



Utdanningsplan: Førstehjelpskurs for mannskaper i Norsk Folkehjelp

Modul 2: Akutte skader



Innhold

Rammefaktorer	3
Økt 1: Egensikkerhet og sikring av skadested, vurdering av skadested og energipåvirkning, anatomi og skader på indre organer, transport av pasienter til helsehjelp (3 t)	4
Tema: Egen sikkerhet og sikring av skadested	4
Tema: Vurdering av skadested og energipåvirkning	6
Tema: Anatomi og skade på indre organer	7
Tema: Transport av pasienter til helsehjelp	9
Økt 2: Luftvei (A), pusteevne (B) og blodsirkulasjon (C) (3 t)	12
Tema: Luftveier – A (airways)	12
Tema: Pust – B (breathing)	14
Tema: Blodsirkulasjon – C (circulation)	16
Økt 3: Hode-nakke-rygg/funksjonsnivå (D) og nedkjøling (E) (3 t)	18
Tema: Hode-nakke-rygg/funksjonsnivå – D (disability)	18
Tema: Nedkjøling/hypotermi – E (environment/exposure)	20
Økt 4: Fullstendig pasientundersøkelse og øvelser (3 t)	24
Tema: Fullstendig pasientundersøkelse	24
Økt 5: Frostskafer, heterelaterte tilstander, brannskade, elektrisk skade (3 t)	30
Tema: Frostskafer	30
Tema: Heterelaterte tilstander	32
Tema: Brannskader	33
Tema: Elektriske skader	35
Økt 6: Brudd, bløtdelsskader og sårskader (3 t)	38
Tema: Brudd	38
Tema: Bløtvevsskader	41
Tema: Sårskader	43

Revidert: 21.04.2020

Rammefaktorer	
Tid	18 timer
Henvisning	<ul style="list-style-type: none"> Norsk Førstehjelpsråd, <i>Førstehjelp</i>, Gyldendal Norsk Forlag AS, 3. utgave 2020 App: Luftambulansse (mottak av helikopter) Hypotermiløftet, Norsk Folkehjelp 2019
Materiell	<ul style="list-style-type: none"> Bil, tepper, gruppas båremateriell, hjelm, materiell for å forebygge hypotermi, tiltakskort hypotermi, klær til kasting, enkel skadesminke, post-it lapper, Junior dukke, vannkoker, barn og voksen, isposer, spjelkeutstyr, SAM-splint, bandasjemateriell, strips
Holdningsmål	<ul style="list-style-type: none"> Skal kunne stole på egne vurderinger Forstå at førstehjelpsinnsetts ikke skal skje med fare for eget liv og helse, og at egensikkerhet er førsteprioritet på et skadested Være oppmerksom på hypotermi som problemstilling uansett miljø og tid på året Utvide høy terskel for å avslutte HLR ved mistanke om hypotermi Ha forståelse for viktigheten av rask transport til sykehus ved skader som rammer A, B, C, D

Økt 1: Egensikkerhet og sikring av skadested, vurdering av skadested og energipåvirkning, anatomi og skader på indre organer, transport av pasienter til helsehjelp (3 t)

Tema: Egen sikkerhet og sikring av skadested

Kunnskapsmål

- Kjenne til situasjoner med høy risiko for egensikkerhet
- Kunne gjøre rede for faremomenter ved en ulykke
- Kunne gjøre rede for sikringstiltak førstehjelpere kan gjøre ved trafikkulykker

Ferdighetsmål

- Kunne vurdere egen sikkerhet
- Kunne foreta nødvendige sikringstiltak ved en trafikkulykke

Momenter

Situasjoner med høy risiko for egensikkerhet

- Trafikkulykker
- Ulykker med farlig gods
- Skred/rasulykker
- Ulykker med elektrisk strøm
- Ulykker med åpen flamme eller varme flater
- Kriminelle handlinger
- Psykisk ustabile og truende personer
- Redningsoppdrag i vanskelig vær/terrengforhold

Faremomenter ved en ulykke

- Trafikk inn mot og forbi skadestedet
- Pågående brann og brann-/eksplosjonsfare
- Utslipp av farlige stoffer ved en ulykke som involverer farlig gods
- Elektrisk strøm
- Skarpe gjenstander, for eksempel glass eller forvridd metall
- Ras av snø, stein, jord eller leire
- Fare forbundet med innsats og ferdsel på stedet fordi skadestedet er bratt, glatt eller andre forhold som mørke/dårlig sikt
- Smittefare på grunn av infiserte kroppsvæsker

Sikringstiltak en førstehjelper kan gjøre ved en trafikkulykke

- Vurder egen sikkerhet før du går bort til skadestedet
- Ta på refleksvest før du forlater egen bil
- Sett på nødblinklys
- Varseltrekant skal settes ut minst 150 meter fra ulykken i begge retninger
- Skru av tenningen eller trykk av/på-knapp for å stoppe motoren i involverte biler
- Se til at ingen røyker på ulykkesstedet
- De samme forsiktighetsregler gjelder i både el-biler og fossilbiler
 - Sannsynligheten for brann i el-bil er mindre enn i fossilbil, og en eventuell brann vil være mindre eksplosjonsartet i el-bil
 - Batteriene i en el-bil er godt beskyttet og gir ikke støt. De fleste har en hovedstrømbryter som kan kutte strømtilførselen, men bilenes egne sikkerhetssystemer vil sannsynligvis slå inn først
 - Det er lurt å oppgi type bil til nødetatene for at de skal kunne forberede seg best mulig
- Ved gassutslipp eller lekkasje av brannfarlig, giftig eller etsende væske skal man evakuere ut av området. Brannrøyk og farlige gasser følger vinden, evakuer derfor slik at du ikke er i vindretning fra ulykkesstedet. Av hensyn til egen sikkerhet skal pasienter på ulykkesstedet evakueres ut av brannvesenet
- Dekk til skarpe kanter i pasientens nærhet og langs evakueringsveien med ulltepper, bilmatter eller annen polstring
- Dersom en strømledning har falt over en bil, skal de som er inne i bilen få beskjed om å holde seg i ro og ikke berøre karosseriet før strømmen er avslått. Evakuering av skadde fra en aktiv strømkrets skal aldri skje ved høyspenning. Nødetatene vil normalt kontakte eier av anlegget som tar seg av strømutkobling
- Bruk engangshansker i direkte kontakt med en pasient som blør og ved direkte kontakt med kroppsvæsker

Ferdighetstrening 2.1: Sikkerhet ved trafikkulykke

Gjennomføring

- Øv med én eller flere biler:
 - Skru av tenningen/trykk av/på-knapp og sett på nødblinklys
 - Finn frem og ta på refleksvest
 - Finn frem, monter og sett ut varselstrekant
- Kan også gjennomføres som en stafett hvor hvert lag har sin bil

Læringsmomenter/evaluering

- Fokus utelukkende på sikkerhetsvurdering og -tiltak. Praktisk erfaring med sikringsmidler i en trafikkulykke

Tema: Vurdering av skadested og energipåvirkning

Kunnskapsmål

- Forstå at skademekanikk og involvert energi gir oss informasjon om hvilke skader vi kan forvente
- Kjenne til begrepet høyenergitraume
- Kjenne til skademekanismene ved stumpe og penetrerende traumer

Ferdighetsmål

- Kunne skaffe seg oversikt over et skadested

Momenter

Oversikt over skadested

- På et skadested er det viktig å skaffe seg oversikt over hva som har skjedd
- Hvor mange er involvert i ulykken?
- Førsteintrykk av alvorlighetsgraden på skadene til de involverte

Høyenergitraume

- En ulykke hvor mye energi er involvert, for eksempel som resultat av fart eller tyngde
- Å vurdere energien som har vært utløst, og hvordan den har virket, gir informasjon om hvilke skader pasienten kan ha blitt påført
- Dersom pasienten har vært utsatt for et høyenergitraume, er det ikke mulig å avkrefte skader på stedet
- Pasienten skal undersøkes av lege selv om vedkommende er tilsynelatende uskadd

Eksempler på høyenergitraume

- Bilulykke i over 50 km/t uten bilbelte eller ikke utløst airbag
- Kjøretøyet har rullet rundt, person kastet ut av kjøretøyet eller fastklemt person i kjøretøyet
- Fotgjenger/syklist påkjørt av bil
- Fall fra høyde > fem meter voksen > tre meter barn
- Klemskade av større gjenstander – maskiner, trær, kjøretøy
- Slag av tung gjenstand
- Helt eller delvis begravd i snøskred

Stumpe traumer

- Den vanligste skademekanismen
- Går ikke gjennom huden, men kan føre til knusningsskader i vevet under
- Forårsakes i hovedsak av trafikkulykker, fall, slag, støt, spark og eksplosjoner
- Kan ramme flere kroppsregioner, ikke alltid lett å lokalisere skadene

Penetrerende traumer

- Mindre vanlige enn stumpe traumer
- Hull på huden
- Forårsaket av stikk (fleest), spidding og skuddskader. Alvorlighetsgraden på slike skader avhenger av hvilke organer som er skadet
- Hvis kun penetrerende traume: Lokalisert skade, trenger ikke nødvendigvis ta høyde for skade i andre kroppsregioner

