

Danske Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin

Vejledning for ledsaget interhospital transport

Vejledningen er udarbejdet af Præhospitalt og akutmedicinsk udvalg (PAU) under DASAIM i 2022

[Skriv her]

Indholdsfortegnelse

1. Resume af vejledningen	3
2. Baggrund, mål og metode for vejledningen	
1. Baggrund	6
2. Mål	7
3. Målgruppe	7
4. Omfang	7
5. Metode	7
6. Evidensniveau	8
7. Udarbejdelse og revision	8
3. Organisation og planlægning	
1. Indikation for overflytning	8
2. Transportform	9
3. Ledsageniveau	10
4. Transportudstyr	10
5. Sikkerhed under transporten	11
6. Kommunikation	12
7. Dokumentation	13
8. Overdragelse	13
9. Ansvarsfordeling	14
4. Implementering	14
5. Perspektiv	15
6. Referenceliste	16
7. Appendix	
1. Checkliste ved interhospital transport	18
2. Ledsageniveau	19

1. Resumé

Indikation for overflytning

- Beslutningen om overflytning er en fælles beslutning med fælles accept.
- Beslutningen om overflytning tages på speciallægeniveau.
- Beslutningen om overflytning dokumenteres i journalen.

Transportform

- Der skal lokalt foreligge klare entydige retningslinjer for bestilling af transport i forbindelse overflytning, herunder hvem der har ansvaret for bestilling og koordinering af transporten.
- Den ansvarlige for bestilling og koordination skal i forbindelse med bestillingen af transporten have taget stilling til ambulancetype, kørselsform, hastegrad og ledsageniveau evt. i samråd med AMK-læge.

Ledsageniveau

- Det påkrævede kompetenceniveau under transporten vurderes af behandlende læge på afsendende hospital, evt. i samråd med AMK-læge.
- Der skelnes mellem 4 overordnede transportledsagekategorier baseret på patientens kliniske tilstand og andre faglige hensyn. (Appendix 2)

Transportudstyr

- Patienter i kategori 1 og 2 monitoreres med ambulancens standardudstyr og som udgangspunkt anvendes ambulancens monitoreringsudstyr. Det bør medbringes af ambulancemandskabet ved afhentning af patienten.
- Ambulancens monitoreringsudstyr er ofte udvidet med moduler for kapnografi, invasiv trykmåling og pacing, hvilket gør udstyret velegnet til brug ved ledsagelse af patienter i kategori 3 med behov for udvidet monitorering ved interhospital transport bistået af Akutlægebilstjenesten eller anden transportordning med ledsagelse på speciallægeniveau.
- Transportrespiratoren skal være strømdrevet med batteribackup, være forsynet med oxygenflaske under transport til og fra ambulancen, reduktionsventil og oxygenmodul 0-15 l/min. Respiratoren skal som minimum være udstyret med alarmer for frakobling (disconnection), højt luftvejstryk, og svigt i iltforsyningen. Respiratoren tilkobles ambulancens iltforsyning under transporten.
- Infusionspumper med livsvigtig medicin fortsættes under transporten. Medbragte pumper skal kunne forsynes via strømkabel under transporten, men have

batteribackup. Infusionssprøjterne skal være godkendt til præhospital brug og ekstra færdigblandet medicin medbringes når relevant.

- Sprøjter må ikke ligge løst. Vanlige sikkerhedsprocedurer med markering og forsegling af optrukket medicin er også gældende under interhospital transport.
- Dråbetællere er ikke velegnede til brug under ambulancetransport.

Sikkerhed under transporten

- Patient og personale skal være fastspændt under transporten.
- Som udgangspunkt anvendes ambulances monitoreringsudstyr, som er afprøvet og godkendt til præhospital brug svarende til deceleration på 10 G.
- Transportrespiratoren skal være sikkerhedsgodkendt og monteret på bærelade til montering på dedikeret fastmonteret beslag i ambulancen, eller tilsvarende anordning.
- Infusionspumper skal være godkendt til præhospital brug og kunne fastspændes på dertil beregnet fastmonteret inventar i ambulancen, alternativt på båren under patienthøjde.
- Øvrige udstyr – tasker, medicinbeholdere, iltbomber – skal kunne fastspændes, så det tåler deceleration svarende til 10 G.
- Er der behov for at medbringe andet udstyr, skal det kunne fastgøres på forsvarligvis og ikke udgøre en risiko for personalet under transporten.
- Alt udstyr og dets fæstning anbefales godkendt af ambulanceorganisationen.
- Kørselsform/hastighed afgøres af det ledsagende personale under hensyntagen til patients tilstand og egen og andre sikkerhed i trafikken.

