



**NRR retningslinjer
for gjenoppliving av
nyfødte, barn og voksne
2021**

Trening og opplæring i HLR

NRR retningslinjer 2021 – Trening og opplæring i HLR

Arbeidsgruppens sammensetning

Arbeidsgruppen har bestått av:

Kjetil Nilsen Intensivsykepleier Nordlandssykehuset HF

Torill Andersen Intensivsykepleier Sykehuset i Vestfold HF

Anne Siri Rokvam Intensivsykepleier Oslo Universitetssykehus

Sverre Håkon Evju Fastlege og legevaktlege, spesialist i allmenntidmedisin, Narvik
Kommune

Målgruppe

Instruktører i hjerte-lungeredning (HLR) og andre som skal bidra med opplæring og vedlikehold av HLR kompetanse.

Hensikt

Bidra med kunnskapsbaserte anbefalinger for trening og opplæring i HLR. Målet er økt kunnskap for lekfolk og helsepersonell slik at flere mennesker kan overleve hjertestans med god kognitiv funksjon.

Sammendrag

Kapittelet har ikke tidligere vært publisert på norsk. Det gis her en oppsummering av erfaringer med utvikling av HLR kurs i regi av Norsk Resuscitasjonsråd (NRR) over en periode fra 2012- 2021. Kursutvikling har vært et samarbeid mellom NRR og Nasjonalt HLR-Koordinatorforum. Norsk praksis er i tråd med anbefalinger fra det europeiske resuscitasjonsrådet (ERC) som ble publisert i mars 2021. <https://www.cprguidelines.eu/>

Videre er det en gjennomgang av de fem hovedpunkter for undervisning som er beskrevet i guidelines fra ERC. Det er i hovedtrekk trekk: Opplæring av HLR utøvere, rekruttering og vedlikehold av kompetanse for instruktører, momenter for opplæring av AMK personell og pedagogiske prinsipper knyttet til dette. ERC søker på linje med NRR forskningsbasert kunnskap for sine anbefalinger. Det er ulike metoder å drive opplæringsarbeid på, og det er lite evidens knyttet direkte til HLR opplæring. Det kan antas at forskning på annen opplæring har overføringsverdi til HLR. Det tyder på at metodene som benyttes i NRR kurs gir gode resultater i forhold til læringsutbytte, motivasjon til å bidra med HLR ved reelle hendelser og dermed mulighet for økt overlevelse for den som rammes av hjertestans.

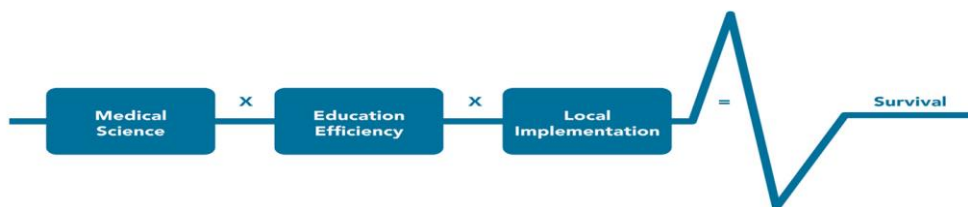
Fem hovedpunkter for HLR opplæring

ERC har satt opp fem hovedpunkter «5 TOP MESSAGE» i hvert kapittel i guidelines 2021. Figur nr.1 viser de 5 hovedpunktene i kapittel 7. som omhandler opplæring i HLR. Punktene er relativt fritt oversatt fra engelsk og tilpasset norske forhold.

Opplæring 5 Hovedpunkter i anbefalinger fra ERC
1. NRR tilbyr HLR kurs som gir innbyggerne mulighet til å lære seg de nødvendige grunnleggende ferdigheter til å redde et liv
2. Nødvendige ferdigheter for gjenopplivning skal være lette å lære og enkle å lære bort
3. Styrke basal HLR opplæring
4. Obligatoriske standardiserte kurs for helsepersonell som skal utøve avansert HLR.
5. Kvalitetssikret systematisk opplæring av instruktører

FIGUR 1

Formelen for overlevelse



Figur – Formula of survival. ILCOR / ERC.

Medisinsk vitenskap med tanke på HLR opplæring bygger på forskning knyttet til behandling og forebygging av hjertestans, samt pedagogiske metoder for kursutvikling og opplæring. NRR benytter denne forskningen i sitt arbeide med å utvikle kurskonsepter som har et kunnskapsbasert innhold. Et kunnskapsbasert innhold vil si å benytte seg av forskningsbasert

kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og kunnskap om pasientens situasjon. Det andre leddet i Utstein formelen viser behovet for en effektiv og målrettet opplæring. Dette ivaretas av NRR gjennom kursutvikling tilpasset ulike målgrupper, utarbeidelse av algoritmer og faglige anbefalinger om behandling av hjertestans. Det siste leddet påpeker viktigheten av lokal implementering eller innføring av opplæringskonsepter. Disse må forankres hos lokale politikere, ledere og HLR instruktører slik at medisinsk kompetanse og gode kurskonsepter kan gjennomføres i praksis. Når alle ledd i Utstein formelen er tilstede vil dette kunne bidra til økt overlevelse.

