



Namatek
True Education

Respiratory System

www.namatek.com

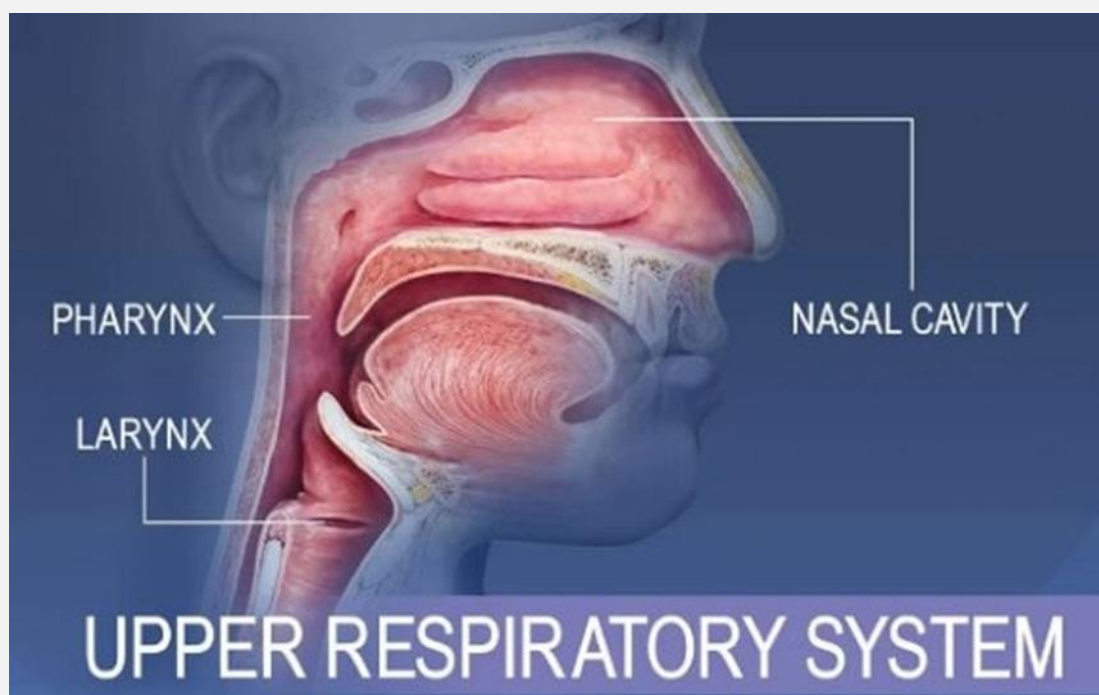
دستگاه تنفسی

فهرست مطالب

۱. دستگاه تنفسی چیست؟
۲. چگونه نفس می کشیم؟
۳. چه شرایطی بر سیستم تنفسی تاثیر می گذارد؟
۴. چگونه می توانیم از سیستم تنفسی خود محافظت کنیم؟
۵. تشخیص مشکلات دستگاه تنفسی

وقتی از دستگاه تنفسی صحبت می کنیم، همه فکرشان به سمت تنفس می رود؛ اما تنفس فقط یکی از فعالیت های دستگاه تنفسی است. اگر مشتاق هستید که درباره دستگاه تنفسی و وظایف گوناگون آن بدانید، با ما تا انتهای این مقاله همراه باشید.

