

Airstacken niet invasief

Airstacken is het stapelen van lucht in de longen tot de maximale capaciteit van de longen (maximale insufflatie-capaciteit, de MIC), wordt bereikt. De zogenaamde insufflaties (inblazen van lucht) worden gegeven met een handbeademingsballon. Er wordt gebruik gemaakt van een mondstuk of een mond-neusmasker. Tussen de inademingsteugen door wordt niet uitgeademd, maar wordt de adem vastgehouden door het strotteklepje (glottis) te sluiten. Dit lukt meestal met maximaal twee tot drie teugen, indien het kind over een intacte bulbaire functie (bulbaire functie: de bulbaire spieren verzorgen o.a. het slikken, ademhaling, spraak en andere functies van de keel) beschikt. Tijdens de uitademing kan de hoest ondersteund worden door borst- en of buikcompressie. De combinatie airstacken met compressie (exprimeren) geeft het beste resultaat.

Het doel van airstacken is vooral preventief:

- Verbeteren van de hoestkracht
- Voorkomen of verminderen van het verstijven van de borstkas
- Voorkomen van slijmophoping in de luchtwegen en het samenvallen van longblaasjes.
- Bekorten en mogelijk reduceren van luchtweginfecties

Voorwaarden

- Coöperatief kind met voldoende motivatie, begrip en ziekte-inzicht afhankelijk van de leeftijd van het kind;
- Het kind moet in staat zijn om lucht vast te houden met geopende mond;
- Mogelijkheden om de handeling in de thuissituatie voort te zetten.

Airstacken is dus het stapelen van lucht in de longen tot het niveau dat er bijna geen lucht meer bij kan. De longen worden hierdoor maximaal ontplooid. De lucht wordt via een mondstuk of een mond-neusmasker ingeblazen met behulp van een beademingsballon. Doel hiervan is het goed ontplooiën van de longen, het uitrekken van de ademhalingsspieren en het soepel houden van de borstkas. De lucht kan in een keer gegeven worden of met een aantal teugen, waarbij het kind na elke teug de adem moet vasthouden. De lucht wordt ingeblazen tot de maximaal inblaasbare hoeveelheid is bereikt. Deze hoeveelheid kan door oefening toenemen.

Belangrijk is dat bij het inblazen via een mondstuk de lippen goed om het mondstuk worden gesloten en dat de adem wordt vastgehouden. Als de lucht via de neus ontsnapt kan een neusklem gebruikt worden. Als het onmogelijk is de lippen te sluiten kan een mond-neusmasker gebruikt worden. Bij een te stugge borstkas en het niet goed kunnen vasthouden van de adem lukt deze techniek niet goed.

Door het airstacken te ondersteunen met compressie (handmatige hoestondersteuning) wordt het hoesten mogelijk nog verder verbeterd. Handmatige ondersteuning helpt bij het ophoesten van slijm bij kinderen met zwakke in- en uitademhalingsspieren. Bij deze handeling plaatst men de handen op de buik onder de ribbenboog vlak voor het hoesten en na het airstacken. De buik wordt met de handen naar binnen en schuin omhoog geduwd. Deze handeling, bij voorkeur niet uitvoeren binnen 2 uur na een maaltijd/ sondevoeding. De ondersteuning kan ook plaatsvinden door met beide handen de borstkas te ondersteunen, keuze tav de werkwijze is afhankelijk van wat het beste werkt bij het betreffende kind.

Voor het airstacken is nodig:

- een beademingsballon;
- een verbindings slang;
- een mondstuk met eventueel een neusklem en/of een gezichtsmasker.

Passieve longinsufflatie

Kinderen met een spierzenywaandoening zijn niet altijd in staat om te airstacken. Enerzijds zijn na verloop van tijd de ademhalingsspieren minder sterk, anderzijds kan het voorkomen dat er geen lucht gestapeld kan worden omdat de slikspieren daarvoor te slap zijn geworden. Dit wordt bulbair spierslapte genoemd. Wanneer dit het geval is kan er ook niet meer krachtig gehoest worden en kunnen er slikproblemen optreden. Bij deze kinderen kan de techniek van de passieve longinsufflatie worden toegepast.

Passieve longinsufflatie lijkt op airstacken. Het wordt toegepast met een beademingsballon, een one-way-valve (1-richting verkeersklep) en abdominale of borstcompressie. De exacte techniek staat beschreven in het handelingsschema. In het kort komt het hier op neer: het kind neemt zelf een diepe inademing en vervolgens wordt het mond-neusmasker op het gezicht geplaatst. De techniek kan ook met een mondstuk in de mond worden toegepast, een neusklem op de neus is dan wel nodig. Insuffleer het kind door in de airstackballon te knijpen op het moment dat het kind inademt. Het kind kan nu niet uitademen vanwege de one-way-valve en het afsluitende masker, tenzij de handeling wordt uitgevoerd met mondstuk en neusklem, waarbij het kind het mondstuk zelf kan loslaten. Herhaal insufflaties tot de maximale inblaasbare hoeveelheid lucht is bereikt. Zo nodig kan een tweede zorgverlener compressie toepassen zoals bij airstacken. Hierna volgt een poging tot 'hoesten'

Als de ademhaling tekort schiet

Vaak wordt airstacken gezien als een voorloper voor chronische ademhalingsondersteuning, dit geldt echter niet voor ieder kind. Mocht iemand hier wel aan toe zijn dan begeleidt het CTB hierbij. Ook in die fase blijft airstacken vaak van toepassing. Wanneer de conditie verder verslechtert en er wordt getwijfeld of iemand nog voldoende ademt, moet er gelet worden op de volgende klachten. Niet al deze klachten komen gezamenlijk voor, maar hebben wel altijd invloed op het functioneren en welbevinden.

- Vermoeidheid, doordat er meer adearbeid/inspanning verricht moet worden.
- Hoofdpijn, concentratieproblemen en gevoel van sufheid
- Het ontbreken van voldoende kracht om op te hoesten, waardoor slijm kan achterblijven in de longen. Het gevaar voor een longontsteking is dan aanwezig.

Bron

'Stand van zaken, Longvolumerekrutering bij dreigend respiratoir falen'. Herintroductie van oude technieken met toegevoegde waarde. Erik J.A.Westermann, Laura P. Verweij-van den Oudenrijn, Michael A. Gaytant, Mike J. Kampelmacher. Ned Tijdschrift Voor Geneeskunde 2011;155:A3371