Tema: Anatomi og skade på indre organer

Kunnskapsmål

- Kjenne til plassering av og hovedfunksjonen til indre organer: Luftrør, lunger, hjerte, hovedpulsåren, lever, milt, nyrer, tarm
- Kjenne til hvordan skader på indre organer kan påvirke luftveier (A), pusteevne (B) og blod-sirkulasjon (C)

Momenter

- **Luftrør:** Rør fra svelget ned til ca midt i brystet, hvor det deler seg i et rør til hver lunge og deretter forgrener seg i flere mindre rør til de ulike deler av lungene. Ligger foran og inntil spiserøret. Leder, fukter og varmer opp luften fra omgivelsene til lungene
- **Lunger:** Ligger på hver sin side i brysthulen og adskilles fra bukhulen av mellomgulvet. Omgis og beskyttes av ribbeina. I de små lungeblærene skjer gassutveksling – blodet tilføres oksygen og CO₂ går ut av kroppen
- **Hjertet:** Ligger bak brystbenet og over mellomgulvet. Hjertespiessen strekker seg over på venstre side av brystbenet. Pumper blod til lungene og til kroppen
- **Hovedpulsåren:** Starter i hjertet, går gjennom brysthulen, videre ned i bukhulen. Forløper langs ryggspylen. Fører blodet fra hjertet og ut i kroppen
- **Lever:** Ligger under mellomgulvskuppelen på høyre side, dekkes nesten helt av ribbeinsbuen. Er rensestasjon for blodet og bryter ned avfallsstoffer. Produserer proteiner. Lagrer næringsstoffer og vitaminer
- **Milt:** Ligger under mellomgulvskuppelen på venstre side og beskyttes av ribbeina. Bryter ned røde blodceller og spiller en rolle i immunforsvaret
- **Nyrer:** Ligger baktill, en nyre på hver side av ryggspylen. Regulerer kroppens væske- og saltbalanse og produserer urin
- **Tarm:** Tynntarmen begynner i magesekken og er ca. 4-5 meter lang. Fyller det meste av bukhulen. Tykktarmen begynner nede på høyre side av buken (hvor blindtarmen ligger), går opp til mellomgulvet, krysser over til høyre side og går ned til endetarmen. Tar opp næringsstoffer og vann fra maten vi spiser

Skader på organer som påvirker luftveier (A), pusteevne (B) og blodsirkulasjon (C)

Luftveier (A):

- Direkte skade på luftrøret kan oppstå ved penetrerende traumer og høyenergitraumer. Ved skade på luftrøret kan slimhinnene hovne opp slik at de tetter igjen luftveiene
- Blødninger fra skader i munn, kjeve, nese eller andre alvorlige ansiktsskader kan føre til at blod renner ned i luftveien og blokkerer den

Pusteevne (B):

- Brudd på flere ribbein fører til at brystveggen blir ustabil og at brystkassen ikke utvider seg som den skal. Det kan medføre at pasienten ikke får nok luft i lungene
- Sterke smerter i brystkassen eller magen kan hindre pasienten i å puste normalt
- Penetrerende traume mot brystkassen kan punktere lunge og gi pustevansker

Sirkulasjon (C):

- Hovedpulsåren kan rammes ved penetrerende traume mot brystkassen eller magen, og kan revne ved kraftig oppbremsing fra rundt 80 km/t
- Kraftig sammenklemming og penetrerende traumer mot brystveggen kan gi hull på hjerteveggen som fører til blødning
- Lever og milt er blodfylte organ som er sårbare ved stumpe traumer mot øvre del av magen. Skade på lever og milt kan gi store blødninger og sirkulasjonssvikt

Aktivitet

Gjennomføring

Plasser lapper med de ulike organene på rett sted på en Anne-dukke eller en annen kursdeltaker. Fortell deretter litt om dette organet og hva som kan skje hvis det blir skadet. Kan også gjennomføres som gruppearbeid eller som introduksjon til temaet.

Tema: Transport av pasienter til helsehjelp

Kunnskapsmål:

- Kjenne til rutiner og ansvarsforhold ved transport av pasienter slik at man tidligst mulig kontakter medisinsk nødtelefon ved alvorlig sykdom/skade

Ferdighetsmål:

- Kunne leire en pasient optimalt ut fra pasientens tilstand
- Kunne bruke sanitetsgruppas båremateriell og sikre en pasient på båre
- Kunne gjennomføre en sikker evakuering av pasient
- Kunne grunnleggende teknikker for å løfte en pasient
- Kunne forflytte en pasient skånsomt ved hjelp av log roll
- Kunne plukke ut egnet møteplass for ambulanse og identifisere tilkomstvei
- Kunne ta ut landingsplass for helikopter og gjøre rede for sikkerhetsregler

Momenter

Løfte- og forflytningsteknikker

- To-mannsløft fra bakken til båre, eller fra bakken til utbæring
- Klesløft
- Forflytning til båre med tømmerstokkrulle (log roll)

Leiring av pasient på båre

- Leiring av bevisstløse/nedsatt bevissthet i sideleie med kontinuerlig overvåkning av pust under transport
- Leiring av pasienter med pustevansker mest mulig sittende for å gjøre det lettere å puste
- Leiring av pasient med hodeskade med 10-20 graders vinkel på overkroppen
- Leiring av pasienter med sirkulasjonssvikt flatt

Sikring av pasient på båre

- Det er viktig at en pasient er sikret på båre for å unngå ukontrollerte situasjoner som kan føre til skade
- Basert på gruppas materiell for sikring på båre, for eksempel spider-strap

Bårebæring

- Det er viktig at gruppen som skal bære båra opptre rolig og samtrent
- Ansvar fordeles med en leder og en dedikert pasientansvarlig
- Enkle kommandoer som «løft/stopp/sett ned» gjennomgås
- Det er viktig at veivalget planlegges og at sikkerhet med tanke på terrengforhold, lys, underlag, etc, vurderes
- Pasienten bør transporteres med beina først. Når vi går opp bratte bakker eller trapper bør pasienten bæres med hodet først

Samhandling

- Involvere medisinsk nødtelefon så tidlig som mulig i beslutningstakingen når man har en alvorlig skadet eller syk pasient
- Posisjon oppgis enten med gateadresse, kartreferanse eller annen nøyaktig anvisning
- Landingsplass for helikopter skal være en åpen plass uten luftspenn i nærheten. Det bør være fast underlag. For luftambulansse bør plassen være 25 x 25 meter. For redningshelikopter bør plassen være 50 x 50 meter. Piloten velger ofte selv hvor de vil lande. Sikre løse gjenstander. Det er viktig at mannskaper følger anvisninger fra mannskapet i helikopteret ved inn/utlasting og at man under ingen omstendighet beveger seg i området ved halerotoren

Ferdighetstrening 2.2: Forflytningsteknikk

Gjennomføring

- Øv på minimum:
 - To-mannsløft
 - Klesløft
 - Tømmerstokkrulle

Læringsmomenter/evaluering

- Lære ulike metoder for forflytning, med fokus på sikkerhet for pasient og minimere belastning for mannskaper

Ferdighetstrening 2.3: Leiring

Gjennomføring

- Gjennomgå leiring på båre ved ulike tilstander, minimum:
 - Nedsatt bevissthet/bevisstløshet
 - Pustevansker
 - Hodeskade

Læringsmomenter/evaluering

- Tilpasse optimal leiring til pasientens tilstand

Ferdighetstrening 2.4: Sikring på båre

Gjennomføring

- Øv på å sikre pasienten på båre med sanitetsgruppens båremateriell

Læringsmomenter/evaluering

- Hva er god nok sikring?
- Lære bruk av gruppas materiell

Ferdighetstrening 2.5: Evakuering av pasient i terrenget

Gjennomføring

- Evakuere pasient over litt distanse i terrenget. Bruk av forflytningsteknikk, leiring, sikring på båre

Læringsmomenter/evaluering

- Kommunikasjon i gruppa, planlegging av løft, veivalg, overvåking av pasienten

Økt 2: Luftvei (A), pusteveie (B) og blodsirkulasjon (C) (3 t)

Tema: Luftveier – A (airways)

Kunnskapsmål

- Kunne gjøre rede for hovedårsakene til ufri luftvei
- Kunne gjøre rede for hovedsymptomer på ufri luftvei

Ferdighetsmål

- Kunne undersøke om luftveien er fri
- Kunne åpne luftveiene ved hjelp av kjevegrep
- Kunne teknikk for hjelmavtrekk
- Kunne legge en pasient i traumesideleie

Momenter

Hovedårsakene til ufri luftvei

- Redusert bevissthet og bevisstløshet
- Oppkast, blod eller slim i luftveien
- Fremmedlegeme
- Luftveisskade
- Hevelse i luftveiene, for eksempel ved brannskade

Hovedsymptomer på ufri luftvei

- Fullstendig blokkering: Luft passerer ikke inn og ut av pasientens munn når en kjenner og lytter etter pust. Brystet/magen kan bevege seg uten at luft kommer inn eller ut
- Delvis blokkering: Fremmedlyder som snorking, surkling eller hvesing, gjerne sammen med anstrengt pusting