#۱ دستگاه تنفسی چیست؟



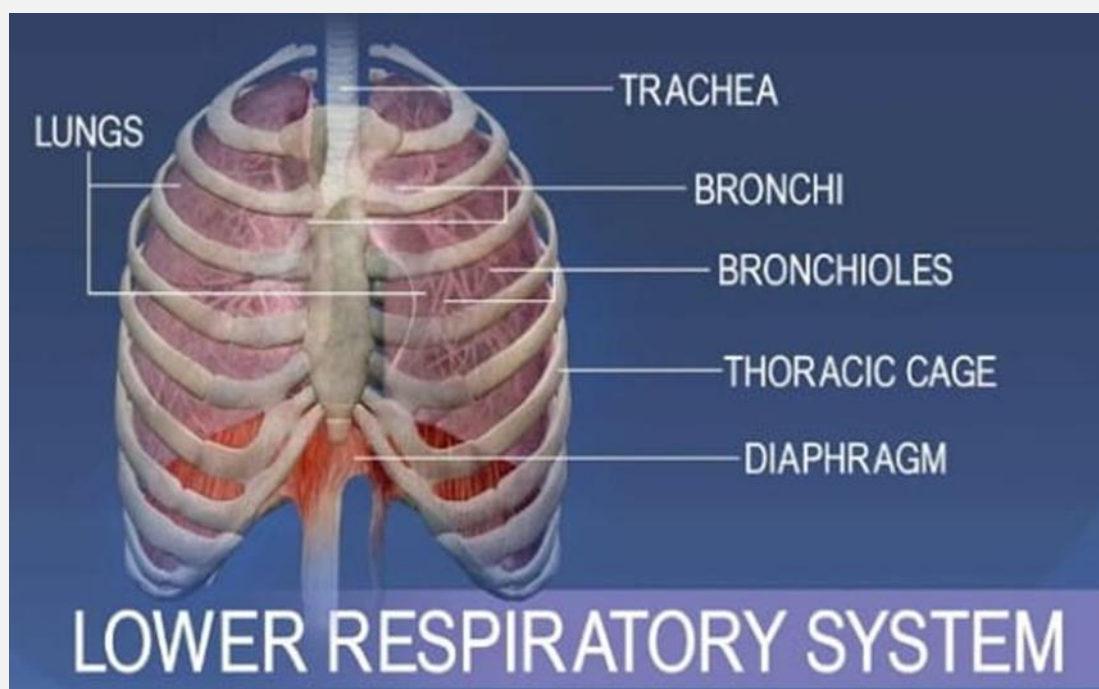
سیستم تنفسی شامل مجاری هوا، مویرگ ها، ریه ها و عضلات تنفسی می باشد که در تبادل گاز ها بین هوا، خون و سلول ها عمل می کند. دستگاه تنفسی علاوه بر توزیع هوا و تبادل گاز، هوای تنفسی را فیلتر، گرم و مرطوب می کند. اندام های موجود در سیستم تنفسی نیز در گفتار و حس بویایی نقش دارند. اندام های اصلی دستگاه تنفسی، ریه ها هستند

که هنگام تنفس تبادل گازها را نیز انجام می دهند. سلول های بدن برای تامین فرآیند های متابولیکی که برای حفظ زندگی لازم هستند، به اکسیژن رسانی مستمر نیاز دارند.

سیستم تنفسی برای تامین این اکسیژن و دفع مواد زائد متابولیسیم با سیستم گردش خون کار می کند. همچنین به تنظیم PH خون نیز کمک می کند. سیستم تنفسی به دو جزء اصلی تقسیم می شود که عبارتند از:

- دستگاه تنفسی فوقانی
- مجاری تنفسی تحتانی

۱-۱# دستگاه تنفسی فوقانی (Upper Respiratory System)



اندام های دستگاه تنفسی فوقانی در خارج از حفره قفسه سینه قرار دارند.

