

Omvärldsbevakning traumatologi

Katastrofmedicinskt centrum Linköping
Kunskapscentrum i traumatologi
på uppdrag av Socialstyrelsen

Bevakningsperiod 18 september 2020 - 17 maj 2021



Sammanställt av Katastrofmedicinskt centrum, Linköping, Region Östergötland
Kunskapscentrum i traumatologi på uppdrag av Socialstyrelsen
Författarna svarar för innehåll och slutsatser

Linköping, 31 maj 2021

Innehåll

Introduktion	1
Pandemins undanträngningseffekter	2
Särskilda händelser	2
Seminarier och konferenser	4
Aktuella utredningsuppdrag	4
Publikationer	6
Riktlinjer, vägledningar och rapporter	8
Pågående forskningsprojekt	11
Utbildningar	12
Konferenser och möten	12

Introduktion

Den 1 december 2020 utsågs Katastrofmedicinskt centrum (KMC) i Linköping av Socialstyrelsen till kunskapscentrum inom traumatologi efter en upphandling.

De krav som finns för detta uppdrag beskrivs i Socialstyrelsens upphandlingsdokument (Kunskapscentrum i traumatologi 2.7-31938/2019) av den 20 oktober 2020. Där framkommer bland annat att kunskapscentrumet skall inge ett flertal så kallade leveranser till myndigheten. En av dessa utgörs av ”Omvärldsbevakning”. På sidan 10 i ovan nämnda dokument beskrivs i detalj vad som skall framgå i bevakningen. Där nämns också att ”personer som arbetar med svensk krisberedskap och/eller katastrofmedicinsk beredskap, ska kunna tillgodogöra sig informationen.” Vidare, anges att målgruppen för dokumentet skall innefatta ”tjänstemän, verksamhetsansvariga, legitimerad vårdpersonal och beslutsfattare som arbetar med krisberedskap och/eller katastrofmedicinsk beredskap inom till exempel Socialstyrelsen, MSB, Försvarmakten, regionala och kommunala hälso- och sjukvården samt socialtjänsten.”

Socialstyrelsen specificerar rapportens format sålunda: ”Kunskapscentrumet skall i omvärldsbevakningen identifiera och i korthet beskriva aktuella frågeställningar, diskussioner, projektresultat, aktiviteter och liknande som berör den svenska hälso- och sjukvårdens katastrofmedicinska beredskap. Baserat på detta ska kunskapscentrumet även identifiera och i korthet beskriva inträffade särskilda händelser, inom och utanför Sverige, där kunskap om orsak, händelseförlopp, hantering och/eller erhållna erfarenheter kan bidra till att utveckla och stärka den svenska hälso- och sjukvårdens katastrofmedicinska beredskap.

Exempel på aktiviteter är konferenser för forskning och profession, civil-militär samverkan, nätverksmöten, utbildningar och övningar i Sverige, Norden, Europa och internationellt. Exempel på informationskällor för kunskapsområdet är experimentella och kliniska traumacenter vid svenska och nordiska universitet och universitetssjukhus, vetenskapliga publikationer, projekt-

redovisningar, fora för professionellt utbyte och vetenskaplig diskussion, myndigheter, nätverk, organ och organisationer i Sverige, Norden, Europa och övriga världen. Ytterligare exempel på svenska informationskällor är Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Polismyndigheten och Försvarmakten.

Andra exempel på europeiska informationskällor är EU-kommissionen, Northern European Conference on Emergency and Disaster Studies (NEEDS) och europeiska professionsföreningar. Även internationella informationskällor är Världshälsorganisationen (WHO), Internationella rödakors- och rödahalvmånefederationen (IFRC), Internationella rödakorskommittén (ICRC), NATO samt internationella professionsföreningar och nätverk kan utgöra informationskällor.”

År 2020 har präglats på det medicinska planet av covid-19-pandemin, där Sverige drabbats hårt och pandemin fortsatt påverkar samhället och sjukvården under våren 2021. Pandemin har medfört att vetenskapliga möten och andra former för vetenskapligt utbyte påverkats i mycket hög grad. Detta i sin tur gör att de möjligheter och källor till informationsinhämtning som vanligtvis står till buds, nu saknas. Pandemin har ställt den svenska sjukvården inför extrema utmaningar, som har gjort att sjukvården tidvis på vissa ställen tangerat eller överskridit Socialstyrelsens definition på vad som utgör en katastrof i medicinskt hänseende. Trots det har ingen svensk region formellt deklarerat att katastrofläge råder. Vilka konsekvenserna av pandemin för Sverige och omvärlden är i fråga om traumatologi är ännu för tidigt att uttala sig om. Ett flertal studier på området drivs bland annat av KMC.

Här följer en sammanfattning av den information kunskapscentrumet vid KMC i Linköping har inhämtat för bevakningsperioden 18 september 2020 till 17 maj 2021.

Pandemins undanträngningseffekter

Parallellt med de akuta konsekvenserna av covid-19 kommer pandemin att ha långtgående effekter på samhället och sjukvården. KMC deltar i ett nationellt tvärvetenskapligt samarbete mellan kardiologi, socialmedicin, traumatologi, psykiatri och kriminologi för att undersöka samhällspåverkan. Syftet är att analysera om covid-19 slår hårdare mot vissa grupper i samhället baserat på sårbarhet och hur skillnader i exponering och skyddsfaktorer förklarar det. Målsättningen är att på individ- och populationsnivå kartlägga direkta samband mellan sårbarhet och insjuknande i covid-19, och indirekta samband mellan sårbarhet och kardiovaskulär samt psykiatrisk sjukdom och yttre våld under pandemin.

