

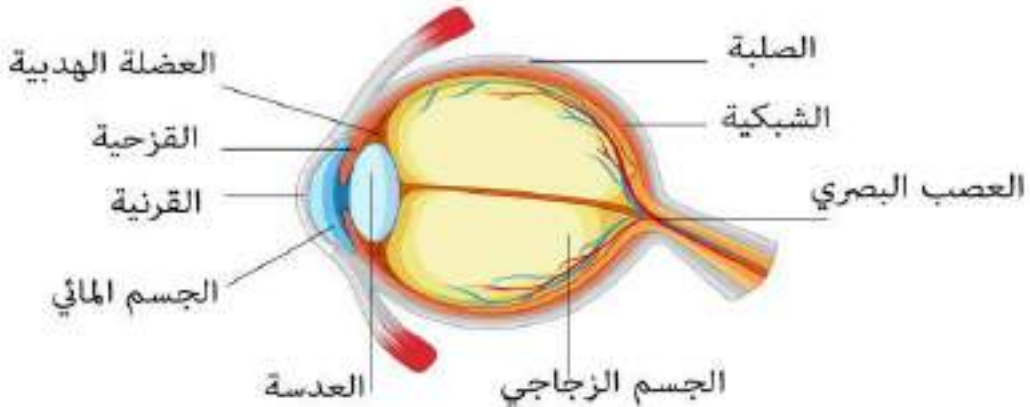
الاسبوع الاول // مقدمة عن العين واجزاء العين

من المنتظر أن تتصاعد الحاجة العالمية إلى رعاية العين بشكل هائل في العقود المقبلة مما يطرح تحديا ضخما أمام النظم الصحية. ورغم الجهود الدؤوبة التي شهدتها السنوات الثلاثين الفائتة فما تزال هناك تحديات جسيمة. ويسعى التقرير العالمي عن الإبصار إلى تحفيز العمل في البلدان لعلاج تلك التحديات باقتراحه اعتماد رعاية العين المتكاملة المرتكزة على الناس (IPEC) كنهج لتقوية النظم الصحية يرسى الأسس لتوفير الخدمات اللازمة لتلبية احتياجات السكان. ويشير هذا النهج إلى خدمات رعاية منظمة ومقدمة لضمان متسلسلة من التدخلات التعزيزية والوقائية والعلاجية والتأهيلية ضد طيف من اعتلالات العين، ومنسقة على مختلف أصعدة الرعاية ومواقعها ضمن القطاع الصحي وخارجه ، وفقا لاحتياجات الناس على مدار العمر، كما أن النهج المذكور سيسهم في تحقيق التغطية الصحية الشاملة وهدف التنمية المستدامة الثالث والذي ينص على

(ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار) .

أجزاء العين

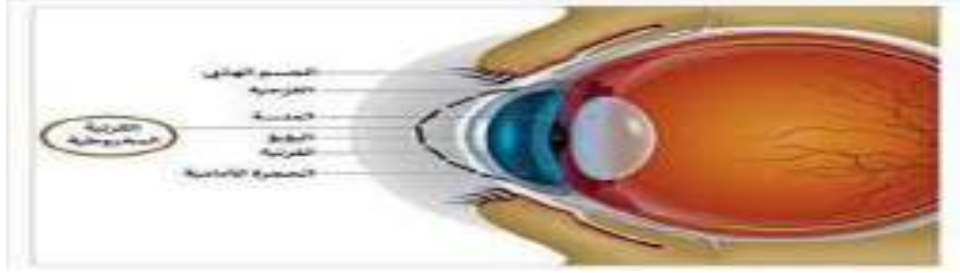
- 1-القرنية:-** أنسجة شفافة محدبة (دائرية) الشكل تغطي الجزء الأمامي من العين.
- 2-الملتحمة:-** غشاء شفاف يبطن السطح الداخلي للجنف ويغطي الجزء الأبيض من العين.
- 3-القزحية:-** الجزء الملون من العين تتكون من عضلة دائرية وأخرى طولية وتتحكم في كمية الضوء المنساب إلى شبكية العين.
- 4-البؤبؤ:-** فتحة دائرية الشكل تقع في مركز العين (وسط العين) تتميز بأن حجمها قابل للتغير (اتساع أو تضيق).
- 5-العدسة:-** عدسة شفافة تسهم في المساعدة على انكسار الضوء.
- 6-الشبكية:-** طبقة رقيقة تقع داخل العين تحتوي على طبقات من الخلايا العصبية والألياف العصبية وخلايا مستقبلية للضوء ونسيج داعم.
- 7-العصب البصري:-** مجموعة من الألياف العصبية، تنقل المعلومات البصرية من العين إلى الدماغ.



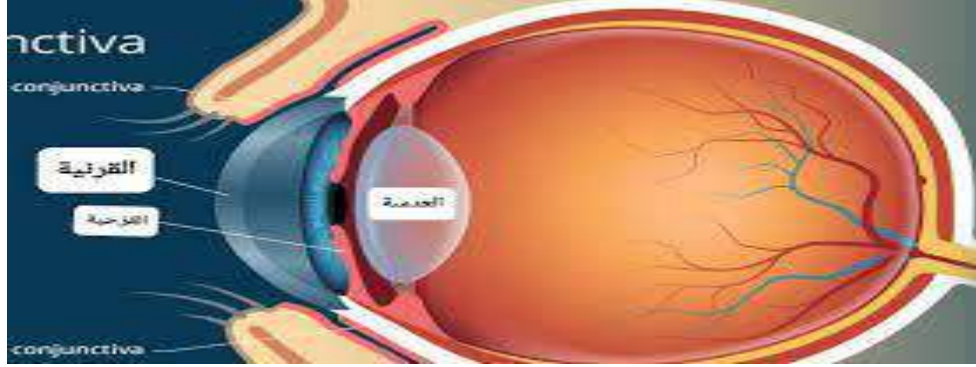
(1)

كيف نرى الأشياء؟

تستخدم العين جزأين رئيسيين للتركيز على الصورة التي تتم رؤيتها، وهما:-
1-القرنية: - وهي الطبقة الشفافة التي تغطي سطح العين الخارجي.



2- العدسة:- وهي قطعة دائرية شفافة توجد خلف القرنية (الجزء الملون من العين) وتقوم بتغيير تقعرها وتحديدها لضبط انكسار الضوء على الشبكية (الطبقة الداخلية للعين).
في الأحوال الطبيعية تعمل هذه الأجزاء معاً بمرونة على التقعر والتحدب بحسب قرب الصورة وبعدها لضبط انعكاس الضوء على الشبكية والتمكن من رؤية الصورة بوضوح .



الاسبوع الثاني والثالث // العين اجزائها وأهميتها

تعد العين أحد الحواس الخمسة في الجسم و يعتقدها العديد من الأشخاص أنها الحاسة الأهم ويكون العيش بدونها صعباً للغاية وتتميز عملية الإبصار أو الرؤية بأنها معقدة بشكل كبير وإن معظم الدماغ مكرس لهذه الحاسة مقارنةً بالحواس الأخرى مجتمعاً، ويتم عمل النظام البصري في جسم الإنسان على عدة خطوات تتلخص بدخول الضوء إلى البؤبؤ (Pupil) بحيث يتركز في الجزء الخلفي من العين المعروف بشبكية العين (Retina)، ومن ثم تحول الشبكية إشارات الضوء إلى نبضاتٍ كهربائيةٍ بحيث تحمل هذه النبضات عن طريق العصب البصري إلى الدماغ بما يمكنه من معالجة إشارات الضوء.