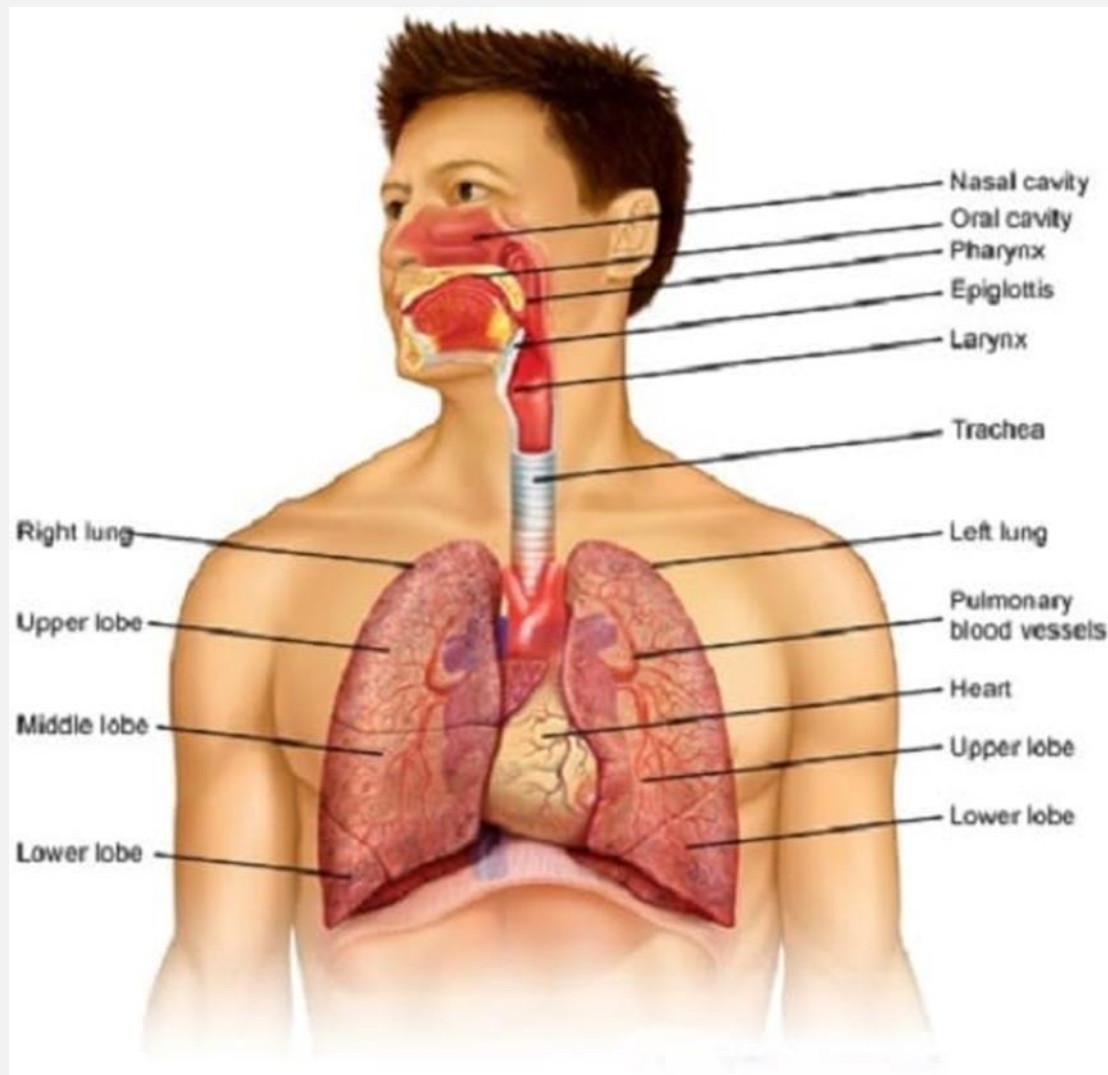
این دستگاه متشکل از موارد زیر است:

- حفره بینی: درون بینی، غشای مخاطی چسبنده ای که درون حفره بینی را پوشانده است، ذرات گرد و غبار را به دام می اندازد و موهای ریزی به نام مژک به آن ها کمک می کند تا ذرات به سمت بینی بروند و از طریق عطسه خارج شوند.
- سینوس ها: سینوس ها فضاهای تو خالی در استخوان های سر هستند. دهانه های کوچک، آن ها را به حفره بینی متصل می کنند. سینوس ها به تنظیم دما و رطوبت هوای تنفسی شما کمک می کنند.
- حلق: هوای ورودی را از بینی شما جمع می کند و آن را به سمت پایین، یعنی به سمت نای منتقل می کند. حلق همچنین در گفتار نیز نقش دارد.
- حنجره: شامل تارهای صوتی است. هنگامی که هوای در حال حرکت استنشاق و وارد می شود، صداهای صوتی را ایجاد می کند.

#۱-۲ دستگاه تنفسی تحتانی (Lower Respiratory System)

اندام های این قسمت از دستگاه تنفسی در داخل حفره قفسه سینه می باشند. این قسمت متشکل از موارد زیر است:

