

COURSE MANUAL | 11th Edition

Advanced Trauma Life Support® (ATLS®)

Standardized Trauma Care
When Seconds Count



Advanced Trauma Life Support
American College of Surgeons

KAPITEL 06 – AIRWAY

Rum 1



Station A SKILLS

Version	Författare	Datum	ATLS director	Datum	ATLS educator	Datum
1	Mikael Öman	2026-05-01	Robert Zürner	2026-06-01	Jacob Broms	2026-06-01

1. Syfte

Träna teknik för basal luftvägsmanöver och kirurgisk Luftväg.

Studenterna skall efter stationen kunna

- PRAKTISKT GENOMFÖRA basal luftvägsmanöver och kirurgisk luftväg
- REDOVISA DJUP KUNSKAP OM indentifiera ofri luftväg, LMA
- KÄNNA TILL endotrakeal intubation med RSI

Instruktörsinfo:

Pedagogiska upplägg av SKILL station, anpassat efter Online Modulen

Know: Online-Moduler

See: Online-Moduler

Hear: Instruktören visar på Skillsstation och berättar samtidigt

Say: Instruktören visar och studenten berättar vad som visas

Do & Review: Skills utförs sedan av studenten som sedan själv berättar stegen och får insitu feedback

2. Genomförande

Hela stationen tar 40 minuter.

Introduktion och demonstration tar max 10 minuter

Vid större grupper genomförs kirurgisk luftväg med halva gruppen tillsammans med en instruktör, medan den andra halvan arbetar med den andra instruktören på basala luftvägsmanöver och larynxmask. Byte sker halvvägs in i stationstiden

Övningsmomentet tar max 30 minuter

Avslut och sammanfattning tar max 5 minuter

Instruktörsinfo:

Vid en grupp med högst 3 studenter genomförs stationen av en instruktör. Vid grupper med fler än 3 studenter delas gruppen upp och två instruktörer ansvarar för instruktionen.

3. Introduktion

Välkommen. Detta är en station där vi endast praktiskt övar handgreppen för att vi skall få ut så mycket som möjligt av stationsövningarna. Diskussion och frågor om ingreppen kommer att behandlas vid respektive station under morgondagen.

Luftvägsproblem som föranleder en åtgärd

- Gurglande andning sug blod/kräk ur svalget
- Snarkande andning käklyft, nästub, svalgtub
- Otillräcklig andningsfrekvens maskventilation

Om inte ventilationen fungerar trots alla ovanstående åtgärder används larynxmask.

Kontroll och upprätthållande av fri luftväg ska bedömas kontinuerligt, även när patienten ligger kvar i samma position, samt vid varje förändring och i samband med förflyttning. Basal luftvägsmanöver (jaw thrust, sug, Magills/Bodeker tång, näskantarell, svalgtub) är oftast tillräckliga.

Larynxmask (LMA, Laryngeal Mask Airway) kan användas i situationer där maskventilation är inadekvat eller då intubation inte går att utföra. Vid kontrollerad övertrycksventilation finns en risk för att luft även går ned i magsäcken vilket ökar risk för aspiration. LMA är inte en säker luftväg.

Kirurgisk luftväg kan vara livräddande, men det är svårt beslut att fatta.

Endotrakeal intubation kräver kunskaper som man INTE lär sig på denna station.

4. Övning A SKILLS

Instruktörsinfo:

Utnyttja luftvägsmodeller för både barn och vuxen samtidigt för att kunna erbjuda så mycket övning som möjligt.

Basal Luftvägsmanöver

Titta, lyssna, känn och immobilisera halsrygg manuellt framifrån eller bakifrån.

1. Sug

Använd en grov sug (stabil, vinklad, Yanker/Yankauer). Djup sugning kan utlösa kräkreflex.

2. Käklyft (jaw thrust)

Anpassa greppet på om man ska ventilerar eller etablera fri luftväg. Käklyft gör ont!

3. Näskantarell (nästub)

Näskantarell/nästub, anpassa storlek (så stor diameter som möjligt och mät längd "mjukt till mjukt" (Nästipp till Öronsnibb), använd alltid glidmedel (xylocaingel eller glidslem). Förs in i näsborre i rätt vinkel mot ansiktet för att följa nashålans golv med skärning vinklad lateralt för att inte fastna mot näsmusslor på den laterala väggen. Riktningen på hålet spelar mindre roll då kurvaturen på NPA ska följa epifarynx dvs nedåt. Hålet blir därför åt olika håll hö/vä om NPA är kurverad.

Kontraindikation: skallbasfraktur (kan hamna fel) och ansiktsfrakturer (kan åstadkomma blödning)

4. Svalgtub (OPA, oro-pharyngeal tube)

Mät avståndet från framtänder till käkvinkel, "hårt till hårt".

Skapa fri luftväg med käklyft ("jaw thrust").

Öppna munnen med fingrarna i saxteknik och släpp jawthrust för att kunna föra in svalgtuben längs tungans krökning tills flänsen vilar mot läpparna. Svalgtuben får inte trycka tungan bakåt eftersom det kan blockera luftvägen.

Alternativ teknik där svalgtuben roteras så att spetsen är riktad mot gommen och sedan roteras under fortsatt in-förning tills flänsen vilar mot läppar. Rotations-tekniken ska inte användas på barn med mjuk gom.

5. Ventilation med mask-och-blåsa (en person)

Lägg masken tätt mot ansiktet över mun och näsa. Med vänster tumme och pekfinger formas ett C med runt masken, medan fingrarna läggs mot käkbenet. Anlägg ett lagom tryck och lyft upp hakan för fri luftväg.

Ta blåsan med höger hand, ventilerar med lagom tryck 12 andetag/min och lagom tidalvolym på 500 ml (blåsans volym 1600 ml) och kontroll att bröstkorgen häver sig. På barn anpassas tidalvolym och frekvens efter vikt och ålder.

6. Ventilation med mask-och-blåsa (två personer)

En person lägger masken tätt mot ansiktet över mun och näsa.

Med bägge händernas tumme och pekfinger formas två C runt masken och fingrarna läggs ned mot käkbenet. (Alternativt trycks tummens muskeln utmed maskens kanter och fingrarna griper om käkbenet). Anlägg ett lagom tryck och lyft upp hakan med bägge händer för att optimera luftvägen.