Ferdighetstrening 2.6: Kjevegrep

Gjennomføring

- Instruktøren demonstrerer kjevegrep: Finn kjevevinkelen, skyv kjeven frem. Deretter øver deltakerne to og to på kjevegrep sittende og liggende. Til slutt danner man en sirkel der hver tar kjevegrep på alle de andre deltakerne

Læringsmomenter/evaluering

- Sikre at deltakerne lærer kjevegrep
- Kjenne på anatomiske forskjeller på ulike personer

Ferdighetstrening 2.7: Traumesideleie

Gjennomføring

- Demonstrer traumesideleie:
 - Bruk tømmerstokkrulle over på siden, med én person ansvarlig for å holde hodet i rett linje
 - Mål: Nakke og rygg i rett linje. Skånsomme bevegelser i forflytning
 - Støtte opp under hodet og for øvrig stabilisere med tepper foran bekken, foran mage, etc
 - Obs: Kontrollere fri luftvei i sideleie
- Deretter øver deltakerne på traumesideleie i grupper på 4-5

Læringsmomenter/evaluering

- Lære leiring i traumesideleie
- Bruke det man har tilgjengelig for å stabilisere

Ferdighetstrening 2.8: Hjelmvtrekk

Gjennomføring

- Instruktør med en medhjelper demonstrerer hjelmvtrekk:
 - Én stabiliserer nakke forfra, den andre tar av hjelmen
 - Vid ut hjelmen ved å trekke på sidene, vipp over nesen, dra forsiktig av
- Deretter øver deltakerne på hjelmvtrekk

Læringsmomenter/evaluering

- Hjelmskal fjernes for å få kontroll på luftveiene
- Fjerning av hjelm med mest mulig stabilitet i nakken

Tema: Pust – B (breathing)

Kunnskapsmål

- Kunne gjøre rede for hovedsymptomer på redusert pusteevne
- Kunne gjøre rede for hovedårsakene til redusert pusteevne i forbindelse med skader

Ferdighetsmål

- Kunne danne seg et inntrykk av pusteevnen til pasienten
- Kunne undersøke brystkassen for ytre tegn til skade
- Kunne utføre førstehjelpstiltak ved redusert pusteevne: Berolige pasienten, løsne på stramme klær og hjelpe pasienten til å finne en behagelig stilling

Momenter

Hovedsymptomer på redusert pusteevne

- Nedsatt bevissthet ved oksygenmangel til hjernen
- Anstrengt, rask og overfladisk pust
- Fremmedlyder som piping eller surkling
- Pasienten virker utmattet
- Pasienten er engstelig
- Pasienten klarer ikke å snakke sammenhengende
- Hudfargen kan være blek eller blålig

Ytre tegn til skade på brystkassen

- Synlige sår
- Misfarging av huden
- Deformert brystkasse
- Asymmetrisk pustebevegelse (hever seg mer på den ene siden)

Hovedårsaker til redusert pusteevne i forbindelse med skader:

- Ufri luftvei
- «Punkttert lunge» – luftlekkasje inn i lungehulen som fører til at lungene klapper sammen
- Blødning inn i lungehulen
- Mange ribbeinsbrudd som påvirker brystkassens stabilitet

Ferdighetstrening 2.9: Undersøkelse av B – pust

Gjennomføring

- Deltakerne går sammen i grupper på tre. Én spiller pasient, den andre undersøker og rapporterer til den tredje. Undersøk og rapportér:
 - Pustefrekvens
 - Anstrengt/uanstrengt
 - Fremmedlyder?
 - Tegn til ytre skader?
 - Symmetrisk bevegelse?
- Deretter bytter deltakerne roller

Læringsmomenter/evaluering

- Hvordan undersøke pust
- Hvordan rapportere funn

Tema: Blodsirkulasjon – C (circulation)

Kunnskapsmål

- Kunne gjøre rede for hovedsymptomer på sirkulasjonssvikt
- Kunne gjøre rede for hovedårsakene til sirkulasjonssvikt i forbindelse med skader

Ferdighetsmål

- Kunne vurdere om huden er normal/blek, kald/varm og tørr/klam
- Kunne ta puls på håndledd og hals, samt vurdere om pulsen er normal, rask eller langsom
- Kunne undersøke om pasienten har ytre blødninger
- Kunne stanse ytre blødninger med kompresjon/elevasjon, trykkbandasje og pakking av sårhule
- Kunne undersøke om det er ytre skader som tegn på indre blødning

Momenter:

Hovedsymptomer på sirkulasjonssvikt

- Blek, kald og klam hud
- Redusert bevissthet eller bevisstløshet som tegn på dårlig blodsirkulasjon til hjernen
- Rask pust
- Rask puls

Hovedårsaker til sirkulasjonssvikt i forbindelse med skader

- Store ytre blødninger
- Indre blødninger i brysthule, bukhule (for eksempel lever- eller miltskade), bekken, i forbindelse med lårbeinsbrudd eller overarmsbrudd

Ferdighetstrening 2.10: Undersøke puls

Gjennomføring

- Gå sammen to og to og kjenn etter puls på håndledd og hals. Tell i 15 sekunder og gang med fire for å finne pulsfrekvensen. Løp deretter trapper eller en gitt distanse for så å undersøke på nytt

Læringsmomenter/evaluering

- Hvordan undersøke puls?
- Hvordan kjennes hvilepuls ut sammenlignet med en rask puls?

Ferdighetstrening 2.11: Stanse ytre blødning

Gjennomføring

- Øv på følgende:
 - Direkte kompresjon og elevasjon av skadested over hjertenivå
 - Trykkbandasje
 - Pakking av sårhule: Hold kompresjon gjennom hele pakkingen. Finn blødningskilden i sårhulen, pakk tett i bunnen av såret mot blødningen, press kompresser inn i sårkanaler, hold trykk mot pakkingen så lenge som mulig, avslutt med en forhøyning over huden og trykkbandasje utenpå

Læringsmomenter/evaluering

- Lære tiltak for å stanse ytre blødninger

Økt 3: Hode-nakke-rygg/funksjonsnivå (D) og nedkjøling (E) (3 t)

Tema: Hode-nakke-rygg/funksjonsnivå – D (disability)

Kunnskapsmål

- Kunne gjøre rede for hovedsymptomer på hodeskade
- Kunne gjøre rede for hovedsymptomer på nakke- og ryggskade

Ferdighetsmål

- Kunne vurdere bevissthetsnivå (ACVPU)
- Kunne undersøke bevegelsesevne, kraft og følelse i armer og ben
- Kunne stabilisere nakken manuelt

Momenter

Hovedsymptomer på hodeskade

- Redusert bevissthet eller bevisstløshet
- Pasienten ble bevisstløs og våknet igjen
- Pasienten ble bevisstløs, våknet og ble bevisstløs igjen
- Hodepine
- Trøtthet og forvirring
- Lysskyhet
- Kvalme og brekninger
- Synlige tegn på skade i ansikt/hode

Gradering av bevissthet

- *Alert*: Helt våken, snakker, beveger seg
- *Confusion*: Pasienten er forvirret
- *Verbal*: Reagerer med å åpne øynene, lage lyder eller bevege seg på tiltale
- *Pain*: Reagerer med å åpne øynene, lage lyder eller bevege seg på smertestimulering
- *Unresponsive*: Bevisstløs, reagerer ikke på stimuli

Hovedsymptomer på nakke og ryggskade

- Smerter og ømhet i området som er skadet
- Lammelser eller nedsatt kraft i armer eller ben
- Nedsatt følelse eller følelseløshet i armer eller ben

Manuell stabilisering av nakken

- Manuell stabilisering bør benyttes i situasjoner hvor nakken kan være skadet:
 - Smerter i nakke og rygg
 - Redusert bevegelse eller følelse
 - Redusert bevissthet
 - Påvirkning av rusmidler
 - Store smerter fra andre skader, for eksempel beinbrudd
- Én tar tak i hodet på begge sider og beveger hodet forsiktig til nøytral posisjon. Hodet holdes stabilt uten drag i hodet, bare tilstrekkelig til at vekten av hodet avlastes fra nakken
- Kombineres med vakuummadrass eller stabilisering på båre
- OBS: Stabilisering av nakke og rygg må ikke gå på bekostning av fri luftveil

Hodet skal ikke beveges til nøytral posisjon

- Ved motstand mot bevegelsen
- Økte smerter
- Bevegelsen utløser eller forverrer redusert kraft, bevegelse eller følelse i armer eller bein
- Det oppstår problemer med luftveier eller pust

Ferdighetstrening 2.12: Manuell stabilisering av nakken

Gjennomføring

- Instruktøren demonstrerer manuell stabilisering av nakken, deretter går deltakerne sammen og øver på dette

Læringsmomenter/evaluering

- Lære manuell stabilisering av nakken

Tema: Nedkjøling/hypotermi – E (environment/exposure)

Kunnskapsmål

- Forstå hvorfor forebygging og behandling av hypotermi er viktig
- Kjenne til mekanismene for varmetap
- Kjenne til tegn på mild, moderat og alvorlig hypotermi
- Kjenne til prinsipper for passiv oppvarming
- Kjenne til prinsipper for aktiv ekstern oppvarming
- Kjenne til spesielle forhold ved hjerrestans på bakgrunn av nedkjøling

Ferdighetsmål

- Kunne utføre førstehjelp etter A-B-C-D-E med samtidig iverksetting av hypotermiforebyggende tiltak
- Kunne utføre effektiv klipping av våte klær
- Beherske standard metode for passiv og aktiv ekstern oppvarming
- Kunne utføre effektiv HLR utendørs

Momenter

Hva er hypotermi?