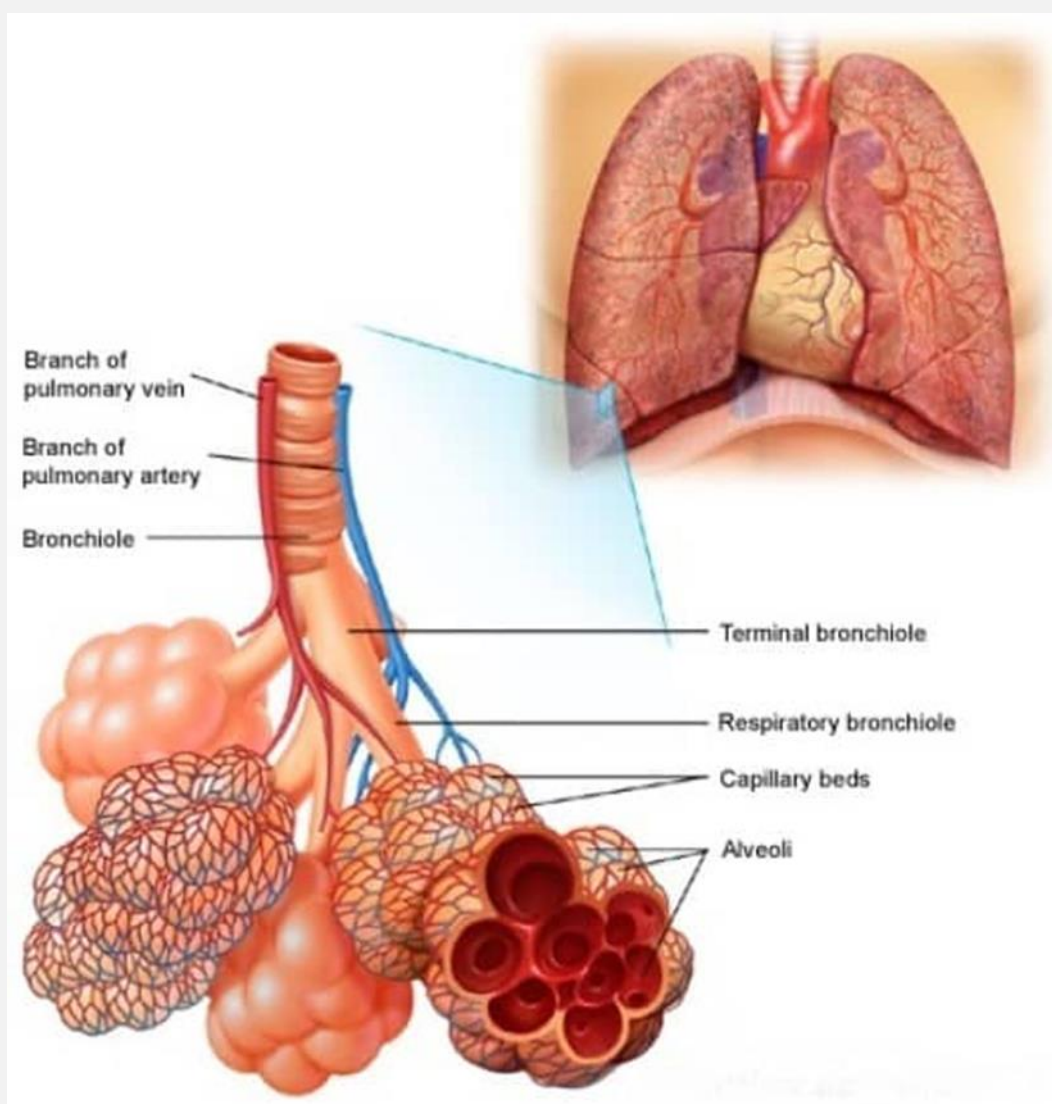
- نای: لوله تنفسی یا همان نای مجرای است که از حلق به ریه ها منتهی می شود. در واقع نای، در زیر حنجره قرار دارد.
- ریه ها: ریه ها با هم یکی از بزرگ ترین اندام های بدن را تشکیل می دهند. آن ها مسئول تامین اکسیژن مویرگ ها و بازدم دی اکسید کربن هستند.
- لوله های برونشی: لوله های برونشی یا همان لوله های نایژه ای، از نای به داخل هر ریه منشعب می شوند و شبکه پیچیده ای را ایجاد می کنند که باعث تامین اکسیژن برای ریه ها می شوند.
- دیافراگم: دیافراگم اصلی ترین عضله تنفسی است که یک عضله گنبدی شکل در پایین ریه ها می باشد که تنفس را کنترل می کند و حفره قفسه سینه را از حفره شکمی جدا می کند. هنگامی که هوا وارد می شود، دیافراگم منقبض می شود و به سمت پایین حرکت می کند. این گونه، فضای بیشتری برای پر شدن ریه ها با هوا و انبساط آن ایجاد می شود. در حین بازدم، دیافراگم با انبساط و فشرده سازی ریه ها، هوا را مجبور به خارج شدن می کند.