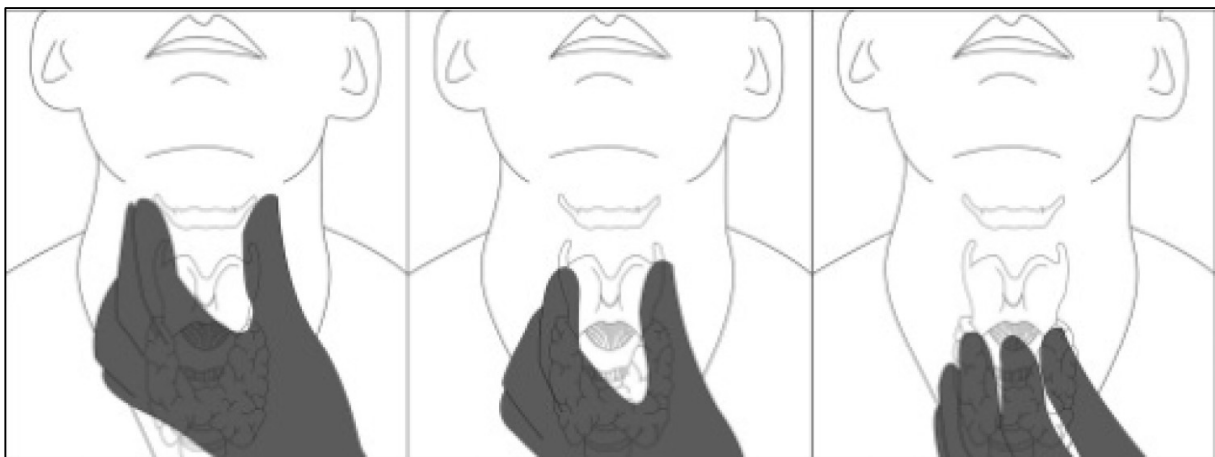
Kollega ventilerar med en eller två händer. Ett andetag bör ta ca. 5-6 sekunder (inspiration och expiration i förhållandet 1:2), kläm på ballongen "ett-tusen-ett, ett-tusen-två", släpp upp ballongen "ett-tusen-ett, ett-tusen-två, ett-tusen-tre, ett-tusen-fyra", börja om (vilket resulterar i en andningsfrekvens på 10-12/minut. Om patienten spontanandas så följ med i cykeln och stötta andningen i stället för att ventilerar emot. Om bradypné komplettera med andetag emellan befintliga. Undvik övertryck och hyperventilering!

Kirurgisk Luftväg

Om du förväntar dig en svår intubation så tag fram utrustningen för kirurgisk luftväg och ställ den på patientens bröstkorg redan innan problemen uppstår. Förvissa dig om att du vet vilken utrustning du har. Se till att ansvarsfördelning är klar innan det blir kritiskt - narkos eller kirurg.

Du måste veta att det finns många varianter på detta sällsynta med otroligt adrenalinframkallande ingrepp. Vissa vänder kniven i handen och skär sig själv och andra kan inte gå på jorden utan att ha sin "trakeal-krok" (NAR tracheal hook) i fickan. Tro inte allt du läser. Detta är en livräddande och akut procedur varför tid inte avsätts för fullständig steril drapering eller steriltvätt.

1. En assistent upprätthåller manuell nackstabilisering vid behov.



2. Icke dominant hand tar ett "strup-grepp" ("laryngeal hand-shake"), som i ett moment både identifierar sköldbrusket, plattar till vävnaden ovanpå cricothyroidmembranet och stabiliserar larynx. Börja högt upp mot tungbenet, dra tumme och långfinger nedåt tills du säkert känner den platta ytan över sköldbrusket och fortsatt sedan nedåt för att stanna över krikoidbrusket där du med pekfingret identifiera larynx och krikoidmembranet. Behåll detta stabiliserande grepp över larynx/krikoidbrusket (släpp inte taget!!) tills tuben är på plats, medan alla instrument serveras av assistenten.
3. Gör ett 3 cm längsgående snitt genom hud och subcutis med början över trakealbrusket och över krikoidbrusket. Öppna hudsåret genom att debridera vävnaderna på tvären med peang. Identifiera membrana cricothyroidea i botten av såret.
4. Incidera nedre delen av membranet så att det precis går igenom (men inte djupare) på tvären med skalpell med #11 (spetsigt). Lägg (släng inte) bort kniven och släpp fortfarande inte taget om larynx/trakea.
5. Debridera membranet på tvären med peang. Stabilisera nu peangen med samma hand som fixerat larynx och håll den öppen. För in en #6 trakealtub armerad med luftvägs-bougie mellan peangskänklarna i riktning nedåt. Om du använder trakealkanyl och saknar bougie kan en 10 Fr Nelatonkateter föras in i trakealkanylen och användas som ledare.
6. Drag bougien. Kuffa, aptera Rubens blåsa och börja ventilerat samtidigt som tubens läge kontrolleras genom att auskultera över ventrikeln (inget bubbel förhoppningsvis) och bägge lungfälten (bilaterala andningsljud), endtidal CO₂-mätare kopplas.
7. Tuben fästs med suturer alternativt bomullsband eller droppaggregat, efter säkerställt tubläge.

5. Sammanfattning, frågor och avslutning

Vi har på denna station övat basal luftvägsmanöver och kirurgisk luftväg.

Vi har berört användningen av larynxmask.

Vi har poängterat att denna kurs inte ger dig färdigheter för endotrakeal intubation.

Indikation, kontraindikation och komplikationer till ingreppen kommer att behandlas under A stationen under morgondagen.

Har ni några frågor?

Nu är stationsövningen slut.

COURSE MANUAL | 11th Edition

Advanced Trauma Life Support® (ATLS®)

Standardized Trauma Care
When Seconds Count

ACS/ATLS Advanced Trauma Life Support
American College of Surgeons

KAPITEL 06 – AIRWAY

Rum 1 - A BASAL



Station A BASAL

Version	Författare	Datum	ATLS director	Datum	ATLS educator	Datum
1	Mikael Öman	2026-05-01	Robert Zürner	2026-06-01	Jacob Broms	2026-06-01

1. Syfte

Träna basal luftvägsmanöver, kirurgisk luftväg, diskutera indikation för definitiv luftväg, endotrakeal intubation samt felsökning efter säkrad luftväg.

Inskärp principen att åtgärda livshotande problem direkt när de upptäcks, vilket nästan alltid är fallet när det gäller A-problem.

Påpeka att reevaluering är en del i algoritmen som upprepas så ofta det är nödvändigt.

Studenterna skall efter stationen kunna

- PRAKTISKT GENOMFÖRA basal luftvägsmanöver, kirurgisk luftväg
- REDOVISA DJUP KUNSKAP OM indikation för definitiv luftväg, felsökning av säker luftväg
- KÄNNA TILL endotrakeal intubation, luftvägsförändringar vid gravid.

2. Genomförande

Hela stationen tar 65 minuter

Introduktion tar 2 minuter

Demonstration intubation och indikation definitiv luftväg samt DOPE, tar 10 minuter (inga frågor). Undersökning och feedback tar 15-20 minuter per student (3 scenario), totalt 55 minuter Sammanfattning och avslutning tar 3 minuter

Instruktörsinfo:

Vid grupper med högst tre studenter genomförs stationen av en instruktör. Vid grupper med fler än tre studenter delas gruppen upp och två instruktörer ansvarar för undervisningen.

Scenarierna genomförs parallellt i mindre grupper med en instruktör per grupp, medan MIST, avslutning och efterföljande diskussion genomförs i storgrupp.

Om grupperna arbetar synkroniserat kan även genomgång av röntgenbilder och FAST-bilder ske i storgrupp. Detta förutsätter dock att instruktörerna aktivt leder sina scenarier så att grupperna når samma moment samtidigt på storskärmen.

3. Introduktion

Välkomna till stationen A BASAL där ni skall träna basal luftvägsmanöver, kirurgisk luftväg, diskutera indikation för definitiv luftväg och endotrakeal intubation samt felsökning efter säkrad luftväg.

