

Revideret specialevejledning for neurokirurgi (version til ansøgning)

25-11-2015

Specialevejledningen er udarbejdet som led i Sundhedsstyrelsens specialeplanlægning, jf. sundhedslovens § 208, som omhandler organiseringen og varetagelsen af specialfunktioner på regionale og private sygehuse.

Sagsnr. 4-1012-44/26

Reference DGO

T 7222 7563

Ud fra denne reviderede specialevejledning kan der ansøges om varetagelse af specialfunktioner. Efter vurdering af ansøgninger vil Sundhedsstyrelsen udsende en ny specialevejledning, hvoraf de godkendte matrikler fremgår.

Specialebeskrivelse

Neurokirurgi omfatter forebyggelse, diagnostik, behandling, palliation og rehabilitering af patienter med sygdomme, skader og medfødte misdannelser i kranie, hjerne, hjernens kar og hinder, hvirvelsøjle, rygmarg og perifere nervesygdomme hos voksne og børn, hvor kirurgisk indgreb kan blive et led i behandlingen.

Specialet varetager desuden forskning, udvikling og uddannelse inden for speciallets områder.

Kerneopgaver

Opgaverne omfatter akut og elektiv diagnostik, behandling og pleje af patienter med benigne og maligne sygdomme. Behandlingen kan være kirurgisk, teknologikrævende ikke-kirurgisk eller medicinsk. Den kirurgiske behandling omfatter åben og minimal invasiv kirurgi.

I neurokirurgi er der følgende kerneopgaver:

- Degenerative nakke- og rygsygdomme: Diskusprolaps, forsnævring af spinalkanalen, instabilitet af rygsøjlen, deformitet samt inflammatoriske ledsygdomme
- Neuroonkologi: Kræft og kræftlignende sygdomme i nervesystemet eller i relation til nervesystemet
- Vaskulær neurokirurgi: Sygdomme relateret til hjernens og rygmargens karsystem, herunder spontane blødninger
- Funktionel neurokirurgi: Kirurgisk korrektion eller modulering af funktionsforstyrrelser/ sygdomme i centralnervesystemet fx i behandlingen af epilepsi, bevægeforstyrrelser og lammelser
- Neurotraumatologi: Fælles akut modtagelse (FAM) og neurointensiv behandling i samarbejde med anæstesiologi. Kirurgisk behandling af skader i det centrale- og perifere nervesystem samt kranie- og hvirvelsøjleskader

Sundhedsstyrelsen
Axel Heides Gade 1
2300 København S
Danmark

T +45 72 22 74 00
E sst@sst.dk
www.sst.dk

- Neurokirurgi på børn: Kongenitte nervesygdomme og misdannelser samt erhvervede sygdomme: Hydrocephalus, rygmarvsbrok og kranie-/ansigtsdeformiteter
- Perifere nerver: Sygdomme i perifere nerver, indklemning fx karpaltunnelsyndrom, tumorer, perifere nerve/plexus tumorer og skader
- Infektioner i det centrale- og perifere nervesystem med behov for kirurgi og/eller drænage
- Liquordynamiske sygdomme, herunder overvejende tilstande af erhvervet hydrocephalus hos voksne og børn og syringomyeli.

Forhold af betydning for specialeplanlægning

Ca. 40-50 % af de neurokirurgiske patienter indlægges akut.

Der ses generelt en øget behandlingsaktivitet inden for neurokirurgien. Dette skyldes primært den demografiske udvikling og udvikling af nye behandlingsmodaliteter. Den stigende aktivitet medfører øget behov for neurointensiv behandling og neurorehabiliteringstilbud. Neurokirurgi har et tæt samarbejde med anæstesiologi omkring intensiv terapi til neurokirurgiske patienter.

De fleste funktioner i neurokirurgi er højt specialiserede funktioner. Imidlertid er der nogle funktioner i neurokirurgi som varetages på hovedfunktionsniveau. Det gælder primært kirurgisk behandling af nogle degenerative rygsygdomme i lænden, karpaltunnelsyndrom og øvrige sygdomme i perifere nerver. Desuden er der visse højt specialiserede funktioner, som varetages i både neuro- og ortopædisk kirurgi. Disse funktioner varetages i et tæt samarbejde mellem de to specialer og efter fælles retningslinjer og opsamling af data.

