tartozó beavatkozások
5. 2 hét mentőgyakorlat és a hozzá tartozó beavatkozások
6. 3 hó sürgősségi neurológia gyakorlat és a hozzá tartozó beavatkozások (thrombolysist végző stroke-centrumban, neurológia szubintenzív részlegen, ahol sürgős neurológiai eseteket – ideértve thrombolysist igénylő acut stroke eseteket is – látnak el)
7. 2 hó belgyógyászati gyakorlat
8. 11,5 hó általános neurológia gyakorlat
9. Beavatkozási lista hiánytalan teljesítése, tutorok által leigazolva
10. Tutori értékelés(ek)

Beavatkozási lista:

	A	B	C	D
1.	Kompetencia megnevezése	Elvégzett tevékenység, beavatkozás megnevezése, száma	Egyetemi klinikán kívül, akkreditált képzőhelyen is elvégezhető	A beavatkozás rögzítésének és igazolásának módja
2.	Általános gyakorlati ismeretek			
3.	Auto- és heteroanamnesis felvétele	500	X	tömegesen igazolható
4.	Sürgős ellátást igénylő állapot felismerése	100	X	tömegesen igazolható
5.	Belgyógyászati fizikális vizsgálat	500	X	tömegesen igazolható
6.	Tájékoztató pszichiátriai vizsgálat	200	X	tömegesen igazolható
7.	Részletes neurológiai kórrajz készítése	100	X	tömegesen igazolható
8.	A tudatállapot vizsgálata	100	X	tömegesen igazolható
9.	A sürgős ellátást igénylő betegek állapotát becsülő skálák	100	X	tömegesen igazolható
10.	A gyakori neurológiai betegségekben (stroke, epilepszia, sclerosis multiplex, Parkinson-kór, demenciák) az állapot vagy kimenetel értékelésére használt skálák ismerete	50	X	tömegesen igazolható
11.	Diagnosztikus és terápiás terv készítése	100	X	tömegesen igazolható
12.	Számítógépes beteginformatikai rendszer használata	100	X	tömegesen igazolható
13.	Rutin és speciális laborvizsgálatok kérése	100	X	tömegesen igazolható
14.	Ambuláns lap megírása	100	X	tömegesen igazolható
15.	Zárójelentés összeállítása	100	X	tömegesen igazolható
16.	Konzílium kérése és fogadása	100	X	tömegesen igazolható
17.	Hozzáértő tájékoztatása váratlan, rossz hírről	50	X	tömegesen igazolható

18.	Elhunytal kapcsolatos dokumentáció elvégzése	20	X	tömegesen igazolható
19.	Megfelelő kommunikáció a beteggel és hozzátartozóival	100	X	tömegesen igazolható
20.	Receptek és igazolások szakszerű elkészítése	100	X	tömegesen igazolható
21.	Résztétel és referálás pathológiai epikriziseken	20	X	tömegesen igazolható
22.	Kórrajzok lezárása, az eset megfelelő kódolása	100	X	tömegesen igazolható
23.	Teendők a beteg más osztályra helyezésekor	50	X	tömegesen igazolható
24.	Finanszírozási alapismeretek	Minimum 1	X	egyedi rögzítés és igazolás
25.	Kiegészítő diagnosztikus eljárások indikálása és a lelet értelmezése			
26.	Koponya Rtg	10	X	tömegesen igazolható
27.	Gerinc Rtg	10	X	tömegesen igazolható
28.	Seldinger angiographia, DSA indikáció felállítása,	20	X	tömegesen igazolható
29.	Koponya CT és MRI lelet értelmezése	100	X	tömegesen igazolható
30.	Gerinc CT és MRI lelet értelmezése	100	X	tömegesen igazolható
31.	EEG lelet értelmezése	50	X	tömegesen igazolható
32.	EMG lelet értelmezése	25	X	tömegesen igazolható
33.	Visualis kiváltott válasz lelet értelmezése	25	X	tömegesen igazolható
34.	Nyaki erek duplex ultrahang vizsgálati lelet értelmezése	50	X	tömegesen igazolható
35.	Izom- és idegbiopszia indikáció felállítása	10	X	tömegesen igazolható
36.	Lumbálpunkció	20	X	tömegesen igazolható
37.	Lumbálpunkció, liquornyomás méréssel	10	X	tömegesen igazolható
38.	Koponyaműtét megfigyelése	10	X	tömegesen igazolható
39.	Gerincműtét megfigyelése	10	X	tömegesen igazolható