Kommunikation

Der bør være:

- Tilgang til akut telemedicinsk rådgivning på speciallægeniveau døgnet rundt.
- Mulighed for at tilkalde akut assistance fra præhospital akutlæge eller HEMS.
- Melding til modtagende afdeling gøres af transportteam ved afgang og ca. 10 minutter før ankomst, medmindre andet er aftalt.

Dokumentation

- Beslutningen om at overflytte en patient skal dokumenteres i journalen. Notatet bør udover indikationen for overflytning indbefatte navnet på den læge på det modtagende hospital, der har accepteret overflytning, destinationen (Hospital, afdeling, afsnit), samt kontaktnummer. Ligeledes skal aftaler omkring tidspunkt, behandlingstiltag undervejs (f.eks. blodtransfusion), eller indikation for yderligere kontakt/konference inden transport (f.eks. ved en specifik klinisk forværring) noteres.

- Under transporten dokumenteres patientens vitalværdier, evt. behandlingstiltag og ændringer i patientens kliniske tilstand i PPJ (præhospital patient journal), alternativt på transportjournal i papirformat. Ligeledes dokumenteres det hvem patienten er overleveret til på modtagende hospital og hvornår.

Overdragelse

- Ved lægeledsagede transporter sker overleveringen fra ledsagende læge til behandlingsansvarlige læge.
- Ved ikke lægeledsagede transporter sker overleveringen fra det under transporten patientansvarlige personale til behandlingsansvarlige sygeplejerske eller læge.

Ansvarsfordeling

- Ansvar for planlægningen af transporten ligger hos den behandlingsansvarlige læge på den afgivende afdeling. Evt. i samråd med AMK-læge.
- Ansvar for patienten under transporten ligger hos det ledsagende personale.
- Ansvar for patienten overdrages formelt ved personlig overleveringen på modtagende afdeling.

2. Baggrund, metode og mål for vejledningen

2.1 Baggrund

Hver dag transporteres hundredvis af patienter mellem de danske hospitalsafdelinger. I takt med centraliseringen og specialiseringen i det danske sundhedsvæsen vil man se et øget behov for at transportere patienter interhospitalt med henblik på diagnostik og behandling, som ikke kan udføres lokalt. I langt de fleste tilfælde er disse overflytninger ganske ukomplicerede, men for kritisk syge patienter er det forbundet med en betydelig risiko for komplikationer, som kan have signifikant betydning for patientens outcome. Kritisk syge patienter med behov for transport til et andet hospital er oftest enten fysiologisk ustabile, inkomplet diagnosticeret, eller har komplekse problemstillinger der ikke kan afhjælpes lokalt.¹⁻⁶ Ved transport af kritisk syge patienter bør det være et mål, at niveauet af behandling under transporten er minimum samme niveau som på afgivende hospital.⁷⁻⁸ Studier af intrahospitale transporter har vist, at der i op til 60% af transporterne opstår komplikationer og utilsigtede hændelser. Cirka halvdelen af disse utilsigtede hændelser skyldes menneskelige fejl grundet manglende erfaring, manglende genkendelse af og fejlvurderinger af komplikationer, uopmærksomhed og utilstrækkelig forberedelse. En del af disse ville kunne være undgået ved brug af erfarent personale.^{2,5} Det er nærliggende at forestille sig et lignende mønster i utilsigtede hændelser ved interhospital transport, såfremt, der medsendes ikke-transportuddannet personale.⁹ Ved interhospital transport er incidensen af utilsigtede hændelser beskrevet med en variation fra 3% til 75%. Undersøgelser viser også, at incidensen af utilsigtede hændelser er proportional med hvor syg patienten er, varigheden af transporten, og hvor uerfarent det ledsagende personale er. En norsk undersøgelse har vist, at jo mere erfarent det ledsagende personale er, jo mere bevidste er de, om de potentielle komplikationer og problemer man kan støde på under en transport og derved tages relevante forholdsregler. Yngre (uerfarne) læger beskrev derimod det at gennemføre interhospital transport som stressende og usikkert både for patienten og dem selv.¹⁰ Undersøgelser har vist, at ved brug af dedikerede transportteams er det sikkert at flytte svært syge patienter, også med færre komplikationer, reduceret mortalitet og forbedret langtidsoutcome sammenlignet med ad hoc transport.¹¹⁻¹⁵