- Generell nedkjøling: Kropstemperatur under 35 grader, mot normalt 37 +/- 0,5 grader

Hvorfor fokus på hypotermi?

- Hypotermi er vanlig: Alle pasienter vi møter gjennom redningstjenesten er eller står i fare for å bli kalde! Barn, eldre, alkoholpåvirkede, syke og skadede pasienter er i tillegg særlig utsatt
- Hypotermi er farlig: Ved svært lav kroppstemperatur vil man til slutt få hjerrestans. Nedkjøling forverrer i tillegg tilstanden ved en rekke sykdommer, og øker blødning ved skader
- Hypotermi kan forebygges: Ved enkle tiltak kan man forebygge generell nedkjøling – og bedre tilstanden for pasienten

Hvordan taper kroppen varme?

- *Ledning*: Direkte overføring av varme fra kroppen til kaldere objekter, for eksempel bakken eller vann
- *Strømning*: Strømninger i form av for eksempel vind eller vann fører varme bort fra kroppen
- *Fordampning*: Varmetap gjennom svette og pust
- *Stråling*: Infrarød stråling fra huden til omgivelsene
- Særlig ledningstap til underlag og vann, samt strømningstap til kald vind kan gjøre at pasienten blir nedkjølt raskt, og disse varmetapene er det derfor viktig å forebygge

Tegn på hypotermi

- Det er nyttig å gjenkjenne tegn på de ulike gradene av hypotermi. Det viktigste er imidlertid ikke graderingen, men å mistenke hypotermi hos alle pasienter og forebygge videre nedkjøling!
- Våken og orientert, skjelver (mild hypotermi): Kroppen mobiliserer! Rask pust, rask puls, redusert konsentrasjonsevne, kraftige skjelvinger, kald og blek hud
- Påvirket bevissthet, skjelver ikke (moderat hypotermi): Kroppen går i «sparemodus». Pust og puls blir langsom. Nedsatt bevissthet kan for eksempel vise seg som unormal oppførsel, søvnighet, forvirring, paradoksal varmfølelse
- Bevisstløs/livløs (alvorlig hypotermi): Bevisstløshet, etter hvert ingen pust, hjertestans
- Nedsatt følelse eller følelsesløshet i armer eller bein

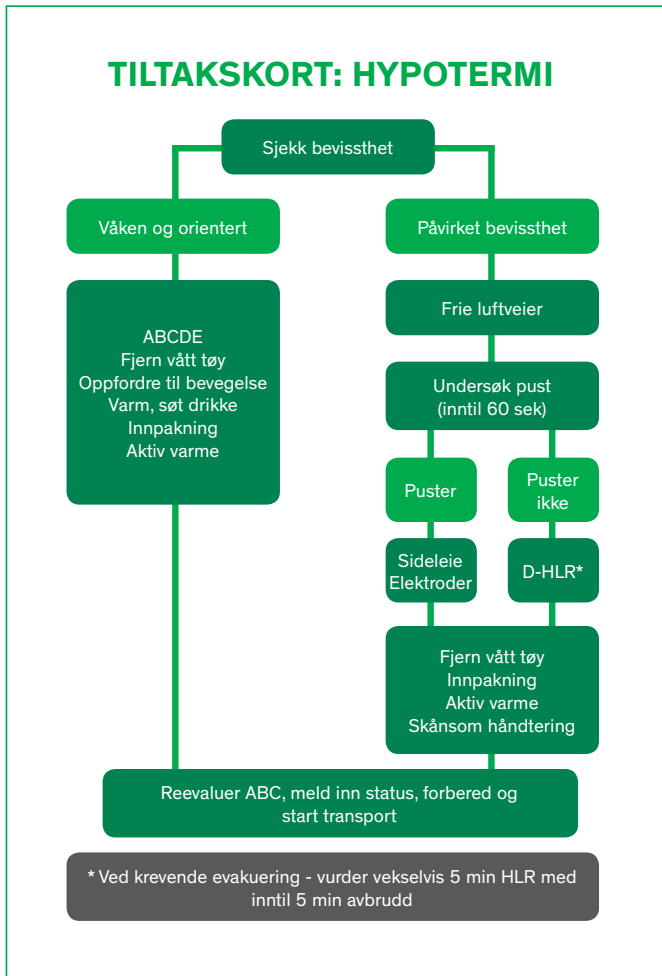
Behandling:

- Følger vanlig A-B-C-D-E
- Ring 1-1-3
- Sjekk bevissthet
 - Våken og orientert
 - Oppfordre til aktivitet. Gi varm, søt drikke
 - Nedsatt bevissthet
 - Etabler fri luftvei. Bruk inntil 60 sekunder på å se, lytte, føle etter pust
 - Puster normalt → Sideleie
 - Puster ikke normalt → HLR
- Passiv oppvarming: Innpakking i materiale som hindrer de ulike mekanismene for varmetap
- Aktiv ekstern oppvarming: Ekstern varmekilde. Legges aldri direkte mot hud
- Skånsom håndtering, horisontal forflytning

Kald pasient med hjertestans

- Bedre mulighet for overlevelse ved hjertestans på grunn av nedkjøling
- Prinsippet om at «ingen pasient er død før den er varm og død» er gjeldende
- HLR med hjertestarter etter vanlig retningslinjer!
 - Sjokk med hjertestarter har ofte dårlig effekt
 - Mekanisk kompresjon kan være nyttig
 - Forsinket eller intermitterende HLR kan være aktuelt ved krevende transport: Fem minutter HLR ↔ Maksimalt fem minutter avbrudd for transport

Tiltakskort



METODE FOR INNPAKKING

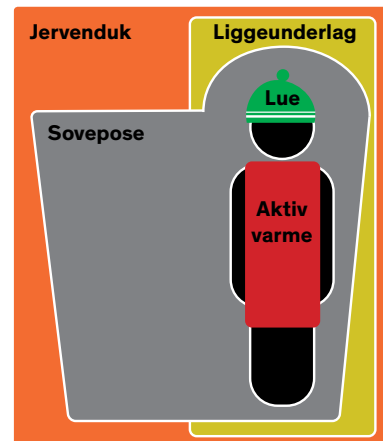
1. Åpne shelter over pasient og førstehjelpere

2. Ved vått tøy: Fjern våte klær, ta på tørt

Hvis kort transport, lite tilgjengelig isolerende materiale - behold vått tøy, legg på tett dampsperre utenpå tøy

3. Pakk inn som vist under

4. Aktiv ekstern varme. Legges aldri rett mot hud!



Ferdighetstrening 2.13: Bruk av shelter

Gjennomføring

- 4-5 deltakere setter seg på huk med shelter over. Be de legge merke til hva som skjer med temperaturen

Læringsmomenter/evaluering

- Bli oppmerksom på effekten av å bruke shelter

Ferdighetstrening 2.14: Klesklipping

Gjennomføring

- En av deltakerne kler av seg til undertøyet og tar på seg klær som kan kastes. Klærne klippes deretter effektivt av. Mest effektivt er det hvis 1-2 personer strammer opp stoffet mens en annen klipper. Klærne kan til slutt rulles inntil kroppen og fjernes fra under pasienten ved en log roll. Tilstrebe at alle deltakerne får prøve å klippe

Læringsmomenter/evaluering

- Lære effektiv metode for å fjerne vått tøy

Ferdighetstrening 2.15: Innpakking

Gjennomføring

- Bruk fortrinnsvis standardisert hypotermienhet med materiell for passiv og aktiv ekstern oppvarming. Demonstrer hvordan alle lag klargjøres oppå hverandre, for så å pakkes rundt pasienten i et enkelt flytt. Øv gjerne på dette flere ganger hvis dere har tid!