Tutori értékelés szempontjai:**A TUTOR ÉRTÉKELŐLAPJA A REZIDENSRŐL****Tutor neve:****Rezidens neve:****Beszámoló időszaka:****A gyakorlat megnevezése:****A gyakorlat helyszíne:**

1.	Rezidens hozzáállása, morálja megfelelő a szakma ismeretek elsajátításához	Nem megfelelő	Megfelelő	Kiválóan megfelelt
2.	A képzési elem során a szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket elsajátította	Nem megfelelő	Megfelelő	Kiválóan megfelelt
3.	A képzési elem elsajátítása során végzett munkájának szakmai minősége	Nem megfelelő	Megfelelő	Kiválóan megfelelt
4.	A képzés jelenlegi szakaszában az elvárható szakmai ismeretekkel rendelkezik	Nem megfelelő	Megfelelő	Kiválóan megfelelt
5.	Szabadon megfogalmazott értékelő szöveg			

Az 1. részvizsgálóval mért kompetenciák:

1.	Kompetencia megnevezése
2.	Általános gyakorlati ismeretek
3.	Auto- és heteroanamnesis felvétele
4.	Sürgős ellátást igénylő állapot felismerése
5.	Belgyógyászati fizikális vizsgálat
6.	Tájékoztató pszichiátriai vizsgálat
7.	Részletes neurológiai kórrajz készítése
8.	A tudatállapot vizsgálata
9.	A sürgős ellátást igénylő betegek állapotát becsülő skálák
10.	A gyakori neurológiai betegségekben (stroke, epilepszia, sclerosis multiplex, Parkinson-kór, demenciák) az állapot vagy kimenetel értékelésére használt skálák ismerete
11.	Diagnosztikus és terápiás terv készítése

12.	Számítógépes beteginformatikai rendszer használata
13.	Rutin és speciális laborvizsgálatok kérése
14.	Ambuláns lap megírása
15.	Zárójelentés összeállítása
16.	Konzílium kérése és fogadása
17.	Hozzá tartozók tájékoztatása váratlan, rossz hírről
18.	Elhunytal kapcsolatos dokumentáció elvégzése
19.	Megfelelő kommunikáció a beteggel és hozzátartozóival
20.	Receptek és igazolások szakszerű elkészítése
21.	Résztétel és referálás pathológiai epikriziseken
22.	Kórrajzok lezárása, az eset megfelelő kódolása
23.	Teendők a beteg más osztályra helyezésekor
24.	Finanszírozási alapismeretek
25.	Kiegészítő diagnosztikus eljárások indikálása és a lelet értelmezése
26.	Koponya Rtg
27.	Gerinc Rtg
28.	Seldinger angiographia, DSA indikáció felállítása,
29.	Koponya CT és MRI lelet értelmezése
30.	Gerinc CT és MRI lelet értelmezése
31.	EEG lelet értelmezése
32.	EMG lelet értelmezése
33.	Visualis kiváltott válasz lelet értelmezése
34.	Nyaki erek duplex ultrahang vizsgálati lelet értelmezése
35.	Izom- és idegbiopszia indikáció felállítása
36.	Lumbálpunkció
37.	Lumbálpunkció, liquornyomás méréssel
38.	Koponyaműtét megfigyelése
39.	Gerincműtét megfigyelése

Az 1. részvizsga feladatai:

A/ Gyakorlati vizsgafeladat

Eredeti munkakörnyezetben végzett gyakorlati vizsgafeladat

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam: 1 óra

A teljes részvizsgán belüli súlya a gyakorlati vizsgának: 50%

A vizsgafeladat értékelésének szempontjai: vizsgálati technika, állapotleírás pontossága, iránydiagnózis.

A részvizsgafeladat kapcsán **minimálisan 3 db kompetenciát** kell megmérni.

Értékelés: nem felelt meg/megfelelt.

Szóbeli vizsgán csak az a rezidens vehet részt, aki a gyakorlati vizsgafeladatot sikeresen teljesítette.

B/ Szóbeli vizsga

A vizsgafeladat megoldására rendelkezésre álló időtartam 30 perc.

A teljes részvizsgán belüli súlya a szóbeli vizsgának: 50%

A vizsgafeladat értékelésének szempontjai: érvelési logika, a válaszadás szakmai pontossága.

Értékelés: nem felelt meg/megfelelt/kiválóan megfelelt

A vizsgázó a tételsorból **4 tételt kap** a következők szerint:

1 tételt a Neuroanatómiai, idegéletani, neuropathológiai,

1 tételt a Vizsgálóeljárások a neurológiában/Tünettan, míg

2 tételt a Neurológiai betegségek kérdéssorból húz.