#۲ چگونه نفس می کشیم؟

تنفس منجر به تبادل اکسیژن و دی اکسید کربن بین جو و سلول های بدن می شود. نفس کشیدن از زمانی شروع می شود که هوا را به داخل بینی یا دهان خود وارد می کنیم. هوا از پشت حلق و از لوله تنفسی که به مجاری لوله های برونش تقسیم می شود، حرکت می کند. برای این که ریه ها بهترین عملکرد را داشته باشند، باید این مجاری هوایی باز باشد.

این مجاری دستگاه تنفسی باید عاری از التهاب یا تورم و مخاط اضافی باشند. هر ۳ تا ۵ ثانیه، تکانه های عصبی، فرآیند تنفس یا تهویه را تحریک می کنند که هوا را از طریق یک سری مجاری به داخل ریه ها منتقل می کند. ریه های ما اکسیژن را برداشته و از طریق جریان خون به بافت ها و اندام ها منتقل می کند.



#۳ چه شرایطی بر سیستم تنفسی تاثیر می گذارد؟

بسیاری از شرایط می توانند اندام ها و بافت هایی را که سیستم تنفسی را تشکیل می دهند، تحت تاثیر قرار دهند، مانند برخی ویروس ها و باکتری هایی که در هوا وجود دارند. شرایطی که می توانند باعث التهاب، تورم، تحریک و درد شوند، بر دستگاه تنفسی نیز تاثیر می گذارند که عبارتند از:

- آلرژی: گرد و غبار می تواند آلرژی های تنفسی را در برخی افراد ایجاد کند. این گرد و غبار ها باعث التهاب در راه های هوایی شما می شوند.
- آسم: اختلال مزمن و بلند مدت آسم، باعث التهاب در راه های هوایی می شود که تنفس را دشوار می کند.
- عفونت: عفونت می تواند به پنومونی (التهاب ریه ها) و یا برونشیت (التهاب لوله های برونشی) منجر شود.
- بیماری سل: یک باکتری باعث ایجاد این عفونت خطرناک می شود. سل معمولا بر ریه های شما تاثیر می گذارد.
- سرطان ریه: با تغییراتی که در سلول ها رخ می دهد، باعث می شود که به تومور تبدیل شوند. این بیماری اغلب به دلیل سیگار کشیدن یا استنشاق سایر مواد شیمیایی است.

- فیروز سیستیک: این بیماری ناشی از یک مشکل ژنتیکی است که در طول زمان بدتر می شود. این بیماری باعث عفونت های ریه می شود.
- بیماری مزمن انسدادی ریه (COPD): یک بیماری بلند مدت می باشد که در طول زمان بدتر می شود. این بیماری به لوله های برونشی آسیب می رساند.
- افزایش سن: با افزایش سن و قدم گذاشتن به دوره پیری و میانسالی، ظرفیت ریه کاهش می یابد.
- ضربه: آسیب به قفسه سینه و یا یکی از اندام دستگاہ تنفس، باعث مشکلات تنفسی می شود.



#۴ چگونه می توانیم از سیستم تنفسی خود

محافظت کنیم؟

از آلودگی هایی از جمله دود و مواد شیمیایی که می توانند به راه های هوایی آسیب برسانند اجتناب کنیم. اگر به هر دلیلی در معرض دود، گرد و غبار و سایر انواع آلاینده ها هستیم، برای محافظت از دستگاه تنفسی خود از ماسک استفاده کنیم. سعی کنیم که سیگار کشیدن را ترک کنیم. از یک رژیم غذایی سالم استفاده کنیم که در آن مقدار زیادی میوه و سبزیجات قرار داشته باشد. مرتب ورزش کنیم تا ریه های خود را سالم نگه داریم.

#۵ تشخیص مشکلات دستگاه تنفسی

پزشکان برای تشخیص و شناسایی مشکلات دستگاه تنفسی، از سیتی اسکن یا MRI استفاده می کنند. این آزمایش ها این امکان را به پزشکان می دهد که تورم ها یا انسداد هایی را که در ریه یا سایر قسمت های سیستم تنفسی وجود دارد ببینند. پزشکان همچنین ممکن است به وسیله یک اسپرومتر مقدار هوای درون ریه های شما را اندازه بگیرند تا بتوانند به درستی بیماری شما را تشخیص دهند.