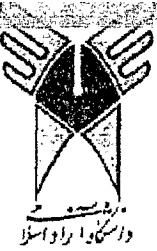


الله أكبر

١٤٧٢



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد پزشکی تهران

پایان نامه جهت اخذ دکتری پزشکی

موضوع:

بررسی شیوع سرگیجه در خلباتان خطوط هوایی مسافربری در سالهای

۱۳۸۷-۸۸

استاد راهنما:

آقای دکتر محمد باقر مشیری

نگارش:

یوسف آیت اللهی

۱۳۸۹/۶/۲


شماره پایان نامه: ۴۴۵۵

سال تحصیلی: ۱۳۸۷-۸۸

کتابخانه و اسناد مرکز علمی بزرگ
تهران

ب

۱۴۰۷۹۲

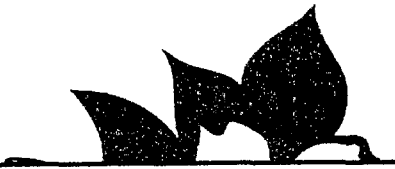


بانهایت ساس و سكر از

استاد كرامی و فرزانة

آقای دكتر مشیری


كه همواره پشیمانم بودند.



تقدیم بہ تمام کسانی کہ می اندیشند و بہ

اندیشہ می

دیگران احترام می گذارند.




تقدیم بہ پدرم،

دکتر محمد قاسم آیت اللہی

کہ در تمام طول تحصیل ہمانند یک

استاد راہنما و دلسوزم بودند.



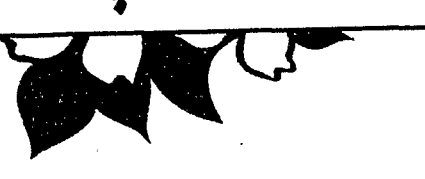
تقدیم به مادرم،


که معانی کلمات ایشا،

دلسوزی، مهربانی و عشق را با

وجودش برایم تعریف کرد.

از تمامی فداکارهایش سپاسگزارم.



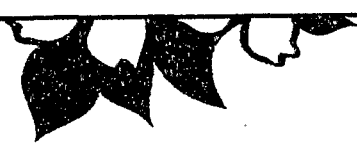


تقدیم به خواهرنازنینم،

که همواره بهمدم و همراه من بوده

است. همیشه در کنارش خطاتی

سرشار از خوبی و خوشی داشتم.



<< فهرست مطالب >>

صفحه	عنوان
۱.....	چکیده.....
۲.....	فصل اول.....
	مقدمه و بیان مسئله
۳.....	۱-۱ مقدمه و بیان مسئله.....
۴.....	۱-۲ بررسی متون.....
۴.....	۱-۲-۱ آناتومی و بافت شناسی گوش.....
۹.....	۱-۲-۲ فیزیولوژی گوش داخلی.....
۱۶.....	۱-۲-۳ سرگیجه.....
۱۶.....	۱-۲-۴ مکانیسمهای بروز سرگیجه.....
۱۷.....	۱-۲-۵ اختلالات وستیبولر محیطی.....
۲۳.....	۱-۲-۶ اختلالات وستیبولر با علت عصبی.....
۲۴.....	۱-۲-۷ اختلالات وستیبولر مرکزی.....
۲۴.....	۱-۲-۸ Alternobaric Vertigo.....
۲۶.....	فصل دوم.....
	روش مطالعه
۲۷.....	۲-۱ اهداف طرح.....

۲۷	۲-۲ مشخصات گروه مورد تحقیق.....
۲۸	۲-۳ ابزار گردآوری اطلاعات و داده ها.....
۲۸	۲-۴ اهمیت مطالعه.....
۲۸	۲-۵ نوع مطالعه.....
۲۸	۲-۶ جامعه مورد مطالعه.....
۲۸	۲-۷ آنالیز آماری.....
۲۹	فصل سوم.....

یافته ها

۴۱	فصل چهارم.....
----	----------------

بحث و نتیجه گیری

۴۶	پیوست و ضمائم.....
----	--------------------

منابع

۴۹	انگلیسی.....
۵۱	چکیده انگلیسی.....