De indirekta medicinska effekterna av pandemin som studeras är incidens av plötslig död, kardiovaskulär sjukdom, psykisk ohälsa, yttre våld i olika åldrar och samhällsgrupper under pandemin. På systemnivå tittar studien på sökbetenden, skillnader i tillgång till sjukvård och undanträngningseffekter i sjukvården. PI för projektet är Toomas Timpka, professor i socialmedicin vid Linköpings universitet. Arbetet påbörjades i juni 2020 och genomförs enligt en flernivådesign med studier på nationell, läns-, och individnivå där jämförelser görs över tid från 2019 till 2021.

Särskilda händelser

Explosionen i Beirut augusti 2020

European Society for Trauma & Emergency Surgery (ESTES) anordnade den 7 december 2020 ett lessons learned- seminarium om explosionen i hamnen i Beirut, Libanon. Den 4 augusti 2020 kl. 18:07 exploderade 2750 ton ammoniumnitrat som hade förvarats vårdslöst i hamnen under sex år. Över 6000 personer skadades och WHO rapporterar över 200 dödsfall och 117 traumapatienter i intensivvård.

Sex läkare från tre sjukhus i Beirut var inbjudna talare till seminariet: Ali Hallal, Georges Dabar, George Juvelekian, Jamil Borji, Jamal Hoballah och Bassem Safadi delade med sig av hantering av stora patientmängder, svårigheter med patientregistrering, diagnosticering och bemanning, och erfarenheter av massevakuering. Panelmedlemmar var Bob Donson och Sten Lennquist. Enligt talarna var gemensamma faktorer som identifierade händelsen som följer:

- Främsta skadetyper var ortopedisk och relaterad till glas och fallande bråte; generellt mycket skador relaterade till glas i urban miljö efter explosion, en case-beskrivning behandlade aspirerat glassplitter.

- Få döda vid ankomst till sjukhus; avlidna på skadeplats

- Identifiering och inskrivning av patienter var omöjligt att genomföra digitalt

- Brist på datortomografer rådde under händelsen

- Beirut har ingen fungerande ambulanstjänst, följaktligen gjordes ingen triagering prehospitalt utan organiserades vid ankomst till eller i sjukhusen

- Röda korset var avgörande i hanteringen av händelsen, med information från skadeplats och för organisering av transporter

- Betänk vårdpersonalens känslomässiga belastning; ovisshet om anhörigas säkerhet och att behöva vårda kollegor, släktingar och vänner

Seminariet kan ses i sin helhet i efterhand på [ESTES YouTube-kanal](#).

Jordskredet i Gjerdrum 2020

Ett kvicklerskred ägde rum i tätorten Ask i den norska kommunen Gjerdrum den 30 december 2020 med tio dödsfall som följd. I Sverige har MSB i november 2020 utkommit med publikationen "Händelsescenario skred" som erbjuds till kommuner, länsstyrelser och andra organisationer

som ett verktyg att använda i sitt klimatanpassnings- och riskhanteringsarbete på strategisk nivå. Ur scenariot: ”Sveriges mest skredkänsliga områden ligger i Västra Götalands och Värmlands län samt längs norrlandskusten. Dessa områden ligger under högsta kustlinjen där stora mängder finsediment avsatts i saltvatten och har den lutning som krävs för att göra jordlagren skredbenägna. Där är det även relativt vanligt med kvicklera, vilket kan ge stora skredområden.” Enligt MSB fick sju kommuner statsbidrag till förebyggande åtgärder mot naturolyckor under 2020. Bidrag som rör översvämning har tilldelats Arboga, Arvika, Härryda och Vansbro; bidrag rörande ras och skred till Lerum, Orust och Sollefteå.

Per Olaf Torkildsen från huvudräddningscentralen i södra Norge, specialrådgivare och ledare för utredningsarbetet om skredet, var inbjuden talare på en digital konferens för nätverket NEFP (Nätverk för samverkan om forskning inom efterforskning av försvunna personer). Konferensen anordnades den 15 april 2021 av representanter för nätverket från Linköpings universitet, Högskolan i Borås, Södertörns högskola och Polisen. Per Olaf Torkildsen lyfte fungerande samverkan med mellan blåljusaktörer, upprätthållande av existerande samverkansformer kring resurser (så som RITS-grupper) och nationell USAR-kompetens (urban search and rescue) som framgångsfaktorer som framkommit i utredningsarbetet hittills. Utredningsrapport inväntas juni 2021.

[Händelsescenario skred MSB1629 - november 2020](#)

Sprängningar och skjutningar i Sverige

Efter dödliga skjutningar under hösten 2020 inledde polisen särskild händelse på olika håll i landet. I till exempel Sörmland inleddes särskild händelse efter skjutningar i Nyköping och Eskilstuna i september, i Malmö efter skjutning på nyårsnatten. Polisen för på regeringsuppdrag statistik över sprängningar och skjutningar, och rapporterar antal händelser, skadade och dödade. Trots insatser har antalet sprängningar och skjutningar fortsatt öka och bedöms ligga på hög nivå.

De polisregioner med högst antal skjutningsincidenter är enligt statistiken från 2020 Stockholm, Väst och Syd (156, 53 och 51 fall). Under hela 2020 har skjutningar lett till 47 dödsfall, där majoriteten (25 dödsfall) skett inom Polisregion Stockholm. Regioner där flest detonationer skett under 2020 var Polisregion Syd, Stockholm och Väst (40, 32 och 19 fall av allmänfarlig ödeläggelse). Den nuvarande situationen

och utvecklingen kan kräva beredskap för masskadehändelser till följd av till exempel sprängning.

På en presskonferens den 12 maj 2021 presenterade inrikesminister Mikael Damberg aktuell statistik: 71 skjutningar ägde rum i Sverige under den första tredjedelen av 2021, en minskning från samma period förra året då det inträffade 113 skjutningar. Liknande minskning finns gällande antalet sprängningar, men fullständig statistik saknas. Flest skjutningar ägde rum i Polisregion Stockholm med 32 skjutningar, år 2020 var siffran 43 under den första tredjedelen av året.

