



IVAS 12e
MINIKONGRESS
2025

Välkommen till Sahlgrenskas Intensivvårdssektionens 12:e Storslagna Minikongress!

Förbered er på en oförglömlig upplevelse när vi öppnar dörrarna till årets mest efterlängta-
de händelse inom intensivvården!

Under denna episka kväll kommer vi att avslöja de senaste och mest banbrytande upptäck-
terna inom intensivvården. Vi har samlat de skarpaste hjärnorna och de mest innovativa
teknologierna för att ge er en show som kommer att få er att tappa hakan. Förvänta er
fyrverkerier av kunskap, en kaskad av insikter och en tsunami av inspiration!

Vårt mål är att skapa en atmosfär av samarbete och lärande. Ta alltså chansen att nätverka
med kollegor, utbyta idéer och kanske till och med vinna ett Nobelpris eller två!

Tack för ert engagemang och välkomna till återigen en minikongress som kommer att gå till
historien!

Med vänliga hälsningar,

Vitus Krumbholz

Sektionschef Intensivvård SU Sahlgrenska

Lungkollaps vid respiratorutbildning

Hannes Widing

Bakgrund: Utbildning från respirator är en viktig del i att främja patientens andningsstyrka och minska risken för misslyckad extubation. Nedtrappning av respiratorstöd kan dock leda till lungkollaps med försämrad syresättningsförmåga som följs. Hur detta uppkommer till följd av minskat PEEP och TU är i dagsläget inte känt.

Metod: 12 respiratorvårdade patienter på intensivvårdsavdelningen inkluderades i studien. Samtliga ventilerades med tryckunderstöd. Upprepade skiktröntgenundersökningar genomfördes under samtidig nedtrappning av PEEP och TU. Lungexpanderande tryck beräknades från luftvägstryck och esofagstryck.

Resultat: Atelektasmängden ökade signifikant med minskat PEEP och TU. Atelektasmängden var linjärt korrelerad till lungexpanderande tryck.

Slutsats: Inget tröskelvärde tycks finnas för en plötslig uppkomst av atelektaser vid neddragning av respiratorstöd. Kliniska parametrar kan därför sannolikt användas för titrering av PEEP och TU. Det lungexpanderande trycket kan vara av värde för uppskattning av sannolikheten för framgångsrik extubation.

Katastrofberedskap inom intensivvården

Emelie Guldénpfennig

Bakgrund: Katastrofer kan dramatiskt öka behovet av intensivvård och organstödande behandling, intensivvården kan tvingas hantera upp till 200 % av sin vanliga kapacitet. För att möta dessa extrema påfrestningar krävs en noggrant förberedd personal och organisation.

Syfte: Att undersöka hur katastrofträning påverkar intensivvårdspersonalens prestation i krisituationer samt identifierar metoder för optimal förberedelse.

Metod: Litteratursammanställning

Resultat: Totalt sex artiklar identifierades och granskades. Resultatet visade att regelbunden katastrofträning är avgörande för att förbättra teamets förmåga att agera effektivt vid en kris. Genom feedback från simulerade övningar kan förbättringsområden identifieras. Träningen bör inriktas på kritiska ovanliga uppgifter, så som ledningssystem, katastroftriage, biologisk infektionskontroll samt katastrofspecifik utrustning som avancerad skyddsutrustning och mekaniska lagerhållna ventilatorer. Simuleringar och virtual reality-baserade katastrofövningar rekommenderas för att stärka beredskapen långsiktigt. Regelbundna övningar gör det möjligt att förbättra beredskapsplaner, där mycket av lärandet sker i debriefing-fasen efter övningen. Sammanställningar av rapporter från katastrofsimuleringar och verkliga händelser bidrar också till att värdefulla lärdomar integreras i framtida beredskap. Enligt Socialstyrelsen SOSFS 2013:22 §7 ansvarar landstinget för att personal får regelbunden utbildning i katastrofmedicin, men denna prioriteras ofta bort till förmån för mer akuta utmaningar såsom överbeläggningar och budgetnedskärningar. En ökad prioritering av katastrofutbildning stärker personalens förmåga att agera snabbt och säkert vid kriser, vilket är

avgörande för att rädda liv. Sammanfattningsvis understryker litteraturstudien vikten av en omfattande katastrofberedskap och kontinuerlig träning för att möta framtida kriser på ett effektivt sätt.

