

NIVA och SIR



SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR

- need for some matchmaking...?

SIR:s årliga konferens, Vår Gård 2025

Fredrik Ginstman, överläkare Ane/Iva/NK och Martin Nilsson, överläkare NK, båda medicinskt ledningsansvariga

Vad är en NIVA?

Specialintensivvårdavdelning för:

- Subarachnoidalblödningar
- Traumatiska hjärnskador
- Intracerebrala hematom som behöver förstärkt övervakning och ev. kirurgi
- Höga ryggmärgsskador +/- halsryggstrauma

- Komlicerad neurokirurgisk postoperativ vård
- Bakteriella meningiter med ICP-problem
- Hydrocefaluspatienter med komplikationer
- Superrefraktära status epilepticus
- Encefaliter, inflammatoriska neuropatier mm i vissa fall
- Trombektomier



Vad är en NIVA?

- Är en förutsättning för att kunna bedriva avancerad neurokirurgi
- Finns på alla orter med neurokirurgi men inte alltid som egen IVA (ej Umeå, Örebro)
- Har växt fram sedan 1980-talet som en vidareutveckling av allmänintensivvården och den postoperativa neurokirurgiska vården. I Skandinavien har NIVA-utvecklingen historiskt ffa drivits av engagerade neurokirurger.
- God allmän intensivvård men med hjärnan och ryggmärgen i fokus
- ***23 timmar av god neurointensivvård och 1 timme av dålig neurointensivvård = dålig neurointensivvård. Dvs krävande om man ska uppnå goda resultat***

Målsättning:

Förhindra nyttillkommen hjärnskada hos primärt hjärnskadade patienter genom god multiorganstödande behandling och neurologisk övervakning, med beredskap för intervention

Vad är goda resultat?

Förhindra nytilkommen hjärnskada

- Hur mäter man det?
 - Överlevnad?
 - 30 dagar? 1 år? 5 år?
 - Kvalitetsjusterade levnadsår – QALYS?
 - Återgång till livssituation utan/med assistans?
 - Rörelseförmåga och förmåga till deltagande?
 - Vakenhet och förmåga att interagera med omgivningen?
- Patienter med hjärnskador har lång rehabiliteringstid innan man når "slutresultat". Kanske gör man aldrig det?
 - Dynamiskt förlopp mellan neuroplasticitet, neuroneogenes, successivt åldrande, copingstrategier, personella och strukturella rehabiliteringsförutsättningar.

Hur kan man följa upp outcome?

Vanligaste skalan för att följa upp hjärnskador över tid är Glasgow Outcome Scale – Extended (GOS-E). Är en vidareutveckling av GOS, men andra finns, ffa modified Rankin Scale mRS).

GOS-E (Glasgow Outcome Scale – Extended)

1. Death	Death
2. Persistent Vegetative State	Prolonged state of unresponsiveness with absence of awareness of self or environment
3. Lower Severe Disability	Requires full assistance with ADLs
4. Upper Severe Disability	Requires some assistance with ADLs
5. Lower Moderate Disability	Independent with ADLs but cannot resume work, school, or all of previous social activities
6. Upper Moderate Disability	Independent with ADLs and able to resume some work, school, or previous activities
7. Lower Good Recovery	Able to resume normal activities with some injury-related problems
8. Upper Good Recovery	Full recovery with no current problems related to the injury

Större samsyn behövs även internationellt kring vilka uppföljningsskalor som bör användas efter neurointensivvård.

Fitzgerald et al. Aust. Crit Care, 2024 (review)

Specialintensivvårdsavdelning – särskilda aspekter

- Servar ffa en hel sjukvårdsregion, inte enbart det egna sjukhuset
- Annan logistik, transportvägar och kommunikation än lokal IVA
- Längre vårdtider, oftast utskrivning till annan IVA på hemorten snarare än utskrivning direkt till vårdavdelning
- Vårdtyp NIVA har hittills inte varit definierad i SIR (jfr TIVA, BIVA)!?
- Påverkar komplikationer:
 - Q5 – oplanerad återinläggning inom 72 timmar – mer sällsynt pga regionlogistik om inte lokala omflyttningar mellan intensivvårdavdelningar på eget sjukhus
 - Q8 – användning av sederingskala och sederingsmål (gäller för vårdtyp IVA och THIVA). Är validerad men kan upplevas svår att använda vid djup sedering eller primär medvetandepåverkan/encefalopati. Tidigare rapporterade Linköping, KS, UAS men sedan 2022 enbart Linköping sederingsmål till SIR

Komplikationer – behövs samordning inom NIVA-gruppen

- Ventilatorassocierad pneumoni
 - Vanligare inom neurointensivvård än inom allmän intensivvård.
 - Särskilda riskfaktorer med neurointensivvård – djup sedering, lång vårdtid mm
 - Särskilda riskfaktorer med NIVA-patienter – primärt medvetslösa, utslagna svalgreflexer mm
 - Patienter kommer utan pneumoni (jfr allmänintensivvård där det är vanligare) – risk för över/underdiagnostik jfr allmän IVA
 - Postoperativ (ventrikeldränassocierad) meningit
 - Riskfaktorer: behandlingstid med v-drän, tunneleringslängd, öppet drän, omlägningsrutiner
 - Oenighet internationellt om definitioner på ventrikeldrän associerad meningit jfr ventrikulit
 - Stor variation i landet om och hur man ska redovisa misstänkt ventrikeldränassocierad meningit
 - Rutinmässig övervakningsprovtagning av likvorprover jfr. provtagning vid klinisk misstanke påverkar sannolikt frekvensen rapporterade komplikationer