Utvikling av HLR kurs i NRR regi - 2012-2021.

I perioden er det etablert unike kursmodeller med tilhørende e-læring for lekfolk og helsepersonell. Kursmodellene strekker seg fra håndtering av nyfødte til avansert behandling av hjertestans hos voksne. NRR har i dag fem ulike kurskonsepter og er i ferd med å lansere et sjettede kurs. Det er utviklet instruktørkurs til alle kurskonsepter.

De praktiske kursene rettes i hovedsak mot behandling av hjertestans hos voksne, og baserer seg på like grunnleggende prinsipper. Basale ferdigheter og bruk av AED skal innlæres av alle kursdeltakere. Dette gir mulighet til samhandling ved reelle hendelser. Livreddere skal ha den basiskunnskap i håndtering av hjertestans, uavhengig av hvilket kurskonsept den enkelte har deltatt på. Samhandlingen fremmer optimal behandling av hjertestans både utenfor og inne på sykehus.

NRR arbeider for at ulike kurskonsepter skal kvalitetssikre lik opplæring av helsepersonell på tvers av helseregioner og i Norge for øvrig, slik at helsepersonell og lekfolk kan gi en tilnærmet lik behandling av hjertestans.

NRR instruktører og instruktørportal / læringsportal

NRR har om lag 3000 instruktører i sin instruktørportal og i overkant av 70000 brukere av NRR's læringsportal. Ut over dette har tre regionale helseforetak etablert NRR e-læring i egne læringsportaler, hvilket innebærer at ytterligere om lag 130000 helsearbeidere og øvrige ansatte har tilgang på eller er brukere av NRR's e-læringskonsepter.

HLR instruktørene er ambassadører for NRR's kurskonsepter. Gjennom standardisert opplæring, registrering av gjennomførte kurs, fagoppdateringer lokalt og nasjonalt, er det erfaringer som tilsier at kurskonseptene gjennomføres på en ensartet måte.

Pedagogisk plattform for NRR kurs

Samtlige NRR kurs tar utgangspunkt i norske guidelines og tilgjengelig forskning. Den pedagogiske tilnærmingen er bygget på tre pilarer:

Teori

En felles teoretisk forståelse er viktig uavhengig av hvilket kursnivå som gjennomføres. Gjennom en forberedende e-læring tilpasset hvert enkelt kurs gir det deltagerne en felles referanseramme når de møter til et praktisk kurs.

Praktisk øving

Et NRR kurs har et rammeverk som skal gi deltagerne rikelig anledning til å innøve praktiske ferdigheter gjennom repetisjon. Kurskonseptene legger opp til at instruktøren veileder på en slik måte at den enkelte får tillit til egne ferdigheter og utvikler handlingskompetanse.

Kontekst

Kurskonseptene må tilpasses målgruppen som kommer til kurset. Scenario bør være gjenkjennbart for kursdeltakerne, slik at det har overføringsverdi til arbeidssted og samfunnet for øvrig.

E-læring benyttes som forberedelse til praktiske kurs, noe som bidrar til en felles teoretisk plattform for kursdeltakerne. Dette bidrar til bedre innlæring av praktiske ferdigheter og oppnåelse av kursets læringsmål. Alle kurs er tilrettelagt for bestemte målgrupper, og har et tilpasset innhold i forhold til kursets kompleksitet. Varighet på kursene er fra 90 til 240 minutter. Denne standardiseringen gjør at arbeidsgiver kan velge rett kurs for sine ansatte, og med et forutsigbart tidsforbruk. Dette kan blant annet bidra til at kursene enkelt kan settes inn i turnusplaner og årshjul for kompetanseutvikling.

Fem norske satsningsområder kommende Guidelinesperiode

1. NRR tilbyr HLR kurs som gir innbyggere mulighet til å lære seg de nødvendige basale ferdigheter til å redde liv.
 - Legfolk, personell med særskilt beredskap innen Brann, Politi, Vektore, AMK personell, helsearbeidere, barn fra førskolealder til og med videregående utdanning

Kurskonsept fra NRR

NRR har både basale og avanserte HLR kurs.

