

ABCDE – systematisk tilgang til patienter med kritisk sygdom

Troels Thim^{1,2}, Niels Henrik Krarup^{3,4}, Erik Lerkevang Grove⁴ & Bo Løfgren^{2,3,4}

STATUSARTIKEL

1) Hjertemedicinsk Afdeling B, Århus Universitetshospital, Skejby,
2) Klinisk Institut, Aarhus Universitet,
3) Center for Akutforskning, Århus Universitetshospital, og
4) Medicinsk-kardiologisk Afdeling A, Århus Sygehus, Århus Universitetshospital

Læger, der kun sjældent har kontakt med kritisk syge, kan nemt blive usikre, når de pludselig står med ansvaret for en kritisk syg eller tilskadekommet person på gaden, i almen praksis eller på en sengeafdeling. Flere studier viser, at læger ikke er optimalt forberedt på disse situationer, og at dette ofte opleves som et professionelt nederlag [1-5].

ABCDE er en systematisk tilgang, som kan anvendes til alle kritisk syge og tilskadekomne: A = *Airway* (luftveje), B = *Breathing* (vejrtrækning), C = *Circulation* (kredsløb), D = *Disability* (neurologisk status eller »djernen«), E = *Exposure* (eksponering). ABCDE-tilgangen er en enkel og systematisk metode, der bidrager til ro og overblik. Metoden hjælper behandleren med at prioritere undersøgelser og behandlingstiltag og giver hurtigt et indtryk af, hvor alvorlig situationen er. ABCDE-tilgangen er ikke kun en undersøgelse, men omfatter også simple, men ofte livreddende behandlingstiltag. Princippet for ABCDE-tilgangen er basale og kan anvendes af alle sundhedsprofessionelle.

Uddannelse og træning i håndtering af kritisk syge øger sundhedsprofessionelles vilje til at handle og tro på, at de kan gøre en forskel [6]. Formålet med denne statusartikel er at udbrede kendskabet til ABCDE-tilgangen hos danske læger og andre sundhedsprofessionelle.

ABCDE-TILGANG: ANVENDELSE, MÅL OG BEGRÆNSNING

ABCDE-tilgangen bør anvendes til alle voksne og børn med kritisk sygdom eller tilskadekomst [7-9].

ABCDE-tilgangen anvendes i alle tilfælde, hvor der er tvivl om, hvorvidt der er tale om kritisk sygdom. ABCDE-tilgangen er i disse tilfælde en hurtig og effektiv metode til at vurdere situationens alvor samt prioritere og initiere behandling. De mest basale diagnostiske og behandlingsmæssige tiltag (f.eks. at holde frie luftveje) kan foretages alle steder og uden nogen form hjælpemidler, mens de mere avancerede (f.eks. iltbehandling) kræver udstyr. Selv når der er udstyr til rådighed, så er de basale håndgreb stadig altafgørende (f.eks. har iltbehandling ikke effekt uden frie luftveje).

Kritisk sygdom manifesterer sig oftest med svigtende respiratorisk, kardiovaskulær eller neurologisk funktion uanset underliggende årsag. ABCDE-tilgangen forudsætter således ikke kendskab til patientens grundsygdom eller vanlige helbredstilstand. Diagnostik og behandling udføres samtidigt og justeres løbende. Man vil hurtigt få et indtryk af, hvor syg patienten er, og kan tidligt tage stilling til, om der skal tilkaldes hjælp (f.eks. 1-1-2, hjertestophold, bagvagt eller specialist).

Målet er hurtig opsporing og behandling af kritisk sygdom, som ubehandlet kan medføre alvorlig forværring, evt. hjertestop og død. Man forsøger at stabilisere patientens tilstand og derved vinde tid til at diagnosticere og behandle den udløsende årsag. ABCDE-tilgangen er altså ikke den definitive udredning og behandling.