Ni kommer att tilldelas roller som undersökare, som assistent och som observatör som ger återkoppling när undersökningen är klar. Ni kommer att rotera i rollerna. Vi börjar med en kort demonstration av intubation, felsökning och indikation för definitiv luftväg

4.1. Demo intubation, indikation definitiv luftväg och DOPE

Intubation (5 min)

Säkerställ rätt kompetens , roller, checklista, intravenös, påbörjad resuscitering

1. Positionera patienten optimalt

Bibehåll SRB om indicerat, ta hjälp av assistent. Åstadkom "sniffing position". Lägg en vikt handduk under huvudet om patienten är obes. Tippa huvudet ned mot regurgitation.

2. Oxygenering

Använd basal luftvägsmanöver för att åstadkomma en fri luftväg. Ge syrgas på reservoarmask eller mask-och-blåsa med 15 liter syrgas. Samtidig apnoisk oxygenering med 10 L/min syrgas på eller 40 L/min syrgas på högflödesgrimmor förlänger den säkra apnétiden.

3. Läkemedel

Induktionsläkemedel och dos anpassas efter patientstatus. Injektion sker i snabb följd. Om Delayed Sequence Induction (DSI) ges Ketanest först för att vid uppnådd preoxygenering fylla på med muskelrelaxantia. Kontrollera tiden för uppnådd effekt av muskelrelaxantia.

4. Laryngoskopi

Om tillgänglig används i första hand videolaryngoskop och bougieledare. Beroende på val av blad (normalt eller hyperangulerat) och teknik (video eller direktlaryngoskopi) anpassas vägen i relation till tungan.

Normala blad förs in lateralt på höger sida och trycker undan tungan till vänster, för att gå medialt ned mot vallecula medan hyperangulerat blad förs in mitt över tungan direkt mot vallecula.

Med drag i skaftets riktning och lyfts tungbasen se larynxingången. Om ej full insyn mot glottis kan åstadkommas måste draget justeras, placering i vallecula eller tryck mot sköldbrösket (BURP, Backward-Upward-Right-Pressure").

5. Endotrakealintubation

Antingen används Bougieledare träd på tuben eller används tuben primärt och förs ned till nedom stämbanden under ögats insyn. En formbar kort ledare (stylet) kan användas för att styra tuben in i larynxingången. Om sug behövs, använd en hård och styrbar sug med tub. Kuffa med 10 ml spruta.

6. Konfirmera läge

Koppla blåsa och ventiler. Konstatera imma på tub. Anslut kapnograf och verifiera en EtCO₂-kurva (>7 andetag). Komplettera med att auskultera armhålor bilateralt och epigastriet för att säkerställa tubläge. Fäst tuben. Notera tubens läge i tandraden för att senare kunna verifiera läge om problem uppstår.

Indikation för definitiva luftväg (2 min)

- A** Partiell eller komplett luftvägsobstruktion. Förväntad försämring av luftvägsintegritet (direkt skada, blödning, brännskada)
- B** Andningssvikt pga allvarlig bröstkorgsskada. Betydande hypoxi (SpO₂ <90%) trots syrgasbehandling utan pneumothorax. Hyperkapnisk respiratorisk insufficiens utan omedelbart reversibel orsak.
- C** Nedsatt medvetandegrad till följd av shock
- D** Svår skallskada med GCS <8
- E** Stridorös andningsljud. T.ex. vid omfattande brännskador

Reevaluering och felsökning vid problem - DOPE (3 min)

- | | | |
|----------|--------------------------|--|
| D | Displacement | Stambronsintubation eller har tuben flyttat sig
Kapnografi med > 7 koldioxidreturer för att bekräfta läge
Auskultera över magsäcken och lungfält, tar en lungröntgen |
| O | Obstruction | Slempropp, knickad tub |
| P | Pneumothorax | Iatrogen vid enkel pneumothorax eller övertryckspneumothorax vid övertrycksventilation |
| E | Equipment failure | Gå över till manuell ventilation |

4.2. Övning scenario

Instruktörsinfo:

Nu börjar scenarioövningen. Visa MIST rapport. Studenten genomför primärundersökningen och får feedback. Rotation av roller. Ny MIST rapport och ny primärundersökning för varje nytt scenario. Glöm inte att fråga feedbackgivaren hur den undersökande studenten klarat omhändertagandet.

5. Sammanfattning, frågor och avslutning

Vi har nu övat basal luftvägsmanöver, kirurgisk luftväg.

Vi har diskuterat indikation för definitiv luftväg, endotrakeal intubation samt felsökning efter säker luftväg.

Vi har berört luftvägs-förändringar vid graviditet.

Har ni några frågor?

Nu är stationsövningen slut.

Station A BASAL SCENARIO

Version	Författare	Datum	ATLS director	Datum	ATLS educator	Datum
1	Mikael Öman	2026-05-01	Robert Zürner	2026-06-01	Jacob Broms	2026-06-01

Scenario 1 INTUBATIONSBEHOV vid HALSSKADA

Mål Indikation säker luftväg och endotrakeal intubation, luftvägshantering hos höggravid.

Moulage:

Syrgasmask, SRB, blödande sår i ansiktet, blåmärke på halsen på VÄ sida, kudde markerar mage

Instruktörsinfo

Sjukhuset är inget traumacenter och kirurgjouren har 30 minuters inställelsetid
Visa MIST

Prehospital Rapport

M 32-årig gravid kvinna, kraschat med elsparkcykel
I Flera sår i ansiktet, ansiktsfraktur och näsfraktur, stort hematom på VÄ hals
S SAT 92 %, AF 24, BT 110/70, HF 100. Stönar. Ansträngd andning. Liksidiga andningsljud.
T Syrgas på mask, SRB, en PVK VÄ arm

Fråga Hur skulle du förbereda för denna patients ankomst enligt uppgifter i MIST?

Svar

- X** – litet problem (ingen livshotande yttre blödning)
- A** – stort problem (skada på halsen och ansiktet, gravid) NARKOSHJÄLP
- B** – litet problem (låg saturation men normal AF) RTG THORAX, e-FAST
- C** – litet problem (graviditet kan maskera sämre BT och HF) FAST
- D** – möjligen problem (nedsatt vakenhet, skademekanism, SRB kan försämra D)
- E** – stort problem (graviditet) OBSTETRIKER eller BARNMORSKA

Instruktörsinfo

Patienten är nu överflyttad till akutrumsbädd. Studenten genomför primärundersökning. Glöm inte att fråga feedbackgivaren hur den undersökande studenten klarat omhändertagande.

Primary Survey

- X** Ingen pågående yttre blödning
- A** Stridor, hematomet på halsen från klavikeln till örat, fraktur i överkäken, blod i munnen
- B** Sidlika andningsljud, AF 30, SAT 88 % med syrgasmask
- C** BT 85/60, HF 102. Fått 500 ml kristalloid vätska under transporten.
- D** GCS 13 (Ö4 V3 M6), pupiller likstora, reagerar normal för ljus.
- E** Temp 36,8, bäcken/femur stabila, uterus övre kant mitt emellan naveln och revbensbåge.

Skill aquisition point:

Studenten suger bort blod i munnen. Ej svalgtub (för vaken). Ej näskantarell (ansiktsfraktur). Beslut om säker luftväg pga hematomet på halsen som svullnar och ger stridor.