Basale kurs:

- Grunnleggende HLR (GHLR)
- Norsk grunnkurs i hjerte-lungeredning ved hjelp av hjertestarter (DHLR)

Avanserte kurs:

- Norsk grunnkurs i hjerte-lungeredning for helsepersonell (HHLR)
- Norsk grunnkurs i avansert hjerte-lungeredning (AHLR)
- Resuscitering av nyfødte.
- AHLR til barn er ferdig og vil bli tilgjengelig i løpet av høsten 2021

Basale HLR kurs

GHLR – grunnleggende HLR

Norsk Resuscitasjonsråd følger ERC anbefalinger om tilpassede kurs for ulike aldersgrupper og profesjoner. GHLR kurset er spesielt utviklet med tanke på aldersgruppen fra og med videregående skole, men er også ment for den øvrige befolkningen. Kurset bygger på de samme prinsippene for innlæring av basale ferdigheter som våre mere avanserte kurs for voksne.

Kurset er kvalitetssikret gjennom et pilotprosjekt i videregående skole der mer enn 2000 elever deltok. Data fra kompresjonskvalitet, munn til munn innblåsing og kompresjonstakt ble høstet digitalt. Funn fra pilotprosjektet viser god kunnskapsoverføring mellom instruktør og deltager i aldersgruppen 15-18 år. Ved å tilpasse e-læring og praktisk kurs til målgruppen kan GHLR også brukes i grunnskolen. ERC guidelines refererer til ulike observasjonsstudier av HLR opplæring for barn i grunnskolen. Data fra disse studiene viser at undervisningen må tilpasses barnets alder. Når barn får tilpasset HLR undervisning kan disse ferdighetene læres av relativt små barn.

DHLR - Norsk grunnkurs i hjerte-lungeredning ved hjelp av hjertestarter

DHLR kurset er tiltenkt personell med særskilt beredskap innen industri, politi, brann, sjøredningstjeneste, forsvaret og vektertjeneste, men er også anvendelig for lokale førstehjelpsgrupper. Kurset vektlegger tidlig varslings (113) med mobiltelefon og kommunikasjon via høyttalerfunksjon med AMK, gode ferdigheter i basal HLR og samhandling med annet hjelpepersonell under gjenopplivning.

Avanserte HLR kurs

Helsepersonell som forventes å ha kompetanse innen avansert HLR bør tilbys en plan for grunnopplæring og repetisjonstrening. Det bør foreligge dokumentasjon på at planen er gjennomført, og at den enkelte utøver har nådd kursets mål. Lærings og kompetanseportaler foreligger nå i de fleste helseforetak, noe som vil bidra til at kompetanse krav og nivå vil bli tydelig for tilsynsmyndigheter, arbeidsgiver og ansatte.

Arbeidet med standardisering og dokumentasjon av kompetansekrav bør videreføres. Det bør bli nasjonale føringer for HLR opplæring for helsepersonell

HHLR - Norsk grunnkurs i hjerte-lungeredning for helsepersonell

HHLR kurset er utviklet for alle typer helsepersonell i kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten som ikke trenger AHLR kompetanse. Kurset følger de samme prinsippene for opplæring i HLR som DHLR kurset, men med tillegg i bruk av enkle hjelpemidler som svelgtube, hjertebrett, O2 behandling ets.

AHLR - Norsk grunnkurs i Avansert hjerte-lungeredning

AHLR kursets målgruppe er helsepersonell innen spesialisthelsetjeneste og kommunehelsetjeneste med ansvar for å håndtere gjenopplivning med avanserte hjelpemidler, samt bruk av medikamenter. Kurset vektlegger samhandling i tverrfaglig team og har scenarioøvelser rettet mot tre hovedmålgrupper.

- Helsepersonell tilknyttet Ambulansetjeneste
- Helsepersonell tilknyttet Kommunehelsetjeneste (legevakt)
- Helsepersonell tilknyttet Spesialisthelsetjeneste

AHLR- Barn

AHLR-kurset for barn har som målgruppe helsepersonell som må kunne håndtere et kritisk sykt barn. Kurset vektlegger gjenkjenning av kritisk sykdom hos barn. Ved å reversere alvorlige fysiologiske avvik, vil en kunne forebygge hjertestans. Kursdeltakere må imidlertid også kunne beherske behandling av hjertestans, og være forberedt på at dette kan inntre mens man forsøker stabilisere et kritisk sykt eller skadd barn.

Barnets behov for stabiliserende tiltak vil være de samme uansett hvor barnet befinner seg; om det er hjemme, på legevakt, i et akuttmottak, på en intensivavdeling eller annet sted. Det er derfor viktig at helsepersonell uavhengig av arbeidssted kjenner til hvordan et kritisk sykt barn skal håndteres.

Primære målgrupper for kurset er:

- Ambulansepersonell
- Anestesileger (LIS og spesialister)
- Barneleger (LIS og spesialister)
- Legevaktsleger / LIS2 andre spesialiteter / LIS1 / medisinstudenter
- Spesialsykepleiere (anestesi, intensiv, barn, akutt)

Lokal organisering av utrykningsteam og håndtering av kritisk syke barn vil kunne gjøre at andre grupper helsepersonell er aktuelle for kurset.