Hur stoppa ett VRE-utbrott?

Marlene van Doesburg & Sofia Myhrman; Vårdhygien

Enterokocker är en grupp bakterier som normalt förekommer i tarmen. Där ger de inga besvär men om de hamnar på fel plats i kroppen kan de ge upphov till infektion i exempelvis urinvägar, sår eller blodbanan. Vankomycinresistenta enterokocker (VRE) är enterokocker som är resistenta mot antibiotiksorten vankomycin. De blir då mer svårbehandlade om de orsakar en infektion. Risken att drabbas av en infektion med VRE ökar om man är immunnedsatt och/eller har riskfaktorer.

Hur hindrar vi infektion med VRE

Vi kan minska risken att få en infektion av VRE genom att exempelvis:

- Utföra handhygien i rätt situationer
- Hantera infarter, katetrar och drän aseptiskt och avveckla när behov inte längre finns
- Motverka uppkomst av sår
- Inte behandla med antibiotika i onödan

Hur hindrar vi spridning av VRE

Smittvägen för VRE är främst genom indirekt kontakt och bryts effektivt genom ett grundläggande vårdhygieniskt arbetssätt. Där ingår exempelvis basala hygienrutiner som hindrar att vi sprider bakterier till och mellan patienter. Eftersom VRE har en hög förmåga att överleva i vårdmiljö är även rengöring och desinfektion särskilt viktiga åtgärder för att hindra smittspridning.

VRE är anmälningspliktig och smittspårningspliktig enligt smittskyddslagen. Smittspårning innebär att identifiera patienter som kan ha lett till överföring av bakterien och eventuellt ta prov. Ofta tas prov på patienter som har ökad risk för infektion och/eller ofta är inlagda på sjukhus. För patienter med bärarskap av VRE rekommenderas vård på eget rum med egen toalett.

Förebyggande åtgärder är viktiga både för att förhindra smittspridning och vårdrelaterade infektioner orsakade av VRE.

Klorhexidin vid munvård - är det värt det?

Josephine Fyr

Bakgrund: Intensivvårdspatienter som vårdas i respirator riskerar att utveckla ventilatorassocierad pneumoni (VAP). För att minska risken utförs munvård regelbundet och det är vanligt att patienterna får munvårdsmedel med klorhexidin för att reducera bakteriell tillväxt i munnen. Klorhexidin är dock smärtsamt för patienterna och kan öka mortaliteten.

Syfte: Att undersöka om regelbunden munvård med oral klorhexidinlösning jämfört med annan munvård förebygger uppkomst av VAP hos patienter inom intensivvården som vårdas i respirator. Metod: Metoden som användes var systematisk litteraturstudie med kvantitativ ansats. Databaserna Cinahl, Medline, Scopus och Web of Science genomfördes och genererade 13 artiklar med RCT-design för inklusion.

Resultat: Fyra studier undersökte vuxen population och tre undersökte pediatrik population med placebokontrollerad studiedesign. Övriga munvårdsmetoder som jämfördes med klorhexidin var tandborstning (n=1), ozoniserat vatten (n=2), miswakpinnar (n=1), munsköj med persica (n=1) och kryddnejlika (n=1). Tre studier påvisade evidens för att oral klorhexidin reducerar risken att patienter utvecklar VAP. Klorhexidin var enbart överlägset tandborstning. Ozoniserat vatten och munsköj med kryddnejlikaextrakt förhindrade VAP mer effektivt än klorhexidin. Evidensen för att munvård med klorhexidin förhindrar VAP bedömdes som låg.

Konklusion: På grund av de risker och lidande klorhexidin föranleder patienten bör det omvärderas huruvida klorhexidin ska ingå i munvårdsrutiner inom intensivvården. Ozoniserat vatten eller munsköj med kryddnejlikaextrakt kan eventuellt ersätta klorhexidin, men behöver studeras vidare. Munvård inom intensivvården bör främst utföras för patientens munhälsa eftersom evidensen för att munvård effektivt förebygger VAP är svag.