Fallutveckling

Vid sugning i svalget börjar patienten att kräkas.

Fråga Vad gör du nu?

Svar Vänder patienten under SRB till en helt sidoläge och fortsätter suga i svlaget. Vi undviker Trendelenburgläge pga eventuell skullskada. Luftvägen är hotad och en definitiv luftväg (intubation) behövs.
Om hjälp måste inväntas tar fram LMA, men man kan inte sätta den eftersom patienten har svalgreflex kvar, måste alltså vänta till hon blir sämre. Vi vill INTE ge läkemedel som kan försämra andningen ännu mer.

Instruktörsinfo

Efter rensugning i sidoläge blir luftvägen ren, men hematomet på halsen progredierar.

Fallutveckling

Patienten sjunker i medvetande samtidigt som hematomet på halsen har börjat fylla på sig ordentligt och blivit hårt. SAT 88%, AF 30.

Instruktörsinfo

Hyperemi och ödem i luftvägar gör luftvägshanteringen svårare.
Både tidalvolymerna och minutventilationen ökar medan residualvolymerna minskar vilket leder till en försämrad förmåga att kompensera för försämringar i syra-bas balansen.
Normalt befinner sig den gravida kvinna i kompenserad metabol respiratorisk alkalos.
Diafragma står högre och thorax har en minskad compliance, vilket leder till ökat respiratorisk motstånd. Minskad tonus i nedre esofagussfinktern samt fördröjd magsäckstömning ökar risken för aspiration.

Fråga Vilken utrustning vill du ta fram till den annalkande intubationshjälpen?

Svar Endotrakealtub, laryngoskop med fungerande lampa, luftvägsbougie, bitblock, sug, "narkosläkemedel" (ingen beskrivning av vad som ingår), endtidal CO2-mätare.

Fråga Hur skulle du kortfattat beskriva en intubation utförd av någon som kan göra det? (Bonusfråga för studenter med kunskap om intubation, övriga studenter slipper)

Svar Kontrollera kuff, laryngoskop, sug. Säkra halsrygg manuellt. Administrera "narkosläkemedel". Med laryngoskopet i vä hand förs endotrakealtuben in det i hörmungipa, för tungan åt vä med laryngoskopbladet, identifiera stämbanden, intubera med hö hand, kuffa och lyssna först över ventrikeln ett andetag och sedan över lungorna. Sätt in bitblock/ svalgtub, säkra tub, anslut endtidal CO2-mätare och pulsoximometer.

Fråga Vilka komplikationer kan uppkomma vid intubation?

Svar Esofagusintubation, höger stambronkintubation risk för ventilpneumothorax HÖ och till vänstersidig lungkollaps med atelektaser, induktion av kräkning leder till aspiration och hypoxi, luxation av mandibeln, skada på tänder, förvärra halsryggsskada.

Skill aquisition point:

Narkosläkaren ger intubationsläkemedel. När patienten slutar andas kan studenten prova att stödventilera. Detta kan vara svårt och kräva att två personer hjälps åt.

Fallutveckling

Den tillkallade narkosläkaren lyckas med intubationen, saturationen stiger drastiskt till 96 %, men hematomet har expanderat ytterligare.

Fallutveckling

På C noteras lågt blodtryck. Detta förbättras när pat tippas åt vänster.

Skill aquisition point:

Vänd gravida patienter i vänster sidoläge genom att lägga något under spineboard:en eller manuellt flytta uterus till vänster.

Fråga Vad gör du nu?

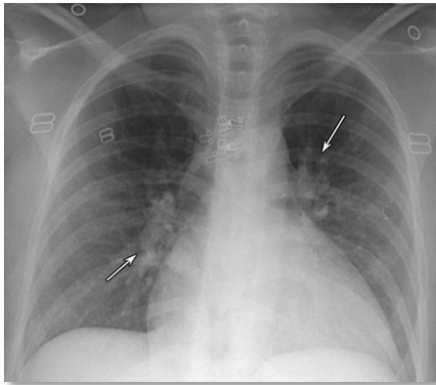
Svar Eftersom luftvägen är säkrad och att hematomet expanderar enbart under skinnet (alltså ingen yttre blödning genom en öppning man kan stoppa in en Foley kateter) så går patienten till trauma CT inklusive CT angio halskärl. Be kärlkirurg ansluta på röntgen. Förvarnar OP om eventuell halsexploration för kärlskada (även om det är numera relativt ovanligt att genomföra öppen halsexploration utan yttre blödning).

Instruktörsinfo

Röntgen thorax. pelvis och FAST klart
Visa röntgen och FAST

Radiologi

Vid dessa symboler visas efterföljande bilder i bildspelet.



AP Thorax Normalfynd



Bäckenröntgen visar fostrets huvud neråt

Skill aquisition point

Beskriv vad du ser på lungrtg och FAST

Normal lungröntgen visar att hjärtat är större och att lungkärlen är markerade Normal bäckenbild med fostret med huvudet neråt.

Normal FAST i RUQ och LUQ

Instruktörsinfo

Visa bild på sammanfattning.



Vid denna symbol visas sammanfattning i bildspelet.

Sammanfattning och avslutning

CT visar liten kärlskada på en gren till a. thyroidea superior, inget pseudoaneurysm; blödnigen verkar ha avstannat spontant; konservativ behandling

CT ansikte visar en pyramidfraktur (Le Fort II) och en näsfraktur i gott läge; konservativ behandling

Patienten överrapporterar till IVA för observation

Obstetriker överväger Rh-profylax.

Scenario 2 INTUBATIONSBEHOV vid SKALLSKADA

Mål Identifiera intubationsbehov, felsökning enligt akronymen DOPE, Tourniquet

Moulage:

Syrgasmask, SRB, SCOOP, torniquet HÖ lår

Instruktörsinfo

Sjukhuset är inget traumacenter och kirurgjouren har 30 minuters inställelsetid

Visa MIST

Prehospital Rapport

- M** 16-årig flicka, icke bältad förare av en EPA-traktor i en våldsam frontalkollision mötande bil; medpassagerar död på plats.
- I** Sår i ansikten, blödning från sår på HÖ lår.
- S** SAT 92 %, AF 36, BT 90/40, HF 140. Stönar.
- T** Blödning från HÖ lår kontrollerad med Tourniquet satt klockan XX:xx (30 minuter före ETA akutmottagningen), SRB tillämpad. Syrgas på mask. En PVK VÄ arm.

Instruktörsinfo

Patienten är nu överflyttad till akutrumsbreds. Studenten genomför primärundersökning. Glöm inte att fråga feedbackgivaren hur den undersökande studenten klarat omhändertagande.