<<فهرست جداول>>

صفحه	عنوان
۳۱	جدول ۱- توزیع فراوانی سنی خلبانان.....
۳۲	جدول ۲- طول مدت پرواز خلبانان.....
۳۳	جدول ۳- جدول کای اسکوار ارتباط سیگار با سرگیجه در خلبانان.....
۳۵	جدول ۴- ارتباط عمل جراحی آدنویید با بروز سرگیجه.....
۳۵	جدول ۵- جدول کای اسکوار ارتباط عمل جراحی آدنویید با بروز سرگیجه.....
۳۸	جدول ۶- جدول کای اسکوار ارتباط پر فشاری خون با بروز سرگیجه.....
۴۰	جدول ۷- جدول کای اسکوار ارتباط سرما خوردگی با بروز سرگیجه.....

<<فهرست نمودارها>>

صفحه	عنوان
۳۱	نمودار ۱- توزیع فراوانی سنی خلبانان.....
۳۲	نمودار ۲- طول مدت پرواز خلبانان.....
۳۳	نمودار ۳- نمودار مستطیلی درصد مصرف سیگار در خلبانان.....
۳۴	نمودار ۴ - ارتباط بین سن و سرگیجه در خلبانان.....
۳۶	نمودار ۵ - توزیع فراوانی عمل آدنویید در خلبانان.....
۳۷	نمودار ۶ - فراوانی حملات سرگیجه در خلبانان.....
۳۸	نمودار ۷ - فراوانی پر فشاری خون در خلبانان.....

<<فهرست اشکال>>

صفحه

عنوان

- شکل ۱- دیاگرامی از گوش انسان..... ۵
- شکل ۲- ساختمان حلزون گوش..... ۷
- شکل ۳- ساختمان لکه شنوایی (ماکولا)..... ۸
- شکل ۴- شکل نمای عرضی (مید مدیولار) از مجرای کوکلنار..... ۱۱
- شکل ۵- تیپ های ۱ و ۲ سلول های مویی وستیبولار..... ۱۳
- شکل ۶- گرفتن شرح حال در مبتلایان به سرگیجه..... ۱۷
- شکل ۷- تشخیص افتراقی سرگیجه وستیبولار بر اساس مدت آن..... ۱۸
- شکل ۸- پاتوفیزیولوژی Alternobaric Vertigo..... ۲۵

چکیده فارسی

بررسی شیوع سرگیجه در خلبانان خطوط هوایی مسافربری
در سالهای ۸۸-۱۳۸۷

دانشجو: یوسف آیت اللهی

استاد راهنما: دکتر محمد باقر مشیری

تاریخ دفاع: ۱۳۸۸/۱۱/۲۱ شماره پایان نامه: ۴۴۵۵

کد شناسایی پایان نامه: ۱۳۶۱۰۱۰۱۸۶۲۰۶۴

مقدمه: سرگیجه که به صورت توهم احساس چرخش یا حرکت در خود شخص و یا احساس چرخش در محیط اطراف فرد تعریف میشود، یک اختلال آزاردهنده برای فرد مبتلاست که به علت اینکه دلایل بسیار گوناگون و متنوعی میتواند مسبب بروز سرگیجه باشد گاهی پزشک را در یافتن علت و منشأ آن دچار مشکل مینماید. سرگیجه ی حاد یک شکایت شایع در میان پرسنل هوایی و علی الخصوص خلبان ها می باشد. با توجه به مسئولیت سنگین یک خلبان هرگونه اختلال در عملکرد منجر به پیدایش صدمات جبران ناپذیری خواهد شد.

هدف: در این تحقیق سعی شده شیوع سرگیجه در خلبانان با تاکید بر Alternobaric Vertigo و عوامل تاثیر گذار در بروز سرگیجه در هوانوردان بررسی شود.