Under den interhospital transport er patienten i et larmende miljø med kompromitterede arbejdsforhold og det ledsagende team arbejder alene. De præcise behov for ledsageniveau afhænger af patients tilstand/de kliniske omstændigheder, men niveauet af behandling bør opretholdes under transporten.^{9,13,14,16} For at minimere de risici, som er forbundet med interhospital transport, er det af stor betydning, at de ressourcer, der allokeres til en interhospital transport matcher patientens behov.¹⁶ De utilsigtede hændelser, der kan opstå under en transport, kan være relateret til tekniske problemer (udstyr), patientrelaterede komplikationer og kommunikative hændelser.³ Mange af disse kan undgås ved en bedre forberedelse og kommunikation inden transporten, optimering af patienten forud for transporten og brug af tjeklister.^{2,3,9,17}

I et sundhedssystem med begrænsede ressourcer er det vigtigt, at de ressourcer der er til rådighed udnyttes mest optimalt og relevant. Det er derfor vigtigt, at man i planlægningen

af hver enkelt overflytninger vurderer sværhedsgraden af sygdom hos patienten samt hvilket observationsniveau og eventuelle behov for interventioner, der kan opstå undervejs, for at kunne matche med en bemanning, der besidder de kompetencer, der er påkrævet for at ledsage patienten på en forsvarlig måde. Ved at anvende et dedikeret transportteam kan man undgå dels de udfordringer, der er ved at skulle sikre personale med sufficente kvalifikationer og dels at fjerne ressourcer fra afgivende hospital.¹⁰

I Danmark har man i Regionerne fortsat forskellige modeller til at varetage de interhospital transport af kritisk syge patienter. Således er der forskel i både kompetenceniveau, ansvarsfordeling og erfaring hos det ledsagende personale, men også tidspunktet på døgnet kan have indflydelse på transportformen.¹⁸⁻²³

2.2 Mål

Målet med vejledningen er at fastsætte et overordnet kompetencekrav til ledsagende personale ved ambulancetransporter i Danmark og ansvarsfordelingen i forbindelse med interhospital transport. Den ekstrahospital morbiditet og mortalitet i forbindelse med interhospital transport kan minimeres ved netop at sikre det rette niveau af ressourcer og kvalifikationer hos det ledsagende personale, således at patientbehandlingen under transporten ikke forringes uanset geografi eller tidspunkt for overflytning.

Derudover skal vejledning være med til at sikre at udbyder tilbyder ordentlige arbejdsvilkår for det personale, der ledsager patienter i form af sikkerhedsforanstaltninger og forsikring under transporten.

2.3 Målgruppe

Vejledningen er målrettet læger, sygeplejersker, paramedicinere, ambulancebehandlere og -assistenter, der er involveret i overflytning af patienter, som afgivende afdelingen og/eller som ledsager under transporten.

2.4 Omfang

Vejledningen er gældende for alle ledsagede interhospital ambulancetransporter. Interhospital transport foretaget med helikopter eller fastvingede fly er ikke omfattet af denne vejledning. Ligeledes dækker vejledning ikke interhospital transport foretaget af højt specialiseret transporthold f.eks. ECMO-hold og Neonatale hentehold.

2.5 Metode

Arbejdsgruppen har tilstræbt at finde den bedst mulige sundhedsvidenskabelige dokumentation at lægge til grund for vejledningen. Der er foretaget søgning på Medline, Cochrane Library og Google. Der er søgt på følgende termer: interhospital transportation,

interhospital transfer, patient transfer, transfer medicin, og retrieval team. Søgeperioden har været ubegrænset, men der er lagt vægt på litteratur publiceret siden sidste revision. Derudover er der hentet inspiration fra lokale og regionale danske vejledninger, rapporter fra videnskabelige selskaber, samt udenlandske vejledninger for interhospital transport. Der er kun medtaget litteratur der har direkte relevans for vejledningen.

2.6 Evidensniveau

Hovedparten af de publicerede artikler er observationelle studier, case reports, audits og reviews. Der er ikke fundet randomiserede kontrollerede studier eller metaanalyser, hvilket afspejler dels vanskeligheden ved at gennemføre høj kvalitetsforskning inden for dette felt, og dels heterogeniteten af de studier der foreligger. Vejledningen er bygget på den bedste mulige forskning, guidelines og expert opinions.

2.7 Udarbejdelse og revision

Vejledningen er udarbejdet af Præhospital- og akutmedicinsk udvalg (PAU) under Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin i 2008. Senest revision af vejledningen er foretaget af PAU i 2016.