Læringsmomenter/evaluering

- Bli kjent med utstyret og lære effektiv metode for innpakking

Økt 4: Fullstendig pasientundersøkelse og øvelser (3 t)

Tema: Fullstendig pasientundersøkelse

Kunnskapsmål

- Forstå at A-B-C-D-E-undersøkelsen er et verktøy for en systematisk pasientundersøkelse og prioritering av førstehjelpstiltak
- Kjenne til hva som må være med i en enkel medisinsk status ved varsling av medisinsk nødtelefon og/eller rapportering til helsepersonell som overtar ansvaret for pasienten

Ferdighetsmål

- Kunne gjennomføre en systematisk A-B-C-D-E-undersøkelse
- Kunne tydelig kommunisere funn fortløpende med resten av teamet

Momenter

Systematisk pasientundersøkelse:

- A-B-C-D-E brukes for å gjøre en systematisk pasientundersøkelse og prioritere tiltak
- Bruk også A-B-C-D-E for å gi rapport videre i behandlingsskjeden
- A: Luftveier
 - Hvordan er pasientens luftveier: Fri/ufri?
 - Har du gjort førstehjelpstiltak for å sikre luftveiene?
- B: Pust
 - Hvordan puster pasienten: Uanstrengt/anstrengt, normal hastighet/raskt/langsamt, dype åndedrag/overfladisk, er hudfargen normal/blå/blek, har pasienten synlige skader på brystveggen eller smerter i brystet/magen som gjør det vanskelig å puste?
 - Har du gjort førstehjelpstiltak for å hjelpe pasienten til å puste lettere?
- C: Blodsirkulasjon
 - Hvordan er huden til pasienten: Har den frisk farge/varm/tørr eller blek/kald/klam? Hvordan er pulsen: Normal/rask/langsom? Har pasienten ytre blødninger eller smerter i magen?
 - Har du gjort noen førstehjelpstiltak for å stanse ytre blødninger?
- D: Funksjonsnivå/hode, nakke og rygg
 - Hvordan er bevisstheten til pasienten: ACVPU. Har pasienten normal eller nedsatt følelse, bevegelighet og kraft i armer og bein? Har pasienten ytre tegn til skade eller smerter i hodet, nakken eller ryggen?
 - Har du gjort noen førstehjelpstiltak for å stabilisere hodet, nakken og ryggen?
- E: Nedkjøling
 - Er pasienten varm/nedkjølt?
 - Har du gjort noen førstehjelpstiltak for å hindre generell nedkjøling
- Har pasienten andre skader?
- Annen relevant informasjon

Ferdighetstrening 2.16: Pasientundersøkelse

Gjennomføring

- Instruktøren demonstrerer en systematisk pasientundersøkelse. Deretter går deltakerne sammen to og to og øver på undersøkelsen

Læringsmomenter/evaluering

- Fokus på systematikk
- Si bokstavene høyt, oppsummer ved bruk av A-B-C-D-E

Øvelse 2.1: Mild hypotermi

Scenario

Det er november, rundt 0 grader, lett regn i lufta. Leteaksjon etter kvinne, 88 år, demens, savnet fra eldrebolig. Sist sett for fire timer siden, sannsynligvis tynnkledd. Blir funnet av redningshund etter kortvarig søk. Mannskaper fra Norsk Folkehjelp tilkalles for å bistå med førstehjelp.

Markørbeskrivelse

Markøren har på seg våte klær som kan klippes. Sitter på bakken i en grøft eller lignende. Våken, svarer på tiltale. Pust: 28/min. Puls: 120/min. Kald i huden. A-B-C-D er for øvrig uten anmerking, ikke tegn til skader. Skjelver. Kan samarbeide om å ta på seg tørt tøy, men orker ikke reise seg og gå.

Gjennomføring

Melding om funn. Mannskapene tar med seg hypotermienhet og utfører førstehjelp frem til evakuering til ventende ambulanse.

Læringsmomenter/evaluering

- Kommunikasjon og samarbeid i gruppa
- Pasientundersøkelse (A-B-C-D-E)
- Tenk hypotermi tidlig
- Fjern våte klær raskt og effektivt
- Innpakking
- Gi varm, søt drikke hvis tilgjengelig
- Oppfordre til aktivitet
- Rapportering tilbake til AMK

Gjør en evaluering – Hva fungerte? Hva fungerte ikke? Hva må vi øve mer på?

Øvelse 2.2: Nakke-/ryggskade

Scenario

En person har kræsjet under scooterkjøring. Han har blitt slengt av scooteren i ca 50 km/t og truffet et tre i det han landet.

Markørbeskrivelse

Markøren har på seg hjelm (gjørne heldekkende) og ligger vanskelig til mellom scooter og tre. Han klager på smerter i nakke og rygg. Han er våken, men noe uklar på hendelsesforløpet. Han har såpass med smerter at han ikke tør å bevege seg. Veldig anstrengt ved bevegelse. A-B-C: normale funn ved undersøkelse.

Gjennomføring

Meldingen kommer fra politiet om scooterulykke. Helsepersonell er ved vei, men er ikke utrustet til å bli med i felt. Deltakerne må velge riktig utstyr, lokalisere og ta seg frem til pasienten, melde ifra, undersøke, gjøre tiltak og evakuere til ventende ambulanse

Læringsmomenter/evaluering

- Kommunikasjon i gruppa
- Valg av hensiktsmessig utstyr
- Pasientundersøkelse (Husk A-B-C-D-E!)
- Hjelmvotrekk
- OBS – hodeskade
- Stabilisering av nakke og rygg
- Hindre nedkjøling
- Start pasienttransport
- Rapportering til helsepersonell

Gjør en evaluering – Hva fungerte? Hva fungerte ikke? Hva må vi øve mer på?

Øvelse 2.3: Moderat hypotermi

Scenario

Det er september, fem grader, kraftig vind. AMK har mottatt melding fra en 45 år gammel mann som har falt og skadet seg på løpetur på fjellet. Smerter i venstre bein. Kun kledd for rask løpetur med høy intensitet. Kjent posisjon, men på grunn av krevende terreng tar det to timer fra melding til mannskapene når frem til mannen.

Markørbeskrivelse

Markøren har på seg tøy som til en løpetur på fjellet. Tørt tøy. Ligger på bakken. Våken, men søvnig og tydelig forvirret. Pust: 10/min. Puls: 45/min. A-B-C-D er forøvrig normalt. Tatt av seg lua, åpnet jakka. Skjelver ikke. Angir smerter i venstre legg når denne undersøkes, ved eksponering er det uttalt blåmerke og hevelse over venstre ankel.

Gjennomføring

Deltakerne tar med seg det utstyret de tenker er aktuelt basert på melding. De utfører førstehjelp frem til pasienten er klar for å starte evakuering.

Læringsmomenter/evaluering

- Kommunikasjon og samarbeid i gruppa
- Pasientundersøkelse (A-B-C-D-E)
- Tenk hypotermi tidlig
- Innpakking
- Eventuelt stabilisering av brudd med spejlk e.l
- Klargjøring for evakuering i sideleie (kan bli bevisstløs!)
- Rapportering tilbake til AMK

Gjør en evaluering – Hva fungerte? Hva fungerte ikke? Hva må vi øve mer på?

Øvelse 2.4 Stor blødning

Scenario
Det er juli og dere sykler langs motorveien på vei til stranda. I et kryss står det en bil, og foran bilen ligger en syklist i 30-åra.
Markørbeskrivelse
Markøren ligger på magen ved siden av sykkelen. Våken, men litt forvirret og gir uttrykk for sterke smerter. Pust: ca. 30/min. Blek, kald og klam. Puls: 130/min. Blør friskt fra et åpent brudd i venstre lår. Oppgir ingen smerter i nakke/rygg.
Gjennomføring
Deltakerne varsler 1-1-3, gjennomfører en systematisk pasientundersøkelse, iverksetter tiltak og avgir rapport til ambulanspersonell.
Læringsmomenter/evaluering
<ul style="list-style-type: none">• Kommunikasjon og samarbeid i gruppa• Pasientundersøkelse A-B-C-D-E• Stanse blødningen• Varsom håndtering med tanke på nakke/rygg (distraherende skade)• Hindre nedkjøling• Rapportering til helsepersonell
Gjør en evaluering – Hva fungerte? Hva fungerte ikke? Hva må vi øve mer på?

Øvelse 2.5: Alvorlig hypotermi

Scenario

Det er mars, -10 grader, klarvær, litt vind. Politiet har fått en savnetmelding på en kvinne, 25 år, som har dratt på topptur alene. Godt kledd, erfaren i fjellet. Familien melder henne savnet da hun ikke har kommet hjem til avtalt tid. Norsk Folkehjelp får alarm om leteaksjon, og starter søk langs traseen hun pleier å gå. Etter en time i aksjon blir det gjort funn. Det har gått et snøskred, og hun er delvis begravd med hodet over snøen.

Markørbeskrivelse

Markøren har på seg tøy som til topptur. Tørt tøy. Ligger på bakken. Bevisstløs. Pust: 8/min. Puls: 30/min. Kald i huden. A-B-C-D er for øvrig normal, ingen tegn til skader. Ved kontroll av pust etter oppstart av transport puster hun ikke lenger.

Gjennomføring

Deltakerne kommer til som mannskap etter at utgraving er gjort. De tar med seg aktuelt utstyr basert på melding. De utfører førstehjelp og starter evakuering. Ved første kontroll av A-B-C etter start av transport har pasienten sluttet å puste. Deltakerne kan da simulere HLR på markøren, og øvelsen avsluttes raskt.

Læringsmomenter/evaluering

- Kommunikasjon og samarbeid i gruppa
- Pasientundersøkelse A-B-C-D-E
- Tenk hypotermi tidlig
- Innpakking i sideleie
- Fest på sjokkelektroder til hjertestarter før transport (fare for hjertestans)
- Reevaluering av A-B-C
- Oppstart av HLR og å fortsette HLR under videre evakuering
- Rapportering tilbake til AMK

Gjør en evaluering – Hva fungerte? Hva fungerte ikke? Hva må vi øve mer på?