NEUROLÓGIA 1. RÉSZVIZSGA ELMÉLETI KÉRDÉSEI

1. NEUROANATÓMIA, IDEGÉLET TAN, NEUROPATHOLOGIA

1. A csontos koponya és a gerinc anatómiája
2. A látópálya szerkezete
3. A látóidegfő elváltozásai neurológiai betegségekben
4. A szemmozgató agyidegek működése
5. A tekintéssel kapcsolatos idegrendszeri szerkezetek
6. A mesencephalon szerkezete
7. A n. trigeminus anatómiája
8. A n. facialis anatómiája
9. A vestibularis rendszer szerkezete és működése
10. A hallás és a szaglás zavarai neurológiai kórképekben
11. A hallás fiziológiája
12. Szédülés és vertigo
13. A bulbaris agyidegek anatómiája
14. A híd és a nyúltvelő szerkezete
15. Agytörzsi aktiváló rendszerek
16. A cerebellum működési egységei
17. A capsula interna
18. A thalamus szerkezete
19. A basalis ganglionok szerkezete, kapcsolatai
20. A basalis ganglionok szerepe a mozgásszabályozásban
21. A mozgatórendszer szerkezete
22. Paresist okozó idegrendszeri károsodások lokalizációja
23. A prefrontális lebeny működési egységei, a frontostriatalis körök
24. Az agykéreg szerkezete, régiói
25. A féltekei dominancia
26. Az asszociációs kérgi rendszerek
27. Az érzőrendszer anatómiája
28. Az occipitalis lebeny
29. A parietalis lebeny szerkezete és kapcsolatai
30. A temporalis lebeny működése
31. A limbikus rendszer
32. A magatartás szabályozása
33. A memóriával kapcsolatos idegrendszeri szerkezetek
34. A hippocampus szerkezete és kapcsolatai
35. A hypothalamo-hypophysealis rendszer
36. A beszédzavarok anatómiai alapjai
37. A fájdalomérzés fiziológiája
38. A gerincvelő anatómiája
39. Magassági és keresztmetszeti kórisme gerincvelő károsodásnál
40. Az izomtónus szabályozása
41. A plexus brachialis szerkezete

42. Plexus lumbalis és sacralis
43. Az autonóm idegrendszer
44. Az agyi keringés
45. Az agyi keringés fízíológiája
46. Az agyi ischemia és hypoxia kórélettana
47. A carotis rendszer ellátási területei
48. A vertebro-basilaris rendszer ellátási területei
49. Az agyi vénás keringési rendszer anatómiája
50. A gerincvelő vérellátása
51. Agyi vénás keringészavarok
52. A sinus cavernosus anatómiája
53. A thalamus és a basalis ganglionok vérellátása
54. Az agy vízterei
55. Az agyhártyák anatómiája
56. Vér-agy gát, vér-liquor gát
57. A glia
58. Neurotransmitter rendszerek az agyban
59. Szinaptikus és extraszinaptikus transzmisszió az idegrendszerben
60. Az EEG élettani alapjai
61. Az alvás fízíológiája
62. A vizelet- és székletürítés szabályozása
63. Az idegrendszeri szerkezetek plaszticitása
64. Genetikai alapismeretek és genetikai tanácsadás a neurológiában
65. Gyógyszerinterakciók a neurológiai terápiában

2. VIZSGÁLÓELJÁRÁSOK A NEUROLÓGIÁBAN

1. Liquorkémiai, -cytológiai és -keringési vizsgálatok
2. A véres liquor
3. Az EEG vizsgálat indikációja
4. A kiváltott válasz vizsgálatok
5. Az EMG
6. Az ENG
7. CT és MR vizsgálatok a neurológiában
8. Angiographia, DSA, MRA
9. Funkcionális képalkotó vizsgálatok a neurológiában
10. A nyaki és intracranialis erek ultrahang vizsgálata
11. Haemorheológiai és vérárvadás vizsgálatok cerebrovascularis betegségekben