Primary Survey

- X** Blöder Xtremt mycket trots Tourniquet
- A** Snarkande andning. Tuggummi i munnen.
- B** Sidlika andningsljud, AF 30, SAT 92 % med syrgasmask
- C** BT 90/40, HF 130. Fått 500 ml kristalloid vätska under transporten.
- D** GCS 7 (Ö1 V2 M4), pupiller likstora och reagerar normal för ljus. Rör x 4.
- E** Temp 35,8, bäcken och långa rörben stabila, FAST neg

Instruktörsinfo

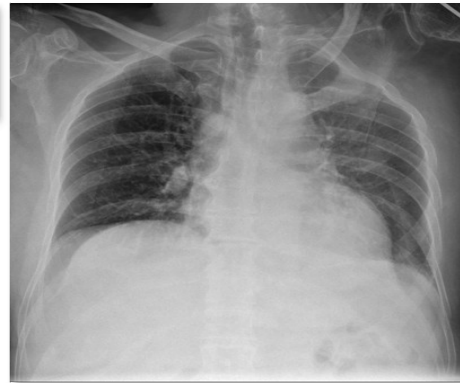
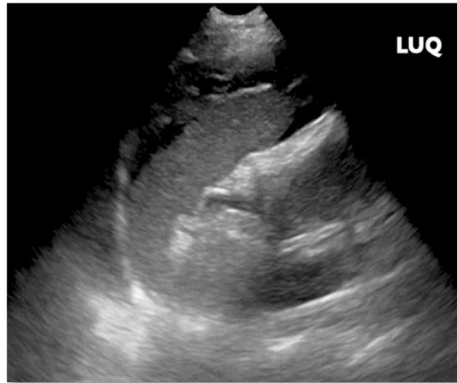
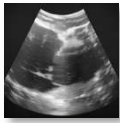
Käklyft hjälper mot den snarkande andningen. Även svalgtub fungerar bra.

Fråga Vad gör du nu?

Svar Stoppar blödningen och ger ventilationsstöd genom BLM

Radiologi

Vid denna symbol visas efterföljande bild i bildspelet.



FAST OKLART Fynd LUQ runt njurer
Hematom?

AP Normal thorax med vä arm uppåt

Skill aquisition point:

Bedöm röntgenbilder

Repositionera Tourniquet eller sätt ytterligare en Tourniquet proximalt – gör det som går snabbast.

Hålla fri luftväg (käklyft). Sätta svalgtub. Ta bort löst i munnen, suga rent vb. LMA behövs inte eftersom patienten håller fri luftväg med käklyft/svalgtub, har en hög andningsfrekvens och saturerar sig > 90%. Invänta narkos för intubation på E

Fråga Vad gör du nu?

Svar Redan på A kan man misstänka att pat behöver intuberas pga medventandesänkning (reagerar inte/enda lite när man tar käklyft = smärtstimulerar, tolererar svalgtub mm). Tillkalla narkosen och gå vidare med xABC.

Fallutveckling

På C noteras BT 80/40 och HF 140. FAST visar fri vätska LUQ och pat har blött mycket från såret på låret.

Fråga Vad gör du nu?

Svar Blodtransfusion och samtidigt TXA. Påbörja MTP med blod-plasma-trombocyter samt fibrinogen och calcium.
Orsaker till blödningen identifieras med RTG THX, RTG pelvis och FAST/eFAST.

Fallutveckling

På D noteras GCS 7 (Ö1 V2 M4), pupiller likstora och reagerar normal för ljus.

Narkosteamet anländer till akutrummet.

Skill aquisition point:

Narkosläkaren ger intubationsläkemedel. När patienten slutar andas kan studenten prova att stödventilera med hjälp av svalgtub. Ventilation trots RSI kan motiveras med att pat snabbt desaturerar pga lungkontusionerna och behöver några stödandetag i väntan på att läkemedlen verkat fullt ut.

Instruktörsinfo

Röntgen thorax, pelvis och FAST klart
Visa röntgen och FAST (om inte visat tidigare)

Narkosteam anländer och utför intubation utan problem

Fallutveckling

Intubation går bra men patienten blir inte bättre, Tuben noteras på 27cm i tandraden.

Fråga Vad gör du nu?

Svar Felsöker enligt DOPE.

Skill aquisition point:**Reevalurera enligt DOPE**

D	Displacement	Stambronksintubation eller har tuben flyttat sig Kapnografi med > 7 koldioxidreturer för att bekräfta läge Auskultera över magsäcken och lungfält, tar en lungröntgen.
O	Obstruction	Slempropp, knickad tub
P	Pneumothorax	Iatrogen vid övertrycksventilation.
E	Equipment failure	Gå över till manuell ventilation.

Fråga Vilken undersökning kan användas för att identifiera en felplacerad tub??

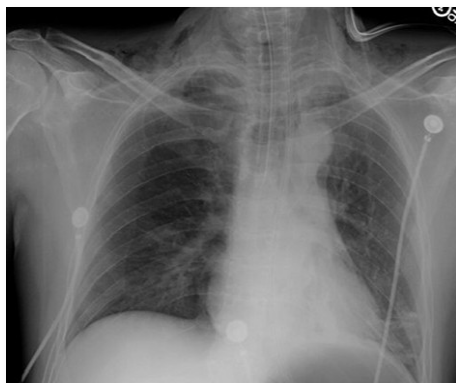
Svar Röntgen thorax.

Instruktörsinfo

Visar röntgenbilden efter intubation

Radiologi

Vid denna symbol visas efterföljande bild i bildspelet.



AP Thorax med trakealtub i HÖ stambronk

Skill aquisition point:

Bedöm röntgenbilden; Endotrachealtuben i HÖ stambronk och föreslå åtgärd för korrektion.

Tuben backas, kontrolleras och allt funkar därefter.

Fallutveckling

Patienten går intuberad och ventilerad till trauma CT som visar

Vid denna symbol visas efterföljande CT svar i bildspelet.



CT skalle	kontusionsblödning parietalt HÖ
CT halsrygg	invändningsfri (SRB kan avvecklas)
CT thorax	bilaterala lungkontusioner, ingen pneumothorax
CT buk	blödning retroperitonealt runt HÖ njuren (OIS-AAST II), utan fritt blod i buken CT pelvis invändningsfri

Instruktörsinfo

Gravtest NEGATIV

Instruktörsinfo

Visa bild på sammanfattning.



Vid denna symbol visas sammanfattning i bildspelet.

Sammanfattning och avslutning

Definitiv luftväg (som intubation eller kirurgisk luftväg) är nödvändigt när basal luftvägsmanöver inte fungerar och luftvägen är hotad

TBI behandlades konservativt

Njurblödning behandlas konservativt

Tränades ur respiratorn efter 4 dagar

Gravtest NEG

Scenario 3 KIRURGISK LUFTVÄG

Mål Säker luftväg, basal luftvägsmanöver, kirurgisk luftväg

Moulage:

Syrgasmask, SRB, SCOOP

Instruktörsinfo

Sjukhuset är inget traumacenter och kirurgjouren har 30 minuters inställelsetid
Visa MIST

Prehospital Rapport

M 76-årig obältad passagerare, utslungad från bil som voltad efter att ha kört av vägen.
I Sår i ansikte, skalphematom med blödning HÖ sida. VÄ ben felställd
S Förvirrad, SAT 88 %, AF 32, BT 90/60, HF 110.
T Syrgas på mask, SRB, SCOOP

Instruktörsinfo

Patienten är nu överflyttad till akutrumsbriks. Studenten genomför primärundersökning. Glöm inte att fråga feedbackgivaren hur den undersökande studenten klarat omhändertagande.

