



Chapter 9

Samenvatting

SAMENVATTING

Hoofdstuk 1

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de geschiedenis, definities, epidemiologie, pathogenese, risicofactoren en gezondheidseffecten van het obstructief slaapapneusyndroom (OSAS). De huidige onderzoeks- en behandelmogelijkheden worden besproken, evenals het traject van diagnose via niveauspecifieke bovenste luchtwegevaluatie naar een op maat gemaakte behandeling. Hieruit vloeien de doelstellingen van dit proefschrift voort, toegesneden op de toepassing van slaapendoscopie als een onderzoek voor zowel de evaluatie van de bovenste luchtweg bij patiënten met slaapgebonden ademhalingsstoornissen als voor de selectie van de optimale therapie voor de individuele patiënt.

De volgende onderzoeksvragen worden besproken:

1. Wat zijn de verschillen in beoordeling van slaapendoscopie tussen ervaren en minder ervaren keel-, neus en oor (KNO)-artsen?
2. Welke verdere inzichten brengt de analyse van slaapendoscopie bevindingen in een grote groep van patiënten met slaapgebonden ademhalingsstoornissen?
3. Kan het gebruik van een simulatiebeet in een maximaal comfortabele protrusie van de onderkaak tijdens slaapendoscopie een bijdrage leveren aan de selectie van patiënten voor behandeling met een mandibulair repositie apparaat?
4. Wat zijn de effecten van mondopening op de bovenste luchtweg dimensies zoals beoordeeld tijdens slaapendoscopie?
5. Heeft slaapendoscopie een meerwaarde als vooronderzoek bij de selectie van patiënten voor bovenste luchtweg stimulatetherapie?

Hoofdstuk 2

Slaapendoscopie is een subjectief onderzoek waarvan de bevindingen kunnen variëren naar gelang de mate van ervaring van de endoscopist. Het doel van deze studie was het in kaart brengen van de overeenstemming in beoordeling van zes

slaapendoscopiefragmenten in een groep KNO-artsen, waarvan er 90 relatief onervaren en 7 ervaren waren in het uitvoeren van slaapendoscopieën. Hierbij werd gekeken naar de overeenstemming tussen de verschillende KNO-artsen (interindividuele overeenstemming) en naar de overeenstemming per KNO-arts voor de twee afzonderlijke momenten van beoordeling (intraindividuele overeenstemming).

In de onervaren groep was de interindividuele overeenstemming het hoogst voor aanwezigheid van tongbasiscollaps, gevolgd door overeenstemming over epiglottis- en orofarynxcollaps. In deze groep was er een lage overeenstemming voor hypofaryngeale collaps. Onder de ervaren KNO-artsen was de interindividuele overeenstemming ook het hoogst voor tongbasiscollaps, gevolgd door de overeenstemming voor palatale collaps. In deze groep was er ook de laagste interindividuele overeenstemming voor hypofaryngeale collaps. In de ervaren groep was er een significant hogere interindividuele overeenstemming voor de aanwezigheid, richting en mate van orofaryngeale collaps, alsook voor de aanwezigheid van tongbasiscollaps en de mate van collaps ter hoogte van de epiglottis. Intraindividuele overeenstemming was significant hoger in de ervaren groep voor alle niveaus van de bovenste luchtweg, met uitzondering van de hypofarynx.

Er kan gesteld worden dat zowel interindividuele als intraindividuele overeenstemming aangaande de beoordeling van slaapendoscopie hoger is onder ervaren KNO-artsen. De gevonden resultaten wijzen erop dat ervaring een belangrijke rol speelt bij de betrouwbaarheid van de resultaten van dit specifieke endoscopische onderzoek.

Hoofdstuk 3

Slaapendoscopie geeft een beeld van de niveaus van vibratie en obstructie bij patiënten met slaapgebonden ademhalingsstoornissen. Met behulp van dit onderzoek kunnen de alternatieven voor CPAP-therapie, zoals chirurgische of tandheelkundig ondersteunde behandeling, worden geëvalueerd. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de collapspatronen in een grote groep patiënten met een slaapgebonden ademhalingsstoornis, die allen een slaapendoscopie ondergingen. Verder werden ook de verbanden met antropometrische en polysomnografische parameters onderzocht.

Het meest geziene multilevel collapspatroon omvatte een combinatie van palatale en tongbasiscollaps, in een kwart van de gevallen. Palatale collaps, al dan niet als onderdeel van een multilevel collapspatroon, werd het meest frequent gezien, in 81% van de gevallen. Het voorkomen van complete collaps, multilevel collaps en hypofaryngeale collaps steeg naarmate de ernst van OSAS toenam. Multilevel en complete collaps werden vaker gezien bij obese patiënten en bij patiënten met ernstiger OSAS. Zowel toename in *body mass index* (BMI) als apneu-hypopneu index (AHI) gingen gepaard met een hogere kans op complete circulaire palatale collaps.

