د. بشر علي شميس

الحواس

العين(The eye):

كرة العين:

تتألف من ثلاث طبقات: ليفية خارجية، وعائية متوسطة وشبكية داخلية.

الطبقة الليفية: قسمان؛ الأكبر هو الصلبة في الخلف، لا تمرر الضوء

الأصغر هو القرنية في الأمام وهي شفافة.

الطبقة الوعائية: ثلاثة أقسام؛ خلفي (المشيمية)

متوسط (الجسم الهدبي)

أمامي (القزحية)، تحتوي على:

صباغ يعطي لون العين

ألياف عضلية شعاعية موسعة

حلقية مضيقة

في مركزها الحدقة.

الطبقة الشبكية:(Retina)

طبقتان: خارجية صباغية

داخلية عصبية

قسمان: خلفي مبصر فيه العصيات والمخاريط وأمامي غير مبصر.

البقعة العمياء؛ القرص البصري؛ حليمة العصب البصري؛ تجمع الألياف العصبية المشكلة للعصب في قاع العين

البقعة الصفراء؛ النقرة المركزية؛ مركز القطب الخلفي للشبكية؛ مكان الرؤية الأوضح؛ فيها عدد كبير من المخاريط.

الأوساط الكاسرة للضوء:

القرنية: في الأمام

الخلط المائي: بين القرنية والقزحية وبين القزحية والعدسة

الخلط الزجاجي: بين العدسة والشبكية

تحاط العدسة بمحفظة، ترتبط بالزوائد الهدبية بوساطة ألياف خاصة، وترتبط الزوائد الهدبية بدورها بالعضلة الهدبية داخل الجسم الهدبي، تقوم بالمطابقة.

العصب البصري:

يبدأ في القسم الإنسي للقطب الخلفي للشبكية

يخترق جدار المقلة

يسير داخل الحجاج محاطا بغمدين

يخرج عبر الثقبة البصرية

يدخل جوف القحف

يتقاطع مع العصب المقابل (التصالب البصري)

الأعضاء الملحقة بالعين:

عضلات كرة:

أربع عضلات مستقيمة (علوية، سفلية، إنسية ووحشية) ومائلتان (علوية وسفلية)

https://manara.edu.sy/

الأجفان: علوي وسفلي

يتوضعان أمام المقلة

يغلقان مشق الأجفان

يتألف كل جفن من غضروف وعضلات

على حافته الحرة قنوات الغدد الدهنية، أمامها الأهداب.

تمتد في متن الجفن العلوي العضلة رافعة الجفن العلوي

يبطن الجفن في الداخل الملتحمة التي تستر الوجه الأمامي للمقلة

يغطي الجفن الجلد من الخارج

الجهاز الدمعي: يتألف من:

الغدة الدمعية تتوضع أعلى ووحشي المقلة

تنفتح قنواتها على القسم العلوي من الملتحمة،

يتجمع الدمع بعد غسل الملتحمة في الزاوية الأنسية

ثم يتسرب عبر النقطتين إلى القنيتين الدمعيتين ثم إلى كيس الدمع فالقناة الأنفية الدمعية

ينتهي إلى الصماخ السفلي من جوف الأنف.

التروية الدموية للعين: تأتي من الشريان العيني فرع من السباتي الباطن

أعصاب العين:

تتعصب العضلات من الأعصاب القحفية: الثالث والرابع والسادس

تتعصب طبقات المقلة من العصب العيني من العصب مثلث التوائم

تأتي الألياف اللاودية مع العصب الثالث

تأتي الألياف الودية من العقدة الرقبية العلوية

تلتقي الألياف الودية واللاودية في العقدة الهدبية وتذهب إلى العضلات الهدبية

والموسعة والمعصرة للحدقة

https://manara.edu.sy/

عضو السمع والتوازن (العضو الدهليزي القوقعي):

يتألف من الأذن الظاهرة، والأذن الوسطى، والأذن الباطنة.

الأذن الظاهرة: تتألف من الصيوان والصماخ السمعي الظاهر اللذين يلتقطان الأصوات ويوجهانها باتجاه غشاء الطبل.

يتألف صماخ السمع الظاهر من قسمين:

ظاهر غضروفي

باطن عظمي

يحتوي الجلد الذي يبطنه على غدد تفرز الصملاخ الذي يمنع نمو الجراثيم، ويحمي من دخول الأجسام الأجنبية.