تبدأ معاناة الأشخاص من مشاكل النظر غالباً مع التقدم في العمر بالإضافة إلى أن معظم الأشخاص قد يعانون من مشاكل مختلفة في العينين من وقت لآخر وعلى الرغم من أن معظم هذه المشاكل تعد من المشاكل البسيطة التي لا تتوهم طويلاً إلا أن بعضاً منها قد يحدث أضراراً كبيرة على العينين أو يتسبب حتى بفقدان البصر لذلك فإن الحفاظ على صحة العينين وسلامة النظر يعد من الأمور المهمة جداً لتجنب هذه الأضرار.

أجزاء العين

1- محجر العين (Orbit) // يمثل التجويف العظمي الذي يشبه شكل الكمثرى ويتكون من عظام متعددة، ويحتوي هذا التجويف على مقلة العين، والعضلات، والأعصاب، والأوعية الدموية، بالإضافة إلى الهياكل التي تنتج الدموع وتصرفها.

تتكون العين من ثلاثة أقسام رئيسية :-

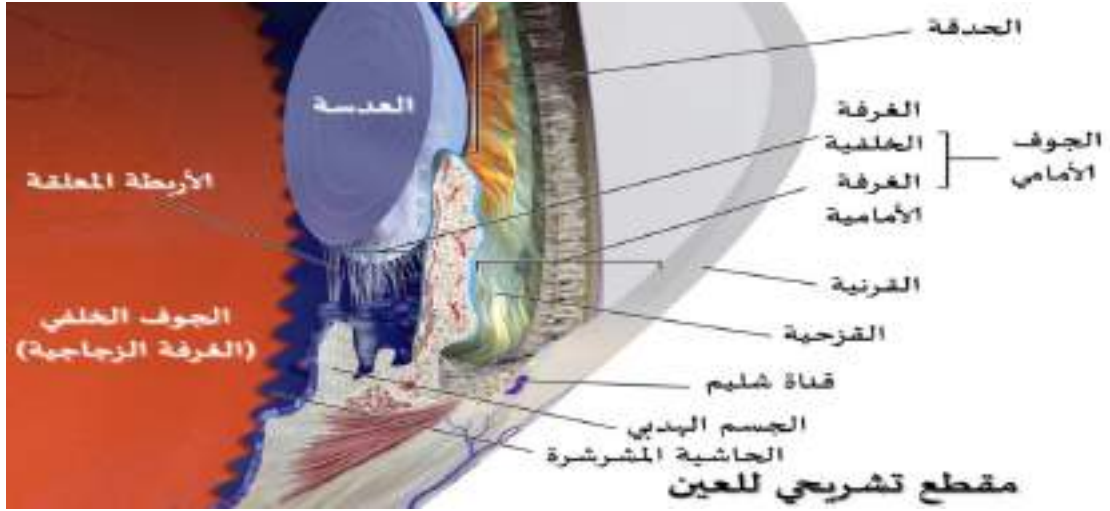
أولاً- الأنسجة الداعمة لمقلة العين تنقسم مقلة العين أو كرة العين (Eyeball) إلى قسمين

أ- الجزء الأمامي // وهو الجزء الذي يمتد من داخل القرنية إلى السطح الأمامي للعدسات ويمتلئ بالسائل الذي يسمى **الخلط أو الجسم المائي (Aqueous humor)** وهو الذي يغذي الهياكل الداخلية، ويقسم هذا الجزء إلى **حجرتين وهما (الحجرة الأمامية التي تمتد من القرنية (Cornea) إلى القرنية (Iris)، والحجرة الخلفية التي تمتد من القرنية إلى العدسات) عادة ما يتم إنتاج الخلط المائي في الحجرة الخلفية ويندفع ببطء عبر البؤبؤ إلى الحجرة الأمامية** ثم يتم تصريفه خارج مقلة العين عن طريق قنوات التدفق التي تقع في منطقة تلاقي القرنية مع القرنية.

ب- الجزء الخلفي // وهو الجزء الذي يمتد من السطح الخلفي للعدسات إلى الشبكية، ويحتوي على هلام يشبه السائل ويسمى **الخلط أو الجسم الزجاجي (Vitreous humor)**، ومن الجدير ذكره أن كلا من السائل **المائي والزجاجي** يولدان :-

1- ضغطاً يملأ مقلة العين .

2- يسهمان في المحافظة على شكلها.



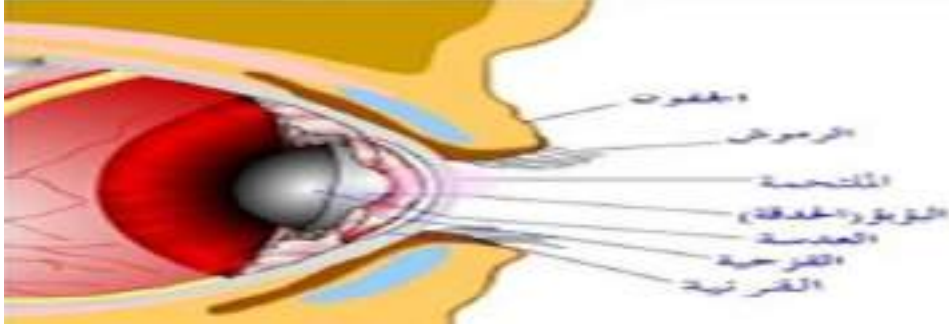
ثانياً - الجفون والرموش // تحتوي العين أيضاً على الجفون (Eyelids) والرموش (Eyelashes) حيث تحمي **الجفون** العين من ما يلي :-

1- المواد الغريبة كالغبار والأوساخ والفضلات الأخرى.

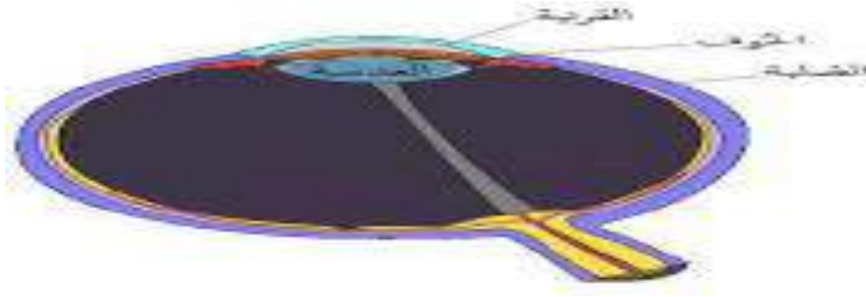
2 - تحميها من الضوء الساطع الذي قد يؤذيها .

3- مساعدتها على نشر الدموع على سطح العين عند الرمش الأمر الذي يسهم في المحافظة على رطوبة العين وراحتها.