Tryck på Kunskap

Helene Strand och Veronica Bergqvist

Bakgrund: Patienter som vårdas på IVA riskerar drabbas av skador på hud relaterat till sängläge och immobilisering.

Syfte: Att minimera tryck och hudskador hos patienter som vårdas på IVA.

Metod: För att minimera tryckskador på CIVA implementerades regelbundna ompositioneringar av patienten, användning av tryckavlastande hjälpmedel, upprätthållande av hudhygien och frekvent utvärdering av hudens integritet. Under 2024 utbildades personal om att öka medvetenheten till uppkomst av tryckskador och hur man förebygger dessa.

Resultat: Vi har efter utbildningarna sett en minskning av antal tryckskador på CIVA.

Hur mäter vi Brain Arterial Pressure (BAP)

Jane Hayden & Linda Lejon

Cerebralt perfusionstryck (CPP) är drivtrycket av blod genom hjärnan. CPP beräknas med hjälp av medelartärtryck (MAP) och intrakraniellt tryck (ICP), där $CPP = MAP - ICP$. ICP mäts kontinuerligt via parenkymmätare och/ eller ett stängt ventrikeldrän. På ventrikeldrännet ställs 0-punkten in vid tragus, vilket motsvarar nivån för foramen monroe intrakraniellt. MAP mäts på intensivvårdssektionen Sahlgrenska med tryckdomens 0-punkt i phlebostatiska axeln som är extern referenspunkt för trikuspidalklaffen.

I världen (och i Sverige) finns ingen konsensus av hur CPP ska mätas. Studier som ligger till grund för CPP-rekommendationer har gjorts med beräkning av CPP från arteriella domer placerade såväl i phlebostatiska axeln som vid tragus; och med patienter liggande både plant och med höjd huvudända.

För att komma till rätta med ovanstående problem har NIVA under hösten 2024 implementerat en dubbeldom där vi har möjlighet att mäta tryck från två nollpunkter, vid phlebostatiska axeln och vid tragus. Beräkning av CPP sker numera med formeln $CPP = BAP - ICP$.

Entrustable Professional Activities - utbildningsmodell på frammarsch

Sofia Carlsson

Entrustable Professional Activities (EPA) är en utbildningsmodell som just nu implementeras på flera vårdutbildningar i Sverige. Syftet är att fokusera mer på kompetensbaserad utbildning, få tydligare mål för utbildningen samt att sammanföra studenters förhållnings-sätt, teoretiska kunskap och praktiska färdigheter. EPA har införts som en stor del av läroplanen på nya läkarprogrammet och det finns planer att införa det på specialistutbildningar. Modellen är väl etablerad internationellt men det saknas forskning på hur effektivt det är samt dess påverkan på studenter. Här får du höra mer om EPA samt om ett pågående forskningsprojekt om hur EPA påverkar läkarstudenters uppfattning om vad de ska lära sig på läkarprogrammet.

Experimentella modeller för hjärtsvikt

Zethane Isufi

Bakgrund: Tidigare kliniska studier visar att hjärtsvikt i samband med svår sjukdom är vanligt och kraftigt ökar risken för död, med en mortalitet på upp till 40 % inom 90 dagar. Denna typ av hjärtsvikt beror inte på en bakomliggande hjärtsjukdom utan verkar vara en följd av den svåra sjukdomen i sig. De vanligaste tillstånden där detta observeras är sepsis (blodförgiftning), stora blödningar och respiratorisk svikt. Vid svår sjukdom utsätts hjärtat för extrem stress, vilket kan bidra till utveckling av hjärtsvikt. Det finns flera teorier kring de bakomliggande orsakerna, varav en är överstimulering av hjärtmuskeln av katekolaminer (stresshormoner).

Syfte: Att undersöka de underliggande orsakerna till hjärtsvikt vid svår sjuk-

dom genom experimentella djurmodeller.