يقود الصماخ السمعي الظاهر إلى غشاء الطبل الذي يفصل الأذن الظاهرة عن الأذن الوسطى (جوف الطبل).

يتوضع غشاء الطبل بصورة مائلة مشكلا زاوية حادة مع الجدار السفلي للصماخ، ويتألف من جزء علوي صغير يدعى الجزء الرخو وجزء سفلي كبير يدعى الجزء المتوتر.

الأذن الوسطى: تتألف من جوف الطبل والنفير.

يحتوي جوف الطبل على العظيمات السمعية (المطرقة والسندان والركاب)، التي تشكل سلسلة عظمية تعمل على تضخيم الاهتزازات الصوتية ونقلها إلى الأذن الباطنة عن طريق النافذتين البيضوية والمدورة.

على الجدار الخلفي لجوف الطبل غار الخشاء، يصله بالخلايا الخشائية داخل الناتئ الخشائي. على الجدار الإنسي نافذتان: بيضوية تتصل بالدهليز ومدورة تتصل بالقوقعة وتبارز للنفق الوجهي،

ينفتح على الجدار الأمامي النفير الذي يمتد إلى الجدار الجانبي للبلعوم الأنفي، ويفيد في معادلة الضغط الجوي بين جوف الطبل والبلعوم فالوسط الخارجي.

داخل جوف الطبل عضلتان صغيرتان هما: العضلة موترة غشاء الطبل وعضلة الركابة

تعمل العضلتان على التخفيف من شدة الاهتزازات الصوتية (حماية الأذن)

الأذن الباطنة: تتألف من التيه العظمي والتيه الغشائي.

التيه العظمي: جوف محفور في صخرة العظم الصدغي، يتألف من الدهليز

أمامه القوقعة

خلفه الأنفاق نصف الدائرية

التيه الغشائي: يتألف من

القريبة والكيس في الدهليز

القنوات نصف الدائرية الثلاث في أنفاقها (وظيفة التوازن)

القناة القوقعية داخل القوقعة:

مقطعها مثلث

تحتوي على اللمف الباطن

يرتكز على جدارها السفلي الغشاء القاعدي لعضو السمع (عضو كورتي)

عضو الشم (الأنف):

يتوضع في الغلالة المخاطية للجزء العلوي من جوف الأنف (فوق القرين الأنفي العلوي):

يتألف من خلايا حسية شمية وغدد شمية.

يصدر عن الخلايا الشمية الأعصاب الشمية

تدخل جوف القحف عبر ثقوب الصفيحة المصفوية

تصل إلى البصلة الشمية

تتابع عبر السبيل الشمي إلى المراكز الشمية الدماغية

عضو الذوق (اللسان):

تتوضع الأكيمات الذوقية (عددها 2000 تقريبا) في الغلالة المخاطية لظهر اللسان

تتجمع بمعظمها في الحليمات الكأسية والورقية والكمئية، وتنفتح الأكيمات على سطح اللسان بالمسم الذوقي

تتألف الأكيمة الذوقية من خلايا حسية ذوقية، وخلايا استنادية.

تنتقل الإحساسات الذوقية من الثلثين الأماميين بوساطة ألياف عصب الطبل من العصب الوجهي

من الثلث الخلفي للسان عبر ألياف العصب اللساني البلعومي

إذا وجدت الأكيمات الذوقية في مدخل الحنجرة فإن حس الذوق ينتقل عبر ألياف العصب المبهم تصل الإحساسات الذوقية عبر الأعصاب المذكورة عبر السبل الحسية إلى المراكز الذوقية المرتبطة جزئيا بالمراكز الشمية.

الجلد:

مساحته عند الإنسان (1,5-2) متر مربع،

يغطي الجسم ويحميه من المؤثرات الخارجية،

يساهم في تنظيم حرارة الجسم والعمليات الاستقلابية،

يفرز العرق والدهون،

يعتبر عضو الحس العام لاحتوائه على مستقبلات حسية مختلفة (الألم، الضغط والحرارة).

يتألف الجلد من الأدمة

البشرة

تتألف البشرة من طبقات خلوية سطحية تتساقط باستمرار، وتتجدد خلاياها بوساطة الطبقة القاعدية.