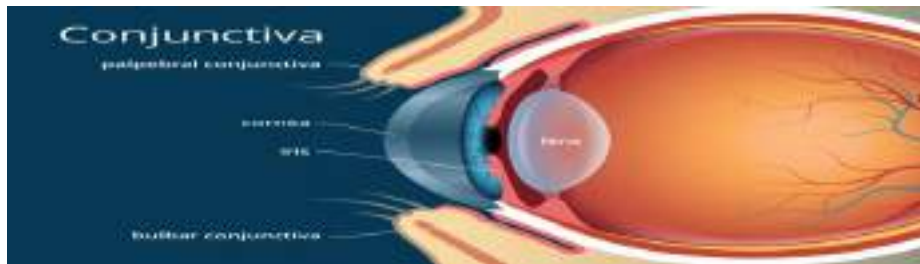
أما الرموش فهي تساعد على تنقية المواد الغريبة وتمنعها من الدخول إلى العين.



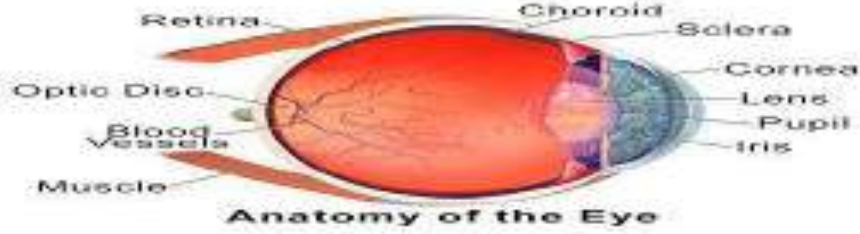
ثالثا- الصلبة (Sclera) // هي النسيج القاسي الذي يشبه الجلد ويمتد حول العين حيث يحيط بها ويعطيها شكلها، كما تحيط قشرة البيض بالبيضة وتعطيها شكلها وتمثل الصلبة الجزء الأبيض الذي يمكن رؤية الجزء الأمامي منه عند النظر في المرآة، وترتبط الصلبة بنوع من العضلات يعرف بالعضلات خارج المقلة (Extra ocular muscles) إذ تسحب هذه العضلات الصلبة وتمنح العين قدرتها على النظر لليسر أو اليمين أو الأعلى أو الأسفل وبشكل قطري.



رابعا- الملتحمة (Conjunctiva) // هي طبقة شفافة ورقيقة من الأنسجة التي تغطي الجزء الأمامي من العين بما فيه الصلبة ومنطقة داخل الجفون وتحتوي على أوعية دموية مرئية تظهر على الخلفية البيضاء للصلبة وتسهم الملتحمة في الحد من دخول ووصول البكتيريا والمواد الغريبة إلى المنطقة الخلفية من العين.



خامسا- المشيمية (Choroid) // هي طبقة تقع بين الشبكية التي تمثل الطبقة الداخلية الحساسة للضوء والصلبة التي تمثل جدار العين الخارجي الأبيض وتحتوي المشيمية على **الأوعية الدموية** التي تبطن الجزء الخلفي من العين.



سادسا- الأنسجة الانكسارية (Refracting tissues) // تسهم في تركيز الضوء القادم على الأنسجة الحساسة للضوء لمنح الإنسان رؤية واضحة وصورة دقيقة ويمكن أن تصبح الرؤية ضبابية أو مضطربة إذا كانت هذه **الأنسجة بشكلٍ خاطئٍ** أو في حالة **تلفها أو انحرافها**، وتحتوي هذه الأنسجة على ما يأتي:-

1- البؤبؤ // يمثل البؤبؤ الفتحة التي توجد في منتصف القرنية وعادة ما يظهر بشكلٍ مستديرٍ تماماً ومتساوٍ في الحجم كما أنه أسود اللون ويعزى هذا اللون إلى أن الضوء الذي يمر عبر البؤبؤ يمتص عبر شبكية العين ولا يتم عكسه مرة أخرى وبشكل عام تتمثل وظيفة بؤبؤ العين في **السماح للضوء بالدخول إلى العين وتركيزه على الشبكية لبدء عملية الإبصار.**

2- العدسات (Lens) // هي جسم شفاف ثنائي الوجه وتتميز بعدم وجود مصدر لتزويدها بالدم أو لإمدادها العصبي بعد نمو الجنين حيث إنها تعتمد بشكلٍ كاملٍ على الخلط المائي للتخلص من النفايات وتحقيق متطلبات عملية التمثيل الغذائي، وتتميز العدسة أيضاً بخاصية تغير حجمها حيث إنها تصبح **أرق للتركيز على الأجسام البعيدة** وأكثر سمكاً للتركيز على الأجسام القريبة، أما **وظيفتها فتكمن في المحافظة على وضوحها، وكسر الضوء، والمساهمة في عملية تكيف العين.**

3 - الجسم الهدبي (Ciliary body) // يتكون بصورةٍ أساسية من العضلات التي تتحكم بالبؤبؤ، وتشكل هذه العضلات الحلقة العضلية التي ترتبط بالعدسة وتسهم في **تغيير شكل العدسة** خلال عملية تكيف العين عن طريق انقباضها وانبساطها.

4 - القرنية (Cornea) // تمثل مجموعة من الخلايا والبروتينات المنظمة للغاية على الرغم من أنها قد تظهر صافية وخالية من أي مادة، ويجب أن تحافظ على هذا الصفاء وتبقى جميع طبقاتها خالية من أية مناطق غير شفافة أو غائمة للتمكن من الرؤية بالشكل المطلوب، وتتميز القرنية أيضاً بأنها **تتغذى من الدموع والخلط المائي الذي يملئ الحجرة الواقعة خلفها وبالتالي فإنها تختلف عن معظم الأنسجة في الجسم نتيجة لعدم امتلاكها أوعية دموية لتغذيتها أو حمايتها من العدوى** ويعود السبب في ذلك إلى حاجتها لأن تبقى شفافة لتعكس الضوء بالشكل المطلوب.

حيث إن وجود أوعية دموية حتى وإن كانت دقيقة سيؤدي إلى إعاقة هذه العملية، وبالإضافة إلى ذلك فإن القرنية تعمل كالنافذة حيث إنها **تتحكم بالضوء وترکز دخوله إلى العين من خلال عملها وكأنها العدسة الأبعد في العين** ونسبة إلى أنها صافية كالزجاج وقوية ومتينة فإنها تتشارك مع الجفون، والدموع، والصلبة العينية، ومحجر العين في **حماية العين من الجراثيم، والغبار، والمواد الضارة.**