Statistik: [Sprängningar och skjutningar – Polisens arbete](#)

Masskadehändelse, Vetlanda

Den 3 mars 2021 angrep en 22-årig man slumpmässigt utvalda personer med kniv i centrala Vetlanda. Åtta personer skadades, inklusive gärningsmannen, som skadades av polisens skott i benet. Första larmsamtalet mottogs 14:52, händelsen pågick under cirka 20 minuter på fem olika platser i Vetlanda med skadade, varav tre rapporteras ha fått livshotande skador. Samtliga skadade vårdades initialt på sjukhus i regionen, med en förflyttning av en patient till Universitetssjukhuset i Linköping.

Helikopterkrasch, Leksand

Den 16 mars 2021 förolyckades en man och två personer skadades i en helikopterolycka nära Skeberg utanför Leksand. Larmsamtal inkom kl. 11:15 från privatperson som sett en helikopter gå ned nära Djursjön och räddningstjänst, ambulans, polis och räddningshelikopter larmades. Räddningshelikoptrar från Värmland och Norge kallades. SOS Alarm använde drönare för sökning och 11:41 var olycksplatsen lokaliserad till fots i ett skogsområde. Två personer fördes till sjukhus med allvarliga skador. Deras läge beskrevs vara stabilt den 18 mars. Statens haverikommission har påbörjat en utredning som i mitten av maj är i fasen faktainsamling.

Incidenter på sjukhus, Indien och Irak

Flera sjukhuskadehändelser med många skadade och avlidna till följd av hög vårdbelastning på grund av covid-inläggningar har inträffat under bevakningsperioden. I Indien har tre händelser på sjukhus inträffat under april månad 2021: 18 omkom i Gujarat efter brand på covid-intensivvårdsavdelning, 13 personer omkom i en brand på sjukhus i en förort till

Mumbai och 22 personer har avlidit i Nashik efter att syrgasen tagit slut på intensivvårdsavdelningen. Den 25 april 2021 omkom 82 personer och 110 skadades efter en brand på sjukhuset Ibn al-Khatib i Bagdad, Irak. Branden ska ha startat när felförvarande syrgastuber exploderade nattetid. Minst 28 av dödsoffren var i respiratorvård på grund av covid.

Masskadehändelse, Meron, Israel

45 personer omkom i samband med det tumult som uppstod i en stor folksamling vid en religiös fest på berget Meron i Israel den 29 april 2021. Första rapporterna beskrev att en läktare på en arena hade gett vika, men även uppgifter om trängsel vid ingång till arenan har rapporterats, med människor som klämts mot väggarna och fall i trappor då panik i folkmassan uppstått. Enligt medierapportering har omständigheterna förvärrats av att polis förhindrat folkmassorna att lämna området. 150 personer skadades, varav 28 allvarligt.

Tågkrasch, Mexico City

Den 3 maj efter kl. 22:00 lokal tid kollapsade en bro i metrosystemet i Mexico City och delar av ett metrotåg föll ner på en högtrafikerad bilväg. 25 personer omkom och mellan 65 och 80 personer har rapporterats skadade, varav sju allvarligt. Flera av de omkomna var barn. Räddningsarbetet försvårades av rasrisken på olycksplatsen.

Seminarier och konferenser

Pandemin ur ett civilförsvarsperspektiv

Allmänna Försvarsföreningen i Östergötland anordnade 21 april 2020 en paneldiskussion med temat Pandemin ur ett civilförsvarsperspektiv – erfarenheter och framtidsspaningar. Panelmedlemmar var Anders Tegnell (statsepidemiolog), Johanna Sandwall (krisberedskapschef Socialstyrelsen), Paul Håkansson (kommundirektör Linköpings kommun) och Jenny Knuthammar (försvarsdirektör Länsstyrelsen Östergötland). Beredskap, ledningsstrategier och myndighetssamverkan behandlades under det en timme långa webinariet.

Diskussion om beredskap fokuserade på beredskapslager och till viss del självförsörjning; lagerhållningen måste ändras i grunden både för förbrukningsmaterial och läkemedel. Egen produktion bör ses över och hur distribueringen ska gå till och var lagren ska finnas bör utredas. Ett delbetänkande från utredningen av hälso- och sjukvårdens beredskap har dragit liknande slutsatser. Ett kommunalt initiativ upprättades i början av pandemin i Linköping, där samordning och utdelning av material skedde och ett liknande upplägg borde konkretiseras för framtida kriser. Kring befälsordning och ledande diskuterades hur det svenska systemet för krishantering ser ut och fungerar i dag; ansvarsprincipen ska var bärande och

Aktuella utredningsuppdrag

Utredningen om hälso- och sjukvårdens beredskap har lämnat ett delbetänkande den 31 mars 2021: Hälso- och sjukvård i det civila försvaret. SOU 2020:23 : Delbetänkande från Utredningen Hälso- och sjukvårdens beredskap (S 2018:09):

[En stärkt försörjningsberedskap för hälso- och sjukvården del 1](#)

[En stärkt försörjningsberedskap för hälso- och sjukvården del 2](#)

Britt Bohlin har utsetts till särskild utredare för utredningen Civilbefolkningens skydd vid höjd beredskap [Ju 2021:03](#)

Regeringen ger Socialstyrelsen tre uppdrag för att utveckla och stärka hälso- och sjukvårdens kapacitet vid kris och krig:

1. Utveckla särskilda prioriteringsprinciper för hälso- och sjukvården vid kris och krig. I uppdraget ingår även att ta fram en definition av begreppet [katastrofmedicinsk beredskap](#).