ABCDE-TILGANG: PRINCIPPER

Patienten vurderes og behandles i prioriteret rækkefølge: ABCDE. Man begynder med at vurdere og behandle luftvejene (*Airway*), dernæst vejrtrækning (*Breathing*), kredsløb (*Circulation*), neurologisk funktion (*Disability*), og endelig aflædes og undersøges patienten fra top til tå (*Exposure*). Livstruende problemer behandles, før man fortsætter til næste punkt, altså behandles et A-problem før et B-problem etc. Effekten af iværksat behandling vurderes løbende. Tilkald hjælp, såfremt dette er påkrævet, og beslut dig derfor tidligt i forløbet. Hos den kritisk syge patient gennemføres ABCDE-tilgangen hurtigt. Der vurderes løbende med ABCDE, indtil patienten er stabil. Ved ethvert tegn til forværring startes forfra.



FAKTABOKS

A = *Airway* = luftveje
B = *Breathing* = vejrtrækning
C = *Circulation* = kredsløb
D = *Disability* = neurologisk status
E = *Exposure* = eksponering

ABCDE-tilgangen er et effektivt redskab til en hurtig, struktureret vurdering af en kritisk syg patient med henblik på prioritering af behandlingstiltag, så det mest livstruende behandles først.

Patienter vurderes og behandles samtidig og før optagelse af detaljeret anamnese.

Stabiliserende behandling gives inden definitiv diagnose.



FIGUR 1

Vurdering, behandling og principper.

Vurdering	Behandling
A – Airway	
Fri, i risiko, obstrueret?	Skab frie luftveje
Stemme	Fjern fremmedlegemer/sug
Snorken eller stridor	Ilt (15 l/min)
B – Breathing	
Hudfarver	Sidde op?
Thoraxbevægelser	Mund-til-mund
Respirationsfrekvens (12-20 min)	Maskeventilation
Perkussion	Inhalationsmedicin
Lungestetoskopi (begge sider)	
Saturationsmåling (97-100%)	
C – Circulation	
Puls og pulsfylde	Overvej hypovolæmi
Kapillærfyldningstid (< 2 s)	Stop blødning
Hjertestetoskopi	Elever benene
Blodtryk (>100 mmHg systolisk)	Intravenøs adgang
Hjerterytmeovervågning	Isotont saltvand
D – Disability	
AVPU (Alert, Voice responsive, Pain responsive, Unresponsive)	Stabil Glukose (hypoglykæmi)
Bevægelser	
Pupiller	
Blodsukker	
E – Exposure	
Afklæd og undersøg	Behandle på mistanke
Temperatur	Undgå hypotermi

ABCDE-principper

1. Anvend *Airway, Breathing Circulation, Disability, Exposure*-tilgangen til at vurdere og behandle patienten.
2. Foretag en komplet initial vurdering og revurder regelmæssigt.
3. Sørg for at behandle livstruende problemer før du går videre til næste punkt i vurderingen.
4. Vurder hele tiden effekten af behandlingen.
5. Tilkald ekspertbistand, når dette er nødvendigt, og beslut dig tidligt i forløbet.
6. Sørg for, at alle teammedlemmer har arbejdsopgaver. Det muliggør, at tiltag som f.eks. vurdering, tilslutning af apparatur og anlæggelse af intravenøs adgang foregår samtidigt.
7. Kommuniker effektivt til teamet, så alle er orienteret om det næste trin, og alle kender deres arbejdsopgaver og dine forventninger.
8. Formålet med den initiale behandling er at holde patienten i live og opnå klinisk bedring. Derved vindes tid til yderligere behandlingstiltag.
9. Husk: Det kan tage nogle minutter, før behandlingen har effekt.



A – AIRWAY – HAR PATIENTEN FRIE LUFTVEJE?

Her vurderes stemmen og lyde relateret til vejrtrækningen. Patienter, som kan tale med normal stemme, har frie luftveje. Ændret stemme (f.eks. hæs eller pibende) eller hørbar vejrtrækning (f.eks. stridor) indikerer delvis obstruktion af luftvejene og risiko for fuldstændig obstruktion. Den mest almindelige årsag til luftvejsobstruktion er nedsat muskeltonus i svælg på en bevidstløs patient, hvilket kommer til udtryk ved snorkelyde. Snorkelyde hos en bevidstløs patient er tegn til luftvejsobstruktion og skal behandles. Ubehandlet luftvejsobstruktion medfører hurtigt hjertestop. Til sikring af frie luftveje skal den bevidstløse patient håndteres med basale håndgreb (Figur 1). Ved mulighed for behandling med ilt bør alle kritisk syge patienter initialt gives ilt på maske med reservoir med et flow på 15 l/minut.