Der forventes en stigning i behandlingsaktiviteten inden for vaskulær neurokirurgi både på grund af et stigende antal cerebrale blødninger grundet den demografiske udvikling, men også på grund af udvikling i indikationsområde med tiltagende profylaktisk behandling af tilfældigt opdaget vaskulær patologi fx aneurismer. Dertil kommer, at flere ældre og mere syge patienter behandles oftere end tidligere.

Inden for rygkirurgien er der de seneste årtier sket en udvikling af rygkirurgiske implantater, hvilket har medført, at en række nye behandlingsmuligheder er taget i anvendelse.

Der forventes fortsat udvikling af nye behandlingsmetoder, herunder kirurgiske teknikker suppleret med 3-D CT, MR og neuromonitorering. Dertil kommer en fortsat udvikling af neurokirurgiske minimalt invasive teknikker, herunder neuronavigation og endoskopi.

Neurokirurgi omfatter behandlingen af flere kræftformer i centralnervesystemet, hvortil der er indført pakkeforløb I neuroonkologien er kirurgi fortsat den væsentligste behandlingsmetode, men anvendelsen af stereotaktisk strålebehandling forventes at stige.

For at sikre ensartet behandling af høj kvalitet er der behov for, at der udarbejdes kliniske retningslinjer inden for området. Udover de nationale kliniske retningslinjer, som udarbejdes af Sundhedsstyrelsen, udarbejder de faglige og videnskabelige selskaber landsdækkende kliniske retningslinjer.

Praksisområdet

Der er ingen neurokirurgiske sygdomsområder, som alene varetages i almen praksis, men langt størstedelen af de neurokirurgiske patientforløb involverer almen praksis. En mindre andel af de neurokirurgiske patienter henvises fra almen praksis, mens størstedelen henvises fra speciallægepraksis i neurologi og reumatologi, andre afdelinger/sygehuse eller indlægges akut. Der bør for de hyppigste sygdomme inden for neurokirurgi foreligge retningslinjer for samarbejde og opgavevaretagelse mellem almen praksis og sygehusvæsenet.

Der er i øjeblikket kun én speciallægepraksis i neurokirurgi, som udelukkende varetager diagnostik.

Det kommunale sundhedsvæsen

Kommuner og regioner skal i medfør af Sundhedsloven indgå sundhedsaftaler med henblik på at sikre sammenhæng og koordinering af indsatserne i de patientforløb, der går på tværs af sygehuse, almen praksis og kommuner.

I henhold til Sundhedsloven har kommunerne hovedansvaret for at skabe sunde rammer og etablere forebyggende tilbud for borgerne, blandt andet med henblik på livsstilsændringer vedrørende kost, alkohol, tobak, fysisk aktivitet og mental sundhed.

Sygehusvæsenet

Nedenfor beskrives anbefalinger til hovedfunktionsniveauet og krav til varetagelse af regionsfunktioner og højt specialiserede funktioner. De sygdomsgrupper/diagnoser samt diagnostiske og behandlingsmæssige metoder, der er regionsfunktioner eller højt specialiserede funktioner i specialet, oplistes.

Anbefalinger til hovedfunktionsniveau

Hovedfunktioner i neurokirurgi omfatter kirurgisk behandling af lumbale degenerative rygsygdomme, herunder diskusprolaps, spinalstenose og forreste og bagerste spondylodeseer på op til tre niveauer samt karpaltunnelsyndrom og andre sygdomme i perifere nerver. Hvis en påbegyndt udredning på hovedfunktionsniveauet giver begrundet mistanke om, at patientens sygdom skal varetages på regionsfunktions- eller højt specialiseret niveau, henvises patienten til et sygehus, der er godkendt hertil.

Det er væsentligt, at øvrigt personale, herunder sygeplejersker, har relevante kompetencer og erfaring i varetagelse af specialets patienter.

