

NATIONELLA CENTRALA LÄRANDEMÅL I NEUROLOGI, LÄKARPROGRAMMET 2022-01-28

Kunskap och färdigheter inför läkarlegitimation efter genomgången utbildning i läkarprogrammet

I. INLEDNING OCH ÖVERGRIPANDE MÅL	1
II. PRAKTISKA FÄRDIGHETER OCH UNDERSÖKNINGSMETODER	
1. Neurologiskt anamnestagande och undersökning	2
2. Lumbalpunktion	2
3. Klinisk neurofysiologi	2
4. Neuroradiologi	3
III. NEUROLOGISKA ÄMNESOMRÅDEN	
1. Cerebrovasculära sjukdomar	3
2. Huvudvärk	3
3. Epilepsi	3
4. Neurotrauma	3
5. Hydrocefalus	4
6. Vakenhetsänkning/koma	4
7. Sömnrubbingar	4
8. Rörelsestörningar	4
9. Multipel skleros	4
10. Demens och konfusion	5
11. Yrsel/balansstörning/ataxi	5
12. Tumörer	5
13. Infektioner	5
14. Ryggmärgssjukdomar och andra spinala tillstånd	5
15. Neuromuskulära sjukdomar	5
16. Neuropatisk smärta	6
17. Funktionella tillstånd med neurologisk symtombild	6

I. INLEDNING OCH ÖVERGRIPANDE MÅL

Nationella centrala lärandemål i neurologi för läkarprogrammet innefattar vanliga och/eller viktiga neurologiska sjukdomstillstånd. Detta har tagits fram av lärare inom neurologi på läkarprogrammen i Sverige och föreligger här i ny, reviderad version daterad 2022-01-28. Målsättningen är att den studerande ska förvärva kunskaper och färdigheter inom neurologi som en bas för det framtida läkaryrket. En legitimerad läkare ska efter genomgången läkarutbildning kunna handlägga patienter med symtom från nervsystemet och vara väl förtrogen med de vanligaste neurologiska sjukdomstillstånden. Ett respektfullt, empatiskt, professionellt förhållningssätt till patienten krävs. Teamarbete och samarbete med andra yrkesgrupper är av stor vikt vid arbete inom neurologi.

Anamnes och status är hörnpelare för neurologisk diagnostik och omhändertagande. Den kliniska träningen omfattande både akuta och kroniska neurologiska tillstånd bör därför ges stort utrymme och uppmärksamhet och även innefatta ett multidisciplinärt perspektiv.

Grundläggande kunskaper krävs i neuroanatomi, fysiologi och de symtombilder som framträder vid skada i centrala och perifera nervsystemet och muskler. Kännedom om patofysiologiska mekanismer, farmakologiska principer och genetik är av stor betydelse för diagnostik och handläggning.

Kunskaper om sjukdomars förekomst och långsiktiga konsekvenser för individen krävs för förståelse av deras betydelse i ett folkhälsoperspektiv som också inbegriper global hälsa och likabehandling. Livsstils- och miljöfaktorers betydelse liksom etiska, sociala och psykologiska aspekter på neurologiska sjukdomar ska beaktas.

Huruvida akuta skador i nervsystemet blir permanenta beror till stor del på tidsfaktorn. Den avgörande betydelsen av tidig diagnostik och effektiv behandling gör att akut neurologi har en central roll.

Många neurologiska sjukdomar har ett långvarigt och ibland kroniskt förlopp. Kunskap om långsiktigt omhändertagande är av stor betydelse.

Dessa nationella centrala lärandemål omfattar fr a domänerna "Kunskap" respektive "Färdighet". Som en syntes av dessa domäner anges i detta dokument den högre nivån Kunna (Kunna redogöra för, Kunna utföra) respektive den lägre nivån Känna till (Känna till kunskap, veta hur):

Tabell.