2. Ta fram underlag och förslag för att [utveckla och stärka regionernas arbete med hälso- och sjukvårdens beredskap och planering inför civilt försvar](#)

3. Ta fram [nationella utbildnings- och övningsplaner](#) för katastrofmedicinsk beredskap och civilt försvar samt nationell samordning

Socialstyrelsen ska också [kartlägga den pre-hospitala vården](#) och följa upp och utvärdera regeringens satsningar på ambulanssjukvården 2021–2023 .

det system inom myndigheter som bygger på personkännedom i stort är fungerande. En reglering av detta system kan förhindra flexibiliteten som ligger i det, samtidigt som ett personkopplat system som inte bygger på funktion är svåröversäglbart. Vid avslutande fråga om saker vi ska ta med oss ur pandemin lyfte panelen beredskapslager i system, flexibilitet i kontinuitetsplanering, finansiering till beredskapsorganisation på alla nivåer och att utvärdera och lära från de processer som fungerat bra.

Forskningsrapportseminarium: "Fältsjukhuset" i Älvsjö - rekordbygget ingen ville ha?

Försvårshögskolan har utkommit med en forskningsrapport om samverkan kring bygget av sjukhuset i Älvsjömarsen mars 2020. Rapporten presenterades på ett seminarium den 22 april 2021 av författarna Erik Hedlund och Camilla Lönngrén. Sara Larsson presenterade en studie om mediebevakning och gestaltning av bygget. Projektet var unikt sett till att bygget var en form av proaktiv krishantering baserad på prognoser och att det var första gången ett temporärt, militärt sjukhus byggdes i Sverige. Rapporten är baserad på 34 intervjuer och behandlar samverkan mellan aktörer i projektet. Lärdomar är behovet av befälsrätt och gemensam planeringsmodell för alla inblandade aktörer, gemensam lägesuppfattning och gemensamma mål. Försvarmakten är en resurs för stabskompetens och att dagens krishanteringsprinciper (ansvars-, likhets-, och närhetsprincipen) inte underlättar för aktörsgemensam samverkan. Vidare beskrivs också hur viktig roll så kallade boundary spanners hade i arbetet, nyckelpersoner som fungerade överbryggande mellan aktörer och funktioner.

Rapport: ["Fältsjukhuset" i Älvsjö – rekordbygget som ingen ville ha?](#)

WADEM Virtual Forum 13-14 maj 2021

Den årliga kongressen för World Association of Disaster and Emergency Medicine (WADEM) anordnades 2021 i digital form, med föreläsningar och modererade diskussioner. Resilens och pandemihantering var givna huvudämnen där ledarskap och krishanteringssystem behandlades. Här följer referat från tre av keynote-presentationerna.

The World Needs a New Global Order for Disaster Relief - Professor Kobi Peleg (Tel Aviv University)

Behovet av en omvärdering av den globala organisationen av katastrofmedicinska insatser och humanitär hjälp föreslogs. Enligt World Economic Forums Global Risks report 2020, fanns infektionssjukdomar/pandemier inte med på listan av de tio mest sannolika riskerna och var rankat som nummer tio på listan av hot med störst möjlig global påverkan. Professor Peleg ställde frågan "hur kunde man inte ana detta?" och besvarade den själv med att katastrofer blir alltmer komplexa i takt med den globala uppvärmningen, ökande befolkningstäthet och urbanisering.

För att öka både den globala och nationella beredskapen för mer komplexa katastrofer föreslår Peleg en ny "global order" på tre nivåer: nationell beredskap, internationell beredskap och teknologiska lösningar. På nationellt plan föreslår Peleg ökat fokus på att träna civilsamhället som har visat sig spela en stor roll i att rädda skadade i det akuta skedet. I Israel tränas nu alla 16-åringar i en 1-3 dagar lång kurs i "light search and rescue". På det internationella planet diskuterades behov av olika mekanismer för humanitär hjälp, å ena sidan riktade insatser, å andra sidan allmänna insatser som behöver koordineras. Den nuvarande bristen på koordinerande mekanismer innebär en stor risk för variabilitet i humanitär hjälp till följd av "donor fatigue", där exempelvis de stora översvämningarna i Pakistan endast samlade in 1 miljard USD (jämfört med behovet som beräknades till 9.7 miljarder USD), vilket kan jämföras med Haiti-jordbävningen som skedde tidigare samma år (2010) där 13.5 miljarder USD samlades in (av 14 miljarder USD som beräknades behövas). Under Covid-19 pandemin agerade länder initialt med "nationaliserade" strategier, men internationell humanitär hjälp började åter igen efter några månaders uppehåll. I takt med att humanitär hjälp börjar erbjudas igen, ställer Peleg frågan om det är dags att omvärdera hur vi genomför katastrofmedicinska insatser och humanitär hjälp.

Associate professor Erin Smith berättade om hur medverkan i eller deltagande i flera katastrofer utan ordentlig återhämtning emellan kan leda till negativa konsekvenser. Inom några veckor till månader kommer majoriteten av alla som utsätts för en katastrof att återhämta sig och vissa kommer att ha bestående stressreaktioner. Bränder, översvämningar och nya bränder har varit en del av det man sett under de sista åren i Australien. Kumulativa katastrofer leder till både psykiska och fysiska besvär; PTSD, generaliserad ångest, migrän, trötthet och hjärtbesvär. Flera trauman leder till förvärrade besvär av psykisk påverkan. Närhet till olyckan är inte uppenbart kopplat till stressreaktioner efteråt. Brist på stöd till frivilliga brandmän leder till att vissa slutar arbeta som frivilliga. Det behövs en metod för att se efter den mentala hälsan och bidra till att skapa en motståndskraft för att man ska klara av att hantera upprepade katastrofer.