Primary Survey

X Blöder friskt från skalphematom
A Kippande andning. Säger "hjälp"/enstaka ord. Blod i munnen (gapar på uppmaning) som kan sugas rent
B Sat 88%. AF 36. Nedsatta andningsljud hö (pat har ej hemopneumothorax enbart lungkontusion). Stort hematom bröstorg HÖ. Instabil bröstorg HÖ pga multipla revbensfrakturer.
C BT 90/60, HF 110. Fått 500 ml kristalloid vätska under transporten. HHÖ Lårben svullen och felställd.
D GCS 13 (Ö4 V3 M6), pupiller likstora och reagerar normal för ljus. Rör alla fyra extremiteter. Sämre HÖ ben.
E Temp 35,8, Bäckén palperas stabilt.

Fråga Hur inverkar patientens ålder och komorbiditet på fynden prehospitalt?

Svar Åldern kan ge nedsatt pulmonell reservkapacitet.
Osteoporos ger revbensfraktur och därmed underliggande skada på lungan.
Antikoagulantia ökar blödningsbenägenhet.
Betablockad sänker puls och BT så att värdena inte går att lita på.

Skill aquisition point:

Pat har inte snarkande andning, alltså ej aktuellt med svalgtub vilket han dessutom är för vaken för. Studenten suger rent blod i munnen. Studenten kanske vill lägga ett thoraxdrän på B vilket är okej men det hjälper inte mot patientens ineffektiva andningsarbete pga flail chest. Patienten behöver intuberas → ring narkos

Fallutveckling

Narkos kommer för att hjälpa till med intubation. Narkosläkemedel ges och pat slutar andas. Desaturerar snabbt och narkosen lyckas inte med intubationen. Olika hjälpmedel kan provas (svalgtub/larynxmask + blåsa) men det är svårt att få i patienten luft.

Fråga Vad gör du nu?

Svar Jag måste utföra en kirurgisk luftväg.

Skill aquisition point:

Utför kirurgisk luftväg

Fallutveckling

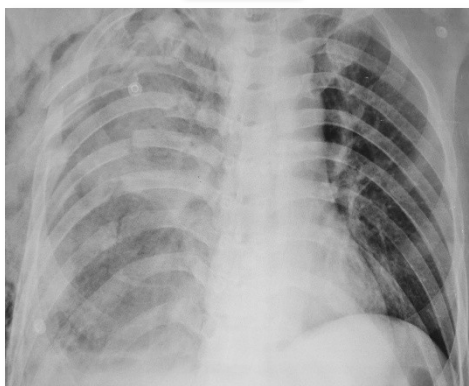
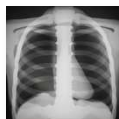
Kirurgisk luftväg går bra att utföra, tuben kommer på plats och säkras. Sedan går det bra att ventilerar, saturationen stiger raskt.

Fråga Vad gör du nu?

Svar Re-evaluerar och fortsätter utredning med rtg thorax, bäcken, FAST

Radiologi

Vid dessa symboler visas efterföljande bilder i bildspelet.



AP Thorax Revbensfraktur, lungkontusion och subkutant emfysem HÖ



Femurfraktur VÄ

Skill aquisition point:

Bedöm röntgenbilden och FAST

Skill aquisition point:

Vid C undersökning ska VÄ Femur läggas i sträck med distalstatus före och efter.

Instruktörsinfo

Visa bild på sammanfattning.



Vid denna symbol visas sammanfattning i bildspelet.

Sammanfattning och avslutning

Kirurgisk luftväg är nödvändig om man hamnar i en can't ventilate, can't oxygenate-situation.

Mediciner och komorbiditet kan dölja symptomen

Mortalitet och morbiditet är högre hos äldre med liten fysiologisk reserv och hög komorbiditet.

Även lindriga thoraxtrauma kan kompliceras med morbiditet i närtid (lungkontusion, pneumoni) och mortalitet längre fram i förloppet.

Instruktörsinfo

Tryck på följande symbol för att starta bildspelet från början innan nästa grupp kommer in i rummet.



Efter den fjärde rotationen, tryck på nedåtpilen för att komma till början av Special Scenarios.

COURSE MANUAL | 11th Edition

Advanced Trauma Life Support® (ATLS®)

Standardized Trauma Care
When Seconds Count



Advanced Trauma Life Support
American College of Surgeons

KAPITEL 06 – AIRWAY

Rum 1 - A SPECIAL



Station A SPECIAL

Version	Författare	Datum	ATLS director	Datum	ATLS educator	Datum
1	Mikael Öman	2026-05-01	Robert Zürner	2026-06-01	Jacob Broms	2026-06-01

1. Syfte

Träna handläggning av basal luftvägsmanöver och kirurgisk luftväg. Diskutera indikation för definitiv luftväg och brännskade hantering.

Inskärp principen att åtgärda livshotande problem direkt när de upptäcks, vilket nästan alltid är fallet när det gäller A problem.

Påpeka att reevaluering är en del i algoritmen som upprepas så ofta det är nödvändigt.

Studenterna skall efter stationen kunna

- PRAKTISKT GENOMFÖRA Basal luftvägsmanöver, kirurgisk luftväg
- REDOVISA DJUP KUNSKAP OM 9-regeln, Parkland Formula, kriterier för transport till brännskadecentrum
- KÄNNA TILL utmaningar med den överviktiga traumapatienten

2. Genomförande

Hela stationen tar 45 minuter

Introduktion tar 5 minuter

Scenario med undersökning och feedback tar 15-20 minuter per scenario, totalt 35 minuter

Sammanfattning och avslutning tar 5 minuter

Instruktörsinfo:

Vid grupper med högst tre studenter genomförs stationen av en instruktör.

Vid grupper med fler än tre studenter delas gruppen upp och två instruktörer ansvarar för undervisningen.

Scenarierna genomförs antingen parallellt i mindre team med en instruktör per grupp, eller hela gruppen körs som ett stort team.

3. Introduktion

Välkomna till stationen A SPECIAL. Här kommer vi träna handläggning av basal luftvägsmanöver och kirurgisk luftväg. Vi kommer diskutera indikation för definitiv luftväg och brännskador, även luftvägsbrännskada och hantering av svår luftväg hos barn.

Ni ska under en pre-arrival huddle komma överens om rollfördelning och ansvarsområden. Ingen ska ha samma position i teamet vid två tillfällen.

4. Övning scenario

Instruktörsinfo

Övningen börjar. Visa MIST rapport. Teamet genomför primärundersökningen och får feedback. Rotation av roller. Ny MIST rapport och ny primärundersökning för varje nytt scenario.

5. Sammanfattning, frågor och avslutning

Vi har nu övat basal luftvägsmanöver och svår kirurgisk luftväg på vuxen patient.

Vi har diskuterat indikationerna för definitiv luftväg och handläggning svår luftväg hos barn samt hantering av brännskador samt inhalationsbrännskador och när man skall transportera dessa patienter till brännskadecentrum.

Har ni några frågor?

Nu är stationsövningen slut.

Station A SPECIAL SCENARIO

Version	Författare	Datum	ATLS director	Datum	ATLS educator	Datum
2	Mikael Öman	2026-05-01	Robert Zürner	2026-06-01	Jacob Broms	2026-06-01

Scenario 1 BRÄNNSKADA

Mål Handläggning av både yttre brännskada och inhalationsbrännskada, Rule of 9, beräkning av vätsketerapi vid > 20% fullhud/djup delhudsbrännskada, transport till brännskadecentrum, eskarotomi, behandling vid rökgasförgiftning, pre-biref.

