

Ventrikelaspiration

Overlæge Anders Gadegaard Jensen

Odense Universitetshospital, Anæstesiologisk-intensiv Afdeling

Formålet med ventrikelaspiration er at hente mavesækkens indhold op ved hjælp af en sonde. Ved proceduren kan man forvente at få en del af luften og det flydende indhold op, hvorimod faste og formede partikler kun delvist kan hentes op. Ventrikelaspiration giver således ikke nogen sikkerhed for, at mavesækken er tom [1, 2]. Sonden til ventrikelaspiration kan nedføres via næsen eller gennem munden, afhængigt af indikation og omstændighederne.

Indikationer

Ventrikelaspiration kan anvendes ved mistanke om blødning fra mave-tarm-kanalen, blandt andet for at vurdere blødningens omfang. Patienter med subileus, ileus eller tarmobstruktion skal altid have foretaget ventrikelaspiration inden anæstesi, men derudover er ventrikelaspiration før kirurgi sjældent indiceret [3]. Ved livstruende forgiftning bør ventrikelaspiration foretages [4]. Det kan ligeledes være indiceret at foretage ventrikelaspiration, hvis patienten har indtaget et stof, der ikke bindes til aktivt kul (alkoholer, metaller og organiske opløsningsmidler). Det kan endvidere være indiceret at ventrikelaspirere patienter med tarmparalyse og patienter med kvalme fremkaldt af ventrikelretention.

Kontraindikationer

Før ventrikelaspiration skal patientens luftveje være beskyttede, så ventrikelinholdet ikke inhaleres til lungerne. Hos den vågne patient beskytter de normale reflekser luftvejene, hvorimod den bevidsthedssvækkede patient skal have foretaget trakeal intubation før ventrikelaspiration [5]. Ventrikelaspiration skal foretages med forsigtighed og efter nøje afvejning af fordele og ulemper f.eks. hos patienter, der ikke kan

tåle trykstigning intrakranielt, intraabdominalt eller i øjet. Hos patienter med ansigtsfrakturer er der beskrevet passage af sonden intrakranielt, og ventrikelaspiration må hos disse patienter kun foretages gennem munden. Koagulationsforstyrrelser udgør også en relativ kontraindikation, og ventrikelaspiration hos disse patienter foretages sikrest via sonde gennem munden.

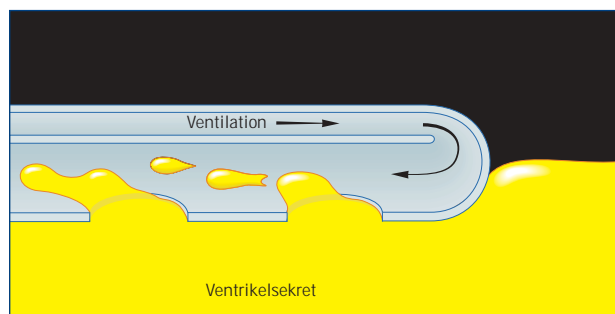
Sonder

De fleste sonder er lavet af plastik (pvc) og er latex- og phthalatfrie. Før ventrikelaspiration vælges en sonde af størrelse og type afhængigt af indikationen. Sondestørrelser angives i enheden Ch (Charrière), også kaldet French units (F). Enheden tilskrives den schweizisk fødte, men i Frankrig boende *Joseph Frédéric Benoit Charrière* (1803-1876). En F er lig med $\frac{1}{3}$ mm, hvorfor til eksempel en sonde med størrelsen 30 F er 10 mm i diameter. Sonder kan være med et lumen eller med flere lumina, f.eks. Salem sump-sonden. Fordelen ved en sonde med flere lumina er, at den ikke så let kan suge sig fast på ventrikelvæggen [1, 6], og derved kan en større del af ventrikelinholdet aspireres [1] (Figur 1). Ved ventrikelaspiration vælges den mindste størrelse, man anser for effektiv, da ubehaget for patienten tiltager med størrelsen. Hvis sonden skal blive liggende vælges en Ch 12-14 indført via næsen. Til en patient med ileus bør der som minimum anvendes Ch 16, dobbeltløbet. Hvis man derimod vil sikre tømning ved en forgiftning nedføres en sonde med størrelsen Ch 30 eller 32 via munden. En isafkølet sonde kan lettere føres frem, men ved brug af en stiv sonde øges risikoen for læsioner.