Gjenoppliving av nyfødte

«Gjenoppliving av nyfødte» er helsepersonell som i sitt kliniske virke håndterer eller vil komme til å måtte håndtere en nyfødt baby. Fokus er på tiltak som må gjøres de første 10-15 minuttene av en nyfødtgjenoppliving. Målgruppene inkluderer også helsepersonell som ikke vanligvis håndterer fødsler, men som kan komme i en fødselssituasjon som følge av sin

arbeidssituasjon (f.eks ambulanse, akuttmottak, legevakt etc). Dette omfatter primært yrkesgruppene:

- Barnelege
- Nyfødt- / barnesykepleier
- Jordmor
- Anestesilege
- Anestesisykepleier
- Ambulansepersonell (prehospital modul)
- Legevaktspersonell alle kategorier (prehospital modul)
- Sykepleiere på AMK og i Akuttmottak (perhospital modul)

Bakgrunnen for at AMK-sykepleiere er inkludert i målgruppen er at disse vil være i første linje for å veilede legfolk over telefon ved uventet fødsel utenfor sykehus. Det er enklere å veilede noe man selv har øvd på. Om en nyfødt må gjenopplives uventet i et Akuttmottak vil forholdene for alle praktiske forhold være like utfordrende som for prehospitale tjenester, samt at sykepleiere i Akuttmottak ofte bemanner AMK. Prehospital modul er best egnet i disse settingene.

HLR kurs rettet mot AMK personell

Hjertestans er en svært tidskritisk akuttmedisinsk tilstand, og det kan være vanskelig å vurdere at hendelsen krever umiddelbar handling. ERC anbefaler i 2020 retningslinjene et økt fokus på tidlig varslings av 113. Varsling skal skje umiddelbart etter funn av bevistløs person. Innringere vil da tidligere kunne veiledes av AMK personell til å starte HLR. Ved hjelp av AMK veiledning over telefon er det grunn til å anta at lekfolk vil kunne utføre mere effektiv HLR siden de vil veiledes av helsepersonell. Et nasjonalt kurskonsept for telefonveiledet HLR bør utvikles i løpet av innværende guidelines periode. Tidlig gjenkjenning av hjertestans er en krevende oppgave for AMK personell. ERC viser til studier hvor at AMK ansatt klarer dette i 70% av de aktuelle tilfellene. (43-44) Dette får konsekvenser ved at personer som har hjertestans ikke får brystkompresjoner og motsatt.

Det er flere momenter knyttet til AMK ansattes oppfattelse av hjertestans og den videre veiledningen av innringer. De må kunne oppfatte om innringer beskriver unormal pust, motivere innringer til å starte HLR, samt forsøke å korte ned tiden til det startes med brystkompresjoner. Det finnes i dag ikke standardiserte kurs for AMK personell. Et slikt kurs bør ha fokus på kommunikasjonstrening og veiledning.

Målet bør være at den ansatte på AMK kan:

- Kan gjenkjenne hendelser med hjertestans
- Motivere innringer til å starte HLR
- Hjelp innringer til å ivareta egen sikkerhet
- Veilede innringer på HLR
- Kunne fortelle innringer hvor de kan få fatt i en hjertestarter og hvordan den skal brukes
- Bidra til at ambulanspersonell / førstehjelper finner hendelsesstedet

- Ha kunnskap om defusing / debrifing etter en hendelse.

En slik opplæring kan gjennomføres på samme måte som øvrige HLR kurs med e-læring og praktisk trening, for eksempel med bruk av medisinsk simulering.

2. Nødvendige ferdigheter for gjenopplivning skal være enkle å lære seg, og enkle og lære bort.

- Gjenkjenne hjertestans, ringe 113, gi god basal HLR og bruke en AED
- Gode HLR ferdigheter hos helsearbeidere
- Kompetente HLR instruktører

Tilnærming til praktisk læring

NRR anbefaler en forberedende e-læring før alle praktiske kurs. Det gir kursdeltagere en felles referanseramme før kursstart, slik at et HLR kurs i hovedsak består av praktisk trening med mange repetisjoner.

Alle NRR kurs for behandling av hjertestans hos voksne er bygget opp på samme måte for innlæring av basale HLR ferdigheter. Instruktøren benytter seg av prinsippet om mesterlære ved å først demonstrere en øvelse før deltagerne repeterer øvelsen der instruktøren veileder. Alle kurs er satt sammen av ulike moduler som er inndelt i praktiske enkeltøvelser. Ved avslutningen av en modul settes samtlige øvelser sammen til en handlingsrekke. Denne undervisningsformen gir deltagerne en trinnvis opplæring som gir mestringsfølelse og bidrar til handlingskompetanse hos utøveren.

