

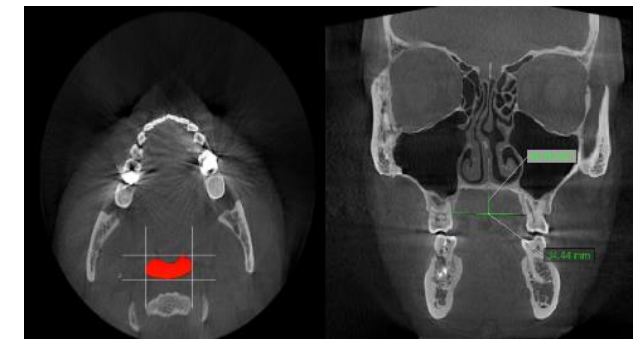
## ارزیابی ارتباط بین کمترین سطح مقطع راه هوایی فوقانی با عرض و عمق کام در الگوهای صورتی متفاوت با استفاده از CBCT در سال ۱۴۰۳

تهیه کننده: مهران خیراندیش

گروه هدف: متخصصان و پژوهشگران

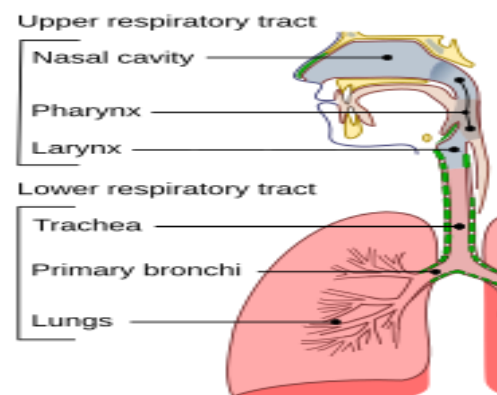
کد طرح: ۱۸۹۱۵

زمستان ۱۴۰۳



### راه هوایی (Respiratory tract)

راه هوایی یا Respiratory Tract مسیری است که هدایت جریان هوا به سطوح تنفسی را امکان پذیر می سازد. راه هوایی از بینی تا کیسه های هوایی (Pulmonary Alveoli) امتداد می یابد و می توان آن را به دو بخش فوقانی (Upper Airway) و تحتانی (Lower Airway) تقسیم کرد. راه هوایی فوقانی شامل حفره بینی، حلق و حنجره می باشد و اولین جزء از ساختار قابل توجهی است که تنفس را به عنوان یکی از عملکردهای حیاتی بدن انسان فراهم می کند. همچنین، ساختارهای راه هوایی فوقانی در هومئوستاز، محافظت در برابر عوامل عفونی، و تنظیم دما و رطوبت هوا نقش دارند. راه هوایی تحتانی شامل نای، برونش ها و ریه ها می باشد که با هدایت جریان هوا به کیسه های هوایی، Gas Exchange را امکان پذیر می سازد.



هنگامی که انسداد راه هوایی رخ می دهد، جریان هوای دمی ممکن است کاهش یابد (Hypopnea) یا به طور کامل متوقف شود (Apnea). یکی از اختلالات رایج در خواب، Obstructive Sleep Apnea می باشد که در آن انسداد کامل یا نیمه کامل راه هوایی فوقانی در طول خواب منجر به ایجاد احساس خفگی یا Snoring، بیدار شدن مکرر، اختلال در خواب و خواب آلودگی بیش از حد در طول روز می شود. بنابراین، شناسایی نواحی انسداد در راه هوایی فوقانی و اطمینان از باز بودن (Patency) آن حائز اهمیت می باشد.