Rekommandationen er revideret ved PAU Nanna Kruse (formand), Jens S Knudsen, Nanna Maymann-Holler, Allan Bach, Thomas Dissing, Kasper Kragh-Kræmer og Rikke Meisler maj 2022

Vejledningen træder i kraft efter godkendelse af DASAIMs bestyrelse 27. 02. 2023

3. Organisation og planlægning

3.1 Indikation for overflytning

Interhospital transport – specielt af kritisk syge patienter – er en risikabel og ressourcekrævende procedure. Indikationen for at overflytte en patient skal overvejes nøje, da transporten udsætter patienten – og det ledsagende personale – for en potentiel risiko. Når beslutningen om overflytning er truffet, skal den interhospital transport planlægges og organiseres. Det kræver kommunikation og koordination mellem minimum tre instanser – afgivende afdeling, modtagende afdelingen og transportservicen. På både afgivende og modtagende afdelingen kan der eventuelt være flere specialer involveret i behandlingsforløbet, som man skal koordinere med. Beslutningskompetencen om overflytning af en

patient bør derfor ligge på speciallægeniveau¹, hvilket også er i overensstemmelse med internationale anbefalinger.^{16,24}

Rekommandation:

- Beslutningen om overflytning er en fælles beslutning med fælles accept.
- Beslutningen om overflytning tages på speciallægeniveau.
- Beslutningen om overflytning dokumenteres i journalen.

3.2 Transportform

Selv hos svært kritisk syge patienter kan transporten gennemføres sikkert.^{8,13,14} For at dette kan lade sig gøre, kræver det en professionel koordinering af den samlede indsats. Inden transporten påbegyndes, skal patienten være optimalt resusciteret og stabiliseret for at mindske risiko for komplikationer under vejs. Den behandlingsansvarlige læge initierer dette for at undgå at spilde dyrebar tid hos kritisk syge patienter, gerne med brug af checklister. Brug af checklister har vist at reducere incidensen af utilsigtede hændelser under transport.^{8,17}

Ved koordinering og bestilling af transporten skal der være taget stilling til

- Ambulancetype: land- vs. luftbaseret? Specialiseret hentehold? Båretransport vs. sengetransport, evt. iltforbrug, behov for strøm til monitorering- og behandlingsudstyr?
- Kørselsform: Kørsel A vs. Kørsel B? Behov for politieskorte?
- Hastegrad: hvornår skal/kan transporten effektueres, hvornår skal/kan patienten være klar?
- Hvem har ansvaret for klargøring af patienten til transport? Og hvem har ansvar for transportudstyr?
- Hvem skal ledsage patienten: læge vs. ambulancemandskab?
- Hvor skal patienten afhentes og hvor skal patienten afleveres.
- Forholdsregler for ambulancemandskabet: hvilket udstyr skal de medbringes ved afhentning (monitorering, ilt)? Isolationsstatus?

Rekommandation:

- Der skal lokalt foreligge klare entydige retningslinjer for bestilling af transport i forbindelse overflytning. Herunder hvem der har ansvaret for bestilling og koordinering af transporten.

¹ Speciallægeniveau: Speciallæge eller læge i sidste år af speciallægeuddannelsen

- Den ansvarlig for bestilling og koordination skal i forbindelse med bestillingen af transporten have taget stilling til ambulancetype, kørselsform, hastegrad, og ledsageniveau evt. i samråd med AMK-læge.

3.3. Ledsageniveau

Patientens kliniske tilstand er afgørende for det kompetenceniveau, der er påkrævet under transporten. Således skal behandlingsniveauet kunne opretholdes under transporten, men samtidig skal de tilgængelige ressourcer også bruges med omtanke. Det differentierede ledsageniveau er med til at sikre den nødvendige og relevante ekspertise præhospitalt under transporten, men er også med til at sikre tilbageholdelse af ressourcer og kompetencer på afdelingen/hospitalet. Det er den behandlingsansvarlige læge på det afgivende hospital, der vurderer ledsageniveauet, evt. i samråd med AMK-lægen

Den differentierede ledsagelse inddeles i 4 kategorier. (Appendix 2)

- Kategori 0: Ledsages af sygetransport.
Patienter der varetages på alm. afdeling uden monitoreringsbehov.
- Kategori 1: Ledsagelse af ambulancebehandler.
Stabile patienter uden truende svigt af vitale funktioner, men med behov for basal monitorering og mulighed for intervention.
- Kategori 2: Ledsagelse af Paramediciner.
Patienter med svigt af et enkelt organ system, men er i stabil fase. Kræver tæt observation og evt. intervention.
Eller tilbageflytning fra specialiseret afdeling.
- Kategori 3: Ledsagelse af speciallæge i anæstesi.
Patienter med manifest eller truende svigt af et eller flere vitale organer med behov for avanceret respirationsunderstøttende behandling, eller anden livreddende intervention undervejs.