4 August 2020 Beirut Blast- A local and I-EMT perspective - Dr Nagi Souaiby & Professor Johan von Schreeb

Dr Souaiby beskrev hur sjukvården svarade på explosionen i Beirut och de utmaningar som följde. Tre sjukhus förstördes och flera vårdanställda skadades i explosionen. Det ledde till att övriga sjukhus i Beirut och alla sjukhus belägna inom tre timmars bilfärd från Beirut mottog tre gånger mer patienter än under normalläge. Särskilda utmaningar för vårdgivare i Beirut efter explosionen var: 1) att säkerställa vård för kroniska tillstånd (dialys, kemoterapi), 2) hantering av den mentala påfrestningen (psykologisk första hjälpen förordades), och 3) Covid-19. Dr Souaiby framhöll det grundläggande i solidaritet och nätverk inom ett land, då internationell katastrofhjälp kan ta upp till 48 timmar att komma fram. En annan viktig lärdom var att underlätta patienthantering genom att delegera uppdrag till sjuksköterskor och förenkla byråkratin: patienter identifierades med nummer och listades allt efter intagning. Första triageringen (grön, gul, röd) utfördes av sjuksköterskor, en andra triagering gjordes av läkare.

Johan von Schreeb från Kunskapscentrum global katastrofmedicin vid Karolinska Institutet koordinerade WHO:s internationella medicinska team efter händelsen. WHO hjälper katastrofdrabbade länder genom att stödja den kirurgiska vården via Emergency Medical Teams (EMT) och genom att verifiera kvalitet och kapacitet för räddningsteam. Hjälpbehovet baseras på typ av katastrof och hur sårbar landets/områdets sjukvård är. Typ av vård som kan förstärkas av EMT är: 1) poliklinisk vård, 2) slutenvård (inklusive kirurgi), 3) avancerad slutenvård (inklusive intensivvård), och 4) specialvård, även team för rehabilitering. Libanon har haft behov av stöd till "normal" vård efter explosionen, så som hantering av kroniska och icke-livshotande tillstånd. Flera utbildningsinsatser har gjorts för att utbilda specialistvården i att hantera covid-patienter.

Publikationer

Vetenskapliga publikationer som utkommit under bevakningsperioden speglar situationen med pandemin och omställning av akut- och traumavården världen över. Flera beskrivande studier finns från olika typer av vårdinrättningar, men än så länge är det oklart hur pandemin kommer att fortsätta påverka traumasituationen i Sverige. Vi lyfter en studie om omställningen av akutmottagningen på Huddinge sjukhus:

Emergency department crowding and hospital transformation during COVID-19, a retrospective, descriptive study of a university hospital in Stockholm, Sweden

af Ugglas, B., Skyttberg, N., Wladis, A., Djärv, T., Holzmann M.J.
Scand J Trauma Resusc Emerg Med 28, 107 2020.

Studien beskriver responsen på Covid-19 pandemin på Huddinge sjukhus akutavdelning. Olika faser i

krisresponsen identifierades baserade på viktiga händelser som påverkade villkoren för arbetet på akutavdelningen och förändringar i vårdtid under de olika faserna rapporteras. Resultaten visar att det är möjligt att undvika långa väntetider på akutmottagningen till och med under en så extrem och snabbt växlande situation som pandemin, genom att utnyttja kända faktorer för input, throughput och output för akuten. En framgångsfaktor var förändring i arbetssätt: ta in högre kompetens, mindre fokus på diagnosticering och ha större fokus på snabba kliniska beslut om inläggning. En annan viktig faktor var minskningen av sängbeläggningen på akutmottagningen som möjliggjorde tidigare inläggning på slutenvård.

Vidare har studier om prehospital smärtlindring, blodanvändning, utveckling av prehospital vård i form av kvalitetsindikatorer och kartläggning av en stor traumapopulation, de äldre i samhället, publicerats under bevakningsperioden som kommenteras här i korthet:

Mortality and quality of care in Nordic physician-staffed emergency medical services

Haugland H, Olkinuora A, Rognås L, Ohlén D, Krüger A.
Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2020 Oct 14.

Den prospektiva observationsstudien inkluderade 16 ambulanshelikoptertjänster med prehospital läkare i Finland, Sverige, Danmark och Norge. Data registrerades för kvalitetsindikatorer och 30-dagars mortalitet samlades in. Resultaten visar signifikanta skillnader i överlevnad (30 dagar) mellan de fyra studerade länderna, och majoriteten utvecklade indikatorer visade att det finns utrymme för kvalitet-utveckling. Studien är av intresse med tanke på att prehospital vård är något som i dagsläge är under utveckling i Sverige, vilket i sin tur kan bero på att prehospital vård länge varit underutvecklad. Det finns till exempel fortfarande många län i Sverige i dag där man inte har tillgång till prehospitala läkare.

Ketamine for the treatment of prehospital acute pain: a systematic review of benefit and harm.

Sandberg M, Hyldmo PK, Kongstad P, Dahl Friesgaard K, Raatiniemi L, Larsen R, Magnusson V, Rognås L, Kurola J, Rehn M, Vist GE.
BMJ Open. 2020 Nov 24.

Ketamin har de senaste åren fått ett uppsving prehos-

pitalt och i de flesta regioner i Sverige har numera ambulansen tillgång till ketamin. Studien utför en systematisk analys av kliniska studier som jämför prehospital smärtlindring med ketamin med andra smärtlindrande läkemedel eller ingen smärtlindring alls i vuxna. Resultaten visar att ketamin troligen minskar smärta bättre än opioider med mindre illamående och kräkningar, men med högre risk för agitation.

Patterns of blood use in Sweden from 2008 to 2017: A nationwide cohort study

Auvinen M.K., Zhao J., Lassén E., Lubenow N., Seger Mollén A., Watz E., Wikman A., Edgren G.
Transfusion. 2020 Nov.