Moulage:

Sot kring näsa mun, näsborrar, utbredd brännskada grad 2-3 över hela framsidan av bröstkorgen ned till naveln, svårt att andas, panik i blicken

Instruktörsinfo

Sjukhuset är ett traumacenter med alla resurser, kirurgjouren har 5 minuters inställelsetid
Visa MIST

Prehospital Rapport

M 25-årig man som skadades i samband med en explosion och efterföljande explosionsartad brand i ett metamfetaminlaboratorium. Fördes till sjukhuset med bil och lämnades utanför akutmottagningen.

I Brännskada på bröstkorgens framsida, sotig i panna och händer, håret bortbränt

S SAT 100%, AF 28, BT 120/70, HF 102, GCS 15 (Ö4 V5 M6).

T Syrgas på mask, Smärtlindring 5 mg morfin.

Patientbild vid ankomst akuten

Vid denna symbol visas efterföljande bild i bildspelet.



Fråga Hur skulle du förbereda för denna patients ankomst enligt uppgifter i MIST?

- Svar
- X – inget problem (ingen yttre blödning)
 - A – stort problem (luftvägsbrännskada) NARKOS
 - B – stort problem (lungbrännskada, kompartment) NARKOS, ESKAROTOMI
 - C – stort problem (stora vätskeförluster i brännskadan) varma vätskor
 - D – litet problem (vaken och talar, ingen rapport om skallskada, ryggskada?)
 - E – stort problem (hypotermi pga brännskada)

Fråga Hur kan arbetsuppgifterna fördelas?

- Svar
- Sign in, prebrief ("pre-arrival huddle"), luftväg, thorax (drän), cirkulation (varma vätskor), värmelampa, skyddskläder, röntgen, FAST, kontrollera utrustning och läkemedel

Instruktörsinfo

Patienten är nu överflyttad till akutrumsbädd.

Studenterna genomför därefter resterande delar av primärundersökningen som ett team, där arbetsuppgifterna fördelas mellan teammedlemmarna efter en Pre-Arrival Huddle.

Primary Survey

- X ua
- A Stridorös andningsljud, mycket hes
- B SAT 100 %, AF 28, andningsljud bilat nedsatta, ytlig kippande andning
- C BT 140/90, HF 100,
- D GCS 15 (Ö4 V5 M6), pupiller likstora och reagerar normal för ljus
- E Temp 35,8

Skill acquisition point:

Studenten visar ventilationstöd först med basala luftvägsmanöver (sug, ventilation på mask, svalgtub).

Luftvägen fortsatt hotad

Beslut om säker luftväg måste tas nu.

Fråga Vilken är den mest sannolika diagnosen och hur skall det behandlas?

- Svar
- Utbredd brännskada samt luftvägsbrännskada
Säkra luftvägen omedelbart.

Instruktörsinfo

Hjälp med intubation finns omedelbart tillgänglig och utförs komplikationsfritt

Fråga Ytterligare utredning på akutrummet? Finns det risk för andra skador?

- Svar
- FAST och rtg pulm och rtg bäcken.

Instruktörsinfo

Visar röntgenbilden och FAST

Radiologi

Instruktörsinfo

I bildspelet visas endast exempel på normala radiologiska fynd från akutrummet.

Fråga Hur skall brännskadan behandlas?

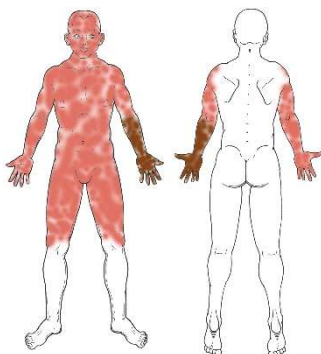
Svar Skadorna skall efter försiktig rengöring täckas med icke-adhesiva förband. Vid små ytliga öppna brännskador (när blåsor redan har avlägsnats) kan man använda Non-Adhesive förband eller plastfolie för att hålla såret rent och skyddat. Vid stora brännskador, särskilt när patienten är intuberad och sederad, räcker det att täcka brännskadorna med rena, torra lakan.

Skill acquisition point:

Räkna ut brännskadans utbredning enligt 9-regeln. Huvudet 9%, hela armen 9%, bålens framsida 18%, bålens baksida 18%, hela benet 18%. Handflatan motsvarar 1% av BSA (Body Surface Area).

Ytliga brännskador inkluderas inte i beräkning av brännskadad kroppsytta. Partiella brännskador är ofta erytematösa och smärtsamma. Fullhudsbrännskador kan vara utan känsel, torra och ha en läderartad konsistens.

Vid denna symbol följer bilder för övning i beräkning av brännskadans utbredning (TBSA).



TBSA Estimations: Övningspatient!!! Inte samma som ur scenariot

Anterior face and head - patchy full and partial thickness burns ~4.5 %

Chest / abdomen – anterior full and partial thickness burns ~ 18%

Bilateral thighs – Bilateral full and partial thickness burns anteriorly total~9%

Right arm – Anterior and posterior patchy full and partial thickness burns ~9%

Left forearm - Circumferential full thickness burns ~4.5%

Left upper arm – Anterior and posterior partial thickness burns ~4.5%

Fallutveckling

Dagen efter på IVA efter vätskebehandling blir det mycket svårt att ventilerar patienten.

Fråga Vad gör du nu?

Svar Felsökning enligt DOPE.

Skill acquisition point:

Genomför felsökning enligt DOPE

Fallutveckling

Felsökning enligt DOPE visar inget avvikande.

Fråga Varför är det svårt att ventilerar patienten? Vilken är den mest sannolika diagnosen och hur skall det behandlas?

Svar Kompartmentsyndrom över thorax – bröstkorgen kan inte expandera vid inspiration. Genomför eskarotomi.

Instruktörsinfo

Visar bild ESKAROTOMI

Patientbild efter ESKAROTOMI

Vid denna symbol visas efterföljande bild i bildspelet.



Fråga Vad är eskarotomi?

Svar Eskarotomi är en incision av huden ned till subkutana fettet så att den eschar (ärrplatta) som brännskadan åstadkommit inte skall inskränka andning och perifer cirkulation

Brännskador av tredje graden (djup delhud eller fullhud) resulterar i en oftergivlig och läderartad hudytta utan elasticitet. Under det första dygnet ackumuleras vätska som än mer bidrar till hudens stelhet.

Utbredda delhud och fullhud brännskador på bröstkorg och buk kan leda till ett restriktivt andningshinder och ökat abdominalt buktryck med försvårad bukandning, som tillsammans försämrar eller omöjliggör tillräcklig ventilation. Cirkumferenta brännskador på extremiteterna kan ge upphov till kompartmentsyndrom.

Fallutveckling

Eskarotomi över bröstkorgen utförs omedelbart, med mycket bra effekt på luftvägstrycken. Röntgen kan nu utföras.