Rekommandation:

- Det påkrævede kompetenceniveau under transporten vurderes af behandlende læge på afsendende hospital, evt. i samråd med AMK-læge.
- Der skelnes mellem 4 overordnede transportledsagekategorier baseret på patientens kliniske tilstand og faglige hensyn. (Appendix 2)

3.4 Transportudstyr

Patienter svarende til kategori 1 til 3 kræver overvågning under interhospital transport. Monitoreringsniveauet under transporten, skal være mindst svarende til det niveau som der var gældende på afgivende hospital. Det medbragte udstyr skal kunne monitorere patientens vitale værdier, samt give mulighed for behandling af tilstødende svigt af vitale funktioner hos patienten. Da miljøet præhospitalt er meget anderledes end inde på hospitalet (f.eks. larm, rystelser, arbejdsstillinger) er det vigtigt, at udstyret er tilpasset disse omgivelser. Det er derfor en fordel at klargøre så meget som muligt inden afgang f.eks. sikre iv-adgange og trække den medicin op der skal bruges under transporten. Det medbragte udstyr skal være robust, letvægt, designet til batteridrift (sikre funktionen når der ikke er adgang til anden strømforsyning), have tydelige oplyste skærme med både auditive og visuelle alarmer, samt være testet til det præhospitale miljø.^{16,24,25}

Rekommandation:

- Patienter i kategori 1 og 2 monitoreres med ambulancens standardudstyr, og som udgangspunkt anvendes ambulancens monitoreringsudstyr. Det bør medbringes af ambulancemandskabet ved afhentning af patienten.
- Ambulancens monitoreringsudstyr er udvidet med moduler for kapnografi, invasiv trykmåling og pacing, hvilket gør udstyret velegnet til brug ved ledsagelse af patienter i kategori 3 med behov for udvidet monitorering ved interhospital transport bistået af Akutlægebilstjenesten eller anden transportordning med ledsagelse på speciallægeniveau.
- Transportrespiratoren skal være strømdrevet med batteribackup, være forsynet med oxygenflaske under transport til og fra ambulancen, reduktionsventil og oxygenmodul 0-15 l/min. Respiratoren skal som minimum være udstyret med alarmer for frakobling (disconnection), højt luftvejstryk, og svigt i iltforsyningen. Respiratoren tilkobles ambulancens iltforsyning under transporten.
- Kun behandlingskritiske infusionspumper fortsættes under transporten. Medbragte pumper skal kunne forsynes via strømkabel under transporten, men have batteribackup. Infusionssprøjterne skal være godkendt til præhospital brug og ekstra færdigblandet medicin medbringes når relevant.
- Sprøjter må ikke ligge løst. Vanlige sikkerhedsprocedurer med markering og forsegling af optrukket medicin er også gældende præhospitalt.
- Dråbetællere er ikke velegnede til brug under ambulancetransport.

3.5 Sikkerhed under transporten

Interhospital transport er forbundet med risiko for både patient og personale. Ikke fastspændt udstyr, utensiler og personer er potentielt projektiler og udgør derved en risiko for både patienten og det ledsagende personale. Udrykningskørsel hvor høj hastighed og fravigelse af almindelige færdselsregler kan være nødvendigt, udgør også en risiko, ikke kun for patient og ledsagende personale, men også for medtrafikanter.^{16,24,26} I hvor stort

omfang udrykningskøretøjer er involveret i ulykker herhjemme er uvist. Alle standard ambulancer skal følge de specifikke krav til udstyr, design, testning og ydeevne fastsat i Europæisk Sikkerheds Standard for ambulancedrift og Danske Standard (aktuelt CEN 1789-2020).²⁷ Alle ambulancer er udstyret med monitoreringsudstyr, der er standardiseret og testet til brug i det præhospitale miljø. Udstyret skal kunne fastspændes via dedikerede beslag og være sikkerhedsgodkendt og testet til 10 G, svarende til en kollision med 50 km/t. Placering af udstyr under patientniveau tillader bedre adgang til patienten og forbedre stabiliteten at båren.

Rekommandation:

- Patient og personale skal være fastspændt under transporten.
- Som udgangspunkt anvendes ambulances monitoreringsudstyr, som er afprøvet og godkendt til præhospital brug svarende til en deceleration på 10 G.
- Transportrespiratoren skal være sikkerhedsgodkendt og monteret på bærelade til montering på dedikeret fastmonteret beslag i ambulancen.
- Infusionspumper skal være godkendt til præhospital brug og kunne fastspændes på dertil beregnet fastmonteret stang i ambulancen, alternativt på båren under patienthøjde.
- Øvrige udstyr – tasker, medicinbeholdere, iltbomber – skal kunne fastspændes, så det tåler decelerations varende til 10 G.
- Er der behov for at medbringe andet udstyr skal det kunne fastgøres på forsvarligvis og ikke udgøre en risiko for personalet under transporten.
- Alt udstyr og dets fæstning anbefales godkendt af ambulanceorganisationen.
- Kørselsform/hastighed afgøres af det ledsagende personale under hensyntagen til patients tilstand og egen og andres sikkerhed i trafikken.

