

نکات تکمیلی و آموزنده درس هفتم (دیگه چه خبر ۲)

چشایی: برای آنکه بتوانیم مزه را حس کنیم، می بایست تعدادی از مولکول های آن ماده بعد از حل شدن در بزاق دهان، گیرنده های چشایی، درون پرزهای زبان را تحریک کنند. سپس این سلول های عصبی، از طریق عصب چشایی به مغز می رود تا ما طعم آن ماده را درک کنیم.

مزه برخی مواد به آسانی و برخی دیرتر در روی زبان حس می شود. برای مثال مزه نان پس از جویدن و حل شدن در بزاق دهان حس می شود، اما مزه ی شیر را تقریباً بلافاصله حس می کنیم زیرا شیر مایع است و گیرنده های چشایی را سریع تر تحریک می کند.

مزه برخی مواد را اصلاً حس نمی کنیم، مثلاً مزه ی قاشق و چنگال را اصلاً حس نمی کنیم زیرا ذرات آن اصلاً در آب دهان حل نمی شود. اگر به دقت زبان خود را در آینه بینیم سلول هایی به صورت برجسته بر روی زبان دیده می شوند. در واقع هر برجستگی بر روی زبان از تعدادی سلول گیرنده ی چشایی تشکیل شده است. سلول های گیرنده چشایی پرزهای ریزی دارند. خوراکی هایی که می خوریم دارای چهار مزه اصلی **شوری**، **ترشی**، **شیرینی** و **تلخی** هستند.

هر یک از حس های چشایی در قسمت هایی از زبان گیرنده های بیشتری دارد. مثلاً گیرنده طعم **شیرینی** در **نوک** زبان بیشتر است. پس مواد شیرین نوک زبان را بیشتر تحریک می کنند. در **طرفین** زبان ابتدا گیرنده های **شوری** و سپس گیرنده های **ترشی** و در **انتهای** زبان گیرنده های طعم **تلخی** قرار دارند.



گیرنده های چشایی در انتهای زبان درشت تر هستند.

قسمت **وسط** زبان **فاقد** گیرنده ی چشایی است. از آن جا که بزاق به سرعت در زبان پخش می شود، اثبات این مطلب با انجام آزمایش دشوار است.

نکته: **تندی مزه نیست، بلکه ما سوزش زبان را به صورت تندی حس می کنیم.**

مرکز حس چشایی مجاور مرکز حسی بویایی است. در مواقع حس چشایی در انسان بسیار قوی نیست. ما بیشتر مزه ها را زمانی خوب حس می کنیم که بینی به زبان کمک کند. اگر هنگام خوردن از حس بینایی استفاده نکنیم و راه بینی نیز بسته شود مزه سیب، خیار، سیب زمینی و هویج رنده شده توسط انسان به احتمال زیاد نادرست خواهد بود. زیرا تشخیص مزه ها قبل از بستن بینی و بعد از بستن بینی همواره یکسان نیست و معمولاً با اشکال مواجه می شود.

نکته: وقتی پیر می شویم تعداد گیرنده های عصبی کاهش می یابد. زیرا بیشتر سلول های عصبی **قابل ترمیم نیستند** و وقتی آسیب می بینند جایگزین نمی شوند. به خصوص اگر شخصی در طول عمر غذا و نوشیدنی های داغ و ادویه های بسیار تند را زیاد مصرف کند.

بوایی:

یکی از مهمترین حواس، حس بوایی است. ما با بویدن مواد نه تنها در بیشتر اوقات آن را تشخیص می دهیم، بلکه گاهی این تشخیص حس دلنشینی را برای ما ایجاد می کند. بوی خوش گل ها، بوی خاک پس از باران، بوی خوش شیرینی تازه و غذاها برای ما دلپذیر است.