Økt 5: Frostskafer, heterelaterte tilstander, brannskade, elektrisk skade (3 t)

Tema: Frostskafer

Kunnskapsmål

- Kjenne til hvordan man forebygger frostskafer
- Kunne gjøre rede for symptomer på en overfladisk frostskafe
- Kunne gjøre rede for symptomer på en dyp frostskafe
- Forstå hva man ikke må gjøre ved en frostskafe
- Kjenne til at oppvarming av dype frostskafer skal skje på sykehus

Ferdighetsmål

- Kunne utføre førstehjelpstiltak ved frostskafer

Momenter

Hvordan forebygge frostskafe

- Søk ly og varme ved tegn til nedkjøling eller frostskafer
- Bekledning: Lag på lag med luftige og romslige klær isolerer godt. Det ytterste plagget bør være vindtett. Skift til tørt tøy for å forhindre fordampning og økt varmetap
- Fysisk aktivitet holder kroppstemperaturen oppe, men fuktighet fra svette bør unngås
- Direkte kontakt med kalde gjenstander bør unngås
- Unngå alkohol fordi det øker varmetapet
- Unngå avklemming av blodsirkulasjonen som følge av hardt snørede sko, stramme klær eller bandasjer
- Tilførsel av varm væske og nok mat er viktig
- Foreta hyppige og regelmessige undersøkelser av utsatte hudpartier. Se etter hvite flekker
- Ikke godta vedvarende nummenhet i huden. Varm opp huden med en gang dersom kuldesmerten forsvinner
- Unngå røyking

Symptomer på overfladisk frostskafe

- Røddlig hud, hevelse, nummenhet, stikkende ubehag, hvite flekker. Etter hvert dannelse av vannblommer
- Etter oppvarming blir huden røddlig og hoven, og det prikker/banker i området

Symptomer på dyp frostskaade

- Huden er hard og kan være blålig/blåsvart. Betydelig redusert smertesans. Dannelse av blodblemmer
- Ved dype frostskaader er hud, underhud, sener og muskulatur rammet

Førstehjelp ved frostskaader

- Obs! Generell nedkjøling. Forebygg og behandle hypotermi
- Beskytt mot videre nedkjøling; Skap ly, evakuer ut av kulda, pakk inn
- Fjern gjenstander som kan hindre blodsirkulasjon ved hevelse, som klokke og ringer
- Overfladiske frostskaader kan varmes opp med hud-mot-hud
- Oppvarming av dype frostskaader medfører store smerter og må derfor gjøres på sykehus
- Dekk den frostskaadede kroppsdelen med så rene bandasjer som mulig
- Stabiliser kroppsdelen slik at den holdes i ro, om mulig unngå å for eksempel gå på en frostskaadet fot

Hva man *ikke* skal gjøre ved en frostskaade

- Gni eller utsette det rammede området for trykk eller annen mekanisk påvirkning
- Bruke snø eller is på frostskaaden
- Bruke direkte varmekilde som ovn eller primus for å varme opp frostskaaden
- Tillate ny frysing av det rammede hudområdet etter oppvarming av en overfladisk frostskaade

Tema: Heterelaterte tilstander

Kunnskapsmål

- Kunne gjøre rede for symptomer på heteutmattelse
- Kunne gjøre rede for symptomer på heteslag

Ferdighetsmål

- Kunne utføre førstehjelpstiltak ved heteutmattelse og heteslag

Momenter

Generelle symptomer

- Kroppstemperaturen stiger fordi varmeproduksjonen/tilførselen er større enn varmetapet og kroppen greier ikke å bli kvitt overskuddsvarmen. Pasienten får ofte samtidig væskeunderskudd

Symptomer på heteutmattelse

- Klarer ikke å videreføre aktivitet, slapp
- Huden er blek, svett og kjølig eller varm avhengig av hvor stort væsketapet har vært
- Kvalme, brekninger, tørste, hodepine, irritabilitet
- Rask puls, lett hevet kroppstemperatur, men ikke over 40 grader

Symptomer på heteslag

- Typisk eldre, barn og syke utsatt for varme
- Anstrengelsesutløst: Typisk i forbindelse med konkurranser, hardt arbeid i varmen, kan oppstå allerede etter kort tid i aktivitet
- Endret bevissthet; Unormal oppførsel, sløret tale, irritabilitet, forvirring, bevisstløshet, kramper
- Huden er som oftest blussende rød eller blek, tørr eller svett
- Rask puls og pust
- Kroppstemperatur over 40 grader

Førstehjelpstiltak

- Hvis pasienten har endret bevissthet, ring 1-1- 3, sideleie og fri luftvei
- Rask nedkjøling er viktig! Få pasienten inn i skyggen eller til et kjøligere sted. Dusj pasienten med kaldt vann, eventuelt vifte over pasienten for å øke fordampningseffekten
- Kaldt vannbad er effektivt ved anstrengelsesutløst heteslag
- Ispakninger i pasientens armhuler og lysker – unngå direkte kontakt mellom is og hud
- Drikke hvis pasienten er oppegående, helst sportsdrikk eller annen drikke med salter

Tema: Brannskader

Kunnskapsmål

- Kjenne til kjennetegn ved første-, andre- og tredjegradsforbrenning
- Kjenne til når man skal varsle medisinsk nødtelefon ved brannskade
- Kunne gjøre rede for symptomer på at en pasient har luftveisforbrenning og/eller har pustet inn røyk
- Kjenne til symptomer på forgiftning med karbonmonoksid og cyanidgass
- Være orientert om at pasienter i områder med røyk og eksos må evakueres ut av røykdykker, og at pasienter med tegn til luftveisforbrenning og/eller røykskade må transporteres raskest mulig til sykehus, da det er fare for at luftveien kan bli truet

Ferdighetsmål

- Kunne utføre førstehjelpstiltak ved brannskade
- Kunne utføre førstehjelpstiltak ved forbrenning i luftveien

Momenter

Grader av forbrenning

- Førstegradsforbrenning: Kjennetegnes av rød, tørr og smertefull hud, som ved solforbrenning
- Andregradsforbrenning: Kjennetegnes av rød hud med blemmer eller at det ytterste hudlaget er avskrelt med en glinsende, fuktig overflate – smertefullt
- Tredjegradsforbrenning: Kjennetegnes av læraktig, tørr og hvit/brun hud, forkulling av hud og skade på muskler, knokler og indre organer – mindre smertefullt enn andregradsforbrenning

Førstehjelpstiltak ved brannskade

- Slukk ild og ulmende klær. Rull pasienten på bakken, kvel flammene med et teppe eller hell på vann (ferskvann 20-25 grader)
- Ta av alle klær og smykker som ikke er fastbrent – de kan inneholde skadelig restvarme. Klær som er fastbrent skal ikke fjernes. Smykker som ikke fjernes kan skape problemer dersom det oppstår hevelse
- Skyll med romtemperert vann. Is og kaldt vann skal ikke brukes fordi dette kan øke vevsskaden 20-20 (20 grader i 20 minutter – én gang). Kjøl ned skaden, ikke pasienten – tenk hypotermi!
- Blemmer skal ikke stikkes hull på fordi dette øker faren for infeksjon
- Dekk gjerne til skaden med plastfilm/gladpack og tørre håndklær/tepper for å unngå nedkjøling før transport til lege/sykehus
- Salver og kremer skal ikke brukes fordi det gjør senere undersøkelse av skaden vanskelig
- Beskytt pasienten mot nedkjøling
- Hvis pasienten er livløs, start HLR

Når skal man varsle 1-1-3 ved brannskader

- Ved mistanke om luftveisforbrenning eller at pasienten har pustet inn røyk. Høyeste alarmberedskap, da det er fare for at luftveien blir truet
- Alle brannskader hos barn under to år, men mindre skaden er en veldig liten og overfladisk
- Store brannskader av andregrad, som dekker en arm, et bein, brystpartiet, magen eller ryggen
- Alle tredjegradsforbrenninger

Skademekanismer ved luftveisforbrenning

- Når pasienten har pustet inn varm luft eller damp kan det oppstå skader på slimhinner i munn, svelg og luftrør. Skaden fører til hevelse av slimhinnene i luftveiene, og kan i verste fall gi helt tette luftveier
- Når pasienten puster inn giftig røyk kan det føre til kvelning. De to viktigste gassene er karbonmonoksid (CO) og cyanid

Symptomer på luftveisforbrenning eller at pasienten har pustet inn røyk

- Forbrenning i ansikt og på halsen
- Sot rundt munnen og soltilblandet spytt
- Hovne lepper og svidde nesehår
- Brannskade i munnhule og svelg
- Hoste og heshet
- Pustevansker med ulyder
- Bevisstløshet

Symptomer på forgiftning med karbondioksid

- Hodepine og svimmelhet. Tretthet. I alvorlige tilfeller rosa hudfarge, bevisstløshet, pustevansker og rask puls

Symptomer på forgiftning med cyanid

- Nedsatt bevissthet, svimmelhet, hodepine, rask puls og rask pust

Tema: Elektriske skader

Kunnskapsmål

- Kunne gjøre rede for sikringstiltak en førstehjelper kan gjøre ved ulykker som involverer strøm- og lysbueskader
- Kunne gjøre rede for hovedsymptomer ved strøm- og lysbueskader