«Learning by doing» presentert av John Dewey i 1938 er en effektiv læringsform (1). NRR kurs benytter en blanding av det som kalles «Deliberate Practice», (øv til du kan det) og «Critical Thinking», (hvordan kan vi bli bedre) (2,3). Essensen i denne tilnærmingen er at deltageren skal oppleve utvikling og mestring. David McClelland (1985) har vist at egen vurdering av egne ferdigheter er avgjørende for hvorvidt en person faktisk vil handle i en gitt situasjon (4)

Samtlige kurs følger ERC anbefalinger som understreker at HLR undervisning bør tilpasses den aktuelle målgruppe. Uavhengig av forkunnskaper bør alle deltagere på et HLR kurs erverve kunnskaper i å gjenkjenne hjertestans, å varsle eller ringe 113, å gi effektiv basal HLR og kunne bruke en AED der sikkerhet for pasient og hjelper er ivarettatt.

Våre kurskonsepter for innsats og helsepersonell følger anbefalingene fra ERC om kompetanse og trening til å gjennomføre to-redde HLR med hjelpemidler for innblåsinger. Kursene vektlegger trening i samhandling og kommunikasjon for å redusere unødvendige pauser under resuscitering.

Kompetente instruktører

Ulik vanskelighetsgrad i forskjellige kurskonsepter legger føringer for hvilke prekvalifikasjoner den enkelte instruktør bør ha. Nødvendig prekvalifikasjon øker i takt med kurskonseptets kompleksitet. Utgangspunktet for den som ønsker å utdanne seg som instruktør må være en forståelse av kurskonseptet, å følge kursets pedagogiske og didaktiske ide, samt være lojal mot timeplan og flytskjema. Instruktøren må ha vilje til å fungere i rollen over tid. Instruktøren vil øke sin kompetanse ved å holde mange kurs. Gjennom refleksjon over egne undervisningserfaringer vil instruktøren utvikle evnen til å være en god veileder.

For å opprettholde status som instruktør er det utarbeidet felles retningslinjer for instruktører (<https://kurs.nrr.org/pdf-ahlr>).

- Opplæring og godkjenning av HLR instruktører
- Være godkjent HLR-utøver (på aktuelt nivå)
- Bestå instruktørkurset inkludert e-læring for instruktør på nrr.org
- Bli godkjent som instruktør av en hovedinstruktør
- Bli oppført som instruktør i instruktørregisteret til NRR
- Medlemskap i NRR:
- Anbefalt for instruktørvirksomhet i det offentlige.
- Krav for all annen instruktørvirksomhet

Vedlikehold av godkjenning innebærer en årlig bestått e-læring for aktuelt kurskonseptet og bestått e-læring for instruktør. Avholde to praktiske kurs siste tolv måneder, samt minimum hvert andre år delta på en NRR-godkjent instruktør oppdatering (kongress/samling).

Opplæring og godkjenning av HLR hovedinstruktører

- Være godkjent instruktør (på aktuelt nivå)
- Være med-instruktør på minst ett instruktørkurs
- Bli anbefalt til NRR av en hovedinstruktør
- Bli godkjent som ny hovedinstruktør av NRR
- Bli oppført som hovedinstruktør i instruktørregisteret til NRR
- Medlemskap i NRR:
- Anbefalt for instruktørvirksomhet i det offentlige.
- Krav for all annen instruktørvirksomhet
- Vedlikehold av godkjenning innebærer at instruktøren årlig består e-læring for det aktuelle kurskonseptet og består e-læring for instruktør. Avholde minst ett grunnkurs og ett instruktørkurs i løpet av de siste tolv måneder. Årlig deltagelse på en NRR godkjent oppdatering (kongress/samling).

- For enkelte av kurskonseptene kreves det at instruktører og deltagere har helsefaglig bakgrunn.

3. Styrke basal HLR opplæring

- Elevtilpasset opplæring, teknologibasert læring med feedback, årlig retraining

Nasjonal HLR opplæring

Opplæring i HLR bør være et nasjonalt ansvar fra og med skolepliktig alder. Ved å utvikle opplæringsprogram for ulike aldersgrupper kan HLR opplæring gjøres til en livslang læring. HLR-teknikk må øves på jevnlig for å opprettholde god kvalitet. Repetisjonstrening sannsynliggjør at ferdighetene hos deltagere opprettholdes. NRR anbefaler årlige repetisjoner. Ved å fremme HLR undervisning som en del av det å være yrkesaktiv vil grunnleggende HLR kompetanse kunne bli en del av voksenlivet. Den teknologiske utviklingen går fort. I dag har selv enkle HLR-treningsdukker mulighet til å gi brukerne tilbakemelding på egne ferdigheter. I dagens kurskonsept brukes e-læring og instruksjonsvideoer hyppig som forberedelse til kurs. AR, VR og XR teknologi er i ferd med å etableres i ulike opplærings situasjoner, dette kan gi nye muligheter til å forbedre den praktiske HLR opplæringen fremover.