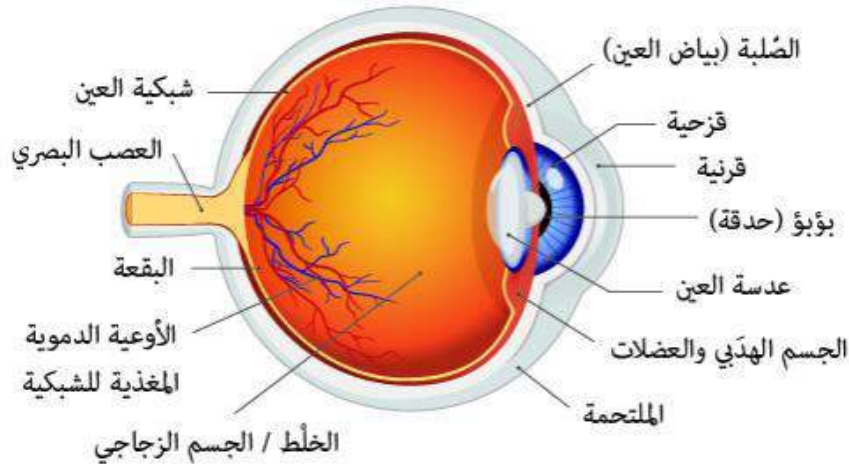
الأنسجة الحساسة للضوء تعد الشبكية نسيج شفاف ومعقد يتكون من عدة طبقات حيث يمر الضوء عبر الطبقات للوصول إلى خلايا المستقبلات الضوئية التي تشكل طبقة واحدة فقط من هذه الطبقات ويرتبط كل مستقبل للضوء في هذه الطبقة مع ألياف عصبية وتتجمع الألياف العصبية في المستقبلات الضوئية مع بعضها البعض لتكوين **العصب البصري**.

سابعا - القرص البصري (Optic disc) // هو الجزء الأول من العصب البصري (Optic nerve) الواقع في مؤخرة العين، أما المستقبلات الضوئية فتقوم بدورها على تحويل الصور إلى إشارات كهربائية تحمل إلى الدماغ عن طريق العصب البصري ويوجد نوعان رئيسان من هذه المستقبلات حيث يمكن تمييزها هيكليا عبر أشكالها ووظيفياً عبر حساسيتها لأنواع المختلفة من الضوء ويمكن بيان كل نوع منها على النحو الآتي:-

أ- المخاريط (Cones) // إذ تتجمع المخاريط أو الخلايا المخروطية بشكل رئيس في بقعة الشبكية وهي منطقة صغيرة تتميز بأنها أكثر الأجزاء حساسية في الشبكية وتكون وظيفة هذه **المخاريط مسؤولة عن الرؤية المركزية المفصلة والحادة بالإضافة للون الرؤية.**

ومن الجدير ذكره أن الكثافة العالية للمخاريط في البقعة تجعل **الصورة المرئية مفصلة.**

ب- العصي: (Rods) // إذ تتجمع العصي أو الخلايا العصوية أو الخلايا النبوتية بشكل رئيس في المناطق الجانبية للشبكية، وتعد مسؤولة عن **الرؤية الليلية والرؤية الجانبية**، وتتميز هذه الخلايا بأنها أكثر عدداً وحساسية للضوء مقارنة بالمخروطية إلا أنها **لا ترتبط بالرؤية المركزية المفصلة ولا تسجل اللون كالأخرى.**



الاسبوع الرابع // العاملون بمجال صحة العيون وفحص العين

أطباء العيون // يقدم هؤلاء الأطباء رعاية كاملة للعين مثل إجراء فحوصات كاملة للعين، ووصف العدسات التصحيحية، وتشخيص أمراض العيون المعقدة وعلاجها، وإجراء جراحات العيون.

فاحصي البصر (التقنيون) // يقدم هؤلاء الفنيون العديد من الخدمات التي يوصفها أطباء العيون، مثل فحص درجة الرؤيا ، صرف وصفة نظاراتك الطبية (تجميعها وتركيبها وبيعها). كما يبيع البعض العدسات اللاصقة أيضاً ولا يقدم فاحص البصريات تقييمات لصحة العين. وإذا كانت لديك مشكلة معقدة في العين أو تحتاج إلى الجراحة فيمكن لفاحص البصر إرشادك إلى طبيب العيون المناسب لحالتك . إذا كنت ترتدي عدسات لاصقة أو نظارات فاجلبها معك إلى موعدك. سيرغب طبيب عيونك في التأكد من أن وصفتك الطبية هي الأفضل بالنسبة لك.

فحص العين

يشمل فحص العين سلسلة من الاختبارات لتقييم رؤيتك والتحقق من الإصابة بأمراض العيون. ومن المحتمل أن يستخدم طبيب العيون أدوات مختلفة أثناء تلك الاختبارات ويسلط الضوء الساطع على عينيك ويطلب منك النظر من خلال مجموعة من العدسات ويقيم كل اختبار أثناء فحص العين جانباً مختلفاً من رؤيتك أو صحة عينيك.

لماذا يتم إجراء فحص العين

يساعد فحص العين على اكتشاف مشكلات العين في مرحلة مبكرة عندما تكون أكثر قابلية للعلاج. ويتيح الخضوع لفحوصات العين بانتظام الفرصة لمتخصص العيون **لمساعدتك على تصحيح بصرك** والتأقلم مع التغيرات التي تطرأ عليه، **ولتقديم النصائح حول كيفية العناية بعينيك**. كما يمكن أن يقدم **فحص العين مؤشرات تدل على حالتك الصحية العامة**.

متى يجب الخضوع لفحص العين

هناك عدة عوامل يمكنها تحديد مدى احتياجك لتكرار فحص العين بما في ذلك **عمر**ك و**صحتك** و**خطر الإصابة بمشكلات في العين**. وتتمثل الإرشادات العامة في ما يلي:-

1- الأطفال بعمر 3 سنوات أو أقل

من المحتمل أن يفحص طبيب طفلك عينيه للتأكد من النمو الصحي للعين وللبحث عن مشكلات العين الأكثر شيوعاً في مرحلة الطفولة مثل **العين الكسولة** أو **الحول** أو **سوء تراصف العينين**. بينما يخضع الأطفال بين سن **3 و5 سنوات** لفحص عين أكثر شمولاً للبحث عن مشكلات **الإبصار وتراصف العين**.

2- الأطفال في سن المدارس والمراهقون

اصطحب طفلك إلى الطبيب ليفحص بصره قبل دخوله روضة الأطفال ليبيان سلامته من امراض العيون لأهميتها في دراسته ومستقبله ويمكن لطبيب طفلك أن يوصي بمدى تكرار خضوعه لفحوصات العين بعد ذلك.

3- البالغون

إذا كنت بصحة جيدة ولا تظهر عليك أي أعراض لمشكلات الإبصار توصي الأكاديمية الأمريكية لطب العيون بإجراء **فحص كامل للعين في سن 40** ، فمن المحتمل أن تبدأ بعض التغيرات في الرؤية وبعض أمراض العين في الظهور وبناءً على نتائج الفحص يمكن أن يوصيك طبيب العيون بعدد المرات التي ينبغي أن تخضع فيها لفحوصات العين في المستقبل. أما إذا كنت **بعمر 60** عامًا أو أكبر فينبغي عليك **الخضوع لفحص العينين كل عام أو عامين**.

متى تراجع طبيب العيون باستمرار

- 1- إذا كنت ترتدي نظارات أو عدسات لاصقة .
- 2- إذا كان لديك تاريخ عائلي يشمل أمراض العيون أو فقدان الرؤية.
- 3- إذا كنت مصابًا بمرض مزمن يعرضك لخطر أكبر للإصابة بأمراض العيون مثل داء السكري .
- 4- إذا كنت تتناول أدوية لها آثار جانبية خطيرة على العين.

