

Supplementary file 1

Protokol

Betydningen af uddannelsesniveau for effekten af udvalgte dele af den præhospitale indsats - En systematisk litteraturgennemgang.

Dato: 23.05. 2017

Titel: Betydningen af uddannelsesniveaue for effekten af udvalgte dele af den præhospitale indsats - En systematisk litteraturgennemgang

Baggrund og formål med litteraturgennemgangen

Denne systematiske litteraturgennemgang igangsættes efter ønske fra Regionsrådet i Region Midtjylland. Litteraturgennemgangen er første led i en evaluering af den præhospitale indsats i Region Midtjylland. Formålet med litteraturgennemgangen er, qua en uafhængig kortlægning af den nuværende evidens for effekten af uddannelsesniveaue indenfor udvalgte områder af den præhospitale indsats, at bidrage til, at der udarbejdes et vidensgrundlag, der kan indgå som en del af den samlede evaluering. Den nuværende viden, og ikke mindst de videnshuller, der identificeres i litteraturgennemgangen, vil være et vigtigt bidrag i rammesætningen for evalueringen af den præhospitale indsats i Region Midtjylland. Det er ikke muligt indenfor rammerne af denne litteraturgennemgang, at foretage en komplet afdækning af effekten af uddannelsesniveaue indenfor den præhospitale indsats. Fokus i denne gennemgang vil derfor være afgrænset til at afdække evidensen for betydningen af uddannelsesniveaue blandt sundhedsprofessionelle, som varetager den præhospitale behandling af patienter med akutte kritiske tilstande på skadesstedet og under transporten til hospitalet. Derudover foretages en deskriptiv kortlægning af forskelle og ligheder i uddannelsen af danske redere/paramedicinere og internationale paramedicinere, plus eventuelt andre relevante kontekstuelle parametre. Denne afdækning vil kunne bidrage til at fastslå, i hvor høj grad resultater fra internationale studier vedr. betydningen af uddannelsesniveaue kan overføres til danske forhold.

Forskningsspørgsmål

Det overordnede forskningsspørgsmål som ønskes besvaret er:

- Hvad er associationen mellem uddannelsesniveaue blandt sundhedsprofessionelle indenfor udvalgte områder af den præhospitale indsats og kritiske patientrelaterede effektmål?

Resultaterne af dette forskningsspørgsmål vil ud fra den tilgængelige viden primært omkring forskelle og ligheder i paramedicinernes uddannelsesniveaue i Danmark sammenholdt med de lande, hvor størstedelen af evidensgrundlaget stammer fra, blive kontekstualiseret i forhold til at fastslå den eksterne validitet.

Forskningsspørgsmålet vil blive belyst via en systematisk litteratursøgning og gennemgang af litteratur som beskrevet i nedenstående afsnit. De kontekstspecifikke parametre vil blive belyst via udvalgt international og national litteratur, som indeholder beskrivelse af uddannelsesniveaue for paramedicinere i den præhospitale indsats.

Det europæiske genoplivningsråd har identificeret fem tidskritiske tilstande, der kræver hurtigt præhospital håndtering. De fem tilstande er:

- Hjertestop
- Respirationssvigt
- Brystsmerter
- Slagtilfælde
- Svære traumer

Da det er disse fem tidskritiske tilstande, hvor det må formodes at en præhospital indsats udført af en læge har største effekt, tages der i litteraturgennemgangen udgangspunkt i forskning indenfor disse områder.

Projektgruppe og følgegruppe

Litteraturgennemgangen udarbejdes af DEFACTUM. DEFACTUM er en uafhængig organisation i Region Midtjylland, som varetager forsknings- og udviklingsopgaver inden for social-, sundheds- og arbejdsmarkedsområdet. DEFACTUM arbejder tværvideenskabeligt i feltet mellem praksis, forskning og det politisk-administrative niveau og bidrager med anvendelsesorienteret viden. Projektgruppen består af følgende medarbejdere fra DEFACTUM:

- Camilla Palmhøj Nielsen Forskningsleder, DEFACTU
- Lotte Groth Jensen Forsker, DEFACTUM
- Gitte Valentin Forskningsassistent, DEFACTUM
- Mia Fredens Forskningsassistent, DEFACTUM
- Ulla Væggemose Seniorforsker, DEFACTUM