Udførelse

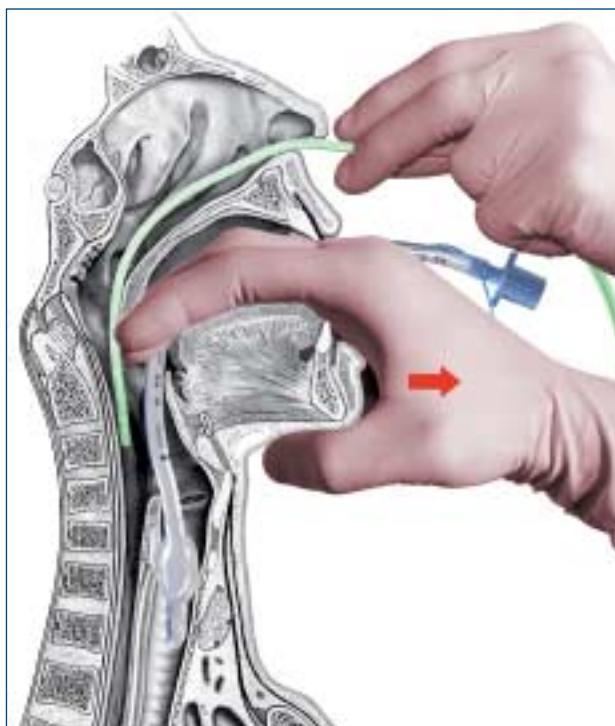
Ved sondenedlæggelse anvendes engangshandsker. Den vågne, koopererende patient informeres om indgrebet og placeres siddende eller med sengens hovedende eleveret (45°). Alternativt anvendes fladt sideleje med nakken flekteret. Da opkastning kan provokeres ved proceduren, anbringes en bakke til opsamling under patientens mund.

Ved anlæggelse af sonde via næsen undersøges først, hvilket næsebor der er bedst egnet til proceduren, idet næseboret med bedst luftpassage vælges. For at kunne bedømme, hvor langt sonden skal lægges ned, måles afstanden fra næsetip til øreflip og videre til processus xiphoideus. Hertil lægges ca. 15 cm [6]. Længden aflæses og markeres på sonden. Efter rengøring af næseboret anvendes lokalbedøvende gel i næseboret og på sonden (lidocain gel 2%). Næsedråber med lokalanalgetikum og vasokonstriktor (Lidokain-metaxedrin næsedråber) mindsker risikoen for blødning. Man bør vente ca. fem minutter, til den lokalanalgetiske effekt indtræder. Sonden føres langs med bunden af næseboret. Der kan være



Figur 1. Principtegning af fordelens mekanisme, hvor ventilationsluminaen forhindrer, at sonden suges fast på ventrikelvæggen [6].

VIDENSKAB OG PRAKSIS | KLINISK PROCEDURE



Figur. 2. Anlæggelse af sonde gennem næsen af den intuberede patient. Der er anlagt en tube i luftvejene via munden. Med 2. og 3. finger trækkes tungen frem og presses ned, mens tommelfingeren anvendes til at trække kæben fremad. Herefter ledes sonden ned i spiserøret ved passage mellem 2. og 3. finger [6].

let modstand, når sonden når svælgets bagvæg, hvorefter den kommer til oropharynx og udløser en synkerefleks. Patienten opfordres til at synke, og sonden føres forsigtigt ned til den valgte markering. Nogle patienter kan lettere synke, når de får nogle mundfulde vand under forløbet. Efter nedlæggelse inspiceres mundhulen for at kontrollere, at sonden ikke ligger krøllet op der. Under nedførelsen af sonden skal man være opmærksom på symptomer, der indikerer fejlagtig placering. Hvis patienten får vejtrækningsbesvær eller ændrer stemme, eller der kommer dug på indersiden af sonden trækkes sonden straks tilbage til oropharynx.

Først når sonden er i ventriklen, tilsluttes sug, og ventrikel-aspiration kan foretages. Ved aspirationen anvendes maksimalt et tryk på 30-40 kPa. (= 225-300 mmHg), og man skal hele tiden være opmærksom på, om sonden suger sig fast på ventrikelvæggen. Dette kan medføre en risiko for vævsbeskadigelser, og man skal i så fald straks afbryde sugningen og ændre placering af sonden med 1-2 cm. Der må aldrig anvendes sug på sonden, mens denne flyttes. Som alternativ til aktiv sugning kan tyngdekraften anvendes. En tæt sluttende pose kobles på sonden og posen placeres ca. 1 m lavere end patienten (f.eks. på gulvet).