من المرجح أن يطرح عليك طبيب العيون عددًا من الأسئلة منها:-

- 1- ما الأعراض التي تشعر بها؟
- 2- متى كانت المرة الأولى التي لاحظت فيها هذه الأعراض؟
- 3- هل تغيرت الأعراض التي تشعر بها مع مرور الوقت؟
- 4- ما مدى شدة الألم الذي تشعر به؟
- 5- هل تستخدم جهاز كمبيوتر؟ إذا كانت الإجابة نعم، فما وضعيته؟
- 6- هل تعمل في بيئة يتوفر فيها جهاز تهوية، وهل توجّه مروحة أو فتحة تهوية الهواء حول وجهك؟
- 7- كم الوقت تقضي يوميًا أمام الأجهزة الإلكترونية؟
- 8- هل يوجد أي شيء على وجه الخصوص يبدو أنه يحفز أعراضك؟
- 9- هل يساعد أي شيء في تخفيف أعراضك؟
- 10- متى أجريت آخر فحص نظر؟

الاسبوع الخامس // اختبارات فحص العين

الاحتياطات يجب تحضيرها قبل اختبار فحص العين

- 1- أحضر معك نظارة شمسية لارتدائها بعد فحص العين ، فإذا تعرضت لاتساع العينين أثناء الفحص فمن الممكن أن يسبب لك ضوء الشمس أو الأضواء الساطعة الأخرى شعورًا بالانزعاج أو **تشوش الرؤية**.
- 2- إحضار شخص آخر معك لاصطحابك إلى المنزل.
- 3- لا تقود سيارتك بعد فحص توسيع قرنية العين الا بعد فترة من الزمن لان سيحصل لك تشويش بالرؤيا .

ما يمكنك توقعه قبل إجراء الاختبار

إذا كنت تزور طبيب عيون جديدًا أو إذا كنت تخضع لفحص العين لأول مرة فتوقع أن تطرح عليك أسئلة حول بصرك وعن تاريخك الصحي العام. حيث يمكن أن تساعد إجاباتك طبيب العيون **على فهم مخاطر إصابتك بأمراض العين ومشكلات الإبصار** وقد تتضمن تلك الأسئلة ما يلي:-

- 1- هل تشكو من مشكلات في العين حاليًا؟
- 2- هل أصبت بمشكلة في العين في الماضي؟
- 3- هل ترتدي نظارات أو عدسات لاصقة؟ إذا كان الأمر كذلك، هل أنت راضٍ عنها؟
- 4- ما المشكلات الصحية التي أصبت بها في السنوات الأخيرة؟
- 5- هل ولدت مبكرًا؟
- 6- ما الأدوية التي تتناولها؟
- 7- هل لديك حساسية من الأدوية أو الطعام أو أي مواد أخرى؟
- 8- هل سبق لك أن خضعت لجراحة في العيون؟
- 9- هل يوجد أي فرد في عائلتك لديه مشاكل في العيون، مثل **التنكس البقعي** أو **المياه الزرقاء** أو **انفصال الشبكية**؟
- 10- هل أنت أو أي فرد في عائلتك مصاب **بداء السكري** أو **ارتفاع ضغط الدم** أو غيرها من المشكلات الصحية التي يمكن أن تؤثر في الجسم بأكمله؟

أثناء الاختبار

قد يجري لك مساعد طبي سريري أو موظف تقني جزءًا من الفحص، مثل أخذ تاريخك المرضي وإجراء اختبار العين الأولي. وعادة ما يشتمل فحص العين على الخطوات الآتية:-

- 1- قياس حدة البصر // لمعرفة ما إذا كنت بحاجة إلى نظارات أو عدسات لاصقة لتحسين بصرك.
- 2- قياس ضغط عينيك // يتم بوضع قطرات مخدرة في عينيك وذلك لتسهيل **فحص الجزء الداخلي** من عينيك وممن المحتمل أن يضع **قطرات في عينيك لتوسيعتهما**.
- 3- تقييم صحة عينيك // بعد أن يبدأ مفعول قطرات توسيع العين قد يستخدم طبيب العيون مصادر أضواء متعددة أو تقنيات تصوير لتقييم **الجزء الأمامي من العين والجزء الداخلي من كل عين**. وقد يستخدم طبيبك **عدة اختبارات لفحص بصرك ومظهر كل أجزاء العين ووظيفتها**.

بعد الاختبار

في نهاية فحص العين يناقش الطبيب والمريض نتائج كل الاختبارات بما في ذلك **تقييم الرؤية** و**خطر إصابة العين بالمرض والإجراءات الوقائية التي يمكن تنفيذها لحماية النظر**.

الاسبوع السادس // صحة العين



العين واحدة من النعم الكثيرة التي من الله علينا بها ومن خلالها نكتشف العالم من حولنا ولكن قد يصيب العين بعض الأمراض أو المشكلات أو ربما نمارس عادات سيئة تحرمنا من هذه النعمة جزئيا أو كليا لذا يوجب علينا الحرص على سلامة العين وتجنب كل ما قد يؤذيها. قد تحدث مشكلات العين وأمراضها نتيجة عوامل وراثية وربما تكون مشكلات عرضية طارئة أو قد تحدث بسبب التقدم في العمر وكلها تؤثر بشكل سلبي في النظر وتعالج هذه الأمراض والمشكلات بعدة طرق مثل: -

- 1- ارتداء النظارات.
- 2- إجراء العمليات الجراحية (عمليات الليزك).

الإبصار واعتلال العين وضعف البصر

تضطلع حاسة الإبصار وهي الحاسة الطاغية من بين حواسنا دورا حاسما في كل ناحية ومرحلة من حياتنا ونحن نتعامل مع نعمة البصر كما لو كانت أمرا بسيطا متناسين أننا بدونها سنقاسي الكثير كي نتمكن من (المشي، والقراءة، والالتحاق بالمدرسة والانخراط في العمل). ويحدث ضعف البصر حينما يؤثر **اعتلال عيني** ما على النظام البصري وعلى وظيفة أو أكثر من وظائف الإبصار فيه ويخلف اعتلال العين عواقب خطيرة على الفرد طيلة عمره. على أن بالإمكان التخفيف من الكثير من هذه العواقب عبر الحصول في الوقت المناسب على رعاية وتأهيل جيدين للعيون.

واعتلالات العين التي يمكن أن تتسبب في ضعف البصر وفقد البصر، مثل مرض **الساد**، **الرمد الحبيبي**، و**الخطأ الانكساري**، ولأسباب مقنعة محط التركيز الرئيسي لاستراتيجيات الوقاية وغيرها من استراتيجيات رعاية العين ومع ذلك فمن الواجب عدم إغفال أهمية تلك اعتلالات العين التي لا تؤدي عادة إلى ضعف الإبصار، مثل **جفاف العين** و**التهاب الملتحمة**. وهذه الاعتلالات هي في كثير من الأحيان من بين الأسباب البارزة للجوء إلى خدمات رعاية العين في كل البلدان.