Det bør være muligt på hovedfunktionsniveau at få assistance fra en speciallæge i neurokirurgi inden for kort tid

Ved varetagelse af hovedfunktioner i neurokirurgi bør der være samarbejde med følgende specialer:

- Ortopædkirurgi
- Neurologi

- Intern medicin: reumatologi

Krav til varetagelse af specialfunktioner

I Sundhedsstyrelsens udgivelse 'Specialeplanlægning – begreber, principper og krav' beskrives en række generelle forudsætninger og krav til bl.a. kapacitet og forskning, som skal opfyldes for at varetage specialfunktioner. Disse krav udgør grundlaget for varetagelse af specialfunktioner, men derudover oplystes der nedenfor specifikke krav, som gælder for neurokirurgi.

Krav til specialfunktionsniveau

De anbefalinger, som er anført for hovedfunktionsniveauet, gælder som krav på regionsfunktionsniveauet. Derudover stilles der følgende krav til varetagelse af regionsfunktioner:

På regionsfunktionsniveau skal det være muligt at få assistance fra en speciallæge i neurokirurgi inden for kort tid

Ved varetagelse af regionsfunktioner i neurokirurgi skal der være samarbejde med andre relevante specialer på relevant specialiseringsniveau.

Regionsfunktioner

Rygkirurgi:

1. Cervikale degenerative ryglidelser (ca. 1.900 operationer/år)
 - Osteochondrotisk cervical rodcompression
 - Cervikal diskusprolaps

Varetages også i ortopædisk kirurgi og forudsætter et tæt samarbejde mellem specialerne
2. Lumbale degenerative ryglidelser kombineret med mindre deformiteter; fx arkolytisk spondylolistese grad I-II (dekompensation og spondylodeser > 3 niveauer) hos voksne (2.000). Varetages også i ortopædisk kirurgi og forudsætter et tæt samarbejde mellem specialerne
3. Implantater (diskusproteser) ved degenerative nakke- og rygsygdomme
 - Cervikalt
 - Lumbalt

Varetages også i ortopædisk kirurgi og forudsætter et tæt samarbejde mellem specialerne (monitoreres)
4. Vertebro- og kyphoplastik. Varetages også i ortopædisk kirurgi og radiologi og forudsætter et tæt samarbejde mellem specialerne.
Med henblik på at vedligeholde erfaring bør den enkelte speciallæge varetage minimum 25 behandlinger per år.

Infektioner:

5. Infektioner i det centrale og perifere nervesystem med behov for kirurgi og/eller drænage (100 pt.). Varetages i tæt samarbejde med intern medicin: infektionsmedicin og neurologi.

Liquordynamiske sygdomme:

6. Diagnostik og behandling af hydrocephalus, eksklusiv diagnostik af normaltrykshydrocephalus. Varetages i tæt samarbejde med neurologi (1.200 pt.) Diagnostik af normaltrykshydrocephalus varetages som højt specialiseret funktion i neurologi.

Perifere nerver:

7. Nervefrilægning ved entrapment syndromer og m. scalenus anterior syndrom, undtaget karpaltunnel syndrom og entrapment af n. ulnaris ved albuen.

Krav til varetagelse af højt specialiserede funktioner

De krav, som er anført for regionsfunktionsniveauet, gælder også for det højt specialiserede niveau. Derudover stilles der følgende krav til varetagelse af højt specialiserede funktioner:

På højt specialiseret niveau skal det være muligt at få assistance fra en speciallæge i neurokirurgi inden for kort tid

Ved varetagelse af højt specialiseret niveau i neurokirurgi skal der være samarbejde med andre relevante specialer på relevant specialiseringsniveau.

Højt specialiserede funktioner

Rygkirurgi:

8. Thorakal diskusprolaps (ca. 30 operationer/år). Varetages også i ortopædisk kirurgi og forudsætter et tæt samarbejde mellem specialerne. Varetage i tæt samarbejde med thoraxkirurgi.
9. Degenerativ cervikal rygsygdom med myelopati. Varetages i tæt samarbejde med neurologi og ortopædisk kirurgi.

Neuroonkologi

10. Operationer ved kranie og intrakranielle tumorer, herunder i øjenhulen (3.500 procedurer). Varetages i et multidisciplinært team med fælles retningslinjer og fælles konferencer, jf. pakkeforløb (monitoreres)
11. Behandling af hypofyse og hypofysenære tumorer. Varetages i samarbejde med endokrinologi (200 procedurer/ år). Varetages i et multidisciplinært

team med intern medicin: endokrinologi med fælles retningslinjer og fælles konferencer.

