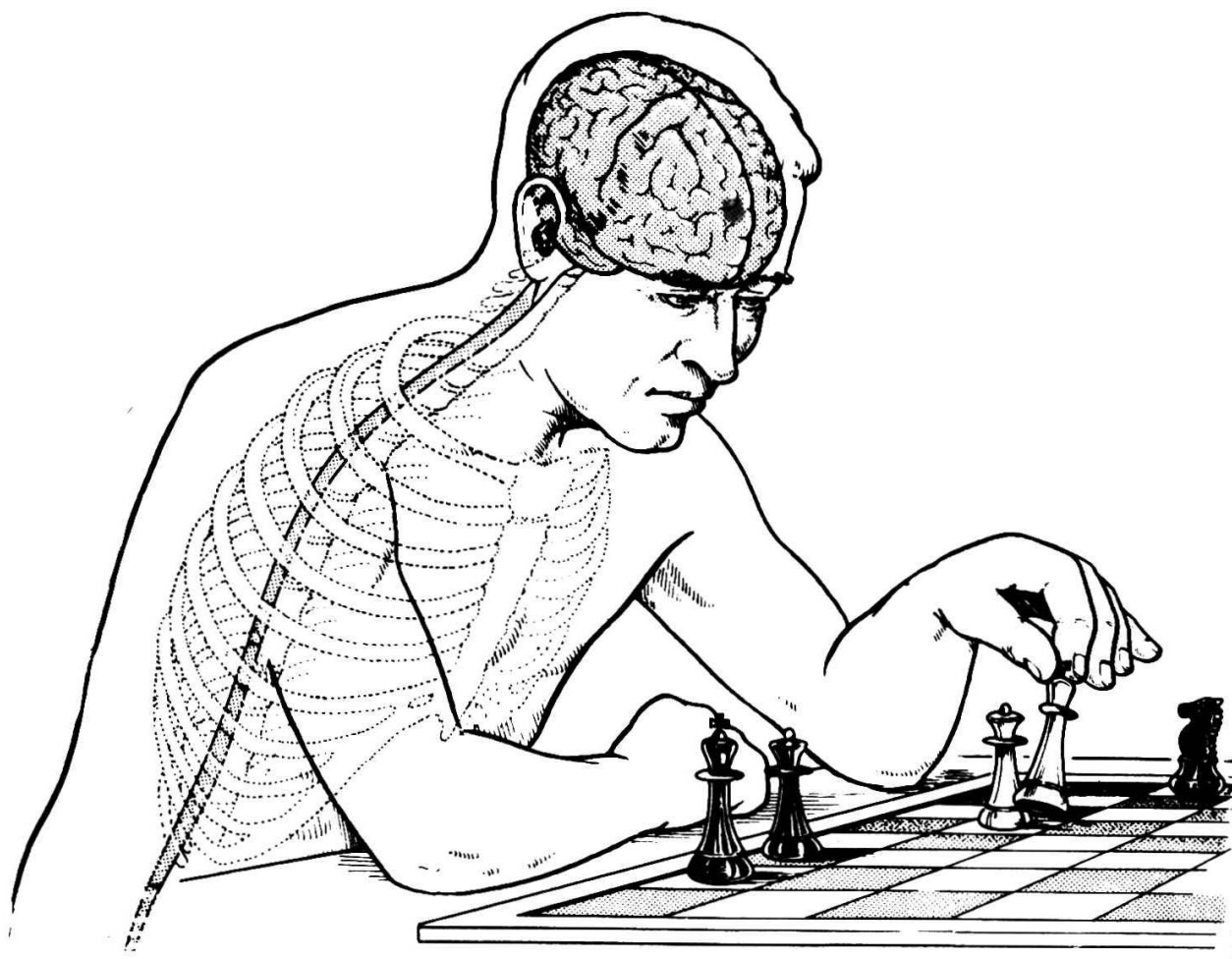


Välkommen till Neuroanestesi



Vi som jobbar här är:

Ann-Marie Lind

Usk.

Cecilia Lindgren

ÖL

Lena Edsvik

Op-ssk.

Minette Wilén

An-ssk.

Söknr

96158

96559

96552

Välkommen till Neuroanestesi!