هر گاه بوایی را تشخیص می دهیم یعنی ذرات بو دار همراه هوا وارد سوراخ بینی شده اند، این ذره ها به سلول های گیرنده بوایی که در **قسمت بالای بینی** قرار دارند، می رسند. به همین دلیل به هنگام بویدن مواد بایک نفس عمیق، بوی آن ها را بهتر حس می کنیم زیرا در یک دم عمیق این ذرات به خوبی به قسمت بالای بینی می رسند.

گیرنده های بوایی واقع در سلول های مژه داری هستند که در سقف بینی قرار دارند. این سلول ها به وسیله ی ذرات بو دار تحریک می شوند و پیام عصبی تولید می شود. این پیام به مغز می رود تا بتوانیم بوهای مختلف را تشخیص دهیم و گیرنده های بوایی انسان تنوع زیادی دارد به همین دلیل می توانیم بوهای مختلفی را حس کنیم.

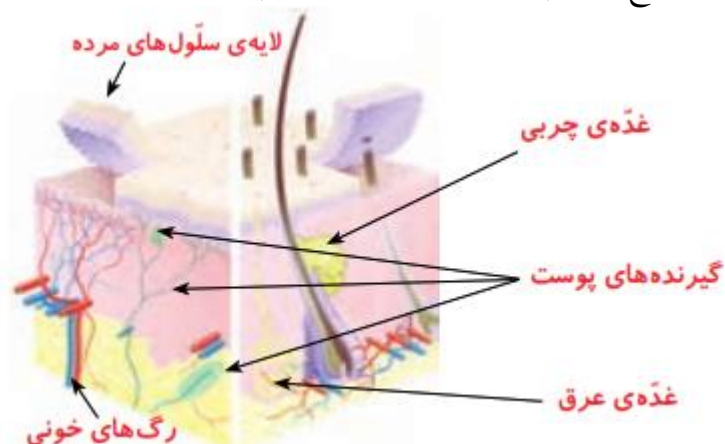
مرکز بوایی در مجاورت مرکز حس چشایی در جلوی نیم کره های مخ قرار دارد.

نکته: حس بوایی در حفظ سلامتی ما نیز موثر است. مثلا تشخیص بوی نشت گاز از لوله های گاز، بوی دود، بوی غذایی که در حال سوختن است و... می تواند در حفظ سلامتی ما اهمیت داشته باشد.

رطوبت درون بینی از ترشحات **غدد اشکی** که به درون می ریزد، تامین می شود.

لامسه (ساوایی)

پوست اندامی است که از چند ردیف سلول تشکیل شده است. در واقع به جز پوست که سر تا سر بدن را پوشانده است بقیه ی اندام های حسی همگی در سر قرار دارند.



به کمک پوست می توانیم سردی، گرمی، فشار، درد، زبری، نرمی، سوزش و خارش را حس کنیم.

در پوست نیز گیرنده های مختلفی قرار دارند که هر یک اثر محرک های متفاوتی را تبدیل به پیام حسی می کنند و سپس این اعصاب حسی به قشر مخ می روند تا در آنجا درک شوند.

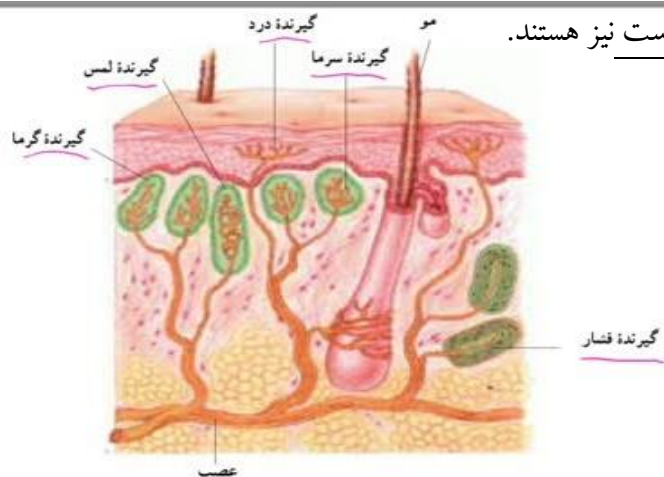
نکته: تعداد گیرنده های درد از بقیه گیرنده ها فراوان تر است ولی برخلاف گیرنده های دیگر، پوست ما نسبت به درد عادت پذیر نیست. این امر برای آگاهی از مشکلات جسمی و سلامتی ما مهم است. زیرا اگر در برابر درد هم سازگار می شدیم، از زخم و عفونت درون یا بیرون بدن خود آگاه نمی شدیم و بدون این که متوجه شویم، بیماری ما تشدید می شدند.