Vad saknas i SIR:

För neurointensivvården viktiga diagnoser

- TBI avspeglas dåligt. Saknas bland för intensivvården viktiga diagnoser.
 - Man kan välja S06.9 – allmän men mycket ospecifikt.
 - Det har funnits initiativ till särskild TBI-portal men kanske dags för omstart? Eller bara lägga till alla S06-koder såsom för SAB?
 - S06.0 Hjärnskakning (commotio)
 - S06.1 Traumatiskt hjärnödem (vasogent/cytotoxiskt ej spec)
 - S06.2 Diffus hjärnskada (DAI)
 - S06.3 Fokal hjärnskada (kontusion)
 - S06.4 Epiduralhematom
 - S06.5 Subduralhematom
 - S06.6 Traumatisk subarachnoidalblödning
 - (S06.7 Intrakraniell skada med långvarigt koma)
 - S06.8 Annan specificerad intrakraniell skada
 - S06.9 Intrakraniell skada UNS

→ DAI, aSDH, kSDH, kontusioner skulle behöva specificeras för att få tillförlitlig uppföljningsstatistik

- Spinal skada saknas helt (S14.0) – helt avgörande för outcome

Vad saknas i SIR:

Komplikationer

- Vasospasm/Delayed Cerebral Ischemia (DCI) ska enl. SoS kodas G45.9 (med/utan åtföljande infarkt). Det är den viktigaste komplikationsvariabeln för neurointensivvård vid SAB men otydligt definierat och används nog sparsamt.
- Om nytillkommen, sekundär ischemisk skada – finns det en separat kod? Finns ej som komplikation i SIR
- NCSE – finns det en kod (G41.8?) – epifenomen på svår sjukdom eller säkert patofysiologiskt? Generaliserat toniskt kloniskt anfall har koden G41.9 – men stor skillnad mot NCSE
- Critical illness polyneuromyopati – finns inte med som utvald komplikation i SIR, bara diagnos, varför?

Hur kan vi använda SIR?

- Andra kvalitetsregister:
- Riksstroke (alla stroke)
- Subaraknoidalblödningsregistret
- SweTrau – traumaregister
- Hydro
- Lokala register (i Linköping KVALP, Lund eget register)
- Lokala traumaregister

SIR-audit på NIVA Linköping – varför?

- "Projekt Säker kvalitet Intensivvård" genomförs av SIR
- Syfte: höja kvalitet och säkerhet vid Intensivvårdsavdelningen
- Whats not to like?
- Vi hörde talas om detta innan pandemin, men av förklarliga skäl har det dröjt
- Ville få vår verksamhet belyst av någon utomstående

SIR-audit genomförande

- Extensivt frågepaket inklusive patientfall, frågor kring rutiner samt rutiner kring hantering och användning av kvalitetsdata.
 - Bra tillfälle att gå igenom och reflektera över det dagliga arbetet, våra rutiner etc. **Vi avsatte tid för detta.**
 - Patientfallen speglar inte den typiska NIVA patienten, men vi anser samtidigt att vi kan hantera det mesta inom allmän intensivvård. Vi drog bra lärdom av fallen och man skulle kunna lägga till något mer neurospecifikt fall vid framtida NIVA Audits
- Audit genomfördes i oktober -24 med representanter från SIR.
 - Givande möte som inte bara engagerade NIVA utan även klinik- och centrumledning.
 - Värdefullt att få en genomlysning av verksamheten med någon annans ögon.
 - Tog fram både styrkor och områden med förbättringspotential
- Efter Auditen kom snabbt en återföringsrapport som utmynnade i en skriftlig överenskommelse om ett antal förbättringsområden som vi för närvarande arbetar med.

Vad har vi tagit med oss från SIR-audit?

- Det går att genomföra en Audit även på en special NIVA
- Ett bra tillfälle att reflektera över den egna verksamheten och verkligen avsätta tid för det
- Värdefullt att bli granskad av någon utifrån

Vad har vi tagit med oss från SIR-audit- mer konkret?

- **Infektionsarbetet:** Mer uppstyrd rutin kring profylax/ förebyggande av VRI samt infektionsregistrering
- **Rondarbetet:** Tydlig checklista på varje sal gällande vad som ska gås igenom under varje rond och vem som ansvarar för detta. Bättre samordning av olika yrkeskategorier/tider, mindre störningar i rondan.
- **SIR-data:** Arbeta med att få korrekt och för oss relevanta indata och med hur vi ska använda oss av utdatan.
- Dessa fokusområden arbetar vi med under våren.

Sammanfattning:

- NIVA behöver bli egen vårdtyp i SIR
 - Traumatisk hjärnskada S06.1-9 behöver vara viktiga diagnoser
 - Ryggmärgsskada S14.0 ev (.1 - .6) behöver vara viktig diagnos
 - Vasospasm/DCI G45.9 behöver vara viktig komplikation, kombinerat med sekundär ischemisk skada om detta uppstått, för att kunna värdera effekten av DCI-profylax/behandling inom NIVA
 - NCSE (N41.8) bör finnas med som separat komplikation till skillnad från övriga SE (G41.9)
-
- Hur VAP och EVD-meningit ska registreras behöver samordnas mellan NIVA-avdelningarna i landet.
 - Fler NIVA rekommenderas genomföra SIR-audit! 😊