3.6 Kommunikation

Under transporten skal det ledsagende personale have adgang til præhospital telemedicinsk rådgivning på speciallægeniveau. Ved telemedicinsk rådgivning forstås enhver konference – telefonisk, radio, eller webbaseret – med præhospital akuttæge eller anden relevant speciallæge, herunder afsendende og/eller modtagende læge. Dette giver øget sikkerhed i patientbehandlingen og skaber tryghed for det ledsagende personale. Udover telemedicinsk rådgivning skal ledsagende personale og modtagende afdelingen også kunne kontakte hinanden med oplysninger om ankomst tidspunkt, evt. ændringer i patientens tilstand og omvisitation.

Regionernes AMK-vagtcentraler kan følge ambulancerne med GPS eller tilsvarende elektronisk positionssystem, og kan være behjælpelige med at formidle rendezvous med Akuttægebiler eller HEMS, hvis det skulle være nødvendigt.

Rekommandation:

Der bør være:

- Tilgange til akut telemedicinsk rådgivning på speciallægeniveau døgnet rundt.
- Mulighed for at tilkalde akut assistance fra præhospital akutlæge eller HEMS.
- Melding til modtagende afdeling ved afgang og ca. 10 før ankomst, medmindre andet er aftalt.

3.7 Dokumentation

Overflytninger er en integreret del af patientbehandlingen og stiller derfor samme krav til dokumentation under transporten, som ved intrahospital behandling. Dokumentationen skal foretages i den elektroniske patient journal eller i en dedikeret transportjournal.

Transportjournalen skal indeholde

- Indikation for overflytning.
- Niveau af ledsagende personale (se under kategori, afsnit 3.3).
- Monitorering og behandlingstiltag under transporten.
- Patientens tilstand og evt. ændringer i denne under transporten.
- Overlevering af patienten – til hvem og hvornår.

Såfremt det modtagende hospital ikke har elektronisk adgang til patientens journal, skal denne printes ud og sendes med patienten. Journalen skal indeholde

- En opdateret behandlingsplan med patientens diagnose, forløb, hidtidige behandling, resultater og planlagte undersøgelser.
- Oplysninger om patientens samlede medicinering.
- En opdateret sygeplejestatus med oplysninger om bl.a. plejeplan, og aftaler indgået med primærsektoren.
- Dokumentation for at patienten og/eller nærmeste pårørende er informeret om årsagen til overflytningen.

Rekommandation:

- Beslutningen om at overflytte en patient skal dokumenteres i journalen. Notatet bør udover indikationen for overflytning indbefatte navnet på den læge på det modtagende hospital, der har accepteret overflytning, destinationen (Hospital, afdeling, afsnit), samt kontaktnummer. Ligeledes skal aftaler omkring tidspunkt, behandlingstiltag undervejs (f.eks. blodtransfusion), eller indikation for yderligere kontakt/konference inden transport (f.eks. ved en specifik klinisk forværring) noteres.
- Under transporten dokumenteres patientens værdier, evt. behandlingstiltag og ændringer i patientens kliniske tilstand i PPJ (præhospital patient journal), alternativt på transportjournal i papirformat. Ligeledes dokumenteres hvem patienten er overleveret til på modtagende hospital og hvornår.

3.8 Overdragelse

Ved enhver overlevering er der en grad af informationstab. For at minimere dette bør rapportering ved lægeledsagede transporter ske til den behandlingsansvarlige læge. Ved transporter ledsaget af paramediciner/ambulancebehandler skal det personale, der har haft patientansvaret under transporten overlevere til den behandlingsansvarlige sygeplejerske eller læge på den modtagende afdeling.

Overleveringen skal indeholde kort resume af patientforløbet, vitale parametre, interventioner og evt. betydende hændelser under transporten. Ligeledes overdrages kopi af transportjournal og evt. papirjournal og billedmateriale.

Rekommandation:

- Ved lægeledsagede transporter sker overleveringen fra ledsagende læge til behandlingsansvarlige læge.
- Ved ikke lægeledsagede transporter sker overleveringen fra det under transporten patientansvarlige personale til behandlingsansvarlige sygeplejerske eller læge.

3.9 Ansvarsfordeling

Under transporten mellem to hospitalsafdelinger skal ansvarsplaceringen for patienten være éntydig. Hvis man afviger fra de gældende retningslinjer, skal dette dokumenteres i journalen.

Rekommandation:

- Ansvar for planlægningen af transporten ligger hos den behandlingsansvarlige læge på den afgivende afdeling, evt. i samråd med AMK-læge.
- Ansvar for patienten under transporten ligger hos det ledsagende personale.
- Ansvar overdrages formelt ved personlig overlevering på modtagende afdeling.