Metod: För att simulera svår sjukdom kommer vi att inducera tre tillstånd hos råttor: sepsis, stor blödning och stressutlöst hjärtdysfunktion (Takotsubo kardiomyopati). I en delstudie kommer vi att utvärdera olika sepsismodeller för att identifiera den som bäst efterliknar den hjärtsvikt vi avser att studera, dvs systolisk dysfunktion med regional hypokinesi. Vi kommer att jämföra tre metoder för att inducera sepsis: injektion av LPS/endotoxin, levande bakterier eller "faecal slurry". I en annan delstudie kommer Takotsubo att induceras genom injektion av isoprenalin. Slutligen kommer vi i den tredje delstudien att inducera stor blödning genom att avlägsna 40 % av blodvolymen hos råttor, följt av retransfusion efter cirka 90 minuter. Under försöken kommer vi att genomföra upprepade hjärtultraljud, mäta vitalparametrar, analysera blodprover och blodgaser samt samla in urin. Vid studiens slut samlas vävnadsprover in för vidare analys, bland annat med proteomik. Genom att jämföra hjärtfunktion, vävnadspatologi och signalvägar vid septisk kardiomyopati, Takotsubo kardiomyopati samt blödningsinducerad hjärtsvikt strävar vi efter att öka förståelsen för dessa tillstånd och skapa grund för framtida behandlingsstrategier

Att mäta smärta på IVA - CPOT

Mattias Christensson & Peyman Sharafi

Bakgrund: I Sverige vårdas cirka 42 000 patienter årligen inom intensivvården årligen. På en intensivvårdsavdelning är smärta är en central faktor där sjuksköterskor spelar en nyckelroll i att erbjuda personcentrerad vård och smärtlindring. Det är viktigt att använda effektiva smärtskattningsinstrument, särskilt när patienter inte kan kommunicera. Ett sådant instrument är CPOT, som observerar beteenden för att bedöma smärta hos intuberade eller medvetslösa patienter. Att ha tillförlitliga smärtskattningsinstrument är kritiskt för att säkerställa effektiv smärtlindring och välbefinnande hos patienter. Däremot så finns det lite forskning kring vilka styrkor och svagheter som CPOT har inom intensivvården. Därför är det av intresse att utforska styrkor, svagheter men också tillförlitlighet hos CPOT som mätinstrument

Syfte: Syftet med den här litteraturundersökning är att identifiera vilka styrkor, svagheter och tillförlitlighet det finns hos CPOT inom intensivvården.

Metod: En litteraturundersökning, gjord på kvantitativa artiklar som hittats via systematiska sökning via databaserna Pubmed och Cinahl.

Resultat: Denna litteraturöversikt analyserade 14 artiklar publicerade mellan 2014-2024 om smärtskattningsinstrumentet CPOT (Critical-Care Pain Observation Tool) för intensivvårdspatienter. Resultaten visade att CPOT har en medel-hög tillförlitlighet baserat på intern konsistens, inter-bedömmarrelabilitet, sensitivitet och specificitet. Dock var tillförlitligheten lägre hos patienter med delirium enligt vissa studier. Införandet av CPOT ledde till ökad administrering av analgetika. Korrelationen mellan CPOT och självskattningsinstrument varierade från låg till måttlig.

Slutsats: CPOT är ett användbart verktyg för att bedöma smärta hos intensivvårdspatienter.

ter, även om det har vissa begränsningar, såsom dess påverkan av delirium och begränsade korrelation med självskattningsinstrument. Trots detta bidrar CPOT till förbättrad smärtbehandling och vårdkvalitet på intensivvårdsavdelningar.

Organdonatorer utanför IVA-är det möjligt?

Pia Löwhagen

En majoritet av Sveriges befolkning vill donera organ efter sin död.

För att det ska bli möjligt måste dom avlida på en intensivvårdsavdelning. Det känner få till.

I flera andra länder kan organ omhändertas från hjärtstoppspatienter, som aldrig skrivs in på IVA utan dödförklaras på akutmottagningen.

Skulle vi kunna införa den sortens donationsform i Sverige....så att fler som vill donera kan få möjlighet att göra det?

Och. Fungerar det verkligen att transplantera njurarna?

Sahlgrenska genomför REVIVEME studien i ett samarbete mellan Akutmottagningen SU/S, Regionalt donationscentrum Väst och Transplantationscentrum för att försöka besvara dessa frågor.

Vad diskuteras just nu inom neurointensivvård i Europa?

Återkoppling från EuroNeuro

Linda Lejon

Bakgrund/Introduktion: I november 2023 hölls EuroNeuro i Bryssel. EuroNeuro är en årlig konferens med syfte att samla olika specialiteter som vårdar patienter med akuta neurologiska tillstånd och skallskador.