Studien kartlägger hur vi i Sverige använder blod och hur användningen har förändrats över tid, och är en första nationell kartläggning över området vilket är av intresse för traumabehandling trots att alla patienter som behöver blod givetvis inte är traumapatienter. Studien visar hur graden av transfusion överlag är hög men också har sjunkit drastiskt under studieperioden, vilket gäller för alla blodkomponenter utom trombocyter.

Prehospital Tourniquets in Civilians: A Systematic Review.

Eilertsen, K. A., Winberg, M., Jeppesen, E., Hval, G., & Wisborg, T.
Prehospital and Disaster Medicine, 2020:36(1), 86–94

En systematisk litteraturstudie som sammanfattar kunskapsläget om civil prehospital tourniquet-användning. De inkluderade studierna var mycket heterogena där nyttan för överlevnad var svårt att uppskatta, men sammantaget visar studien att användningen av tourniqueter för att stoppa livshotande blöning från extremitet i civila sammanhang var associerad med högre överlevnad, mindre behov av blodtransfusioner och få och övergående komplikationer.

Flera artiklar om tourniquet-användning och nytta har publicerats under bevakningsperioden, med inriktning på både medicinskt utbildade och lekmän:

Henry R et al., Increased Use of Prehospital Tourniquet and Patient Survival: Los Angeles Countywide Study. JACS, 2021 April

Mikdad S. et al. Implications of the National Stop the

Bleed Campaign: The Swinging Pendulum of Prehospital Tourniquet Application in Civilian Limb Trauma. *J. Trauma Acute Care Surg.* 2021.

El Bashtaly, A. et al. Tourniquet application by schoolchildren—a randomized crossover study of three commercially available models. *J. Trauma Acute Care Surg.* 2021.

Epidemiology of geriatric trauma patients in Norway: A nationwide analysis of Norwegian Trauma Registry data, 2015–2018. A retrospective cohort study.

Cuevas-Østrem M., Røise O, Wisborg T., Jeppesen E. *Injury*, 2020; available online November 4th

Studien baseras på ett material från det norska traumaregistret, ett enhetligt system som implementeras i alla led av traumakedjan. Studien är den första i sitt slag som gör en så omfattande kartläggning av äldre traumapatienter i Norge. Bland annat visar resultaten på att äldre patienter har högre risk för allvarliga skador; 16 procent av befolkningen är över 65 år, men i studiematerialet var 33 procent av allvarligt skadade patienter över 65 år gamla. Äldre traumapatienter ses i mindre utsträckning av prehospital läkare och leder mer sällan till aktivering av traumateam än vad yngre vuxna patienter gör, trots att större andel av de äldre patienterna har NISS >15 (New Injury Severity Score). Intrahospitalt är hanteringen mellan vuxna och äldre vuxna patienter mer lik, patienter flyttas till högre vårdnivå och traumacenter för behandling i liknande utsträckning, bortsett från de mest allvarligt skadade. Författarna lyfter behovet av ökad medvetenhet om patientgruppen i hela traumakedjan, och speciellt i början av den.

2020 International Consensus on First Aid Science with Treatment Recommendations.

Singletery EM, Zideman DA, Bendall JC, Berry DC, Borra V, Carlson JN, Cassan P, Chang WT, Charlton NP, Djärv T, Douma MJ, Epstein JL, Hood NA, Markenson DS, Meyran D, Orkin AM, Sakamoto T, Swain JM, Woodin JA; First Aid Science Collaborators. *Circulation.* 2020 Oct 20.

Evidensbaserad första hjälpen: International Liaison Committee on Resuscitation's 2020 International Consensus on First Aid Science with Treatment Recommendations är den fjärde i ordningen och utges

av International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). The First Aid Task Force uppdaterar regelbundet behandlingsrekommendationer och utvärderar den vetenskapliga bakgrunden till dessa. Även framtida forskningsfrågor och kunskapsgap tas upp i artikeln som publicerats i tidskrifterna *Circulation* och *Resuscitation*. Rekommendationerna ligger till grund för kommande uppdateringar av nationella riktlinjer för första hjälpen.

Blodförsörjning vid katastrofer – en nationell beredskap behövs.

Wikman A., Aspevall Diedrich B., Norda R., Bäckström D., Wladis A., Nimberger Hansson, P. *Läkartidningen* 11-12/2021.

Artikeln belyser att saknas en nationell beredskap för blodförsörjning vid kris och katastrof. Dessutom är de regionala/lokala planerna är begränsade. Blodlager på sjukhusen motsvarar en till tre veckors normalförbrukning, vilket gör riket mycket sårbart i situationer då behovet av blod förväntas öka. De regionala lagren är begränsade i viktiga material vad gäller blodpåsar samt blodtypnings- och virusreagens, vilket ytterligare försämrar rikets medicinska beredskap för händelser med många svårt skadade. Vid en masskadehändelse kan ju tillgång på prehospitalt blod rädda liv. Prehospital användning av blodprodukter istället för vanliga kristalloider har introducerats i några regioner. En enhet helblod innehåller alla blodfaktorer, är lätt att hantera och kan relativt snabbt mobiliseras – men prehospital tillgänglighet är en logistisk utmaning och behöver studeras närmare, vilket för närvarande pågår vid KMC i Linköping.

Riktlinjer, vägledningar och rapporter

MSB – Stoppa blödnigen

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har tagit fram en informationsfilm för allmänheten om agerande vid livshotande blödnig. Filmen finns tillgänglig på MSB:s hemsida, på krisinformation.se, och i krisinformation-appen. Stop the Bleed-Stoppa blödnigen ett utbildningskoncept och initiativ för att stärka samhällets beredskap på allvarliga blödnigar.

[Stoppa blödnigen-infofilm](#)

MSB – Handbok i kommunal krisberedskap

MSB har samlat information och handledningar i kommunal krisberedskap i en och samma handbok, och har utkommit med ett kapitel om skydd mot pågående våld i publik miljö (PDV). PDV-kapitlet behandlar roller och ansvarsfördelning, planering, risker och sårbarhet, och utbildning och övning.