Här beskrivs vad Ni bör kunna efter Er placering på neuroanestesi. Uppdelningen är dels efter vad man bör ha inhämtat för kunskaper före man börjar sin placering samt beskrivs vad man bör kunna för de olika nivåerna:

Behärska - fullständigt kunna bedöma och handlägga utredning, diagnostik, behandling och uppföljning av en patient, eller motsvarande, och att fullständigt kunna använda för området relevanta tekniker

Handlägga - aktivt utföra åtgärder avseende utredning, diagnostik, behandling och uppföljning av en patient, eller motsvarande, och ha övergripande ansvar för att dessa åtgärder utförs

Initialt handlägga - som första omhändertagande läkare aktivt utföra åtgärder avseende utredning, diagnostik, behandling och uppföljning av en patient, eller motsvarande, och ha övergripande ansvar för att dessa åtgärder utförs

Ha kunskap om - genom teoretiska studier och/eller praktisk yrkesutövning ha tillägnat sig vetande och insikter inom ett område

Ha kännedom om - genom teoretiska studier och/eller praktisk yrkesutövning ha tillägnat sig visst vetande inom ett område

JOUR KÖRKORT

- Initialt handlägga och ha kunskap om fysiologin hos patient med förhöjt intrakraniellt tryck.
- Kunna neuroanatomi, fysiologi och cirkulation hos den friska hjärnan och ryggmärg.
- Kunna anestesi läkemedlens inverkan på den cerebrala cirkulationen och ICP
- Kunna pre-op bedöma och handlägga anestesi hos patienter med intrakraniella tumörer, kroniskt SDH, kunna de vanligaste komplikationer samt planera post operativ vård.
- Initialt handlägga patienter med akuta neurologiska tillstånd som akut medvetslöshet, Stroke och Status epilepticus.

3 MÅNADERS PLACERING

- Handlägga patienter med akut förhöjt intrakraniellt tryck.
- Handlägga koagulationsrubbningar samt handlägga transfusions strategier i samband med neurokirurgiska ingrepp
- Handlägga patienter med de vanligaste neurologiska sjukdomarna och förstå anestesi-läkemedlens inverkan.
- Ha kunskap om neuroendokrina rubbningar och initialt kunna handlägga anestesi.
- Ha kännedom om komplikationer vid olika lägen.
- Ha kännedom om anestesi i samband med neuro monitorering.
- Handlägga anestesi vid Deep Brain Stimulation
- Göra en kortare presentation (3 Power point bilder) över ett neuroanestesiologiskt ämne grundat på vetenskap och best practice

-

Specialanestesi och intensivvård inom ämnet neurokirurgi och intensivvård

- Godkänd 3 månaders placering på Neuroanestesi
- Godkänd 3 månaders placering på IVA med inriktning på neurointensivvård
- Behärska anestesi för carotis kirurgi
- Ha god kunskap om neuroanatomi, Neurofysiologi och farmakologi vid såväl akuta som kroniska neurologiska tillstånd
- Kunna adekvat monitorering , vätskebalans, koagulation- samt transfusion-strategier vid olika neurologiska ingrepp
- Handlägga anestesi vid akuta såväl som planerade Neurokirurgiska standardingrepp
- Tillsammans med specialist handlägga pediatrika patienter, vaken kirurgi,

Literatur

Innan du börjar Din placering på neuro-anestesi är det lämpligt att Du repeterar Neuroanatomi och Neurofysiologi.

Förslag till läsning/lyssning

Fysiologi:

Obligatorisk läsning

-Cerebral physiology (Alifia Tameem MBBS MD FRCA Hari Krovvidi MD FRCA)

-Vårdprogram som finns för; Akut skallskada, Subarachnoidal blödning, Malign media infarkt och Intracerebrala hematoma som finns i IIPPO

-IPPO-dokumentet tillhörande neuroanestesi

-Lämpliga delar av Millers Anesthesia.

Förslag på inläsning:

Många bra saiter på U-tube ex: <https://www.youtube.com/watch?v=kMKc8nfPATI>

Anatomy /function

<https://www.youtube.com/watch?v=kMKc8nfPATI>

CSF prod absorb

http://highered.mheducation.com/olcweb/cgi/pluginpop.cgi?it=swf::500::500::/sites/dl/free/0073520713/462745/07_q10.swf::View%20this%20animation%20before%20answering%20this%20question

<https://hopes.stanford.edu/sites/hopes/files/brain.swf>

BBB

<http://neuroscience.uth.tmc.edu/s4/chapter11.html>

<http://neuroscience.uth.tmc.edu/s4/chapter01.html>

Autoreg

<https://www.youtube.com/watch?v=8nVbbjHJQVQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=AjuSH7x35YY> (High ICP)

Traumatic Brain Injuries: Effects of damage to different lobes of the brain

<https://www.youtube.com/watch?v=wlyiDxNcMdc>

Testa dig gärna med Neuro anatomi och fysiologi frågor finns under fliken ”NK anestesi”

Under din placering ska Du läsa in Dig på de olika sjukdomar, operationer och neurologiska tillstånd Du möter under på din placering. Under Fliken ”NKK anestesi” finns förslag på artiklar i pdf-format.