	Kunskapsdomänen	Färdighetsdomänen
Kunna	Kunna redogöra för	Kunna utföra
Känna till	Känna till	Veta hur

Dessa två nivåer har också beskrivits som:

Kunna: självständig handläggning

Känna till: bas för fortsatt kunskapsinhämtning, t ex underlag för diskussion med bakjour/neurologkonsult och planering av egen utredning efter kunskapsinhämtning

II. PRAKTISKA FÄRDIGHETER OCH UNDERSÖKNINGSMETODER

1. Neurologiskt anamnestagande och statusundersökning

Kunna:

- Inhämta neurologisk anamnes
- Genomföra statusundersökning inklusive ögonbottenspegling som identifierar relevanta neurologiska sjukdomstecken
- Med kunskap om neurologisk diagnostik genomföra basal utredning av patienter med vanliga neurologiska besvär
- Neurologisk undersökning av vakenhetssänkt patient
- Att utifrån anamnes och status föra ett resonemang om anatomiska skadenivåer, diskutera differentialdiagnostik och ange en sannolik diagnos

Kommentar: Studenten bör under läkarutbildningen ha genomfört och fått återkoppling på minst 10 anamnes- och statusundersökningar av patienter med såväl akuta som kroniska neurologiska tillstånd

2. Lumbalpunktion

Kunna:

- Indikationer och kontraindikationer för lumbalpunktion och genomförande
- Beställa relevanta analyser av cerebrospinalvätska och tolka resultaten
- Handläggning av huvudvärk efter lumbalpunktion

Känna till:

- Tapptest, tryckmätning

3. Klinisk neurofysiologi

Kunna:

- Indikationer för elektroneurografi (ENeG), elektromyografi (EMG) och elektroencefalografi (EEG) och översiktligt förklara genomförandet

4. Neuroradiologi

Kunna:

- Indikationer för datortomografi (DT) och magnetresonanstomografi (MR) av nervsystemet och översiktligt förklara genomförandet
- Identifiera relevanta neuroanatomiska strukturer samt tydliga patologiska fynd

Känna till:

- Användning av intravenös kontrastförstärkning (DT och MR)
- Metoder för undersökning av nervsystemets blodkärl, blodflöde, och funktion

III. NEUROLOGISKA ÄMNESOMRÅDEN

1. Cerebrovaskulära sjukdomar

Kunna:

- Diagnostik och initial handläggning av transitorisk ischemisk attack (TIA) och stroke inklusive hjärninfarkt, intracerebral blödning och subaraknoidalblödning
- Utredning, riskfaktorer, behandling inklusive sekundärprofylax vid TIA/hjärninfarkt och intracerebral blödning

Känna till:

- Rehabilitering efter stroke. Stroke-enhetens arbetsätt
- Diagnostik av sinustrombos, arteriell dissektion och kärlmissbildning
- Behandlingsmetoder vid hjärninfarkt, intracerebral blödning, subaraknoidalblödning

2. Huvudvärk

Kunna:

- Diagnostik och initial handläggning av akut huvudvärk
- Diagnostik och handläggning av migrän, huvudvärk av spänningstyp och läkemedelsutlöst huvudvärk
- Kliniska kännetecken på sekundär (symtomatisk) huvudvärk

Känna till:

- Diagnostik och initial handläggning av patienter med temporalisarterit, Hortons huvudvärk och trigeminusneuralgi

3. Epilepsi

Kunna:

- Akut handläggning av epileptiskt anfall
- Initial handläggning av status epilepticus
- Diagnostik och initial handläggning av nydebuterad epilepsi
- Uppföljning och läkemedelsbehandling av okomplicerad epilepsi

Känna till:

- Speciella problem vid epilepsi: hos fertila kvinnor, körkortsinnehav och psykosociala konsekvenser
- Åtgärder vid ökad anfallsfrekvens och svårbehandlad epilepsi

4. Neurotrauma

Kunna:

- Diagnostik och initial handläggning av skalltrauma och, spinalt trauma inklusive åtgärder inför transport

- Symtom vid intrakraniell tryckstegring, intrakraniella tryck-volympkurvan, inklusive initial handläggning vid hotande intrakraniell inklämning
- Diagnostik av kroniskt subduralhematom

Känna till:

- Neurokirurgisk behandling vid traumatisk skada på hjärna och ryggmärg
- Åtgärder vid intrakraniell tryckstegring
- Vanliga symtom efter skalltrauma

5. Hydrocefalus

Kunna:

- Symtomutveckling och diagnostik av kommunicerande och icke-kommunicerande hydrocefalus

Känna till:

- Handläggning av akut icke-kommunicerande hydrocefalus
- Behandling med likvorshunt och shuntkomplikation