Andra aktuella kapitel utgivna i mars 2021 är: 2. Kommunala verksamheter – IT och fysisk planering. Fysisk planering behandlar bland annat planering för framkomlighet för utryckningsfordon, och IT-kapitlet tar upp planering av it-stöd för stabsarbete.

[Skydd mot pågående våld i publik miljö](#)

[IT](#)

[Fysisk planering](#)

MSB har också tillsammans med Polisen lanserat en utbildningsmodul för allmänheten där man kan prova på olika sätt att agera i olika antagonistiska attack-scenarier, och vad som kan påverka chanserna att klara sig. Stoppa blödningen-informationsfilmen ingår i utbildningen, och i de olika scenarierna kan man välja att hjälpa till att stoppa blödningen hos skadade överlevande. Utbildningsmodulen finns på MSB:s hemsida och kan nås via Krisinformation-appen.

[Utbildningsmodul: Så bör du agera vid terrorattentat](#)

NKT Traume – vägledningar och riktlinjer
Nationella kunskapscentret för trauma i Norge (NKT Traume) har publicerat följande tre riktlinjer/handledningar under den aktuella bevakningsperioden:

Nasjonal veileder for masseskadetriage – Helseidrettsdirektoratet

Norska Helseidrettsdirektoratet har utkommit med uppdaterad vägledning för masskadetriage. Vägledningen etablerar nationella riktlinjer för masskadetriage för all insatspersonal (både civil och militär), inför definitioner för olika allvarlighetsgrad på händelser och standardiserar märkningen av patienter på en stor skadeplats. Vägledningen syftar till att likrikta arbetsmetodik och kategorisering av de skadade i det prioriteringsarbete som masskadetriage innebär.

Vägledningen är uppdelad i tre områden: system för masskadetriage, primär masskadetriage och märkning och dokumentation. Inledningsvis lyfts hur masskadetriage används för att optimera de resurser som finns till hands vid en masskadehändelse innan tillräckliga resurser har omdirigerats. Vägledningen är till för triagering utanför sjukhus och behandlar inte organisation, system och ansvarsroller vid masskadehändelser. I avsnittet om system för masskadetriage ingår definitioner, kategorisering (allvarlighetsgrad), specialfall och triagering av barn. Avsnittet primär masskadetriage är uppdelat i primär, grov och individuell triage med schematiska beskrivningar. Märkning och dokumentation drar riktlinjer för hur patienter vid masskadehändelse ska märkas upp under triageringen och vilken typ av patientdata som kan dokumenteras redan på skadeplats om resurserna tillåter det. Motsvarande vägledning saknas för närvarande i Sverige. Denna vägledning är utvecklad och framtagen i norsk kontext men är i stora delar tillämpningsbar i Sverige.

[Nasjonal veileder for masseskadetriage](#)

På Oslo Universitetssykehus har avdelningarna för traumatologi, anesthesiologi och smärtbehandling gått samman för att ta fram en vägledning för smärtbehandling av traumapatienten; vägledningen ger råd om hur traumapatienten ska behandlas för smärta, nedtrappning av opioider och när smärtteam ska involveras.

[Smerteveileder Traume](#)

I riktlinjen “Faglig retningslinje for håndtering av aksidentell hypotermi” behandlas rekommendationer för diagnos, behandling, interaktion och destination för hypotermiska patienter oavsett var i landet patienten finns.

[Faglig retningslinje for håndtering av aksidentell hypotermi](#)

Joint Trauma System - Kliniska riktlinjer

Joint Trauma System (JTS) är ett DoD (Department of Defense) Center of Excellence for Trauma och använder The Department of Defense Trauma Registry (DoDTR) för kunskapsutveckling för att minska dödlighet i trauma i slagfält och civilt. Under bevakningsperioden har fem Clinical Practical Guidelines getts ut eller uppdaterats; Anesthesia for Trauma Patients (CPG ID:40), Prehospital Blood

Transfusion (CPG ID:82), Sepsis Management in Prolonged Field Care (CPG ID:83), Infection Prevention in Combat-related injuries (CPG ID:24) och Pain, Anxiety and Delirium (CPG ID: 29).

Anesthesia for Trauma Patients innehåller riktlinjer för start och underhåll av anesthesi under pågående återupplivning under operation av traumapatient i ytterst svår situation. Prehospital Blood Transfusion-riktlinjerna ger en kort sammanfattning av den vetenskapliga litteraturen för prehospital blodanvändning, med vikt på vårdmiljön under transport. Sepsis Management-riktlinjerna är riktade till expertnivå av vårdgivare (kunnig i TCCC), för situation där direkt evakuering till högre vårdinstans inte är möjlig. I riktlinjerna för infektionsprevention behandlas grundläggande och transmissionsrelaterade försiktighetsåtgärder samt antibiotikaresistens. Pain, Anxiety and Delirium presenterar ett evidensbaserat ramverk för hantering av smärta, ångest och delirium hos skadade i stridsolyckor.

[Anesthesia for Trauma Patients](#)

[Prehospital Blood Transfusion](#)

[Sepsis Management in Prolonged Field Care](#)

[Infection Prevention in Combat-related Injuries](#)

[Pain, Anxiety and Delirium](#)

ICRC - Blast Trauma Care

Internationella Rödakorskommittén (ICRC) har utgivit en manual för vård av sprängskador, Blast Trauma Care. Manualen är en kursmanual för ICRC:s kurs i ämnet och skall stöda personal i arbete med kartläggning av områden med fara för sprängladdningar eller undanröjning av dessa. Målgruppen är medicinskt kunniga men också personal utan medicinsk utbildning, och språket och illustrationerna ska möjliggöra läsning av en bred målgrupp. Manualen är skriven enligt ICRC:s riktlinjer ”International Mine Action Standard” 10.40: Medical Support to Demining Operations, som innehåller uppdaterade riktlinjer för traumavård.