4. Implementering

Ansvar for implementeringen af vejledningen ligger hos de enkelte afdelingsledelser samt regionernes præhospitale organisation. I tilfælde af behov for lokale uddybende instrukser er ansvaret for udfærdigelsen af disse ligeledes placeret hos afdelingsledelserne og regionernes præhospitale organisation.

5. Perspektiver

Internationale guidelines og erfaringer har vist en klar kvalitetsforbedring i forbindelse med interhospital transport af kritisk syge patienter i systemer med en dedikeret transportorganisation på specialistniveau. Dette kan opnås ved at fortsætte udbygningen af de allerede eksisterende lægebaserede præhospital organisationer. Vejledningen skal være med til at højne kvaliteten på landsplan ved at sikre en ensartet håndtering af patienter under interhospital transport uanset geografisk lokalisation. Således skal alle patienter fremadrettet ledsages af personale med de rette kompetencer, træning og udstyr til rådighed.

Referenceliste

- 1) Bercault N, Wolf M, Runge I, et al. *Intrahospital transport of critically ill ventilated patients. A risk factor for ventilator-associated pneumonia – A matched cohort study.* Crit Care Med. 2005;33:2471-8
- 2) Beckmann U, Gillies DM, Berenholtz SM, et al. *Incidents relating to the intra-hospital transfer of critically ill patients.* Intensive Care Med. 2004;30:1579-85
- 3) Lyphout C, Bergs J, Stockman W, et al. *Patient safety incidents during interhospital transport of patients: A prospective analysis.* International Emergency Nursing. 2018;36:22-6
- 4) Barratt H, Harrison DA, Rowan KM, et al. *Effect of non-clinical inter-hospital critical care unit to transfer of critically ill patients: a propensity-matched cohort analysis.* Critical Care. 2012;16:R179
- 5) Lovell MA, Mudaliar MY and Klineberg PL. *Intrahospital transport of critically ill patients: complications and difficulties.* Anaesth Intensive Care. 2001;29:400-5
- 6) Parmentier-Decrucq E, Poissy J, Favory R, et al. *Adverse events during intrahospital transport of critically ill patients: incidence and risk factors.* Annals of Intensive Care. 2013;3:10
- 7) Bourn S, Wijesingha S and Nordmann G. *Transfer of the critically ill adult patient.* BJA Education. 2018;18(3):63-8
- 8) Australian and New Zealand College of Anaesthetist and the Faculty of Pain Medicine. *Guideline for transport of critically ill patients.* PS52 2015. <https://www.anzca.edu.au/>
- 9) Droogh JM, Smit M, Absalom AR, et al. *Transferring the critically ill patient: are we there yet?* Critical Care. 2015;19:26
- 10) Eiding H, Kongsgaard U and Braarud A. *Interhospital transport of critically ill patients: experiences and challenges, a qualitative study.* Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicin. 2019;27:27
- 11) Kennedy MP, Gabbe BJ and McKenzie BA. *Impact of the introduction of an integrated adult retrieval service on major trauma outcomes.* Emerg Med J. 2015;32:833-9
- 12) Wieggersma JS, Droogh JM, Zijlstra, et al. *Quality of interhospital transport of the critically ill: impact of a Mobile Intensive Care Unit with a specialized retrieval team.* Critical Care. 2011; 15:R75
- 13) Gebremicheal M, Borg U, Habashi NM, et al. *Interhospital transport of the extremely ill patient: The mobile intensive care unit.* Crit Care Med. 2000;28(1):79-85