3. TÜNETTAN

1. Szaglászavarok
2. Tekintés- és szemmozgászavarok
3. A pupilla beidegzésének zavarai

4. Diplopia
5. A nystagmus
6. N. facialis laesiok
7. A Bell paresis diagnózisa és kezelése
8. Dysarthria, dysphagia
9. Izomgyengeség neurológiai okai
10. Érzészavarok
11. Disszociált érzészavarok
12. Reflexeltérések
13. A kisagy károsodásának tünetei
14. A kisagy károsodásával járó kórképek
15. Végtag- és törzsataxiák
16. Folyamatos aphasiák
17. Nem-folyamatos aphasiák
18. Az aphasia vizsgálata a betegágy mellett
19. Neglect
20. Apraxia, agnosia
21. Executiv zavarok
22. A liberatio jelek
23. Az eszméletlen beteg
24. A "zavart beteg"
25. Hypnoid tudatzavarok
26. Nem-hypnoid tudatzavarok
27. Az intracranialis nyomásfokozódás tünettana. Herniatiók.
28. A fejfájás, mint tünet
29. Demenciák tünettana
30. Emlékeztésvizsgálatok és amnesztikus szindrómák
31. A thalamus károsodásának tünetei
32. A spinalis térfoglaló folyamatok tünetei, elvei
33. A gerincvelő traumás károsodásának tünetei
34. A felsővégtag perifériás idegbántalmi
35. Derékfájás, lumbago, ischias (Low back pain)
36. A spinális gyökök károsodásának tünetei
37. Conus-cauda szindróma
38. Az alsóvégtag perifériás idegbántalmi
39. Tardív dyskinesia
40. Az a. cerebri media és anterior elzáródásának tünettana
41. Agytörzsi vascularis szindrómák
42. Az agyi arteriális határterületek károsodásának következményei
43. Lacunaris szindrómák
44. Subclavian steal és egyéb steal szindrómák
45. A craniocervicalis átmenet károsodásának tünettana

4. NEUROLÓGIAI BETEGSÉGEK

Cerebrovascularis betegségek

1. Atherogenezis
2. Cerebrovascularis betegségek rizikó tényezői. Primer prevenció.
3. Az ischaemiás stroke etiológiája
4. Vizsgálati stratégia TIA esetén
5. A cardioemboliás stroke
6. Agyi ischémiák kezelése
7. Cerebrovascularis betegségek fiatalokban. Coagulopathiák.
8. Antikoagulálás, antiaggregációs kezelés a neurológiai gyakorlatban
9. Reperfúziós therapiák acut ischaemiás stroke-ban
10. Intracerebralis vérzések
11. A subarachnoidealis vérzés
12. A subarachnoidealis vérzés therápiája
13. Az intracranialis erek fejlődési rendellenességei
14. A gerincvelő vascularis károsodása

Epilepszia

1. Az epilepszia pathophysiológiája
2. Az epilepszia EEG jelei
3. Generalizált epilepsziák
4. Fokális epilepsziák
5. Szimptómás epilepsziás rohamok
6. Vizsgálati stratégia első epilepsziás roham esetén
7. Az antiepileptikumok alkalmazásának elvei
8. A konvulzív és non-konvulzív status epilepticus kezelése
9. Rövid ideig tartó eszméletvesztések differenciális diagnózisa
10. Idegsebészeti beavatkozások epilepsziában

Encephalopathia, myelopathia

1. Encephalopathiák
2. Organikus és metabolikus idegrendszeri károsodás EEG jelei
3. Myelopathiák
4. Idegrendszeri kisérbetegségek
5. A multiplex agyi fehérállományi károsodások elkülönítése
6. Posterior leukoencephalopathia szindróma (PLES)

Autoimmun idegrendszeri kórképek

1. Autoimmun idegrendszeri betegségek
2. Autoimmun encephalitisek
3. Demyelinisációs és dysmyelinisációs betegségek
4. A sclerosis multiplex
5. A sclerosis multiplex kezelése
6. A gerincvelő gyulladásos betegségei

7. Guillain-Barre szindróma. CIDP.
8. Myasthenia gravis és annak therapiája
9. Szteroid kezelés neurológiai betegségekben
10. Plazmapheresis és immunglobulin kezelés a neurológiában
11. Neuroimmunológiai betegségek kezelése

Idegrendszeri daganatok

1. Gliomák
2. Meningeomák
3. Sella környéki térfoglaló folyamatok
4. Neurofibromatosis és más neurocutan szindrómák
5. Idegrendszeri metastasisok
6. Az agydaganatok kezelése
7. Az agyödemák típusai
8. Az intracranialis nyomás csökkentése