Vill Du köpa en bok rekommenderas:

Essentials of Neuroanesthesia and Neurointensive Care av *Adrian W. Gelb, Arun K. Gupta* pocket, 2008,
A Practical Approach to Neuroanesthesia av *Paul D. Mongan, Sulpicio G. Soriano, Tod B. Sloan*
Pocket 2014
Cottrell and Young's Neuroanesthesia, 5th Edition av *James E. Cottrell, MD and William L. Young, MD* (2014)

Upp-sövning

Du söver upp enligt KVASt förslag på sit-in för neuroanestesi tillsammans med en specialist.

Vi använder beteckningarna nedan för att bestämma kunskapsgraden för de olika nivåerna:

Använd Checklistorna som hjälp för inläsning och kontroll vad Du gjort.

Check lista för den kliniska placeringen på Neuroanestesi.

Ingrepp	Typ av ingrepp	datum	Sit in sig
Akut Intrakraniell Kirurgi hos patient med akut förhöjt ICP			
Inläggande av V drän / Intraparenkymös tryckmätare			
Pre op bedömning av NK-patient			
Sub-akut intrakraniell kirurgi eg. SDH			
Planerad supratentoriell tumör kirurgi			
Bakre skallgrops kirurgi			
Neurovaskulär kirurgi			
Anläggande av Shunt			
Interventionell Neuroradiology			
Anestesi vid neuroradiologi MRI			
Intraspinal tumörkirurgi			
Hypofys kirurgi			
Kirurgi för Deep Brain Stimulator			
Pediatrisk Neurokirurgi			
Neurokirurgi med neuromonitorering			
Diverse annan Neurokirgi			

Mål för Neuroanestesi placering

Medicinsk kunskap	
1. Kunna Neuroanatomy : CNS normal hjärna, ryggrad och större perifera nerver.	
2. Kunna: Intrakraniell och spinal blodförsörjning samt åtföljande blodflödesförändring vid patofysiologiska tillstånd.	
3. Kunna: Principer för cerebralt blodflöde; auto, kemo och cerebral metabolisk regulation	
4. Ha kunskap om Neuroprotektion och relevant farmakologi.	
5. Ha kunskap om klassificeringen och patofysiologi av epilepsi samt ha kännedom om antiepileptiska läkemedel och interaktioner	
6. Kunna: Indikationer, kontraindikationer och möjliga komplikationer av följande procedurer: arteriell kateterisering, CVK . TTE övervakning, Ventrikel drän, Lumbal drän, EEG övervakning. ICP mätning	
7. Ha kunskap om olika lokal anestetika : Farmakologi, CNS påverkan	
8. Kunna handlägga och sätta hemodynamiska mål i förhållande till den intrakraniell eller spinal patologi.	
9. Kunna vakenhetsgrad betydelse för neurologisk bedömning; Kunna RLS och GCS samt Känna till följande neurologiska skalor Hunt& Hess, Fisher, och World Federation of Neurological Surgeons (WFNS), GOS, NIHSS RaSS	
11. Kunna fysiologin och behandling av förhöjt intrakraniellt tryck (ICP)och olika behandlingsalternativ vid intrakraniell hypertension	
12. Kunna reversera, underhålla och monitorera antikoagulation Vid cerebrovaskulär kirurgi, neurotrauma och interventionell neuroradiolog. (ACT,	
14. Kunna patofysiologi vid endokrina tumörer. (Hypofys, Binjurebarks tumörer) samt göra anestesi överväganden vid dessa tumörer.	
17. Ha kännedom om Klassificeringen av intrakraniella tumörer, dess presentation och behandling	

Patient vård	
1. Behärska grundläggande neurologisk undersökning.	
2. Kunna handlägga avancerad luftvägshantering och behov av fri luftväg hos patienter med risk för neurologisk skada i andning och luftvägar.	
3. Kunna handlägga stabila hemodynamiska parametrar oberoende av patientens patologi, och kirurgiska ingrepp. Kunna justera och tolka hemodynamiska parametrar som är beroende av det kliniska förloppet.[1]	
4. Ha kunskap om och kunna tillämpa olika principer om neuroprotektion med hjälp av fysiologiska och farmakologiska medel.[2]	
5. Kunna hantera intrakraniell hypertension genom att använder fysiologiska, farmakologiska och positionerings teknik.[3]	
6. Kunna hantera det cerebral och spinal perfusionstrycket och hålla det på en lämpligt nivå, med hänsyn tagen till underliggande neuropatologi.	
7. Kunna välja anestesi tekniker som underlättar och möjliggör olika former av neurofysiologisk övervakning.	
8. Kunna hantera spinal- och ventrikel-dränage samt kunna monitorera intrakraniellt tryck (ICP) på övervakningsutrustningen.	
9. Kunna förebygga och hantera komplikationer relaterade till patienten positionering.	
10. Tillsammans med specialist kunna hantera vaken kraniotomi	
11. Initialt kunna utföra en scalp blockad.	
12. Initialt kunna detektera och handlägga intraoperativ komplikationer såsom venös luftemboli.	
13. Behärska principerna för transfusion av blodprodukter vid intrakraniella och spinala ingrepp.	
14. Behärska komplikationer och avgöra om väckning och extubering är lämpligt	
15. Kunna handlägga patienter som genomgår diagnostiska neuroradiologi. Som lider av ångest, klaustrofobi, eller andra psykologiska /psykiatriska tillstånd	
16. Kunna hantera och förstå riskerna vid anestesi för DBS samt ha kännedom om kunna anestesi relaterade komplikationer vid de sjukdomar där DBS används	