روش مطالعه: مطالعه بر روی ۵۰ خلبان هواپیمایی مسافری به صورت Cross Sectional انجام شده است و اطلاعاتی مانند سن، سابقه کاری، سابقه فشار خون حمله سرگیجه توسط پرسشنامه پرسیده شده است.

یافته ها: از ۵۰ خلبان ۸ نفر از آنها (۱۶%) دچار سرگیجه شدند و ارتباط بین سرگیجه و فشار خون و بروز سرگیجه با سرما خوردگی به اثبات رسید.

نتیجه گیری: از آنجا که بروز سرگیجه در خلبانان نسبتاً شایع می باشد. انجام ویزیت های مکرر برای کاهش این میزان ضروری به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: سرگیجه - Alternobaric Vertigo - طب هوایی - خلبان مسافربری

فصل اول

مقدمه و بیان مسئله

سرگیجه که به صورت توهم احساس چرخش یا حرکت در خود شخص و یا احساس چرخش در محیط اطراف فرد تعریف میشود، یک اختلال آزاردهنده برای فرد مبتلاست که به علت اینکه دلایل بسیار گوناگون و متنوعی میتواند مسبب بروز سرگیجه باشد گاهی پزشک را در یافتن علت و منشأ آن دچار مشکل مینماید.

حال صرف نظر از عامل به وجود آورنده ی سرگیجه، سرگیجه همواره یک تجربه ی ناخوشایند برای یک خلبان به حساب می آید. سرگیجه ی حاد یک شکایت شایع در میان پرسنل هوایی و علی الخصوص خلبان ها می باشد. با توجه به مسئولیت سنگین یک خلبان هرگونه اختلال در عملکرد منجر به پیدایش صدمات جبران ناپذیری خواهد شد. Vertigo یکی از مشکلات پرواز است که گریبان گیر خیلی از خلبانان بخصوص خلبانان شکاری می شود و بسیار خطرناک و مرگ آفرین است. هنگامی که خلبان دچار Vertigo شود افق را گم کرده و قابلیت هدایت هواپیما در وضعیت متعادل را ندارد، به عنوان مثال خلبان دقیقاً در حالت افقی قرار دارد در حالی که فکر میکند با حالت اریب پرواز می کند. این امر در پروازهای ارتفاع کم و شب بسیار بسیار خطرناک است چرا که کمترین انحراف از مسیر پرواز، جبران ناپذیر است. از این رو انجام آزمایشات دقیق دوره ای برای خلبانان الزامی است. اکثر دلایل سرگیجه در هوانوردان مربوط به اختلال در لابیرنت گوش داخلی می باشد، مثل سرگیجه ی وضعیتی خوش خیم حمله ای (BPPV) و یا نوریت وستیبولار که پاتولوژیک هستند و یا بعضی از انواع سرگیجه ها که فیزیولوژیک تلقی میشوند که ناشی از Linear Accelerations و Angular Accelerations میباشند. تمرینات مناسب و مکرر و تجربه برای به حداقل رساندن این نوع سرگیجه ها ضروری به نظر می آید.

یکی دیگر از انواع سرگیجه ها، Alternobaric Vertigo یا سرگیجه ی ناشی از تغییر ناگهانی و غیر قرینه فشار در گوش میانی می باشد. این سرگیجه معمولاً به صورت گذرا (حدود چند ثانیه) در طول پرواز هنگامی که هواپیما در حال اوج گیری یا هنگامی که خلبان برای رفع احساس پری در گوش مانور و السالوا را انجام میدهد اتفاق می افتد.

این سرگیجه با نیستاگموس افزایشده (اغلب افقی) به مدت ده تا بیست ثانیه همراه است و هنگامی که اختلاف فشار بین دو گوش برطرف شود متعاقباً نیستاگموس نیز بدون گذاشتن هیچ سکلی از بین می رود.

۱-۲ بررسی متون:

۱-۲-۱ آناتومی و بافت شناسی گوش:

گوش انسان دو عمل مهم را انجام میدهد.

اول- شنوایی است که توسط گوش خارجی، میانی و قسمتی از گوش داخلی بنام ساکول و کولنا انجام میگردد.