Treningsutstyr

Enkle dukker

Til trening av basal og avansert HLR er det tilstrekkelig å bruke enkle dukker. Erfaring fra praksis viser at det er en fordel å ha dukker som gir feedback på kompresjons kvalitet. Disse dukkene bidrar til at kursdeltagerne får direkte tilbakemelding på sine prestasjoner og dermed en mulighet til å korrigere og forbedre kompresjonskvalitet. Det ser ut som om dette oppleves som morsomt og motiverende for kursdeltakerne.

Avanserte dukker

For trening av team og avanserte HLR senario kan avanserte dukker være til god nytte.

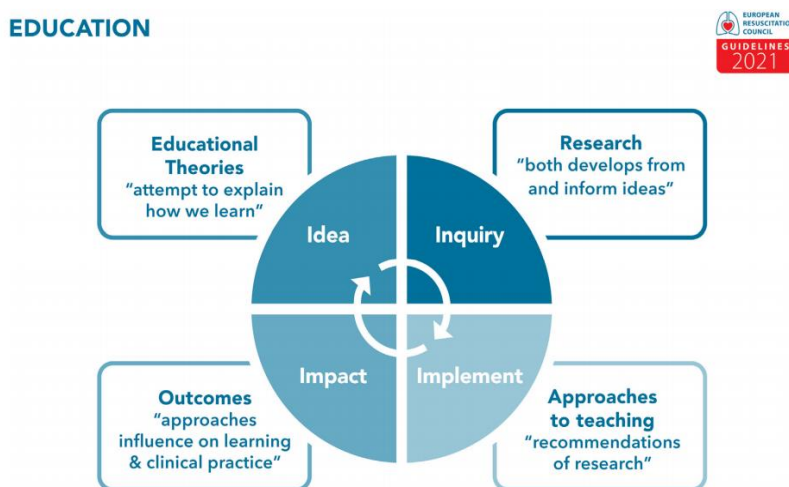
4. Obligatoriske standardiserte kurs for helsepersonell som skal utøve avansert HLR. Plan for vedlikehold og dokumentasjon av kunnskap.

- Simulering og trening på ikke-tekniske ferdigheter.
- Bruk av kognitive hjelpemidler

NRR forankrer sine anbefalinger for opplæring på ERC guidelines.

Guidelines er så langt som mulig utarbeidet på bakgrunn av følgende evidensbasert kunnskap:

1. Teorier om undervisning og hvordan vi lærer
2. Gjennomgang av tilgjengelig forskning på teoriene
3. Implementering. Innføring av opplæringskonsepter (Anbefalinger basert på forskning)
4. Impact. Effekten av opplæringsstrategi for læring og for klinisk praksis



Figur – ERC guidelines 2021

Simulering i HLR opplæring

Simulering er en anerkjent opplæringsmetode og benyttes ofte i trening av helsepersonell. Som metode for HLR opplæring integreres både tekniske og ikke tekniske ferdigheter. Det gir muligheter for trening med varierende vanskelighetsgrad, tverrfaglighet og ulike kontekster. *Det er velegnet for å kunne trene kommunikasjon, lederskap, samhandling og teamarbeide.*

Tekniske avanserte ferdigheter i HLR kan trenes under simulering. Det kan kreve noe mer avanserte dukker enn det som brukes til basal HLR. Luftveishåndtering, intraossøs nål og avlastning av pneumothorax er eksempler på dette. Behandling av pasient før hjertestans, under og etter ROSC fungerer godt og gir erfaringsmessig et godt læringsutbytte.

Instruktør for avansert HLR bør kjenne begrepene og prinsipper for briefing og debriefing:

- Briefingen skal gi kursdeltaker informasjon om praktisk gjennomføring av scenario, tilgjengelig utstyr og læringsmål. Hensikten er å gjøre kursdeltakerne i stand til å kunne gjennomføre et scenario og legge til rette for en god læringsprosess.

- Debriefing skjer etter senariotreningen, - den siste fasen der man tenker at selve læringsprosessen skjer. Gjennom refleksjon, faglig diskusjon og identifisering av forbedringspotensial. Debriefingen er en strukturert samtale som deles inn i faser: Beskrivelsesfase, analysefase og anvendelsesfase.