Instruktörsinfo

Visar bild på indikation för transport till brännskadecentrum



Vid denna symbol visas efterföljande bild i bildspelet

- Alla Fullhud
- Djup delhud > 10%
- Patienter med komorbiditet, andra skador och svårkontrollerad smärta
- Inhalationsbrännskada
- Alla barn < 14 år eller < 30 kg
- Alla kemiska brännskador
- Alla elektriska skador från mer än 1000 Volt (högspänningsledning)
- Patienter skadad av blixtnedslag

Fråga Vad innebär förgiftning med rökgaser?

Svar Många patienter med brännskador över 20% dör till följd av inandad brandrök av kvävning (asfyxi). Orsaker kan vara en kombination av värme (mekanisk obstruktion), koloxid (CO) eller cyanid (CN-). Alltid initialt 100% syrgas med tättslutande mask om COHb > 5%, respirator och hyperbar behandling kan bli nödvändig. Cyanokit (hydroxymkobalamin 5 g i 200 ml 0,9% NaCl som infusion på 30 minuter. Ges ej rutinmässigt vid brand i slutna rum utan ges vid medvetslöshet och eller uttalad metabol acidosis (Laktat > 10 / BE < -6)

Instruktörsinfo

Visa bild på sammanfattning.



Vid denna symbol visas sammanfattning i bildspelet.

Mer om brännskador som de behandlas i Sverige med utgångspunkt från UAS Brännskadekompendium och om rökgasförgiftning finns i "Secondary Survey Kunskapsbas".

ATLS 11th ed. förespråkar en formel där dygnsbehovet delas med 16 för att få en korrekt infusionstakt per timme (under hela dygnet alltså). Vätskebehovet för vuxna $2 \text{ ml} \times \% \text{BSA} \times \text{kg}$, för barn $3 \text{ ml} \times \% \text{BSA} \times \text{kg}$ och vid elektrisk brännskada $4 \text{ ml} \times \% \text{BSA} \times \text{kg}$.

En patient med ett dygnsbehov på 16 000 ml Ringeracetat ($2 \text{ ml} \times 80 \% \text{BSA} \times 100 \text{ kg}$), får en infusionstakt på 1 000 ml/timme Ringeracetat under hela 24 timmar. Det blir alltså 24 000 ml på 24 timmar. Samma målstyrning med timdiures som New (och Old) Parkland Formula. I tillägg kommer basbehovet av vätska.

Sammanfattning och avslutning

BSA beräknas till 54 %. $2 \times 54\% \times 100 \text{ kg} = 10\,800 \text{ ml}$

Denna mängd vätska delas på 16 vilket ger en infusionstakt på 675 ml/timme som ges under 24 timmar och det blir alltså 16 200 ml under 24 timmar.

Timdiures på 0,5 ml/kg/tim korregerar infusionen.

Patienten transporterades efter kontakt med nationellt brännskadecentrum för fortsatt vård.

Scenario 2 SVÅR KIRURGISK LUFTVÄG

Mål Extremt överviktig patient med ofri luftväg, svår kirurgisk koniotomi.

Moulage:

Syrgasmask, 2 x PVK, SRB på SCOOP bår

Instruktörsinfo

Sjukhuset är ett traumacenter med alla resurser, kirurgjouren har 5 minuters inställelsetid
Visa MIST

Prehospital Rapport

- M** 68-årig gravt överviktig pensionär, körde sin trimmade mopedbil utför en brant backe, bromsarna höll inte emot och han kraschade rakt in en bergvägg.
- I** Vaken, talar osammanhängande, svår bröstsmärta och andnöd.
- S** SAT 84 %, AF 34, BT 120/60, HF 130, GCS 12 (Ö3 V3 M6)
- T** Syrgas på mask, SRB, 2 PVK bägge på höger arm (har ett lymfödemtillstånd på VÄ arm som gör att kärlen inte syns).

Instruktörsinfo

Visa bilden på patienten

Patientbild vid ankomst akuten

Vid denna symbol visas efterföljande bild i bildspelet.

**Instruktörsinfo**

Patienten är nu överflyttad till akutrumsbreds.

Studenterna genomför därefter resterande delar av primärundersökningen som ett team, där arbetsuppgifterna fördelas mellan teammedlemmarna efter en Pre-Arrival Huddle.

Primary Survey

- X** ua
A Svårt att andas, talar osammanhängande, klagar över ont i bröstet
B SAT 84 %, AF 34, smärtor HÖ thorax, andningsljud nedsatta basalt HÖ
C BT 100/60, HF 140, blek och kallkladdig, 2 PVK en på handen och en i armvecket **D**
 GCS 12 (Ö3 V3 M6), pupiller likstora och reagerar normal för ljus
E Temp 36,8, extremt överviktig, får nästan inte plats på akutbåren

Fråga Vilken är den mest sannolika diagnosen och hur skall det behandlas

Svar Flail chest, smärtstillning, andningsstöd. Intubation en utväg vid försämrad syresättning eller försämrad medvetandegrad trots adekvat behandling (analgetika, syrgas).

Fråga Ytterligare utredning på akutrummet? Finns det risk för andra skador?

Svar FAST och rtg pulm och rtg bäcken

Instruktörsinfo

Visar röntgenbilden och FAST (Vä lunga dåligt insyn pga sc emfysem)

Radiologi

Vid denna symbol visas efterföljande bilder i bildspelet.



AP Thorax Revbensfraktur HÖ
 Lungkontusion, sc emfysem

Fallutveckling

Patienten blir tilltaganden andningspåverkad med både inspiratorisk och expiratorisk stridor och accessoriska andningsmuskler. Buken trycker upp mot thorax, man gör en omvänd Trendelenburg men blodtrycket blir då omätbart och man måste tippa patienten i planläge

Skill aquisition point:

Omvänd Trendelenburg för att minska buktrycket upp mot thorax och därmed underlätta andningen. Ventilationstöd utan intubation genom basala luftvägsmanöver (sug, ventilation på mask, kantarell, svalgtub) fungerar inte. Luftvägen är hotad och man (tillkallad expert) bestämmer sig för intubation.

Instruktörsinfo

Intubationen misslyckas två gånger och saturationen går ned

Fråga Vad är gör du nu?

Svar Patienten måste få en kirurgisk luftväg.

Skill aquisition point:

Första försöket till kirurgiska luftväg misslyckas. Patienten har "no neck" och inte kan böja huvudet bakåt så man kommer först in pretrakealt (felsökning inga CO₂ retur, inga andningsljud).

Andra försök till kirurgisk luftväg lyckas och man får in tuben i trakea och man kan börja ventileras.

Fråga Hur skall patienten fortsatt monitoreras och behandlas?

Svar Ventileras, smärtstillas (för revbensfrakturerna), kontakta ÖNH för eventuell byte till trakeostomi i ett senare läge. EDA golden standard vilket i detta fall också kan vara svårt.

Instruktörsinfo

Visa bild på sammanfattning.



Vid denna symbol visas sammanfattning i bildspelet.

Sammanfattning och avslutning

Patienten överförs till IVA.

Behandling med multimodal smärterapi och effektiv lungvård resulterade i extubation redan efter dagar efter ankomst utan att behöva utföra en trakeostomi.

Instruktörsinfo

Tryck på följande symbol för att starta bildspelet från början innan nästa grupp kommer in i rummet.



Efter den fjärde rotationen, tryck på nedåtpilen för att komma till början av Special Scenarios.