دوم- حفظ موقعیت سر و متعادل نگهداشتن آن است که توسط اتریکول و مجرای نیم دایره در گوش داخلی تامین خواهد شد.

گوش سه منشأ جنینی مختلف دارد: گوش داخلی از اکتودرم سر، که بعداً در مزانشیم (استخوان) قرار میگردد. گوش میانی از اولین بن بست حلقی و استخوانهایش از اکتومزانشیم و در نهایت گوش خارجی از اکتودرم سطحی مشتق میشود.

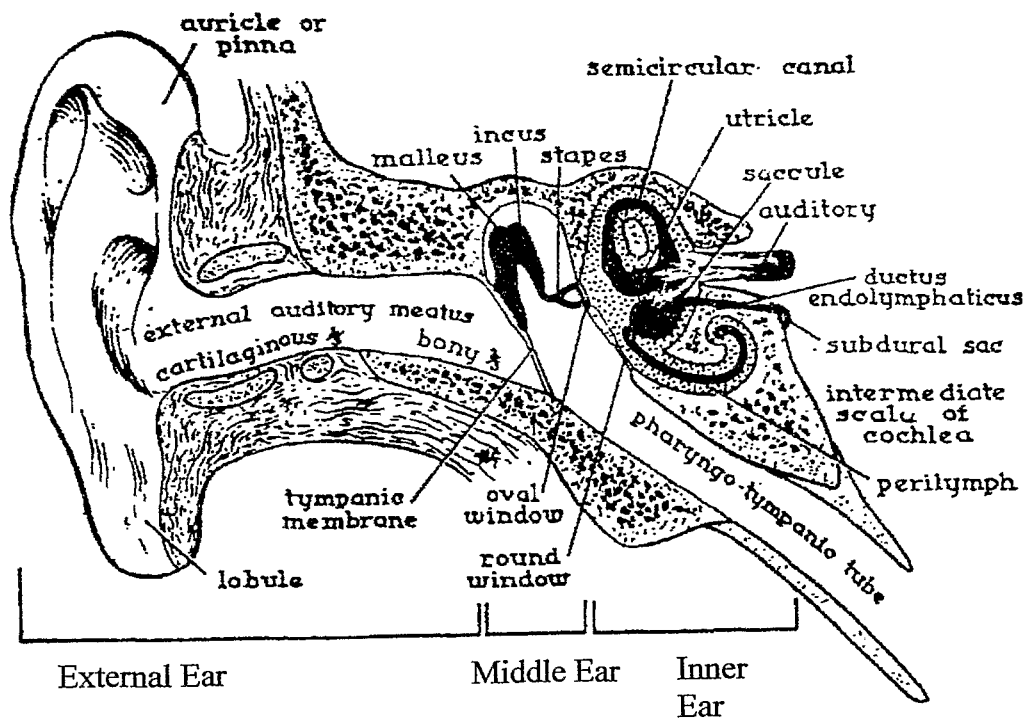
گوش خارجی:

لاله گوش (Pinna) یک غضروف ارتجاعی است که توسط پوست احاطه شده است و به وسیله مجرای شنوایی خارجی (External Auditory Meatus) به پرده صماخ (Tympanic Membrane) ارتباط دارد. مجرای شنوایی خارجی از پوست پوشیده شده و بتوسط غضروف ارتجاعی و سپس استخوان پشتیبانی میشود. در یک سوم خارجی این مجرا مو و غدد چربی وجود دارد. غده عرق آپوکرین تغییر کرده ای بنام غده سرومن (Wax Gland) در زیر پوست این ناحیه قرار دارد که مجرای آن یا مستقیماً به مانتوس باز میشود و یا به مجرای غدد چربی پیوسته خواهد شد.