19. Hantering av anestesi vid endoskopiska intrakraniella ingrepp	
---	--

Neuro radiologi/intervention	
1. Kunna transportera Nk patienter säkert mellan sjukvårdsinrättningar och på sjukhuset	
2. Identifiera indikationerna för cerebral angiografi hos en patient med misstänkt cerebral vasospasm och hantera anestesiin.	
3. Kunna hantera och reversera antikoagulation hos patienter som genomgår interventionella procedurer.	
4. Ha kunskap om patologi och fysiologi hos patienter med akut stroke och självständigt kunna handlägga anestesiin vid akut cerebral trombectomi	
5 Ha kännedom om angiografi med Iocyanid grönt.	
5. Hantera och identifiera komplikationer efter intervention	

Patient vård	
1. Behärska grundläggande neurologisk undersökning.	
2. Kunna handlägga avancerad luftvägshantering och behov av fri luftväg hos patienter med risk för neurologisk skada i andning och luftvägar.	
3. Kunna handlägga stabila hemodynamiska parametrar oberoende av patientens patologi, och kirurgiska ingrepp. Kunna justera och tolka hemodynamiska parametrar som är beroende av det kliniska förloppet.[1]	
4. Ha kunskap om och kunna tillämpa olika principer om neuroprotektion med hjälp av fysiologiska och farmakologiska medel.[2]	
5. Kunna hantera intrakraniell hypertension genom att använder fysiologiska, farmakologiska och positionerings teknik.[3]	
6. Kunna hantera det cerebral och spinal perfusionstrycket och hålla det på en lämpligt nivå, med hänsyn tagen till underliggande neuropatologi.	
7. Kunna välja anestesi tekniker som underlättar och möjliggör olika former av neurofysiologisk övervakning.	
8. Kunna hantera spinal- och ventrikel-dränage samt kunna monitorera intrakraniellt tryck (ICP) på övervakningsutrustningen.	
9. Kunna förebygga och hantera komplikationer relaterade till patienten positionering.	
10. Tillsammans med specialist kunna hantera vaken kraniotomi	

11. Ha kännedom om scalp blockad.	
12. Initialt kunna detektera och handlägga intraoperativ komplikationer såsom venös luftemboli.	
13. Behärska principerna för transfusion av blodprodukter vid intrakraniella och spinala ingrepp.	
14. Behärska komplikationer vid väckning och avgöra om/när extubering är lämpligt	
15. Kunna handlägga patienter som genomgår diagnostiska neuroradiologi. Som lider av ångest, klaustrofobi, eller andra psykologiska /psykiatriska tillstånd	
16. Kunna hantera och förstå riskerna vid anestesi för DBS samt ha kännedom om kunna anestesi relaterade komplikationer vid de sjukdomar där DBS används	

Medicinsk- teknisk kunskap:	
1. Kunna välja monitorering med hänsyn tagen till Ingreppet och patientens neurologiska sjukdom	
2. Ha kännedom principer för kontinuerligt EEG	
3. Ha kunskap om anestesi läkemedlens påverkan på neuromonitorering Bis, TOF, SEP , MEP och EEG	
4. Ha kännedom om neuromonitorering med craniell doppler , SVj02, Cerebral 02, och mikrodialys	
5 Initialt handlägga circulatoriska parametrar med PICCO, Cardiac Q, TEE	
6. Komplikationer av neuromonitorering.	

Patient Care: I slutet av denna rotation, den karl ska kunna (i förekommande fall):	
1. Utnyttja den information som samlats in genom forskning För ett projekt, eller förbereda en fallrapport eller recension av artiklar med syfte att förbättra patientvården.	
3. Uppvisa kunskaper om principerna för etisk och ansvarsfullt genomförande av forskning.	
4. Vet att det är viktigt att sätta patienternas rättigheter och välbefinnande inför någon forsknings verksamhet. Samt att patienten har rätt att när som helst avbryta deltagande i en studie utan att patientens vård påverkas.	
5 Kritiskt kunna granskning av publicerade studier och case	
6 Ha kännedom om Helsingfors deklARATIONEN och PUL	