واليوم يقاسي الملايين من الناس من حالات ضعف البصر أو فقد البصر التي كان بالمستطاع توقيها وهو الأمر الذي لم يحدث مع الأسف وفي حين أن العدد الدقيق لهذه الحالات غير معروف فإن من المقدر أن **11.9 مليون شخص في العالم** مصابون بمستوى متوسط أو وخيم من حالات ضعف البصر أو فقد البصر بفعل **الزرق** و**اعتلال الشبكية السكري**، و**الرمد الحبيبي** و التي كان بالمستطاع توقيها. وتبلغ قيمة التكاليف التقديرية التي كانت كفيلة بوقاية هذه الملايين من الناس من ضعف البصر **5.8 مليار دولار أمريكي**. ويمثل ذلك فرصة هامة ضائعة من فرص تفادي ذلك العبء الشخصي والمجمعي الجسيم المرتبط بضعف البصر وفقد البصر.



حماية العيون

يمكن اتباع بعض الإجراءات التي تهدف إلى حماية العينين وفيما يأتي ذكر لبعض منها:-

1- ارتداء ملابس وقاية للعين // يجب ارتداء الملابس الخاصة لحماية العين في حالة ممارسة أنواع معينة من الألعاب الرياضية والعمل في بعض الأماكن كالمصانع والبناء أو في حال إجراء المشاريع أو الإصلاحات في المنزل وذلك بهدف حماية العين من التعرض للإصابات.

2 - منح العين قسط كافٍ من الراحة // يجب تقليل إجهاد العين في حالة قضاء وقت طويل على جهاز الحاسوب ويمكن تحقيق ذلك عن طريق إبعاد النظر عن الجهاز وتوجيهه لمكان يبعد **20 قدم لمدة 20 ثانية، وذلك كل 20 دقيقة.**

3 - العناية بالعدسات // يجب اتباع إجراءات النظافة الخاصة بالعدسات كغسل اليدين قبل وضعها وإخراجها وذلك بهدف منع حدوث عدوى العين مع ضرورة الانتباه إلى أهمية استبدالهما إذا ما اقتضت الحاجة ذلك.

4 - ارتداء النظارات الشمسية // يجب حماية العين عن طريق ارتداء النظارات التي تحمي مما نسبته **99-100%** من الأشعة فوق البنفسجية من النوعين (**أ وب**) وذلك لأن التعرض للشمس قد يؤدي العينين ويرفع خطر الإصابة بالضمور البقعي المرتبط بالعمر وإعتام عدسة العين.

الاسبوع السابع // المحافظة على صحة العين

حماية العين والمحافظة على صحتها عن طريق اتباع العديد من الأمور وهي:-

اولا- إجراء فحص العين المتوسعة الشامل // قد يكون الإنسان مصابا بإحدى أمراض العين دون إدراكه لذلك أو قد يشعر بتمتعته بحالة صحية جيدة بالرغم من إصابته بإحداها نظراً لعدم مرافقة العديد من أمراض العين أي أعراض أو علامات تحذيرية وبالتالي يجب إجراء الفحوصات الاحترافية ومنها فحص العين المتوسعة الشامل الذي يعد الطريقة الوحيدة للكشف عن العديد من أمراض العين بشكل مبكر وفي مراحل سهلة العلاج ويتميز هذا الفحص بأنه **سهل وغير مؤلم.**

ثانيا - التحقق من احتمالية الإصابة بأمراض العين // تلعب بعض العوامل دوراً في الإصابة بأمراض العين المختلفة وفي حال تراود القلق تجاه احتمالية الإصابة بهذه الأمراض نظراً لتوافر بعض عوامل الخطر فلا بد من استشارة الطبيب للحصول على تشخيص مبكر وفيما يأتي ذكر لبعض هذه العوامل:-

- 1- التقدم في السن.
- 2- السمنة أو زيادة الوزن.
- 3- الانحدار من أصل أمريكي أفريقي أو أمريكي أصلي أو إسباني.
- 4 - وجود سجل طبي لأمراض العين مرتبط بتاريخ العائلة ويمكن معرفة السجل الطبي للعائلة من خلال التحدث مع أفراد العائلة فإذا كان هناك حالات تكون وراثية في العائلات كالزرق والضمور البقعي المرتبط بالسن.
- 5 - الإصابة بحالات مرضية معينة كارتفاع ضغط الدم أو السكري.

ثالثا - الاهتمام بالصحة العامة للمحافظة على صحة العين // لا بد من العناية بصحة الجسم والمحافظة عليها وفيما يأتي ذكر لبعض الوسائل التي تحقق ذلك:-

- 1- الحفاظ على الوزن الصحي.
- 2 - تناول غذاء صحي ومتوازن وينصح بأن يحتوي على الأسماك الغنية بالأحماض الأمينية من **نوع أوميغا 3** كسمك التونة والسلمون بالإضافة إلى أهمية تناول الفواكه والخضروات وخاصة ذات الأوراق الخضراء أو الصفراء الغامقة.
- 3 - ممارسة التمارين الرياضية بانتظام حيث يسهم ذلك في التقليل من خطر الإصابة بالأمراض التي تزيد من احتمالية المعاناة من أمراض ومشاكل العين كالسكري وارتفاع ضغط الدم وارتفاع الكوليسترول.
- 4- الإقلاع عن التدخين فقد يرتبط بالإصابة بأمراض العين المرتبطة بالسن **كالضمور البقعي** وإعتام عدسة العين وقد يتسبب التدخين بالإضرار **بالعصب البصري.**

النجاحات والتحديات في ميدان رعاية العين

أثمر العمل الدؤوب طيلة السنوات الثلاثين الماضية الكثير من النجاحات فقد أطلقت جهود عالمية لاستقطاب التأييد واعتمدت قرارات لجمعية الصحة العالمية؛ ونفذت خطط للعمل وتبشر التطورات العلمية والتكنولوجية الأخيرة بتعجيل وتيرة هذه المسيرة أكثر فأكثر.

ومع ذلك فإن التقدم المحرز لا يواكب احتياجات السكان في ميدان رعاية العين للأسباب :-
1- الاحتياجات ستشهد ارتفاعا حادا على الصعيد العالمي بفعل التحولات في الظروف الديمغرافية وأنماط الحياة.

2- انعدام البيانات اللازمة في العادة وتعاني نظم المعلومات الصحية من الضعف مما يعرقل جهود التخطيط .

3- إن رعاية العين في الغالب ضعيفة الإدماج في النظم الصحية، مثل الخطط الاستراتيجية الصحية ونظم المعلومات الصحية على المستوى الوطني؛ كما أن تنسيق القوى العاملة في مجال رعاية العين يتسم بالرداءة.

النهوض بالتغطية الصحية الشاملة عبر رعاية العين

إن اعتماد رعاية العين كجزء أصيل من التغطية الصحية الشاملة سيسهم في تحقيق غاية التنمية المستدامة 3-8 . ولإنجاز ذلك فإن الأمر يقتضي توفير خدمات رعاية العين الجيدة وفقا لاحتياجات السكان وألا تؤدي تكلفة التدخلات ذات الأولوية إلى تحميل المستخدمين نفقات كارثية. وتيسيرا للخيارات التي يجب أن تتخذها البلدان عند تنفيذ التغطية الصحية الشاملة فإن منظمة الصحة العالمية تعمل على إنشاء مستودع بيانات على شبكة الإنترنت يفصل تدخلات المنظمة الموصى بها وتبعاتها من حيث الموارد.