گوش میانی:

گوش میانی حفره نازکی از استخوان می‌باشد که توسط سلول‌های مکعبی پوشیده است. در ضمام استخوان ماستوئید که محتوی هوا می‌باشد، این سلول‌ها پهن شده و تماس مستقیم با استخوان دارند و یک سطح موکوپریوستئال را تشکیل می‌دهند. در ابتدای شروع شیپور استاش

اپی‌تلیوم از نوع تنفسی می‌شود و در قسمت حلقی لوله توسط غضروف شفاف پشتیبانی می‌شود. بافت همبند + بافت لنفوئید زیاد + غدد سروزی موکوسی نیز دیده می‌شود.



شکل ۱ - دیاگرامی از گوش انسان که در آن اجزاء گوش خارجی-میانی و داخلی نشان داده شده است

استخوانک های شنوایی (Auditory Osicles) خیلی زود بالغ شده فاقد اپی فیز می باشند .
دسته استخوان چکشی (Malleus) به پرده صماخ چسبیده و ارتعاشات را ابتدا به استخوان
سندانی (Incus) منتقل می کند و سپس به استخوان رکابی (Stapes) منتقل می کند . این
استخوان اخیر به دریچه بیضی (Oval Window) توسط رباطهای حلقوی متصل است.

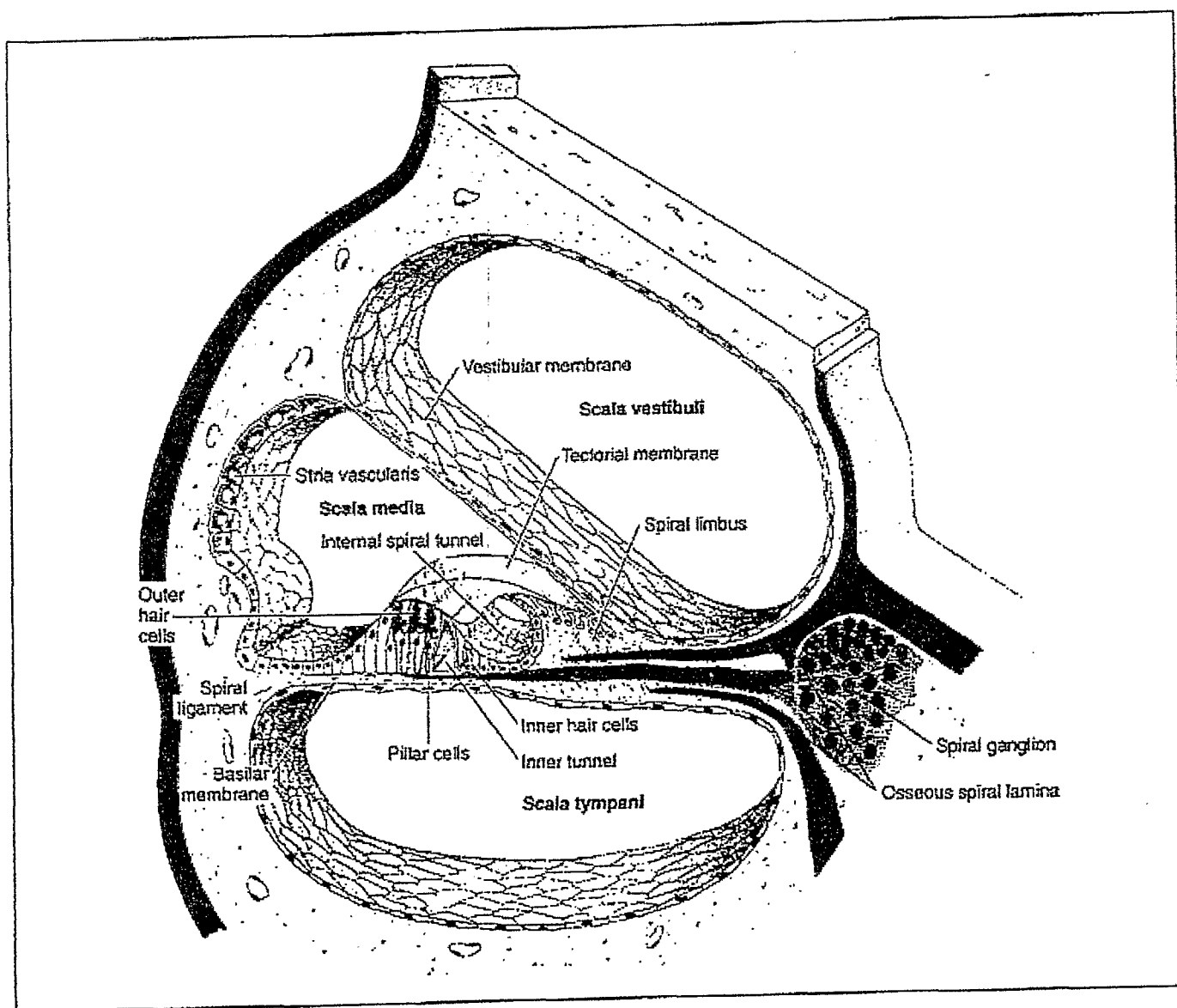
انتهای استخوانک های نامبرده از غضروف مفصلی پوشیده است. عضله مخطط جمع کننده
پرده صماخ (Tensor Tempani) به استخوان چکشی متصل بوده و عضله مخطط رکابی به
استخوان رکابی چسبیده در انتقال و عبور امواج صوتی از پرده صماخ به استخوانکها و
دریچه بیضی کمک موثری می نمایند. دریچه گرد (Round Window) در لایبرنت
استخوانی توسط پرده ای از بافت همبند الاستیک محدود می باشد. این پرده در سطح خارجی از
مخاط گوش میانی پوشیده است.