12. Behandling af kraniofaryngeom og clivustumor (5-10 pt.). Varetages i et multidisciplinært team med klinisk onkologi med fælles retningslinjer og fælles konferencer.
13. Behandling for akustikusneurinom (45 pt.). Varetages i et multidisciplinært team med oto-rhino-laryngologi og klinisk onkologi med fælles retningslinjer og fælles konferencer.
14. Operationer på patologisk væv i rygmarg og nerverødder (intradurale tumorer) (175 pt.). Varetages i et multidisciplinært team med klinisk onkologi med fælles retningslinjer og fælles konferencer.
15. Kirurgisk behandling af primære tumorer i columna cervikalis, thoracalis og lumbalis med og uden neuroudfald. Varetages i et multidisciplinært team med klinisk onkologi og thoraxkirurgi med fælles retningslinjer og fælles konferencer.
16. Operationer ved columnametastaser med og uden metastatisk medullært tværsnitssyndrom (150 pt.). Såfremt funktionen varetages i ortopædisk kirurgi skal det ske i samarbejde med neurokirurgi.
17. Excision af patologisk væv, specielt større eller dybt beliggende tumorer på perifere nerver og plexus brachialis (200 pt.) Varetages i et multidisciplinært team med klinisk onkologi med fælles retningslinjer og fælles konferencer.
18. Neurokirurgiske opgaver i forbindelse med stereotaktisk strålebehandling (250 pt.). Varetages i et multidisciplinært team med klinisk onkologi med fælles retningslinjer og fælles konferencer.

Vaskulær neurokirurgi: (600 pt.):

19. Behandling af intrakranielle aneurismer samt andre intrakranielle og intraspinale karsygdomme, herunder arteriovenøse malformationer (AVM) (591 pt.). Varetages i tæt samarbejde med radiologi med kompetence i neuroradiologi, herunder coil behandling.
20. Vurdering mhp. cerebral revaskularisering, herunder ekstrakraniel og intrakraniel bypass operation. Operation foretages som højt specialiseret behandling i udlandet.

Neuromodulation (300 pt.):

21. Behandling af bevægeforstyrrelser og kroniske smertetilstande med dyb hjernestimulation (Deep Brain Stimulation)(80). Varetages i tæt samarbejde med neurologi
22. Operationer for trigeminusneuralgi og hemifacielle spasmer inkl. perkutane procedurer (100 pt.)

23. Epilepsikirurgi (40-50 pt.) og implantation af vagusstimulator (40-60 pt.). Varetages i tæt samarbejde med neurologi og pædiatri
24. Rhizotomi til patienter med cerebral parese (<5 pt.). Varetages i tæt samarbejde med ortopædisk kirurgi
25. Funktionelle procedurer ved spasticitet og kroniske smertetilstande (350 pt.), herunder intrathecal baklofen behandling med spinalt stimulationssystem, overskæring af nerverod, og andre operationer på rygmarg og nerverødder for smerte eller funktionsforstyrrelser. Varetages i tæt samarbejde med neurologi og anæstesiologi
26. Funktionelle pallierende indgreb ved medicinsk behandlingsrefraktære smerter. Omfatter kordotomi og myelotomi samt andre operationer på rygmarg og nerverødder for smerte eller funktionsforstyrrelse (20 pt.)

Neurotraumatologi (1.500 pt.)

27. Kirurgisk behandling af columnafrakturer uden rygmargsskade (200 pt.). Varetages også i ortopædisk kirurgi og forudsætter et tæt samarbejde mellem specialerne
28. Akut stabiliserende kirurgi ved columnafrakturer med mistænkt eller konstateret rygmargsskade (para- og tetraplegi). Varetages i tæt samarbejde med ortopædisk kirurgi (100 pt.)
29. Behandling af traumatisk kranie og intrakraniell læsion (1.000 pr.)