Udover den udførende projektgruppe er der etableret en følgegruppe bestående af nøgleinteressenter fra Den præhospital forskningsenhed og fra Sundhedsplanlægning. Følgegruppens primære opgaver er at kvalificere den systematiske litteraturgennemgang vha. faglige input og kendskab til området, herunder at give input til valg af in-og eksklusionskriterier for litteraturgennemgangen samt at kommentere og give feedback i forbindelse med udarbejdelsen. Følgende personer er repræsenteret i følgegruppen:

- Dorthe Klit Konst. kontorchef, Sundhedsplanlægning
- Frede Dueholm Nørgaard Fuldmægtig, Sundhedsplanlægning
- Per Sabro Nielsen Lægefaglig direktør, Præhospitalet
- Bo Nees Iversen Ledende overlæge, Præhospitalet

Metode

Litteraturgennemgangen foretages på baggrund af en systematisk søgning, udvælgelse og kvalitetsvurdering af forskningslitteraturen på området. Søgningen foretages i databaserne: Medline, Embase og Cochrane af en forskningsbibliotekar. En forudsætning for at kunne gennemføre en fokuseret systematisk og stringent udvælgelse af litteratur er, at der er udarbejdet eksplicite prædefinerede in-og eksklusionskriterier. In- og eksklusionskriterierne er godkendt af følgegruppen. PICO-modellen er anvendt til at strukturere inklusionskriterierne. PICO er et acronym for Patient, Intervention, comparison (sammenligning) og Outcome (effekt mål).

Inklusionskriterier:

- **Patient:** Patienter (børn og voksne) som har modtaget præhospital behandling af en paramediciner/anden sundhedsprofessionel eller en læge og som har én af følgende fem tidskritiske tilstande, som kræver hurtig indsats: Hjertestop, bryst smerter, respirationsinsufficiens, slagtilfælde eller svære traumer (Såfremt materialet tillader det vil data vedr. hovedtraumer blive præsenteret separat).
- **Intervention:** Præhospital ALS (Advanced Life support) foretaget af en læge

- **Comparison** (sammenligning): Præhospital ALS eller BLS (Basic Life Support) foretaget af en paramediciner, redder eller anden sundhedsprofessionel medarbejder med tilsvarende uddannelsesniveau.
- **Outcome** (effekt mål): Alle systematiske reviews som indeholder en sammenligning af præhospital lægebaseret ALS med præhospital behandling udført af paramediciner eller andet sundhedspersonale inkluderes uafhængigt af hvilke effekt mål der beskrives. For de primære studier inkluderes kun studier med følgende effekt mål: Mortalitet ved ankomst til sygehus, efter 24 timer og efter 30 dage
- **Studietype:** Komparative studier som sammenholder forskellige uddannelsesniveauer i den præhospital indsats (ALS varetaget af læger versus ALS eller BLS varetaget af andet sundhedsprofessionelt personale).

Litteraturgennemgangen inddeles i to stadier, hvor der i første omgang identificeres relevante systematiske reviews indenfor området. Eksklusionskriterierne for disse reviews er følgende:

Eksklusionskriterier for reviews:

- Reviews som omhandler andre elementer af den akutte indsats og som ikke inkluderer den præhospital behandling.
- Reviews som kun inkluderer deskriptive studier som omhandler et uddannelsesniveau af indsatsen (f.eks. kun lægebaserede systemer) uden nogen sammenligning til andre niveauer.
- Reviews som kun omhandler komparative studier med mere end et uddannelsesniveau, men som udelukkende beskriver forskelle i proces (f.eks. responstid) eller frekvens af intervention uden at rapportere patientrelaterede outcome.
- Reviews som kun sammenholder ikke-lægebaseret ALS og (ikke-lægebaseret) BLS. Denne type studier er ekskluderet til trods for at studierne undersøger effekten af forskellige kompetenceniveauer. Imidlertid er kompetenceniveauerne begrænset til en enkelt faggruppe (paramedicinsk personale) med stigende kompetenceniveau. Fokus i dette studie er primært sammenligninger af forskellige faggrupper med forskellige uddannelser.
- Ligeledes findes der studier fra USA som undersøger effekten af såkaldte "volunteer responders" (frivillige reddere). Denne type af reddere består som oftest af brandmænd eller andre frivillige (ikke-sundhedsprofessionelle). Anvendelsen af "volunteer responders" er standard respons mange steder i USA i modsætning til Danmark hvor assistance fra frivillige kun sker på ad-hoc basis i isolerede områder, hvor ambulancerespons kan være en vis afstand fra skadesstedet. Komparative studier som sammenholder "volunteer responders" er derfor ikke inkluderet i dette review.
- Reviews publiceret før 2000
- Reviews som ikke er publiceret på engelsk, dansk, norsk eller svensk.