### کمترین سطح مقطع راه هوایی فوقانی و اهمیت آن

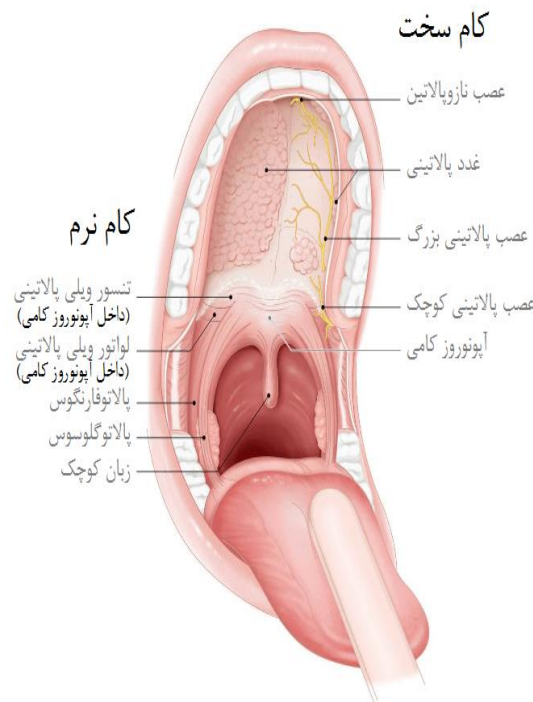
تعیین محدوده ی آناتومیک در اندازه گیری حجم راه هوایی بسیار مهم است تا از مقایسه ی یکسان حجم بین بیماران و گروه ها اطمینان حاصل شود. به نظر می رسد شناسایی کمترین سطح مقطع راه هوایی در مقایسه با اندازه گیری حجم، مساحت یا اندازه گیری های خطی در بعد قدامی-خلفی اهمیت بیشتری دارد. این ناحیه که تحت عنوان Area of Maximum Constriction نیز شناخته می شود، مسئول اختلال در دوره های تنفسی است. علاوه بر این، ارتباطی بین کمترین سطح مقطع Oropharynx با کمیت و اشباع اکسیژن و نیز دوره های Apnea مشاهده شده است.

### عوامل موثر بر شکل و اندازه راه هوایی فوقانی

ساختارهای استخوانی اولیه که در تعیین اندازه ی راه هوایی نقش دارند شامل استخوان هایوئید و فک پایین می باشد که این ساختارها تکیه گاهی برای اتصال عضلات و بافت های نرم فراهم می کنند. در افراد مبتلا به OSA، یک موقعیت قدامی تر و تحتانی تر از استخوان هایوئید در مقایسه با افراد نرمال و Snorers مشاهده شده است. همچنین، موقعیت استخوان هایوئید تحت تأثیر اندازه و موقعیت زبان قرار می گیرد، بنابراین می تواند فضای راه هوایی حلقی را نیز تحت تأثیر قرار دهد. تغییر عملکرد طبیعی راه هوایی فوقانی در طول دوره ی فعال رشد کرانیوفاشیال می تواند تکامل کرانیوفاشیال را تحت تاثیر قرار دهد. علاوه بر این، نتایج مطالعات مختلف بیانگر تفاوت های ساختاری راه هوایی در الگوهای اسکلتی متفاوت می باشد.

### کام سخت (Hard palate)

کام سخت یک ساختار استخوانی افقی است که حفره های بینی و دهان را از یکدیگر جدا می کند و از زوائد کامی ماگزिला و بخش افقی استخوان کام تشکیل شده است. این ساختار استخوانی نقش مهمی در عملکردهای مختلف ناحیه ی دهان و صورت مانند جویدن، بلع، صداسازی و تنفس ایفا می کند.



پس از بررسی ارتباط بین کمترین سطح مقطع راه هوایی فوقانی با عرض و عمق کام، تفاوت میانگین عرض و عمق کام در الگوهای صورتی مختلف از نظر آماری معنادار نبود. میانگین بعد قدامی-خلفی کمترین سطح مقطع راه هوایی فوقانی در گروه Hypodivergent به طور معناداری بیشتر از گروه های Normodivergent و Hyperdivergent بود، در حالی که تفاوت میانگین بعد طرفی کمترین سطح مقطع راه هوایی فوقانی در گروه های مورد مطالعه از نظر آماری معنادار نبود. ارتباط عرض کام با بعد قدامی-خلفی کمترین سطح مقطع راه هوایی فوقانی تنها در گروه Hyperdivergent از نظر آماری معنادار بود. همچنین ارتباط معناداری بین عمق کام با بعد قدامی-خلفی کمترین سطح مقطع راه هوایی فوقانی و بین عرض و عمق کام با بعد طرفی کمترین سطح مقطع راه هوایی فوقانی مشاهده نشد.