Anlæggelse af en tyk sonde via munden er ubehageligt for patienten og bør forudgås af grundig lokalbedøvelse af mund, tunge og oropharynx (lidocainspray 4%) [6]. Ulempen ved denne lokalbedøvelse er, at den kan øge risikoen for, at pa-

tienten fejlsynker. Man skal derfor være ekstra opmærksom på symptomer på fejlplacering, og patienten skal holdes fastende ca. to timer efter lokalbedøvelsen. Når bedøvelsen efter fem minutter virker, ekstenderer patienten nakken, mens sonden forsigtigt føres langs med tungen overkant til svælget. Herefter flekterer patienten nakken og synker, mens sonden føres ned.

Anlæggelse af sonde hos en patient med tube i luftvejene kan udføres på samme måde som beskrevet ovenfor. Der er dog mindre plads, og der opstår derfor lettere problemer med at føre sonden ned. Patientens hoved eleveres med en ca. fem cm tyk pude. Ved at behandleren trækker patientens kæbe og tunge frem med sine 2. og 3. fingre fremmes passagen af sonden (Figur 2). Alternativt anvendes laryngoskop og tang (McGill), hvorved man ved synets hjælp fører sonden ned via spiserøret til ventriklen.

Komplikationer

Det har ikke været muligt at finde tal på komplikationsfrekvenser. Dog tyder anmeldelser af utilsigtede hændelser på, at der kan opstå komplikationer, særligt når sonden efterfølgende anvendes til indgift [7]. Inden enhver indgift i sonden, skal det sikres, at den er korrekt placeret i ventriklen [8].

Komplikationerne i øvrigt er vævsskader ved anlæggelse i form af blødning, fissurer og senere eventuelt infektion. Desuden kan sonden fejlplaceres, hvor fejlagtig placering i luftvejene er hyppigst, men hvor også ekstreme fejlplaceringer, såsom intrakranielt [9], findes beskrevet kasuistisk. Man bør endvidere være forberedt på, at der kan forekomme vasovagalt udløst bradykardi og eventuel synkope.

Korrespondance: Anders Gadegaard Jensen, Anæstesiologisk-intensiv Afdeling V, Odense Universitetshospital, DK-5000 Odense C.
E-mail: anders.gadegaard.jensen@ouh.regionsyddanmark.dk

Antaget: 14. august 2006

Interessekonflikter: Ingen angivet

Retningslinjerne er godkendt af Dansk Selskab for Anæstesi og Intensiv Medicin

Litteratur

- Adelhof B, Petring OU, Hagelsten JO. Inaccuracy of perianesthetic gastric intubation for emptying liquid stomach contents. *Acta Anaesthesiol Scand* 1986;30:41-3.
- Liisanantti J, Kaukoranta P, Martikainen M et al. Aspiration pneumonia following severe self-poisoning. *Resuscitation* 2003;56:49-53.
- Mellin-Olsen J, Fasting S, Gisvold SE. Routine preoperative gastric emptying is seldom indicated. *Acta Anaesthesiol Scand* 1996;40:1184-8.
- Dalhøff KP, Bonde J. Forgiftninger. I: Pedersen C, Bjerrum L, Friis H et al, red. *Lægemiddelkataloget 2005-2006*. København: Dansk Lægemiddel Information, 2005:453-7.
- Moll J, Kerns W 2nd, Tomaszewski C et al. Incidence of aspiration pneumonia in intubated patients receiving activated charcoal. *J Emerg Med* 1999;17:279-83.
- Samuels LE. Nasogastric and feeding tube placement. I Roberts: *Clinical Procedures in Emergency Medicine*, 4th ed., Philadelphia: Saunders, 2004:794-804.
- Årsrapport 2005, Dansk Patient-Sikkerheds-Database, København: Sundhedsstyrelsen, februar 2006.
www.dpsd.dk/upload/dpsdaarsrap2005_v1_1_24feb06fin.pdf
- Vejledning om anvendelse af perorale fødesonder. København: Sundhedsstyrelsen 20. november 2002.
- Johnson JC. Letter to the editor: Back to basics for morbidity-free nasogastric intubation. *JACEP* 1979;8:289-90.