گوش داخلی:

حلزون (Cochlea)- حلزون استخوانی مرکب از سه مجرای نیم دایره پیچیده موازی و مجاور
یک دیگر است. دو عدد از اینها به نام Scala Vestibuli و Scala Tympani محتوی پری
لنف می باشد. این دو مجرا در طول توسط یک مجرای حلزونی سومی که از آندولنف مملو
می باشد از یکدیگر مجزا می شوند. پریوست از سطح خارجی به داخل مجرای حلزونی به
صورت رباط مارپیچی پیشروی نموده و در طول خود به وسیله غشا بازیلر که مرکب از
رشته های کلاژن و ارتجاعی است پوشیده است. مجرای حلزونی سر انجام توسط پرده نازک
رایسنر تکمیل می شود. این پرده خود از ۲ لایه سلول اپیتلیال پهن پوشیده شده است.

عضو کرتی (Organ of Corti)- عضو دریافت اصوات بوده بر روی انتهای کناری غشا
بزیلر مجرای حلزونی تکیه دارد. در عضو کرتی پرده تکتوریال، با سطح مژه ای از
سلول های مودار تماس پیدا می کند. در داخل این ناحیه از عضو، یک تونل مرکزی کوچکی
دیده می شود که در مقطع عرضی مثلثی شکل می باشد و از داخل و خارج توسط سلول های
Pillar احاطه شده است.

وستیبول (Vestibule) - وستیبول استخوانی شامل ۲ کیسه است به لابیرنت غشایی شامل اتریکول و ساکول. اتریکول انتهای سه مجرای نیم دایره ای را دریافت می‌کند و ساکول به