I andet stadium af litteraturgennemgangen tages der udgangspunkt i de identificerede systematiske reviews. Alt efter kvalitet og fokusområde af de gennemgåede reviews inkluderes primærstudier, der er publicerede efter de gennemgåede reviews, så det sikres, at den nyeste viden inkluderes i litteraturgennemgangen.

Eksklusionskriterier for primære studier:

- Studier som omhandler andre elementer af den akutte indsats og som ikke inkluderer den præhospital behandling.

- Deskriptive studier som kun omhandler et uddannelsesniveau af indsatsen (f.eks. kun lægebaserede systemer) uden nogen sammenligning til andre niveauer.
 - Studier som sammenligner præhospitale indsatser baseret på akutlægebiler/ambulancer med indsatser baseret på lægehelikoptere ekskluderes i første omgang. Inkluderes eventuelt efterfølgende, hvis det skønnes nødvendigt.
 - Studier som omhandler betydningen af forskellige uddannelsesniveauer men som udelukkende fokuserer på en bestemt kompetence som f.eks. at "genkende" slagtilfælde.
 - Komparative studier med mere end et uddannelsesniveau, men som udelukkende beskriver forskelle i proces (f.eks. responstid) eller frekvens af intervention uden at rapportere patientrelaterede outcome.
 - Komparative studier med mere end et uddannelsesniveau, men som fokuserer på en specifik intervention fremfor kompetence-/uddannelsesniveaue af behandleren. Dette omhandler primært intubering på skadesstedet.
 - Studier som sammenholder ikke-lægebaseret ALS og (ikke-lægebaseret) BLS. Denne type studier er ekskluderet til trods for at studierne undersøger effekten af forskellige kompetenceniveauer. Imidlertid er kompetenceniveauerne begrænset til en enkelt faggruppe (paramedicinsk personale) med stigende kompetenceniveau. Fokus i dette studie er primært sammenligninger af forskellige faggrupper med forskellige uddannelser. Derudover er der et meget stort antal publicerede studier, der har fokuseret på at sammenligne ALS og BLS og inklusion af alle disse studier er ikke mulig inden for den givne tidsramme. Vi har derfor valgt udelukket at beskæftige os med primære studier som sammenligninger lægebaseret ALS med ikke-lægebaseret ALS samt primære studier som sammenligninger lægebaseret ALS med (ikke-lægebaseret) BLS.
- Ligeledes findes der studier fra USA som undersøger effekten af såkaldte "volunteer responders" (frivillige reddere). Denne type af reddere består som oftest af brandmænd eller andre frivillige (ikke-sundhedsprofessionelle). Anvendelsen af "volunteer responders" er standard respons mange steder i USA i modsætning til Danmark hvor assistance fra frivillige kun sker på ad-hoc basis i isolerede områder, hvor ambulancerespons kan være en vis afstand fra skadesstedet. Komparative studier som sammenholder "volunteer responders" er derfor ikke inkluderet i dette review.
- Studier som ikke er publiceret på engelsk, dansk, norsk eller svensk.

Kvalitetsvurdering

Risikoen for systematiske fejl i de inkluderede studier, også kaldet bias, vurderes ved hjælp af tjeklister. Når risikoen for bias er vurderet i de enkelte studier foretages en vurdering af den samlede evidens indenfor området.

Syntese af resultater

Resultaterne af litteraturgennemgangen vil blive præsenteret deskriptivt. Præsentationen af resultaterne vil indeholde følgende tabeller og figurer:

- Flow- diagram som illustrerer in-og eksklusion af de identificerede studier.

- Klinisk karakteristika tabel, som giver et overblik over studierne karakteristika herunder design, studiepopulation (type og antal), intervention, sammenligning og effektmål)..
- Risiko for bias tabel, som præsenterer resultatet af kvalitetsvurderingerne af de enkelte studier.

Formidling af resultater

Litteraturgennemgangen vil blive fremlagt for hospitalsudvalget. Derudover vil litteraturgennemgangen være offentlig tilgængelig via DEFACTUMs hjemmeside.