Ferdighetsmål

- Kunne utføre sikringstiltak ved elektrisk skade
- Kunne utføre førstehjelpstiltak ved elektrisk skade

Momenter

Sikringstiltak en førstehjelper kan gjøre ved ulykker hvor elektrisk strøm er involvert

- Elektriske skader skiller seg fra brannskader ved at de kan føre til andre skader i tillegg til brannsårene, og at den skadde må frigjøres fra en strømkilde
- Vi skiller mellom to typer skader som følge av elektriske skader: strømgjennomgang og lysbueskade. Strømgjennomgang blir definert som strøm gjennom brystet (hånd til hånd, eller hånd til fot). Lysbueskade er når det oppstår en kortslutning, og du får brannskader som følge av dette
- Personer som får strømgjennomgang kan få så kraftige kramper i armene at de ikke klarer å frigjøre seg selv
- Dersom du mistenker strøm- og lysbueskade, skal du ikke berøre kabler og ledninger før det er bekreftet at disse er gjort spenningsløse. Dette gjelder særlig ved høyspentkabler og trafikkulykker
- Ved høyspenning må strømmen slås av før personen frigjøres fra strømkilden. Evakuering av skadde fra en aktiv strømkrets skal aldri skje ved høyspenning. Nødetater må kontakte eier (nettselskap) av kablene for å ta seg av utkobling
- Lysbue kan forårsake kraftige trykkbølger, som kan føre til fallskader og andre skader som kan ta oppmerksomheten bort fra strømulykken
- Ved lavspenning kan man slå av sikringen og fjerne strømtilførselen. Får man ikke slått av strømmen kan man forsøke å dytte eller dra personen med noe som er ikke ledende, for eksempel noe av tre, eller man kan forsøke å dra personen løs etter klærne

Hovedsymptom på elektrisk skade

- Nedsatt bevissthet og hukommelsesvansker som følge av skade på hjernen
- Tegn på nevrologisk skade, for eksempel nummenhet eller redusert kraft
- Hjerterytmeforstyrrelser. Kan også oppstå en tid etter strømgjennomgang, men ikke påvist mer enn 12 timer etter ulykke
- Sirkulatorisk påvirkning
- Brannskade som følge av kortslutning
- Indre brannskader, det er sjelden vi kan se kontaktsår der strømmen har gått inn og ut av kroppen
- Tegn på muskelskade
- Krampe

Førstehjelpstiltak

- Strømgjennomgang:
 - Frigjør personen så raskt som mulig
 - Skal til observasjon, her kan appen «strømulykke» være til stor hjelp. Her står det også hva helsepersonell skal se etter ved strømulykke. STAMI (Statens arbeidsmiljøinstitutt) og DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) har bidratt med å lage denne. Forklar viktigheten med å få tatt blodprøve og urinprøve som kan avdekke skader
 - HLR ved hjertestans. Høy terskel for å avslutte, da langvarig HLR kan være nødvendig på grunn av påvirkning av sentralnervesystemet
 - Pasienter skal ikke kjøre selv til legevakt/sykehus
- Lysbueskade:
 - Behandles som brannskader
 - Vær oppmerksom på luftveier. Det kan bli svært høye temperaturer (opptil 20 000 grader), kopperdamp fra ledninger og giftige gasser fra plastikk

Alle elektriske skader og nestenuhell skal meldes til DSB og er lovpålagt. Dette gjøres enkelt via [dette skjemaet på DSBs hjemmeside](#) (det første som kommer opp når man googler «melde elulykke»).

FØLGENDE ØVELSER FORESLÅS GJENNOMFØRT SOM EN RINGLØYPE:

Post 1: Heteslag

Gjennomføring
<ul style="list-style-type: none">• Vi har sanitetstjeneste på Oslo maraton. En av deltakerne kommer mot oss. Han er ustø i gangen, varm, svett og rød i ansiktet/huden. Rett før han kommer bort til oss, så snubler han og han har en truet bevissthet
Læringsmomenter/evaluering
<ul style="list-style-type: none">• Førstehjelpstiltak ved heteutmattelse og heteslag

Post 2: Brannskade

Gjennomføring
<ul style="list-style-type: none">• En markør sminkes med brannskade (andregrad) på arm – har brent seg på vannkoker/varmt vann. Mens du innleder om brannskader begynner markøren i naborommet å hyle• Plukk ut noen av deltakerne til å være førstehjelpere – de andre ser på• Instruktøren observerer og kommenterer hva som skjer
Læringsmomenter/evaluering
<ul style="list-style-type: none">• Førstehjelpstiltak ved andregrads brannskade

Post 3: Røykforgiftning

Gjennomføring

- En markør har vært i kjeller og innåndet røyk – sminkes med sot rundt nese/munn. Krabber ut av kjelleren og faller bevisstløs om på gulvet

Læringsmomenter/evaluering

- Førstehjelpstiltak ved bevisstløs pasient som har innåndet røyk

Post 4: Elektriske skader husholdningsstrøm

Gjennomføring

- Øvelsen kan enkelt utføres i nærheten av en stikkontakt/lampe eller lignende. Ingen synlige skader, men markør har nedsatt bevissthet. Få deltakerne til å fokusere på egen sikkerhet. Pasientundersøkelse skal utføres (A-B-C-D-E). Her kan man legge inn problem med pust, sirkulasjon, eller begge

Læringsmomenter/evaluering

- Sikringstiltak og førstehjelpstiltak ved elektrisk skade – husholdningsstrøm

Post 5: Elektriske skader høyspent

Gjennomføring

- Personer sitter i bil (kollisjon) høyspentledning ligger på taket av bilen. Sikringstiltak – egen sikkerhet

Læringsmomenter/evaluering

- Sikringstiltak og førstehjelpstiltak ved elektrisk skade – høyspentledning

Økt 6: Brudd, bløtdelsskader og sårskader (3 t)

Tema: Brudd

Kunnskapsmål

- Kunne gjøre rede for sikre og usikre tegn til brudd
- Kjenne til at stabilisering av bruddstedet er et viktig smertelindrende tiltak
- Kunne gjøre rede for krav til spjelk
- Kjenne til komplikasjoner ved brudd

Ferdighetsmål

- Kunne førstehjelp ved bruddskader
- Kunne stabilisere/avlaste et brudd med spjelketeknikk og trekanttørkle
- Kunne benytte sanitetsgruppas materiell for spjelking
- Kunne tiltak ved amputasjoner/avrivning

Momenter

Sikre tegn til brudd

- Åpent brudd (sår med synlige beinsplinter)
- Unaturlig vinkel/feilstilling
- Forkortet kroppsdel

Usikre tegn til brudd

- Smerte
- Hevelse
- Nedsatt bevegelse
- Misfarging (kommer gjerne senere)

Førstehjelpstiltak

- Sjekk blodsirkulasjonen til den delen av kroppsdel som er nedenfor bruddet (kapillærfylling/puls)
- Har pasienten normal følelse i huden nedenfor bruddet?
- Stabiliser bruddstedet, for eksempel støtt opp med tepper og klesplagg på begge sider av bruddstedet, eventuelt spjelke før transport
- Fjernringer og klokke ved skade på hender eller armer
- Dekk til eventuelle sår med bandasjer for å unngå infeksjon
- Sikre pasienten mot nedkjøling

Krav til spjelk

- En spjelk skal være så lang at leddet både over og under bruddet holdes i ro
- Spjelken må være stiv
- Blodsirkulasjonen må ikke hindres
- Spjelken må være polstret slik at den ikke gnager eller skaper trykk på skaden
- Spjelken må ikke være for tung
- Spjelken må ikke lede kulde slik at den kan kjøle ned eller gi frostskafer

Komplikasjoner ved brudd

- Blødning. Risiko for stort blodtap er størst ved brudd i bekkenet og lårbenet
- Infeksjon ved åpne brudd
- Nerveskafer
- Skader på blodårer som fører til dårlig sirkulasjon nedenfor bruddstedet

Symptomer på ribbeinsbrudd

- Pasienten er urolig
- Puster fort og overfladisk
- Blek og lett blålig på leppene
- Noen ganger kan pasienten hoste opp lyst skummende blod (situasjonen er alvorlig)

Førstehjelpstiltak

- Transport til legevakt
- Ved mistanke om lungeskafe/påvirket respirasjon – ring 1-1-3

Amputasjoner eller avrivning av kroppsdel

- Dersom en kroppsdel er amputert eller nesten amputert og mangler blodforsyning, vil kroppsdel- en dø i løpet av noen timer
- Det er mulig å sy på igjen kroppsdel (replantasjon), men det forutsetter at de amputerte kroppsdelene blir tatt med til sykehus, og at de ikke skades gjennom for eksempel frysing
- Prognosen best på amputasjoner som er lengst perifert

Førstehjelpstiltak

- Undersøk om personen har andre og mer alvorlige skader
- Stopp store blødninger ved direkte kompresjon mot blødningsstedet
- Hvis kroppsdelene ikke er fullstendig amputert, spjelk den i en naturlig stilling
- Unngå nedkjøling eller frysing av den amputerte delen. Pakk den i kompresser. Fukt eventuelt kompressene med infusjonsvæske eller sterilt saltvann, men aldri med vann
- Legg den amputerte delen i en plastpose som du fester til pasienten med et bånd, en bandasje eller liknende
- Informer medisinsk nødtelefon 1-1-3 om at det kan bli behov for å forsøke å sette på kropps- delen igjen