Ikke tekniske ferdigheter

Instruktørrollen for avansert HLR omfatter i denne sammenheng alt fra HHLR /AHLR og Nyfødt resuscitering til avanserte senariotrening med ledelse og samhandling i team. Menneskelig svikt og mangelfull kommunikasjon er en vesentlig årsak til uønskede hendelser. Det er et økt fokus på dette i trening på akutte situasjoner. Crisis Resource Management (CRM) (Rall/Gaba 2005) blir brukt av ulike profesjoner, men fokuset endres mer mot bruk av «Ikke-tekniske ferdigheter». Ikke-tekniske ferdigheter bør inn i hovedinstruktør og instruktør opplæringen for å gjøre instruktørene bedre rustet til å debrife senariotrening, ikke minst når det gjennomføres tverrfaglige teamtreninger.

Ikke-tekniske ferdigheter beskrives som kognitive, sosiale interpersonelle ferdigheter som sammen med tekniske ferdigheter bidrar til å håndtere oppgaver på en effektiv og sikker måte. (Flin, O'Conner & Crichton 2008 Safety at the sharp end: a guide to non-technical skills)

Kategorier	Elemente
Situasjonsbevissthet	Innhente informasjon Identifisere og forstå Forutse og være i forkant
Beslutningstaking	Identifisere handlingsalternativer Vurdere risikofaktor og velge handlingsalternativ
Oppgaveløsning	Planlegge og forberede Prioritere Identifisere og anvende ressurser Overholde standard og kvalitet
Teamarbeid	Utveksle informasjon Vurdere roller og kompetanse Koordinere aktiviteter Vise autoritet og gjennomslagskraft Støtte andre teammedlemmer

Aiming for excellence - A simulation-based study on instrument for developing non-technical skills in Norwegian student nurse anesthetists. Flynn, (2017)

5. Kvalitetsikret systematisk opplæring av instruktører

- Opplæring av instruktør i basal HLR
- Opplæring av instruktør i avansert HLR
- Opplæring av hovedinstruktør

Utvikling av instruktører

ERC har i arbeidet med guidelines forsøkt å finne litteratur som gir evidens for metoder som gir eller forbedrer læring. Det er vanskelig å peke på enkeltfaktorer eller metoder. Det finnes lite evidens som beskriver hva som gir læring for kursdeltaker, og hvordan dette påvirker overlevelse for pasientene. I HLR sammenheng vil en styrking av flere elementer kunne bidra til økt overlevelse og god livskvalitet for den som rammes av plutselig og uventet hjertestans.

Flere studier er gjennomgått, og det refereres blant annet til J.Hattis arbeide hvor det er gjennomført en meta-analyse av 800 studier. På bakgrunn av dette har Hatti satt opp 10 ulike faktorer som han mener har betydning for læring.

ERC har på bakgrunn av litteratur valgt ut tre punkter knyttet til kursutvikling og læring av ferdigheter i HLR.

- Utvelgelse av instruktører
- Initial instruktørutdanning
- Vedlikehold av ferdigheter

Utvelgelse av instruktører.

Instruktører i HLR skal bidra til opplæring i hvordan man håndterer en person som har fått hjertestans. For mye helsepersonell er dette en uvanlig hendelse, og for lekfolk en svært sjelden hendelse. Alle målgrupper bør få HLR-opplæring tilpasset eget faglige nivå. Det vil derfor være behov for instruktøren med ulik bakgrunn. For grunnleggende-HLR er det mange instruktører uten helsefaglig bakgrunn, og dette ser ikke ut til å påvirke kvaliteten på den basale opplæringen som er en relativt enkel handlingsplan / algoritme. Det er likevel viktig at instruktørene har et godt faglig grunnlag for å kunne gi kursdeltakerne opplæring av høy kvalitet. NRR har vektlagt dette i alle sine kurs.

Det er ofte knappe ressurser til opplæring og trening. Derfor er det viktig å velge instruktører som har motivasjon og er egnet til dette arbeidet. Følgende egenskaper er foreslått: God kommunikasjonssevne, støttende adferd, en indre motivasjon for instruktørrollen og viktigheten av å lære bort HLR. Instruktøren bør ha forståelse av å være rollemodell og endringsagent.

Instruktører for utøvere av avansert HLR bør ha en god medisinsk kompetanse og holde en høy faglig standard.

Trening av instruktører

I ERC guidelines er det fokus på ulike pedagogiske tilnærminger. J.Hetti har en tilnærming som setter det enkelte menneske og deres ressurser i fokus. En praktisk tilnærming til dette er at instruktøren forstår viktigheten av å gjøre teori og praksis meningsfull for kursdeltakeren. Videre må instruktøren bidra til å lage et trygt læringsmiljø med respekt for den enkelte kursdeltaker og dennes kunnskap. Evne til å skape en god læringsarena er helt avgjørende.

De fleste HLR kurs holdes for voksne og dels erfarne kursdeltakere. Instruktøren bør være klar over at opplæring av voksne på noen områder skiller seg fra opplæring av barn og

ungdom. Viktige prinsipper i voksenopplæring er at opplæringen oppleves som meningsfull. Det kan i praksis være å sette opplæringen inn i en kjent kontekst. De må få ansvar for egen læring og få anledning til å bidra med egne ressurser og erfaringer.