Deze studie geeft een overzicht van de bovenste luchtweg collapspatronen in een grote groep van patiënten met een slaapgebonden ademhalingsstoornis. De verbanden die in deze studie werden gevonden dragen bij aan het verdere inzicht in de mechanismen die ten grondslag liggen aan OSAS, maar geven ook aan dat de collapspatronen, zoals die gezien kunnen worden tijdens een slaapendoscopie, niet volledig verklaard kunnen worden op basis van polysomnografische en antropometrische gegevens.

Hoofdstuk 4

In de dagelijkse praktijk is de mogelijkheid om het therapiesucces met een mandibulair repositie apparaat voor een individuele patiënt te voorspellen nog beperkt. In dit hoofdstuk wordt de rol van slaapendoscopie bij de selectie van patiënten voor behandeling met een mandibulair repositie apparaat verder uitgediept. In hoofdstuk 4.1 wordt de procedure van slaapendoscopie met gebruik van een zogenaamde simulatiebeet, een afdruk van de tanden in een maximaal comfortabele voorwaartse verplaatsing van de onderkaak, vergelijkbaar met die van een mandibulair repositie apparaat, in detail toegelicht. In hoofdstuk 4.2 worden de resultaten van deze toepassing voor een groep van 200 patiënten met een slaapgebonden ademhalingsstoornis beschreven. Van deze groep zijn 135 OSAS-patiënten gestart met een mandibulair repositie apparaat.

Uit de resultaten blijkt dat de slaapendoscopie met simulatiebeet een betere voorspellende waarde heeft voor de behandeluitkomst met een mandibulair repositie

apparaat, dan de slaapendoscopie alleen, al dan niet met het uitvoeren van een zogenaamde *chinlift* manoeuvre.

Hoofdstuk 5

De rol van mondopening bij de behandeling met een mandibulair repositie apparaat wordt nog volop onderzocht. Resultaten van eerdere studies hieromtrent zijn niet eenduidig en daarom werd in deze studie het effect van mondopening op de bovenste luchtwegstructuren tijdens slaapendoscopie geëvalueerd. In de meerderheid van de patiënten (80%) werd er tijdens slaapendoscopie een averechts effect van mondopening op de diameter van bovenste luchtweg vastgesteld.

Het is dus van belang ook dit aspect te onderzoeken bij selectie van patiënten waarbij een behandeling met een mandibulair repositie apparaat wordt overwogen.

Hoofdstuk 6

Stimulatietherapie van de bovenste luchtwegen, waarbij de nervus hypoglossus wordt gestimuleerd teneinde bovenste luchtwegcollaps te voorkomen, werd eerder al veilig en doeltreffend bevonden in een geselecteerde groep patiënten, bij wie CPAP therapie geen optie (meer) was. Een belangrijk punt bij het overwegen van deze behandeling is een adequate patiëntselectie. In deze studie worden de resultaten beschreven van 21 patiënten, die een slaapendoscopie ondergingen als diagnostisch onderzoek voorafgaand aan de implantatie van de stimulator.

Uit de analyse bleek dat de afwezigheid van een volledige concentrische collaps ter hoogte van het palatum een positief voorspellende waarde heeft voor de uitkomst van stimulatietherapie van de bovenste luchtwegen. Slaapendoscopie kan dus een rol spelen bij het selecteren van de geschikte patiënten voor deze therapie.

Hoofdstuk 7

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste bevindingen van de studies in dit proefschrift en worden deze gekaderd in het licht van de relevante literatuur. Ook worden de klinische implicaties en toekomstperspectieven besproken.

Dit proefschrift is toegespitst op de rol van slaapendoscopie als een onderzoek van de bovenste luchtweg bij patiënten met slaapgebonden ademhalingsstoornissen en tevens als een middel tot de patiëntenselectie voor operatieve of tandheelkundig ondersteunde behandeling.

De toepassing van slaapendoscopie als een onderzoek voor zowel de evaluatie van de bovenste luchtweg bij patiënten met slaapgebonden ademhalingsstoornissen als voor de selectie van de optimale therapie voor de individuele patiënt blijkt in de handen van ervaren KNO-artsen een belangrijke meerwaarde te hebben.

Toekomstige studies die zich richten op de verschillende diagnostische procedures en op maat gemaakte behandeling kunnen bijdragen aan een beter begrip van de precieze rol van de bovenste luchtweg en optimalisatie van de behandeling van OSAS. Verder dient er ook aandacht besteed te worden aan de ontwikkeling van een uniform en algeheel geaccepteerd slaapendoscopie-scoresysteem en de kwantificatie van de bevindingen tijdens slaapendoscopie.