6. Vakenhetssänkning/medvetslöshet

Kunna:

- Diagnostik och initial handläggning av vakenhetssänkning/medvetslöshet
- Vanliga orsaker till och kliniska skillnader mellan metabolt och strukturellt betingad vakenhetssänkning

Känna till:

Principer för fastställande av total hjärninfarkt

7. Sömnstörningar

Känna till:

- Diagnostik och handläggning av hypersomni och narkolepsi

8. Rörelsestörningar

Kunna:

- Debutsymtom samt principer för diagnostik och handläggning vid Parkinsons sjukdom
- Symtom vid och orsaker till parkinsonism
- Diagnostik och handläggning av tremor
- Diagnostik och handläggning av restless legs

Känna till:

- Differentialdiagnoser till Parkinsons sjukdom
- Problem vid avancerad Parkinsons sjukdom
- Neurokirurgisk behandling vid rörelserubbningar
- Initial handläggning av fokal dystoni och ataxi
- Huntingtons sjukdom

9. Multipel skleros

Kunna:

- Symtom och principer för diagnostik vid multipel skleros (MS)
- Initial handläggning av MS vid akut försämring

Känna till:

- Långsiktig behandling av MS
- Differentialdiagnoser till MS

10. Demens och konfusion

Kunna:

- Initial diagnostik och handläggning av demensliknande tillstånd
- Diagnostik och handläggning av akuta konfusionstillstånd

Känna till:

- Vidare utredning och behandling av demensliknande tillstånd
- Diagnostik och handläggning av transitorisk global amnesi

11. Yrsel/balansstörning

Kunna:

- Diagnostik och handläggning av akut och kronisk yrsel

12. Tumörer

Kunna:

- Initial diagnostik och handläggning av primära och sekundära tumörer som engagerar nervsystemet

Känna till:

- Klassifikation, tillväxtsätt, prognos och behandlingsprinciper för vanliga primära och sekundära tumörer som engagerar nervsystemet

13. Infektioner

Kunna:

- Initial diagnostik och handläggning av encefalit, bakteriell och serös meningit, samt cerebral abscess
- Diagnostik och handläggning av neuroborrelios

14. Ryggmärgssjukdomar och andra spinala tillstånd

Kunna:

- Initial diagnostik och handläggning av akut respektive långsamt debuterande ryggmärgssjukdom, särskilt ryggmärgskompression
- Skillnader mellan ryggmärgspåverkan och cauda equina syndrom

Känna till:

- Orsaker till ryggmärgspåverkan
- Diagnostik och betydelse av spasticitet och neurogen blåsrubbning
- Diagnostik och handläggning vid rizopati

15. Neuromuskulära sjukdomar

Kunna:

- Diagnostik och handläggning av polyneuropati
- Initial diagnostik och handläggning av Guillain-Barrés syndrom och myastenia gravis inklusive andningssvikt vid neuromuskulär sjukdom
- Initial diagnostik och handläggning av perifer facialis pares och vanliga mononeuropatier
- Identifiera symtombilden vid amyotrofisk lateralskleros

Känna till:

- Principer för fortsatt handläggning vid Guillain-Barrés syndrom och myastenia gravis
- Orsaker till perifer nervpåverkan inklusive kranialnerver
- Symtombild vid förvärvade och hereditära myopatier och polymyosit
- Diagnostik och handläggning av amyotrofisk lateralskleros
- Diagnostik av plexusskada

16. Neuropatisk smärta

Kunna:

- Diagnostik och handlägningsprinciper för neuropatisk smärta

17. Funktionella tillstånd med neurologisk symtombild

Känna till:

- Principer för diagnostik och handläggning inklusive förhållningssätt vid funktionella tillstånd och dissociativa syndrom med neurologisk symtombild

Dokumentet är reviderat av deltagarna på undervisningsmötet för svenska neurologlärare 2022 (kursorter angivna i parentes): Katarina Jood (Göteborg), Sten Fredrikson (Karolinska Huddinge), Magnus Vrethem och Yumin Link (Linköping), Arne Lindgren (Lund), Anna-Karin Roos, Jan Malm, Peter Sundström (Umeå), Katarina Laurell, Paul de Roos (Uppsala). Även granskat av Lou Brundin och Henrik Matell (Karolinska Solna), Mia von Euler (Örebro).