Ferdighetstrening 2.17: Stabilisering av brudd

Gjennomføring

- Instruktør demonstrerer hvordan et brudd i ankel og håndledd kan stabiliseres ved hjelp av SAM-splint
- Deltakerne deles inn i grupper med to og to deltakere
- Den ene er markør og den andre er førstehjelper
- Spjelking av brudd i håndledd/ankel ved hjelp av SAM-splint og elastisk bandasje

Læringsmomenter/evaluering

- Stabilisering av brudd med SAM-splint og elastisk bandasje

Ferdighetstrening 2.18: Stabilisering av brudd

Gjennomføring

- Instruktør demonstrerer hvordan et brudd kan spjelkes ved hjelp av vakuumspljok
- Deltakerne tar en tur ut (to og to) og finner egnet spjelkemateriale i naturen for å kunne improvisere
- Deltakerne bruker vakuumspljok og det de har funnet og spjelker hverandre

Læringsmomenter/evaluering

- Stabilisering av brudd med sanitetsgruppas spjelkemateriell og improviserte spjelker

Tema: Bløtvevsskader

Kunnskapsmål

- Kjenne til forskjellen på indirekte og direkte skader
- Kjenne til de vanligste idrettsskadene: forstuinger, lårhøne, kneskader, ankelskader og luksasjoner
- Kunne gjøre rede for symptomer på bløtvevsskade

Ferdighetsmål

- Kunne gjøre en enkel undersøkelse av en bløtvevsskade
- Kunne utføre førstehjelpstiltak ved bløtvevsskade

Momenter

Skademekanisme

- Skyldes belastning eller en kraft som er større enn det vevet i området på kroppen tåler
- Alvorlighetsgrad avhenger blant annet av hva slags vev som blir utsatt, og hvor elastisk det er i forhold til kraften i skadeøyeblikket
- Hud, underhud, underliggende sener, muskler og leddbånd blir klemt kraftig sammen eller blir strukket ut
- Det resulterer i at vevet blir knust og helt eller delvis revet over. Det oppstår blødninger fordi blodårer rives over. Størrelsen på blødningene vil variere, alt etter hva slags vev som blir skadd. Skader i sener gir liten blødning fordi sener har få blodårer, mens skader i muskler gir store blødninger fordi musklene har mange blodårer.
 - *Direkte skade:* Er skader som oppstår der kraften treffer kroppen, for eksempel lårhøne
 - *Indirekte skade:* Kroppen blir utsatt for en kraft ett sted på kroppen, mens skaden oppstår et annet sted, eks. takling i fotball (motspiller treffer utsiden av kneet, mens skaden oppstår i leddbåndene på innsiden)

Symptomer på bløtvevsskade

- Hevelse, smerte, rødme i huden, varme, nedsatt funksjon og bevegelighet

Muskelskader og bløtvevsskader

- Oppstår når bløtvevet blir utsatt for støt og spark eller overstrekk
- Kan gi store innvendige blødninger og smerte
- Mistenk alltid bruddskader. Ved usikkerhet må lege kontaktes

Forstuinger

- Skade på leddbåndene og leddkapselen rundt selve leddet

Knokler ut av ledd – luksasjoner

- Når ledd går ut av stilling, kan det medføre skade på omliggende vev, eller det kan forekomme brudd
- Er smertefulle, og legfolk skal ikke forsøke å rette på det
- Pasienten må derfor alltid til lege eller sykehus med tilgang på røntgenutstyr

Ankelskader

- Leddbånd på utsiden av ankelen blir ofte skadd. Ved overtråkk av ankelen blir båndene på yttersiden av ankelen overstrukket, eller ryker helt eller delvis

Kneskade

- Kneet er utsatt for skader ved mange typer sport og aktiviteter
- Det er vanskelig å skille de ulike skadetyperne fra hverandre, skaden kan omfatte meniskene, korsbånd, sideligamenter og/eller brus
- Som regel er det nødvendig å få hjelp av helsepersonell til undersøkelse og vurdering

Lårhøne

- Muskelskade i låret som medfører en blødning i eller rundt muskulaturen
- Lårmusklene på framsiden av låret er såpass kraftige at PRICE må brukes samtidig med at muskelen tøyes. Legg på en stram bandasje og ispose og begynn straks å tøye ved å bøye kneet så langt pasienten klarer og tåler. Bruk en elastisk bandasje og legg den stramt rundt leggen og låret i bøyd stilling

Undersøkelse

- Pasienten vil som regel kunne gjøre rede for hva som har skjedd
- Kan pasienten belaste den skadde armen eller foten og bruke den på normal måte?
- Sammenlign frisk og skadet side av kroppen for å se hevelser/ulikheter bedre
- Se etter om leddet er stabilt
- Ha lav terskel for å kontakte lege hvis du er i tvil

Førstehjelpstiltak – PRICE

- (P) Protection: Beskytt den skadde kroppsdelene mot ytterligere skade
- (R) Rest: Unngå bruk av den skadde kroppsdelene
- (I) Ice: Bruk en ispose for smertelindring – ikke direkte på huden
- (C) Compression: Legg en stram elastisk bandasje – reduserer blodgjennomstrømning. Det viktigste tiltaket for å unngå hevelse
- (E) Elevation: Hold den skadde kroppsdelene høyt – mer enn 30 cm over hjertestedet

Ferdighetstrening 2.19: PRICE

Gjennomføring

- Lårhøne/overtråkk – demo på markør – alle sammen forsøker å behandle en lårhøne/overtråkk med PRICE-prinsippet

Læringsmomenter/Evaluering

- Behandle en pasient med PRICE-prinsippet og vise at de har forståelse for de ulike trinnene i behandlingen

Tema: Sårskader

Kunnskapsmål

- Kunne gjøre rede for hvilke sår som må håndteres av lege

Ferdighetsmål

- Kunne utføre småsårstell: Vaske og bandasjere sårskader

Momenter

Vi kan dele sår inn i:

- Skrubbsår
- Snittsår og flenger
- Stikksår
- Skuddsår

Skrubbsår

- Stort sett ufarlig
- Hudoverflaten er blitt revet opp slik at et område av huden er blitt forurenset

Førstehjelpstiltak

- Vask med rikelige mengder med vann
- Bruk hansker
- Sterile forbindinger eller det reneste du har tilgjengelig
- Dersom du ikke får fjernet alle fremmedlegemer fra såret må du oppsøke lege
- Pasienter med store skrubbsår må behandles av lege og eventuelt få stivkrampesprøyte

Snittsår og flenger

- Skarpe gjenstander gir ofte sprikende snittsår
- Sårene kan være dype og gi store blødninger
- Slag fra stumpe gjenstander mot skallen kan gi liknende sprikende sår som en følge av at vevet sprekker

Førstehjelpstiltak

- Stans blødningen med en komprimerende bandasje
- Er flengene store, pakk såret
- Bruk hansker
- Mindre sprikende sår kan lukkes ved bruk av strips
- Et dypt sår må normalt sys av lege
- Sår som væsker, eller mistanke om infeksjon – kontakt lege

Stikksår

- Spisse gjenstander som blir stukket inn i kroppen kan gi alvorlige skader på underliggende organer
- Gjenstander som fortsatt sitter i kroppen kan blokkere for store blødninger og må ikke fjernes av en førstehjelper, men på sykehus
- Har pasienten tråkket på en spiker eller andre skitne gjenstander og fått den inn i foten, kan det gi dype infeksjoner fordi spikre nesten alltid er forurenset – skal til lege og få stivkrampesprøyte
- Se etter tegn på infeksjon

Førstehjelpstiltak

- Tenk først på din egen sikkerhet. Er skadestedet trygt?
- Bruk hansker!
- Støtt opp gjenstander som står inn i vevet. Transporter pasienten raskt til lege
- Har pasienten skader som er dype, blør mye eller har gjenstander som sitter i kroppen, skal du ringe medisinsk nødtelefon 1–1–3 og få hjelp fra ambulanse

Skuddsår

- Effekten av våpenet og hvor på kroppen skuddet traff, avgjør hvor alvorlig skaden er

Førstehjelpstiltak

- Tenk først på din egen sikkerhet. Er skadestedet trygt for deg og andre?
- Ring eventuelt politiets nødtelefon 1–1–2
- Varsle ambulanse på medisinsk nødtelefon 1–1–3. Pasienter som er skutt skal alltid vurderes av medisinsk personell, og rask transport til sykehus kan være avgjørende
- Har pasienten dårlig pusteevne på grunn av skader i hals eller bryst, kan det hjelpe at vedkommende sitter i halvt oppreist stilling
- Store blødninger skal komprimeres med forbinding eller håndkraft

Ferdighetstrening 2.20: Sårforbinding

Gjennomføring

- Legg en sårforbinding på et tenkt sprikende sår i håndflaten

Læringsmomenter/evaluering

- Deltakeren skal legge en korrekt bandasje av en sprikende sårskade