تتبارز أعراف الأدمة تحت البشرة فترسم عليها مجموعة من الأثلام والتبارزات تشكل في راحة اليد والأصابع البصمات، وهي تختلف من شخص إلى آخر (الطب الشرعي).

يعتمد لون الجلد على تركيز الميلانين في الطبقة القاعدية من البشرة،

يلاحظ التصبغ الزائد للجلد في بعض الأماكن مثل هالة وحلمة الثدي، جلد الصفن، الأعضاء التناسلية الظاهرة، وحول فوهة الشرج.

تتألف الأدمة من نسيج ضام وعضلات ملساء، وتقسم إلى طبقتين: حليمية سطحية

شبكية عميقة

تحتوي الطبقة الحليمية الأوعية الدموية واللمفية والنهايات العصبية (المستقبلات العصبية) تتمادى الطبقتان الشبكية والنسيجة الخلوية تحت الجلد دون حدود واضحة.

تزداد ثخانة الأدمة في بعض الأماكن (جلد الظهر عند الرجل) وفي أماكن أخرى مثل جلد الوجه الأمامي للساعد عند النساء.

يتراكم الشحم في النسيج تحت الجلد، خاصة عند النساء، ويكون ذلك مختلفا حسب المنطقة (أثخن في الفخذين، الإليتين، الثديين والعضدين).

ملحقات الجلد: الأشعار، الأظافر، الغدد العرقية وغدة الثدي.

الأشعار:

تغطي الجلد باستثناء راحة اليد، أخمص القدم، حشفة القضيب والشفرين الصغيرين.

توجد بصورة ثابتة على فروة الرأس، الأجفان والعانة.

الذقن والوجه عند الرجال.

تتألف الشعرة من ساق فوق الجلد

جذر ينتهي ببصلة الشعرة

تنفتح الغدد الدهنية على الجراب المحيط بالشعرة

ترتبط بها العضلة الناصبة للشعرة

الأظافر:

صفائح متقرنة، تتوضع في حفرة خاصة على الوجه الظهري للسلامية البعيدة لكل من أصابع اليدين والقدمين.

يتألف الظفر من جذر، وجسم يأخذ نموه من رحم الظفر المتوضعة تحت الثنية الجلدية الظفرية.

على حدود الجسم والجذر قوس محدبة بيضاء تدعى إهليل الظفر

غدد الجلد: عرقية، دهنية، والثدي.

الغدد العرقية:

تتوضع في الأجزاء العميقة للأدمة

تنفتح على سطح الجلد بالمسم

تختلف كثافتها من ناحية إلى أخرى

تكون غزيرة في الناحيتين الإبطية والمغبنية، راحة اليد وأخمص القدم،

تفرز إضافة إلى الماء نواتج استقلابية كالبولة، حمض البول وبعض الأملاح

تساهم بتنظيم حرارة الجسم وترطيب سطحه.

الغدد الدهنية:

توجد في الأدمة

تنفتح على جراب الشعرة

تقوم مفرزاتها بترطيب الجلد وحمايته

لا توجد الغدد الدهنية في راحة اليد أو أخمص القدم.

غدة الثدي:

تتوضع على الوجه الأمامي للصدر بين القص والخط الإبطي المتوسط في كل جانب

يأخذ الثدي شكل نصف كرة تتبرز مركزها حلمة الثدي محاطة بالهالة (اللعوة).

تتألف من فصوص تحتوي على الغدد اللبنية التي تمتد قنواتها لتنفتح على سطح الحلمة

تنفتح الأقنية قبل وصولها إلى سطح الحلمة مشكلة الفصوص اللبنية

تتشكل المساكن أو الفصوص الغدية من امتداد حواجز ليفية من اللفافة العميقة نحو الجلد تدعى الأربطة المعلقة للثدي (كوبر)، يتدلى الثدي مع العمر بسبب ارتخاء هذه الأربطة، تتجه حلمة الثدي نحو الأعلى والأمام والوحشي، ويستدل بانحر افها على الشد الحاصل بسبب الأورام أو الخراجات المتليفة.

تكون غدة الثدي ضامرة عند الرجل، وتبدأ بالنمو عند المرأة في فترة البلوغ، فتزداد نسبة النسيج الشحمي، ينمو النسيج الغدي بسرعة أثناء الحمل.