[ICRC Blast Trauma Care – Course Manual](#)

ICRC - First-Aid Programme: An Overview

Första hjälpen är i dag en av Röda Korsets nationella

och lokala föreningars kärnaktiviteter. Publikationen är en översikt av Rödakorskommitténs första hjälpen-program, publikationen innehåller inte kliniska riktlinjer utan beskriver första hjälpen-programmets bakgrund och uppbyggnad, och hur programmet implementeras.

[First-Aid Training Programme: An Overview](#)

Sweden and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030: A Gap Analysis

Rapport från studie beställd av MSB, med syfte att använda resultaten för att utveckla en nationell handlingsplan för katastrofriskreducering i enlighet med Sendairamverkets mål E. Rapporten indentifierar förbättringsområden för mer omfattande förståelse av risker.

[Sweden and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030](#)

[Sendairamverket](#)

Bok

Gunilla Wihlke, Rebecka Schmidt

Traumaomvårdnad - vård av svårt skadade patienter.

Utgivningsdatum: 2021-01-29

Förlag: Liber; ISBN: 9789147127818.

”Att vårda svårt skadade människor ställer höga krav på såväl kompetens inom medicin och omvårdnad som multidisciplinärt samarbete och kommunikation, men också på förmågan att hantera kriser, oro och rädsla hos patienter och närstående.

Traumaomvårdnad belyser bland annat skademekanismer, akut omhändertagande, fysiologiska reaktioner, smärtbehandling och rehabilitering.”

Avhandling

Knowing What's Going on - Situation Awareness and Team Performance in Interprofessional Teams

Den 29 januari 2021 försvarade Karin Jonsson sin avhandling med titeln ”Knowing What's Going on – situation awareness and team performance in interprofessional teams” vid Umeå Universitet.

Avhandlingen studerar situationsmedvetenhet, på engelska situational awareness (SA), hos vårdlag på intensivvårdsavdelningar och relationen till prestation och vårdkvalitet. Karin Jonsson visar i sin avhandling att vårdlag som får en utbildning i situationsmedvetenhet presterar bättre än vårdlag som inte fått en sådan utbildning, främst gällande ledarskap och prioritering av arbetsuppgifter.

Pågående forskningsprojekt

För att fånga upp pågående klinisk traumaforskning i Sverige gjordes en sökning i NIH:s (National Institutes of Health) databas över kliniska studier (clinicaltrials.gov) på sökorden trauma, injury, wounds; pågående rekrytering/inte än påbörjad rekrytering/rekrytering via inbjudan i Sverige. Vi lyfter följande studier med nationell aktualitet:

”Optimized care after trauma in geriatric patients”, som leds från Västra Götalandsregionen, kopplar an till den norska registerstudien (se Publikationer). Det är känt att dödligheten på grund av trauma ökar hos den äldre befolkningen och är därmed ett område som behöver studeras mer. Det är också känt att just återhämtningen går långsammare hos äldre och att studera återhämtningen hos just dessa patienter är av värde. Det kan göra stor skillnad både för individ och samhälle om en traumapatient kan återgå till hemmet istället för att vara i behov av särskilt boende.

“Validation of the Scandinavian guidelines for management of TBI in adults”, leds från Hallands sjukhus Halmstad. Pågående studie för att validera skandinaviska riktlinjer för vård av traumatisk hjärnskada som utgavs 2013 (SNC13), och därmed verifiera riktlinjernas patientnytta.

“Differences in mortality and morbidity in patient suffering a time-critical condition between GEMS (ground emergency medical services) and HEMS (helicopter emergency medical services)”, leds från Region Dalarna. Det finns tidigare studier som har visat överlevnads fördel för HEMS men beroende på hur studien justerar data är det värdefull information för hur man ska organisera den prehospitla traumavården i Sverige då Sverige i dagsläge har väldigt få helikoptrar jämfört med övriga Norden.

Utbildningar

Kommande utbildningar

Pandemin har påverkat kursutbud och utbildningstillfällen under bevakningsperioden. Här presenteras ett urval kommande kurstillfällen med traumatologisk inriktning, med utgångsläge mitten av maj 2021.

Kurs	Datum	Ort
Advanced trauma life support (ATLS)	Flera tillfällen VT21	Flera orter
SK-kurs: Akut och postoperativ smärta	20-23/9	Uppsala
Tjänsteman i beredskap (TiB)	6-9/9; 11-14/10; 14-16/12	Distans Sandö
TiB inom hälso- och sjukvården	5-6/10	Linköping
Definitive Surgical Trauma Care/Definitive Anesthetic Trauma Care (DSTC/DATC)	6-8/10; 13-15/10; 10-12/11	Göteborg
European Trauma Course (ETC)	13-15/10	Linköping
European Paediatric Advanced Life Support (EPALS)	18-19/10; 21-22/10	Norrköping
Advanced Paediatric Life Support (APLS)	11-12/10; 13-14/10; 16-17/11	Norrköping Huddinge
Advanced surgical skills for exposure in trauma (ASSET)	30/11; 1/12	Göteborg
Katastrofmedicin för blivande specialisläkare	1/12	Linköping

Konferenser och möten

European Society for Trauma & Emergency Surgery - ESTES webinarier	Ett webinarium i månaden	Digitalt
NKT-Traume traumamötesserie	Onsdagar kl. 15:00	Digitalt
Kirurgveckan	23-27/8	Göteborg/hybrid
Nationell katastrofmedicinsk konferens	16-17/9	Digitalt
NEEDS 2021 – 5th Northern European Conference on Emergency and Disaster Studies	21-23/9	Östersund
ECTES 2022 21st European Congress of Trauma and Emergency Surgery	24-26/4 2022	Oslo