گیرنده های زبری و نرمی (لمس) از بقیه گیرنده های حسی پوست بالاترند یعنی به سطح پوست نزدیک ترند. به همین دلیل چیزی که با پوست حس می کنیم لمس زبری و نرمی اجسام است.

پوست دو بخش دارد: پوست بیرونی و پوست داخلی. پوست بیرونی خود شامل لایه ی خارجی است که سلول های مرده دارد و در لایه ی داخلی یا زیرین، سلول های زنده ی پوست واقع اند.

نکته: بین سلول های زیرین پوست فضای خالی وجود ندارد. هر دو قسمت پوست بیرونی از بخش های زیرین پوست محافظت

می کنند. اما سلول های زنده ی این لایه از پوست، مسئول رشد و ترمیم پوست نیز هستند.



داخل پوست درونی گیرنده های حسی ، رگ های خونی ، غدد عرق و پیاز مو قرار دارند . در **داخلی** ترین لایه پوست سلول های **چربی** واقع اند که مانند یک عایق در برابر سرما و نیز حفظ گرمای بدن عمل می کنند . سلول های چربی هم مانند ضربه گیر از بافت های زیر پوست محافظت می کنند.

نکته : مو و پر حیوانات که از پوست خارج می شوند برای حفظ دمای بدن جانور اهمیت دارند . پوست علاوه بر آن که اندام حس لامسه است ، فواید زیادی برای بدن دارد از جمله :

۱- تنظیم دمای بدن و دفع مواد زاید بدن به صورت عرق کردن نقش مهمی دارد.

۲- به عنوان یکی از اولین سدهای دفاعی بدن از نفوذ میکروب ها جلوگیری می کند.

۳- به هنگام فشار یا ضربه از بخش های داخلی بدن محافظت می کند .

در افراد لاغر در زمستان بیشتر احساس سرما می کنند زیرا بافت چربی در زیر پوست آنها نازک تر است .

میزان گیرنده های پوست در مناطق مختلف بدن متفاوت است ، مثلا تعداد گیرنده ها در نوک انگشتان دست و دور لب بیشتر از سایر قسمت های بدن است .

پیاز مو در عمق بخش پوست قرار دارد.

هر جا تعداد گیرنده های لمسی بیشتر باشد پوست آن قسمت به لمس و تماس حساس تر است . افراد روشن دل (نابینا) برای تشخیص اجسام از دست ها نشان استفاده می کنند زیرا در این افراد حس لامسه و البته شنوایی به مرور تقویت شده تا بتوانند با کمک پوست و گوش آن چه را که با چشم نمی بینند ، تشخیص دهند .

راه های مراقبت از پوست :

✓ آن را از تابش زیاد نور و تغییرات دمای شدید دور نگه داریم .

✓ از قسمت های باز پوست با استفاده از کرم های ضد آفتاب در برابر تابش پرتوهای خطرناک محافظت نماییم .

✓ پوست را تمیز نگه داشته و به نظافت برخی از نقاط بدن مانند انگشتان پا اهمیت دهیم تا از ابتلا به بیماری های قارچی در آن قسمت از پوست پیشگیری شود .

✓ از خراشیده و زخم شدن پوست جلوگیری کنیم .

✓ از شامپو ها و مواد شوینده ی مناسب استفاده کنیم .

✓ از خشکی شدید و سرمازدگی پوست جلوگیری کنیم .