Syfte: Syftet med konferensdeltagandet var att bli uppdaterad på det senaste inom neurointensivvård och försöka använda de nya kunskaperna inom undervisning i neurointensivvård på och utanför vår klinik. Förhoppningen är också att kunna hjälpa till att öka förståelsen för ny monitorering som implementeras på NIVA.

Metod: Med hjälp av stöd från NIVA och ett stipendium från riksforeningen AnIVA kom jag iväg!

Resultat: Tre fullspäckade dagar, med massor av intryck och intressanta föreläsningar. Många presentationer rörande autoregulation, användningen av PRx och vilket CPP är egentligen optimalt? Även intressanta diskussioner/presentationer kring PbtO₂ (syrgastryck i hjärnan (brain-tissue)), väskebalans vid skallskador och behandling av ökat ICP.

Stressutlöst kardiomyopati hos IVA-patienter

Jacob Holmqvist

Vid kritisk sjukdom drabbas många av hjärtpåverkan, ibland i form av Takotsubo-syndrom, ibland global hjärtsvikt och i i vissa fall drabbas bara delar av hjärtat. Hur vanligt är detta och vad innebär det?

Att skrivas hem från IVA i livets slutskede

David Olofsson

Bakgrund: Intensivvården är ett fält där patienter vårdas för livshotande tillstånd. Där, trots en snabb teknologisk utveckling, det inte alltid är möjligt att rädda patientens liv. Data från palliativa registret tyder dock på att patienter i hög utsträckning önskar dö i hemmet om det är möjligt. Möjligheten att överföra patienter från intensivvårdsavdelning (IVA) till hemmet finns i vissa delar av världen men betraktas i de flesta länder som något extraordinärt.

Syfte: Syftet med examensarbetet var att övergripande sammanställa forskning kring hur överföring av intensivvårdade patienter till hemmet i livets slutskede beskrivs.

Metod: Examensarbetet har genomförts som en integrativ sammanställning av alla återfunna studier publicerade de tio senaste åren i fyra stora databaser.

Resultat: Resultatet visar att perspektiv från patient, anhöriga och personal står i centrum. För patienter och anhöriga handlar beslutet om att utöva sin autonomi och på ett värdigt sätt avsluta sitt liv. Kultur är en viktig faktor. Hos personalen dominerade tankar om hur överföringen ska gå till och kring vilka patienter som var lämpliga att överföra. Arbetet visar att överföring hem från IVA sker i flera delar av världen och att de som har varit inblandade i stort är positivt inställda. Sjuksköterskan spelar en viktig roll i hela processen, från att stödja patientens autonoma förmåga, samordna resurser och även i genomförandet av själva transporten.

My green NICU - kan IVA bli grönnare?

Minna Lilja

Bakgrund: Klimatförändringar är en av de största utmaningarna för folkhälsan och global säkerhet, och vården är i en utmanande position. Intensivvårdsavdelningar är mycket resurskrävande med stor förbrukning av energi, genererar mycket avfall med engångsmaterial och engångsutrustning och förbrukar en stor mängd läkemedel för behandlingar. Vi bedriver en högklassig vård med en miljöpåverkan. Alla anställda på sjukhuset har ett personligt ansvar för att värna om miljön enligt Västra Götalandsregionens gemensamma interna miljöpolicy och sjukhuset arbetar aktivt med miljöfrågor för att bidra till en hållbar framtid.

SYFTE: Att på NIVA öka personalens kunskap om hur man kan påverka och identifiera hållbara handlingskraftiga strategier inom vår egen verksamhet samt öka följsamhet till SU:s miljödirektiv

METOD: Utbildning och information, stöd från miljöansvariga på kliniken och enheten och utveckla nya arbetssätt är en strategi som kan direkt implementeras på intensivvårdsavdelningen. Ett quiz användes våren 2024 för att öka miljömedvetandet på NIVA

Att få blod - hur upplevs det?