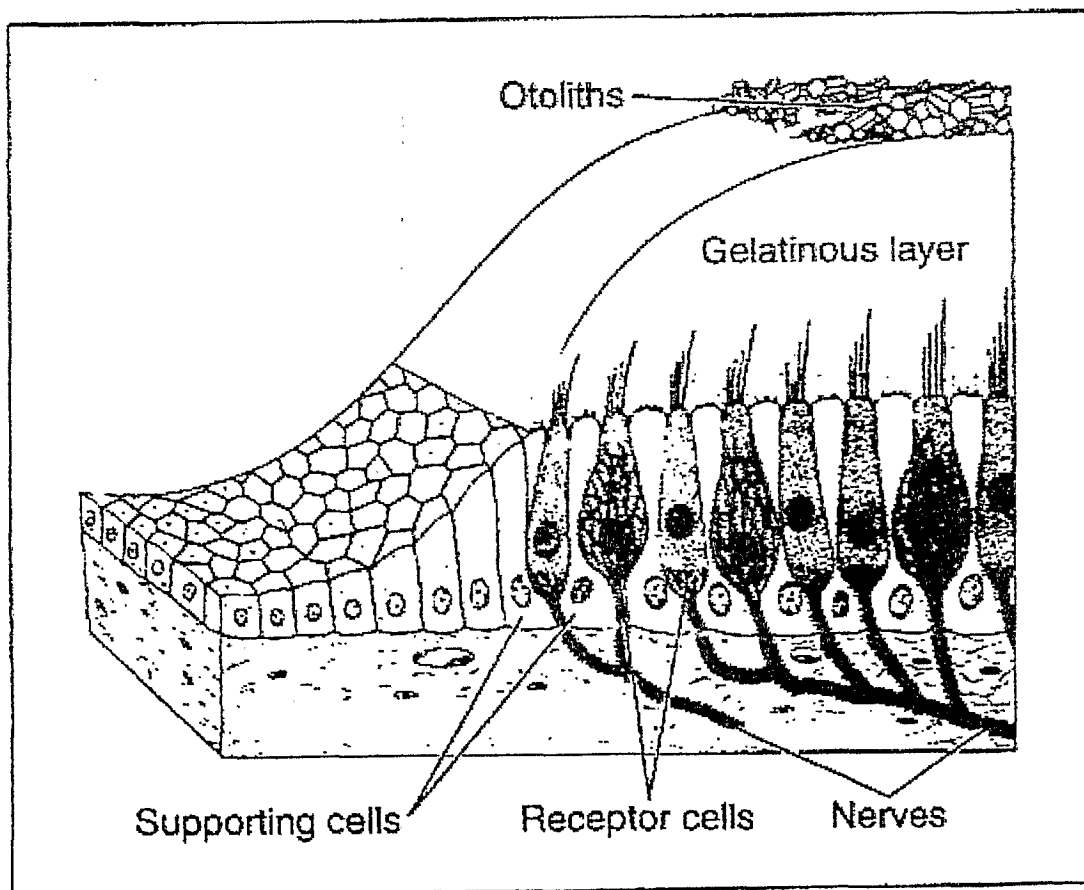


شکل ۲- ساختمان حلزون گوش

مجرای حلزونی منتهی میشود. اتریکول و ساکول از سلولهای اپیتلیال پهن پوشیده شده در قسمت انتهایی با واسطه دریچه ای به مجرای آندولنفی ارتباط دارند. کانون اتریکول از

اپیتلیومی پوشیده شده است که از سلول سطحی مودار (نورو اپیتلیال) و عمق (پشتیبان) متکی بر غشا پایه و بافت همبند ترکیب یافته است. از سلول‌های سطحی که در ماده ژلاتینی محتوی ذرات معدنی غوطه ور هستند رشته‌های اعصاب وستیبولار شروع میشود.

مجرای نیم دایره ای (Semicircular Canals) - پوشش مطبق سنگفرشی غیر شاخی متکی بر بافت همبند دارد. کانال‌های غشایی فقط قسمتی از مجرای نیم دایره ای استخوانی را به صورت کاکلی می‌پوشانند. سلول‌های کوچک نورو اپیتلیال در هر سه صفحه غشایی وجود داشته نسبت به تغییر موقعیت بدن حساس میباشند. سلول‌های سطحی کاکلها مشابه کانون اتریکول می باشند ولی در اینجا ذرات معدنی وجود ندارند. از لحاظ تکامل گوش داخلی در هفته ی ۳ و ۴ جنینی، کیست و وزیکول شنوایی و در هفته ی ۵ بخشهای فوقانی اتریکو وستیبولاریس و بخش‌های تحتانی ساکولو کوکلیریس و در هفته ۶ جنینی مجرای نیم دایره و بالاخره مجرای حلزونی بین هفته های ۷ تا ۹ تشکیل می شود.



شکل ۳ - ساختمان لکه شنوایی (ماکولا)