- 14) Uusaro A, Parviainen I, Takala J, et al. *Safe long-distance interhospital ground transfer of critically ill patients with acute severe unstable respiratory and circulatory failure*. Intensive Care Med. 2002;28:1122-5
- 15) Ligtenberg JJM, Arnold LG, Stienstra Y, et al. *Quality of interhospital transport of critically ill patients: a prospective audit*. Critical Care. 2005;9:R446-51
- 16) The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. *AAGBI safety guideline. Interhospital Transfer*. 2009, February. www.aagbi.org
- 17) National Institute for Health and Care Excellence. *Chapter 34 standardised systems of care for intra- and inter-hospital transfers*. NICE guidelines 94. March 2018
<https://www.nice.org.uk/guidance/ng94/evidence/34standardised-systems-of-care-for-intra-and-interhospital-transfers-pdf-172397464673>
- 18) Region Midtjylland. *Interhospital patienttransport med præhospital ledsager, regional retningslinje*. Regional vejledning. Version 18. September 2021
- 19) Region Hovedstaden. *Ambulancetransport af patienter mellem hospitaler i Region Hovedstaden*. Regional vejledning. Version 13. Februar 2020
- 20) Region Sjælland. *Interhospital transport*. Regional vejledning. Version 16. November 2018
- 21) Region Nordjylland. *Interhospital transport med ledsagelse af sundhedsfagligt personale (gælder patienter > 15 år)*. Regional vejledning. Januar 2015
- 22) Region Syddanmark. *Interhospital transport*. Regional vejledning. Version 7. August 2020
- 23) Region Midtjylland. *Interhospital transport*. Regional vejledning. Version 5. April 2020
- 24) The Faculty of Intensive Care Medicine. *Guidance On: the transfer of the critically ill adult*. May 2019. [Patient Transfer Guidance \(ics.ac.uk\)](http://www.ics.ac.uk)
- 25) Warren J, Fromm RE, Orr RA, et al. *Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients*. Crit Care Med. 2004;32(1):256-62
- 26) Fan E, MacDonald RD, Adhikari NKJ, et al. *Outcome of interfacility critical care adult patient transport: a systematic review*. Crit Care. 2006;10(1):R6.
- 27) Medical vehicles and their equipment – Road ambulance. EN 1789:2020.
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/cen/667cd080-7755-45fc-a462-7305ecc7a2eb/en-1789-2020>

Appendix

Appendix 1 - Checkliste til interhospital transport

Transport checkliste	Ja	Nej
Patienten:		
Fri/sikker luftvej		
Tilfredsstillende spontan eller mekanisk ventileret		
Hjertefrekvens og blodtryk optimeret		
Blødning – transfusionskrævende?		
IV-adgange – tilfredsstillende antal og størrelse		
A-kanyle og/eller CVK		
Passende sederet og evt. relaxeret		
In-line stabilisering (<i>ved traumer</i>)		
Frakturstabilisering (lange rørknogler, bækken) (<i>ved traumer</i>)		
Særlige lejringskrav (<i>f.eks. hovedtraume</i>)		
Udstyr:		
Monitorering tilkoblet og fungerer		
Sufficient monitoreringsniveau		
Tilstrækkelig med medicin klargjort		
Oxygenforsyning tilstrækkelig		
Batteriforsyning sufficient		
Organisation:		
Patient og pårørende informeret		
Kontaktnummer til telemedicinsk vejledning og modtagende afd.		
Relevant journalmateriale medgivet		
Transportjournal klargjort		
Ledsagende personale:		
Har ledsagende personale passende kompetencer til opgaven		
Har ledsagende personale passende beklædning og forsikring		
Plan for hjemtur (penge/taxakort)		
Afgang (revurdering i ambulancen):		
Patienten stadig stabil/stabil nok efter transport til ambulancen		
Udstyr fastgjort forsvarligt		
Evt. mangler (<i>f.eks. telefon, papirer, patient ejendele</i>)		

Appendix 2 - Ledsageniveau

Ud fra nedenstående inddeling i niveauer baseret på patientens kliniske tilstand og behov for understøttende behandling kan den ansvarlige koordinerende læge fastsætte behovet for ledsagelse under overflytningen.

Inddelingen er baseret på den Britiske inddeling og modificeret til danske forhold.¹⁶

Kategori	Definition	Ledsagelse	Kompetencer
0	Patienter der varetages på alm. afdeling uden monitoreringsbehov	Sygetransport	Observation af klinisk tilstand
1	Stabile patienter uden truende svigt af vitale funktioner, men med behov for basal monitorering og mulighed for intervention	Ambulancebehandler Adgang til telemedicinsk rådgivning og evt. rendezvous med akutlægebil	Observation af klinisk tilstand Mulighed for monitorering af vitalparametre, optagelse af 12-aflednings EKG Basal genoplivning Indgift af væske og medicin inden for egen kompetenceramme eller efter lægelig ordination
2	Patienter med svigt af et enkelt organ system, men er i stabil fase. Kræver tæt observation og evt. intervention Eller tilbageflytning fra højt specialiseret behandling	Paramediciner Adgang til telemedicinsk rådgivning og evt. rendezvous med akutlægebil	Observation af klinisk tilstand Mulighed for monitorering af vitalparametre, optagelse af 12-aflednings EKG Avanceret genoplivning Luftvejshåndtering, samt indgift af væske og medicin inden for egen kompetenceramme eller efter lægelig ordination
3	Patienter med manifest eller truende svigt af et eller flere vitale organer med behov for avanceret respirationsunderstøttende behandling, eller anden livreddende intervention undervejs	Speciallæge i anæstesiologi, gerne med præhospital erfaring Ledsaget af assistent med indgående kendskab til relevant udstyr og procedure.	Alle