Erika Backlund, Monika Pettersson, Mona Ringdal

Blodtransfusion av erythrocyter (röda blodkroppar) är en vanlig behandling inom svensk sjukvård. Under 2022 transfunderades över 357 800 enheter, vilket motsvarar över 950 enheter per dygn. Blodtransfusion kan vara livräddande men är inte helt riskfri. Flera sjukhus har under de senaste 10 åren infört en mer restriktiv transfusionsregim då studier har visat att transfusion kan kopplas till ökad mortalitet, komorbiditet, respirationssvikt, förlängd vårdtid samt ökad risk för infektioner som mediastinit. Det finns få studier som beskriver patientens perspektiv. Syftet med denna studie är att beskriva patienternas upplevelse av blodtransfusion med avseende på delaktighet, tidigare kunskap och erfarenheter samt information. Studien har en kvalitativ ansats och 11 patienter som fick blodtransfusion i samband med att de genomgick ett thoraxkirurgiskt ingrepp intervjuades. Som analysmetod användes tematisk innehållsanalys. Resultatet visade att patienterna kände tillit till personalen samtidigt som de upplevde viss rädsla och oro inför blodtransfusionen. Det fanns en förväntan att bli piggare efter transfusionen, vilket i flera fall blev en besvikelse eftersom de inte märkte någon skillnad, medan flera beskrev att symtomen på anemi förbättrades. Patienterna saknade både delaktighet och kommunikation i samband med blodtransfusionen.

Kan ljus motverka delirium?

Mikael Sand & Eva Jägheden

Bakgrund: Delirium är ett akut förvirringstillstånd som diagnostiseras enligt DSM-V kriterier¹. Incidensen är varierar från 10-50% enligt olika studier. Det finns ett samband mellan förekomst av IVA-delirium och komplikationer såsom för tidig död, försämrad livskvalitet både på kort och lång sikt (kognitiva svårigheter), förlängd IVA-tid, förlängd vårdtid på sjukhus och ökade vårdkostnader. Snabba åtgärder kan minska frekvensen av delirium.

Syfte: Att öka medvetenheten om olika omvårdnadsåtgärders betydelse för utveckling av delirium hos patienter som vårdas på NIVA.

Metod: På höstens utbildningsdagar på NIVA utbildades alla om IVA delirium, riskfaktorer, bedömningsinstrumentet NuDesc samt olika åtgärder som förebygger IVA delirium. Under hösten installerades också ett nytt ljus system på NIVA med syfte att förbättra dygnsrytm för patienter och personal.

PROGRAM

- 15:30-16:15 Mingel med poster- och industriutställning
- 16:15-16:30 Introduktion **Vitus Krumbholz & Minna Lilja**
- 16:30-17:30 Högtidsföreläsning **Inger Ljung Olsson**
- 17:30-18:15 Mingel med poster- och industriutställning

18:15-20:00

FÖREDRAG

Lokal · **I Ivarsson**
Moderator · **K Dalla**

Lokal · **T Bjurström**
Moderator · **S Olausson**

Lokal · **N Nilsson**
Moderator · **J Oras**

18:15-18:30 **Experimentella modeller för hjärtsvikt**
Zethane Isufi

Kan ljus motverka delirium?
Mikael Sand, Eva Jägheden

My green NICU: Kan IVA bli grönare?
Minna Lilja

18:35-18:50 **Att mäta smärta på IVA - CPOT**
Mattias Christensson, Peyman Sharafi

Katastrofberedskap inom intensivvården
Emelie Guldenpfennig

Lungkollaps vid urträning
Hannes Widing

18:55-19:10 **Stressutlöst kardiomyopati inom intensivvården**
Jacob Holmqvist

Tryck på kunskap
Veronica Bergqvist, Helene Strand

Klorhexidin vid munvård: Är det värt det?
Josephine Fyr

19:25-19:40 **Att få blod - hur upplevs det?**
Erika Backlund

EPA - en utbildningsmodell på frammarsch
Sofia Carlsson

Att skrivas hem från IVA i livets slutskede
David Olofsson

19:45-20:00 **Organdonatorer utanför IVA - är det möjligt?**
Pia Löwhagen Hendén

Hur mäter vi Brain Arterial Pressure (BAP)?
Jane Hayden, Linda Lejon

Hur stoppa ett VRE-utbrott?
Sophie Myhrman, Marlene van Doesburg

20:00-

BUFFÉ & MINGEL