سيساعد نهج رعاية العين المتكاملة المرتكزة على الناس في التصدي للتحديات الجسيمة التي تواجه العديد من البلدان في هذا المجال. ويعتمد هذا النهج منظورا إزاء النظم الصحية يقوم على أربع استراتيجيات:-

- 1- تمكين الناس والمجتمعات المحلية وإشراكهم.
- 2- إعادة توجيه نموذج الرعاية بالاستناد إلى رعاية أولية صحية متينة.
- 3-تنسيق الخدمات ضمن القطاعات الصحية.
- 4 - إنشاء بيئة صحية ولاسيما إدراج رعاية العين ضمن الخطط الاستراتيجية الصحية الوطنية، وتكامل بيانات رعاية العين ذات الصلة مع نظم المعلومات الصحية، وتخطيط القوى العاملة لاحتياجات السكان.

إرشادات عامة لصحة العين

- 1- الفحص الدوري للعين للتأكد من سلامتها.
- 2- مراجعة الطبيب عند وجود احمرار، حكة، إفرازات، آلام، أو أعراض غريبة في العين.
- 3- ارتداء النظارات الشمسية عند التعرض لأشعة الشمس خصوصا في وقت الذروة.
- 4- عدم لمس العين إلا بعد غسل اليدين بالماء والصابون.
- 5- الحذر من استخدام أدوات المكياج منتهية الصلاحية، أو أنواعها الرديئة أو المعروضة في المحلات التجارية للتجربة أو تلك التي تخص الآخرين.

- 6- عدم الجلوس لوقت طويل أمام شاشة الحاسوب أو التلفاز.
- 7- استخدام إضاءة مناسبة في الغرفة عند القراءة.
- 8- الحصول على فترة كافية من النوم في الليل وتجنب السهر.
- 9- المحافظة على رطوبة العين وذلك بشرب كميات كافية من الماء.
- 10- استخدام القطرات المرطبة (الدموع الاصطناعية) في حالة جفاف العين وذلك بعد استشارة الطبيب.
- 11- تناول الطعام الصحي الذي يحتوي على الفيتامينات المهمة للعين.
- 12- وضع كمادات ماء ساخن على العين مفيد في بعض حالات الجفاف.
- 13- وضع كمادات ماء بارد على العين مفيد في بعض حالات احمرار العين.
- 14- القيام بتمارين العين التي تسهم في تقوية النظر، ومن هذه التمارين

(الإمساك بقلم وتركيز النظر عليه وتقريبه إلى الأنف بشكل تدريجي ثم إبعاده عن العين لأقصى مدى حيث إن هذا التمرين يساعد على تقوية النظر).

الاسبوع الثامن والتاسع // أمراض العين

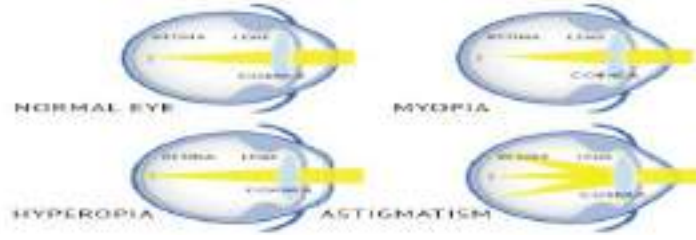
قد تحدث مشاكل في الرؤية ناتجةً عن **التعرض لإصابة أو التقدم في السن أو الإصابة بالمرض** كما هو الحال في باقي أجزاء الجسم وسنذكر بعض الحالات التي قد تصيب العين:-

1 - إجهاد العين (Eyestrain) // تحدث عند استخدام العينين بشكل كبير؛ فبإحدى أجزاء الجسم تتعرض العينين للتعب وتحتاجان للراحة وقد يتعرض بعض الأشخاص لهذه الحالة نتيجةً للعمل على **جهاز الحاسوب أو القراءة لفترة طويلة أو القيادة لمسافات طويلة** وغيرها، لذلك في حال الشعور بالإجهاد لا بد من إراحة العينين ويجب استشارة الطبيب للتأكد من عدم وجود مشاكل أخرى في حالة استمرار الشعور بالإجهاد بعد مضي **عدة أيام** بالرغم من اتخاذ سبل الراحة.



2- أخطاء الانكسار (Refractive Errors) // تعد من أكثر مشاكل العيون شيوعاً، ويمكن معالجتها بطرقٍ عدة من بينها **استخدام النظارات الطبية أو العدسات اللاصقة**، أو **الجراحة في بعض الحالات** وفيما يأتي ذكر لأبرز الحالات التي تشملها أخطاء الانكسار:-

- أ- طول النظر (Hyperopia).
 ب- قصر النظر (Myopia).
 ج- اللابؤرية (Astigmatism) التي تشير إلى اضطراب القدرة على الرؤية في جميع

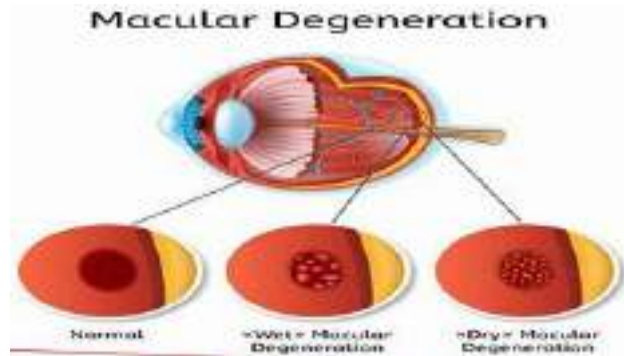


المسافات.

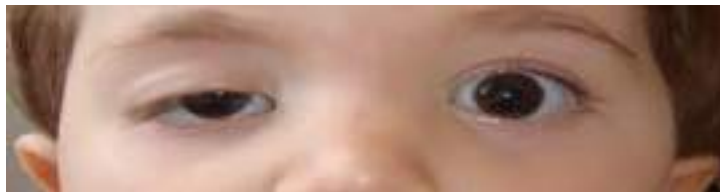
- 3 - قصور البصر الشيخوخي (Presbyopia) //** الذي يؤدي إلى فقدان القدرة على التركيز والقراءة عن قرب بما يستوجب إبعاد الأوراق للتمكن من قراءتها، وتصيب هذه الحالة الأشخاص خلال الفترة العمرية ما بين (40-50 عاما).



- 4- التنكس البقعي المرتبط بالسن (Age-related macular degeneration) //** إذ تسبب هذه الحالة نقصان في الرؤية المركزية مع التقدم في السن.



- 5- العين الكسولة (Amblyopia) //** إذ تشير هذه الحالة إلى قدرة إحدى العينين على الرؤية بشكل أفضل مقارنةً بالأخرى الأمر الذي يقود الدماغ لتفضيل تلك العين أما العين الأخرى أو الأضعف فتسمى العين الكسولة، وتبدأ هذه الحالة في مرحلة الطفولة.