Neurokirurgi på børn (100 pt.):

30. Kraniofaciale misdannelser (40-50 pt.). Varetages i et multidisciplinært team med oto-rhino-laryngologi, tand-, mund og kæbekirurgi, plastikkirurgi, oftalmologi, pædiatri og øvrige relevante specialer med fælles retningslinjer og fælles konferencer.
31. Myelomeningocele (0-2 pt.) eller andre spinale medfødte misdannelser (< 10 pt.) Neurokirurgi varetager den primære operation. Rekonstruktionskirurgien varetages i tæt samarbejde med ortopædisk kirurgi og plastikkirurgi. Øvrig behandling varetages i tæt samarbejde med pædiatri, urologi samt intern medicin: nefrologi.
32. Intrakraniell- og spinalonkologi hos børn (40-50 pt.). Varetages i et multidisciplinært team med fælles retningslinjer og fælles konferencer, jf. pakkeforløb

Funktionel neurokirurgi:

33. Operationer på det sympatiske nervesystem (100 pt.).

Perifere nerver (2.000 pt.):

34. Operationer af nervelæsion på overarm og proksimalt på underekstremiteter (22 pt.)

35. Behandling og opfølgning af plexus brachialis læsioner (obstetriske og traumatiske) (<50) - herunder fødselsskader, sekundære indgreb på fødselsskader, traumatiske læsioner hos voksne samt sekundære indgreb efter traumatiske læsioner hos voksne. Varetages i et tæt samarbejde med ortopædisk kirurgi og pædiatri.

Spinalkirurgi:

36. Kirurgi ved syringomyeli og Arnold-Chiari malformation (20 pt.). Varetages i et tæt samarbejde med neurologi.

Monitorering af specialfunktioner i neurokirurgi

Sundhedsstyrelsen følger løbende op på, om den gældende specialeplan er tidssvarende, relevant og dækkende. Det sker gennem årlige statusrapporter om opfyldelse af krav til specialfunktionerne. Dertil kommer, at Sundhedsstyrelsen årligt vil monitorere følgende specialfunktioner i specialet neurokirurgi, som beskrevet nedenfor.

Regionsfunktioner

- Implantater (diskusproteser) ved degenerative nakke- og rygsygdomme
 - Cervikalt
 - Lumbalt

Varetages også i ortopædisk kirurgi og forudsætter et tæt samarbejde mellem specialerne

Monitorering sker ved træk på aktivitet i Landspatientregistret ved træk på følgende diagnosekoder:

KNAB90, KNAB91, KNAB94, KNAB96

Monitoreringen omfatter kontakter til offentlige og private sygehuse (offentligt finansierede kontakter), som både afsluttede og uafsluttede indlæggelser henholdsvis ambulante kontakter. Det opgøres på sygehusafdeling med henvisning til præcis geografisk lokalisation/ matrikel.

Højt specialiserede funktioner

- Operationer ved kraniele og intrakranielle tumorer, herunder i øjenhulen (3.500 procedurer) Varetages i et multidisciplinært team med fælles retningslinjer og fælles konferencer, jf. pakkeforløb

Monitorering sker ved træk i den kliniske database Dansk Neuro Onkologisk Register (DNOR) ved træk på følgende indikator:
postoperativ 1-års overlevelse.

Det opgøres på præcis geografisk lokalisation/ matrikel.

For mere udførlig beskrivelse af principper for monitoreringen se Sundhedsstyrelsens hjemmeside [*her indsættes senere et link*].

Baggrund for udarbejdelse af specialevejledningen

Sundhedsstyrelsen har udarbejdet denne specialevejledning på baggrund af en revision af specialevejledningen fra Specialeplan 2010 og har i arbejdet indhentet rådgivning fra faglige repræsentanter fra regionerne samt fra de relevante videnskabelige selskaber m.v. Sundhedsstyrelsens udgivelse 'Specialeplanlægning - begreber, principper og krav' (tilgængelig fra Sundhedsstyrelsens hjemmeside) beskriver rammerne for specialeplanlægningen.

Følgende udgivelser er inddraget i specialeplanlægningen i relevant omfang:

- Sundhedsstyrelsens redegørelse 'Para- og tetraplegi – organisation af behandling og kontrol' fra 1994
- Sundhedsstyrelsens notat 'Den fremtidige tilrettelæggelse af epilepsikirurgi' fra 2004
- Sundhedsstyrelsens rapport 'Styrket Akutberedskab' fra 2007
- Sundhedsstyrelsens pakkeforløb på kræftområdet
- Sundhedsstyrelsens 'National strategi for sjældne sygdomme', 2014