Tandproteser fjernes kun, hvis de blokerer luftvejene. Velplacerede tandproteser gør det ofte nemmere at holde luftvejene frie.

B – BREATHING – ER VEJRTRÆKNINGEN SUFFICIENT?

Er luftvejene frie? Hvis dette ikke er tilfældet, så sik-

res det først. Herefter vurderes vejrtrækningen ved at tælle respirationsfrekvensen (normal: 12-20) og observere thoraxbevægelserne (f.eks. brug af accessoreriske respirationsmuskler eller tegn til ustabil thoraxvæg pga. ribbensbrud). Man supplerer med stetoskopi af lungerne (f.eks. tegn til bronkospasme eller pneumothorax) og transkutan saturationsmåling (normal: 97-100%).

Hvis vejrtrækningen er insuffICIENT, skal patienten ventileres (f.eks. mund-til-mund eller maskeventilation). Der behandles målrettet på baggrund af objektive fund med f.eks. inhalationsbehandling ved bronkospasme eller punktur med kanyle eller Venflon i 2. interkostalrum i midt-klavikulærlinjen ved mistanke om trykpneumothorax.

C – CIRCULATION – ER KREDSLØBET SUFFICIENT?

Er luftvejene frie og vejrtrækningen sufficient? Hvis dette ikke er tilfældet, så sikres dette først. Herefter vurderes kredsløbet med puls og kapillærresponstid (klem på en fingernegl holdt i hjertehøjde i fem sekunder og se, hvor lang tid der går, før kapillærene fyldes med blod; normalt: < 2 sekunder). Man sup-

plerer med hjertestetoskopi og blodtryksmåling (mål: > 100 mmHg systolisk). Kontinuerlig elektrokardiogram-monitorering anbefales til alle kritisk syge patienter.

Hvis kredsløbet er insufficiant, kan man ved mistanke om hypovolæmi eller lavt blodtryk forsøge elevation af benene. Hurtigst muligt anlægges intravenøs adgang, og der gives isotont saltvand. Der behandles målrettet f.eks. med acetylsalicylsyre ved mistanke om blodprop i hjertet.

D – DISABILITY – HVAD ER NEUROLOGISK STATUS?

Bevidstløshed skyldes ofte hypoksi og hypotension. Vurder og behandl ABC. Herefter vurderes bevidsthedsniveauet med AVPU. Hvis patienten er vågen og spontant talende, vurderes patienten A (*Alert*). Hvis patienten kun svarer på tiltale, er patienten V (*Voice responsive*). Reagerer patienten kun på smertepåvirkning, er patienten P (*Pain responsive*). Hvis patienten slet ikke reagerer på stimuli, er patienten U (*Unresponsive*). Ved lavt bevidsthedsniveau (især P og U) er der risiko for luftvejsobstruktion. Alternativt til AVPU score kan *Glasgow Coma Score* anvendes.

Blodsukker skal måles på alle patienter. Bevidstløshed pga. hypoglykæmi skal behandles hurtigt med glukoseinfusion. Overvej at placere den bevidstløse patient i stabilt sideleje for at beskytte luftvejene.

E – EXPOSURE – HVAD HAR PATIENTEN VÆRET EKSPONERET FOR?

Efter vurdering og behandling af ABCD må patienten oftest afklædes helt, før man kan lave en fuldstændig undersøgelse. På hospitalet fjernes dynen helt med henblik på inspektion og undersøgelse af patienten. Mål temperatur så centralt som muligt og efterse patienten for tegn til udløsende årsager (f.eks. udslæt, blødninger eller sår).

DISKUSSION

Evidensen bag ABCDE-tilgangen er sparsom, men metoden er bredt accepteret og anbefalet af eksperter inden for traumatologi og akutmedicin [7-9]. Metoden indeholder ikke nye diagnostiske eller behandlingsmæssige tiltag, men den er et effektivt værktøj til prioritering og opretholdelse af systematik i akutte situationer. Dermed bevares ro og overblik, og livreddende behandling kan fremskyndes.