Opplæring av HLR instruktører må gi tilstrekkelig teoretisk og praktisk kunnskap til å kunne gjennomføre HLR kurset på en tilfredsstillende måte. Et essensielt punkt i opplæringen er videreformidling av praktiske ferdigheter. Instruktøren må selv beherske de praktiske ferdighetene. De må ha kunnskap om flere tilnæringsmåter for å hjelpe kursdeltaker med tilegning av de praktiske ferdighetene.

Alle NRR kursene har et gjennomarbeidet kunnskapsbasert innhold med tydelige læringsmål. Instruktøren må ha forståelse for verdien av å være lojal mot kurskonseptet.

Instruktør for utøvere av basale HLR

Hovedmomenter i opplæring av lekfolk og førsterespondenter

- Motivere for å bidra med livreddende førstehjelp / HLR
- Styrke alle ledd i kjeden som redder liv
- Trene HLR med hensiktsmessige utstyr som kan gi tilbakemelding på kvalitet
- Gjennomføre HLR trening i tråd med NRR's anbefalinger
- Vedlikeholde HLR kompetanse ved faste re-trenings intervaller

Læringsmål for denne gruppen er:

- Tidlig gjenkjenne faresignaler
- Tidlig varslings 113
- Brystkompresjoner
- Innblåsinger
- Bruk av AED.
- Samhandling og kommunikasjon

Begrepet «førsterespondent» brukes om personer som har fått tildelt oppgaven som førstehjelper. Det kan for eksempel være ansatte i politi og brannvesen. Å utdanne instruktører som kjenner konteksten HLR skal gjennomføres i kan være en fordel. For opplæring av denne gruppen bør man bruke mest mulig forenklete algoritmer og praktiske øvelser. Det er viktig at kursdeltakerne opplever mestring slik at de blir motiverte til å bistå i reelle situasjoner. Tilpassede scenario kan fungere godt.

Instruktører i basale ferdigheter bør kunne enkle prinsipper for defusing /mental førstehjelp. Hjertestans er krevende situasjoner for lekfolk, og de får ofte lite informasjon og støtte etter HLR situasjoner de har deltatt i.

Instruktør for utøvere av avansert HLR

Hovedmomenter i opplæring av helsepersonell

- Alt helsepersonell skal trene HLR.
- Treningen bør tilpasses arbeidsplass og pasientgruppe.
- *Vektlegge samhandling og kommunikasjon*
- Avansert hjerte-lungeredning bør være akkrediterte kurs som inkluderer teamtrening og lederskap.
- Bruk av kognitive hjelpemidler (HLR handlingsplan, tiltakskort, sjekklister m.m)
- Gi kunnskap om debrifing og benytte dette som et verktøy i opplæringen.

Instruktører for utøvere av avansert HLR bør kunne tilrettelegge og facilitere avansert HLR scenario, kjenne til debrifingsteknikker og bruk av «Ikke-tekniske ferdigheter». Et mål for NRR bør være å utarbeide et teamleder kurs.

Vedlikehold av kompetanse for instruktør

Det er essensielt at instruktører får opprettholdt kompetanse, utvikle sine ferdigheter i HLR og bli oppdatert på forskning. Det bør tilstrebtes å ha selvstendige og profesjonelle instruktører som er lojale mot evidensbasert kunnskap og undervisningsmetodikk. Det bør unngås at «man gjør ting på sin måte».

Forskning viser i liten grad hvordan kompetanse hos instruktører opprettholdes over tid.

Men det kan tyde på at følgende tiltak kan bidra til opprettholdelse av kompetanse:

- Refleksjon over egen praksis
- Instruktørveiledning og refleksjon
- Instruktørnettverk
- Kurs og instruktørsamlinger

Opplæring av hovedinstruktører

Gjennom å styrke opplæringen for instruktører med ansvar for avansert HLR-opplæring vil også hovedinstruktøren få økt kompetanse. Det kan være nærliggende å tenke at man bør rekruttere hovedinstruktører fra instruktører som har «Train the Trainer Course» i simulering.

Referanser

Greif R, Lockey A, Breckwoldt J et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation. Resuscitation 2021. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.016>

Aasen J. Deweys pedagogiske filosofi. Vallset: Oplandske bokforl.; 2008. 231 s.p.

McGaghie WC, Issenberg SB, Choen ER, Barsuk JH, Wayne DB. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges. 2011; 86(6):706-11

Scheffer BK, Rubenfeld MG. A consensus statement on critical thinking in nursing. The journal of nursing education. 2000;39(8):352-9

David C. McClelland: Human Motivation. Cambridge University Press, 1988.