Belgyógyászati betegségek neurológiai következményei

1. A belsoelválasztású mirigyek működészavarának idegrendszeri következményei
2. Metabolikus encephalopathiák
3. A só- vízháztartás zavarainak neurológiai tünetei
4. Hypoglikémia idegrendszeri következményei
5. Vitaminhiány szindrómák a neurológiában
6. Idegrendszeri károsodást okozó vérképzőszervi betegségek
7. A neurológiában használatos gyógyszerek intoxicációjának tünettana
8. Idegrendszeri paraneoplaziás kórképek
9. Onkológiai betegségek kezelésének neurológiai szövodményei
10. Szervtranszplantációk idegrendszeri vonatkozásai
11. Alkoholizmussal kapcsolatos neurológiai kórképek
12. Kábítószer fogyasztás neurológiai következményei

Alvászavarok

1. Az alvászavarok kivizsgálása és kezelése
2. Obstruktív alvási apnoe szindróma

Extrapiramidalis rendszert érintő kórképek

1. Parkinson-kór
2. A Parkinson-kóros beteg klinikai vizsgálata
3. A Parkinson-kóros beteg kezelése
4. A tremor kivizsgálása és kezelése
5. Parkinson szindrómával járó betegségek klinikuma és kórszövettana
6. Multiszisztémás atrófia
7. Hyperkinesissel járó kórképek
8. Wilson-kór
9. Dystoniák

10. Choreák, dystoniák kezelése
11. A botulinum toxin a neurológia terápiában
12. Járászavarok differenciális diagnózisa
13. Idegsebészeti beavatkozások mozgászavarokban
14. Az autonóm idegrendszer zavarainak vizsgálata

Idegrendszeri fertőző betegségek

1. Bakteriális meningitisek és agytályog
2. Antibiotikus kezelés neuroinfekciókban
3. Az AIDS neurológiai vonatkozásai
4. Neuroborreliosis
5. Neurosyphilis
6. Tuberkulózis és egyéb mycobakteriális fertőzések
7. Idegrendszeri parasitózisok, protozoonózisok
8. Az idegrendszeri lassú vírus fertőzések, Prion betegségek
9. Encephalitisek klinikai tünetei

Ideg- és izombetegségek

1. Bell-féle paresis és kezelése
2. A leggyakoribb felső végtagi mononeuropathiák
3. A leggyakoribb alsó végtagi mononeuropathiák
4. A polyneuropathiák diagnózisa és kezelése
5. A polyneuropathiás beteg kivizsgálása
6. Szerzett polyneuropathiák
7. Hereditár polyneuropathiák
8. Alagút szindrómák
9. Motoneuron betegségek
10. Az izombetegségek kivizsgálásának menete
11. Izomdystrophiák, myotonia
12. A neuromuscularis ingerületátvitel zavarai
13. Myopathiák
14. Gyulladásos, endokrin, metabolikus és toxikus izombetegségek

Fájdalom, fejfájás

1. Fájdalom szindrómák kezelése
2. A primer fejfájások kezelése
3. A migraine
4. A tensios és a cluster fejfájás
5. Neuralgiák és arcfájdalmak
6. Neuropathiás fájdalom
7. Pseudotumor cerebri

Demenciák

1. Alzheimer-kór
2. Nem-Alzheimer típusú degeneratív demenciák
3. Vascularis demencia
4. Frontotemporalis demenciák
5. Kezelhető dementia formák
6. Normal pressure hydrocephalus
7. Demenciák kezelése
8. Neuropsychológiai vizsgálatok

Neurogenetika

1. Mitochondriális betegségek
2. Trinucleotid repeat expansziós betegségek
3. Neurogenetika: demenciák
4. Neurogenetika: izombetegségek

Rehabilitáció

1. Neurológiai rehabilitáció
2. Az aphasia rehabilitációja

Neurotraumatológia

1. Koponyasérült beteg kivizsgálásának menete
2. Traumás intracranialis vérzések
3. Az agy traumás károsodása
4. Post-traumás neurológiai kórképek
5. Vizsgálati stratégia gerincvelő károsodás gyanúja esetén
6. Gerincvelői harántlaesio

A neurológia és pszichiatria határterületi kérdései

1. Psychosomaticus zavarok tünetei
2. Depresszió organikus idegrendszeri betegségekben
3. Organikus psychoszindrómák
4. Konverziós kórképek differenciális diagnózisa

Intenzív ellátás a neurológiában

1. Monitorizálás neurológiai intenzív osztályon
2. Az agyhalál megállapítása

Sürgősségi ellátás a neurológiában

Discopathia és discus hernia kezelése

A szédülős beteg kivizsgálása

Egyéb neurológiai betegségek

1. Hydrocephalusok elkülönítése
2. Neurológiai betegségek a terhesség alatt
3. Az idős kor neurológiája