Sundhedsprofessionelle trænes efter fælles retningslinjer i genoplivning. Det letter samarbejdet, når alle på forhånd kender behandlingsalgoritmerne [10, 11], og træning i hjertestopbehandling forbedrer patienternes overlevelse [12]. Analogt hertil mener vi, at en fælles algoritme for tilgangen til kritisk syge patienter med ABCDE vil lette samarbejdet til gavn

for patienterne. Det er vist, at implementering af kliniske retningslinjer for tidlig aggressiv behandling af visse tilstande bedrer behandlingskvaliteten og patienternes prognose [13].

Som ved hjertestopbehandling og traumemodtagelse er en klar rollefordeling med teamleder (behandlingsansvarlig) og teammedlemmer (andre der er involveret i behandlingen) ønskelig. Lederen af behandlingen bør være fokuseret på at bevare overblikket frem for at løse praktiske enkeltopgaver (f.eks. anælgelse af intravenøs adgang). Enkeltopgaver bør i videst muligt omfang uddelegeres. Flere diagnostiske og behandlingsmæssige tiltag kan iværksættes samtidigt, når arbejdsopgaverne fordeles effektivt.

KONKLUSION

ABCDE-tilgangen er et effektivt redskab til en hurtig, struktureret gennemgang af en kritisk syg patient med henblik på prioritering af behandlingstiltag, så det mest livstruende behandles først. Patienter vurderes og behandles samtidig og før optagelse af detaljeret anamnese. Stabiliserende behandling gives således inden definitiv diagnose. Udbredt brug af ABCDE-tilgangen kan bedre patientbehandlingen.

KORRESPONDANCE: Troels Thim, Hjertemedicinsk Afdeling B, Århus Universitets-hospital, 8200 Århus N. E-mail: troels.thim@ki.au.dk

ANTAGET: 31. januar 2009

FØRST PÅ NETTET: 24. maj 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

TAKSIGELSE: Gitte Skovgård Jensen, Informationsafdelingen, Århus Universitets-hospital, Skejby, takkes for hjælp til produktionen af figuren.

Retningslinjerne er godkendt af *Dansk Selskab for Akutmedicin* og *Dansk Råd for Genoplivning*.

LITTERATUR

- Fuchs S, Jaffe DM, Christoffel KK. Pediatric emergencies in office practices: prevalence and office preparedness. *Pediatrics* 1989;83:931-9.
- Wheeler DS, Kiefer ML, Poss WB. Pediatric Emergency preparedness in the office. *Am Fam Physician* 2000;61:3333-42.
- Mansfield CJ, Price J, Frush KS Et Al. Pediatric emergencies in the office: are family physicians as prepared as pediatricians? *J Fam Pract* 2001;50: 757-61.
- Toback SL. Medical emergency preparedness in office practice. *Am Fam Physician* 2007;75:1679-84.
- Dick ML, Schluter P, Johnston C et al. GPs' perceived competence and comfort in managing medical emergencies in Southeast Queensland. *Aust Fam Physician* 2002;31:870-5.
- Featherstone P, Smith GB, Linnell M et al. Impact of a one-day inter-professional course (ALERT) on attitudes and confidence in managing critically ill adult patients. *Resuscitation* 2005;65:329-36.
- Nolan J, Gabbott D, Lockey A et al. Advanced life support. Antwerpen: European Resuscitation Council, 2006.
- Kortbeek JB, Al Turki SA, Ali J et al. Advanced trauma life support, 8th edition, The evidence for change. *J Trauma* 2008;64:1638-50.
- Bianrent D, Bingham R. European Paediatric Life Support. Antwerpen: European Resuscitation Council, 2006.
- Berlac PA, Torp-Pedersen CT, Lippert FK. Basal genoplivning af voksne og automatisk ekstern defibrillering. *Ugeskr Læger* 2008;170:3855-7.
- Lippert FK, Lauritsen TL, Torp-Pedersen C. Avanceret genoplivning af voksne. *Ugeskr Læger* 2008;170:3848-51.
- Moretti MA, Cesar LA, Nusbacher A et al. Advanced cardiac life support training improves long-term survival from in-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2007;72:458-65.
- Rivers E, Nguyen B, Havstad S et al. early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med* 2001;345:1368-77.