6 - إعتام عدسة العين (Cataract) // تتمثل هذه الحالة بتغييم العدسة الداخلية للعين الأمر الذي يقود لمشكلة **زغللة العين** (Blurred Vision).



7 - البردة أو الكالزيون (Chalazion) // والتي تحدث بسبب انسداد الغدة الدهنية الأمر الذي يؤدي إلى **انتفاخها** وتحويلها إلى كتلة أو نتوء.



8 - التهاب الملتحمة (Conjunctivitis) // المعروفة أيضًا بالعين الحمراء (Red eyes) ويعزى حدوثها إلى **الحساسية**، أو **العدوى البكتيرية** أو **الفيروسية**.



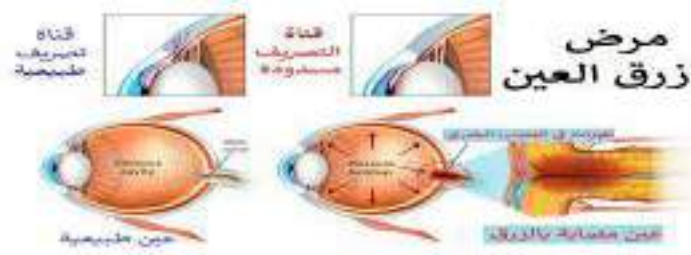
9 - **تآكل القرنية** (Corneal abrasion) // تشير بعض الأعراض الشائعة كالآلم أو الحساسية ضد الضوء أو الشعور بالرمل في العين إلى الإصابة بحالة **تآكل القرنية** والتي تتمثل بحدوث خدش في الجزء الشفاف من القسم الأمامي في العين.



10 - الزرق (Glaucoma) // يصنف الزرق إلى نوعين:-

أ- مفتوح الزاوية // وهي الحالة الأكثر شيوعاً والأقل ألماً.

ب- مغلق الزاوية // وهي الحالة التي تحدث بشكلٍ مفاجئٍ في أغلب الأوقات ويصاحبها **احمرار في العينين** بالإضافة إلى **الشعور بالألم** وبشكلٍ عام يشير الزرق إلى مجموعة أمراض العيون التي تحدث بسبب **ارتفاع ضغط العين** الذي يؤثر في **العصب البصري** وقد يؤدي الارتفاع المتزايد إلى **فقدان الرؤية**.

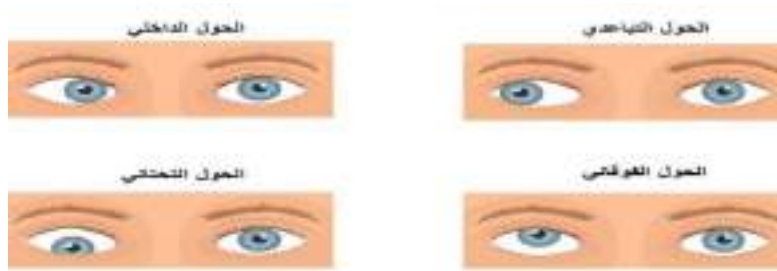


11- اعتلال الشبكية السكري (Diabetic Retinopathy) // يمثل إحدى مضاعفات

مرض السكري وتؤثر هذه الحالة عادة في الأوعية الدموية الموجودة في الجزء الخلفي من العين على الشبكية وقد تؤثر هذه الحالة في الأوعية الدموية في جميع أجزاء الجسم لدى مرضى السكري.



12- **الحول (Strabismus)** // الذي يعرف أيضا بالعيون المتقاطعة وتتمثل هذه الحالة في تعقب إحدى العينين مساراً مختلفاً عن العين الأخرى الأمر الذي ينتج رؤية غير مترابطة ففي هذه الحالة لا تنظر **كلتا العينين بنفس الاتجاه** ويمكن علاجها عن طريق استخدام تغطية العين الأقوى بالإضافة لتمارين العين وفقاً لتعليمات الطبيب وربما الجراحة إن استلزم الأمر فالأطفال الذين يولدون بهذه الحالة قد يطورون **تناقص في رؤية إحدى العينين فيما يعرف بالغوش**.



13 - التهاب العينية الأمامي (Anterior uveitis) // يحدث هذا الالتهاب في الطبقة الوسطى من العين والتي تحتوي على كل من القرنية والأنسجة المجاورة المعروفة بالجسم الهدبي ويستجيب هذا الالتهاب للعلاج بشكل جيد في أغلب الأوقات على الرغم من أنه قد يتكرر، أما في حالة تركه دون علاج **فستطوّر مضاعفات أخرى** كإعتام عدسة العين، أو الزرق أو الوذمة الشبكية بالإضافة **للتسبب في فقدان الرؤية بالكامل.**



14- ضعف رؤية الألوان (Color Vision Deficiency) // أو عمى الألوان (Color Blindness) وتتمثل بعدم القدرة على تمييز أطيفاف أو ظلال معينة من لألوان.



15 - التهاب القرنية الشوكميبا (Acanthamoeba) // يحدث بسبب الكائنات الشوكميبية وهي أحد أنواع الكائنات الحية الشائعة في البيئة وعلى الرغم من أن العدوى بالكائنات الشوكميبية يعد أمراً نادراً إلا أن حدوثها وتسببها **بالتهاب القرنية قد يهدد الرؤية** ويعد الالتزام بنظافة العدسات هي الطريقة المناسبة ضد هذه العدوى.



16- التهاب الجفن (Blepharitis) // ويشير إلى الالتهاب الذي يصيب كل من الجفون والرموش، وينتج عنها تهيج واحمرار الجفون بالإضافة للحكة والقشرة على الرموش.



17 - بقع العين (Spots) // وتتمثل بوجود جسيمات عائمة في السائل الذي يملئ العينين بحيث يتسبب ذلك بظهور صور مظلمة في مجال الرؤية.



18- شعيرة العين أو الجنجل (Hordeolum) // يتمثل بعدوى تصيب الغدة الدهنية في الجفن.



19- التهاب القرنية (Keratitis) // المتمثل بالتهابها وانتفاخها.



20- الظفرة (Pterygium) // تتمثل بحدوث نمو غير طبيعي للأنسجة على القرنية والملتحمة.



21- انفصال الشبكية (Retinal detachment) // تشير إلى انفصال الشبكية عن

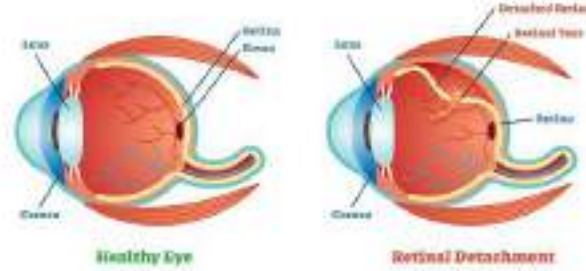
الأنسجة الداعمة الداخلية ويواجه الشخص المصاب بعدة أعراض ومنها :-
1 - زغللة العيون.

2- رؤية ظل أو غطاء في إحدى مناطق مجال الرؤية.

3- يرى عوائم أو ومضات ساطعة من الضوء.

لا تكون هذه الحالة مصحوبة **بالألم في أغلب الأوقات**، وقد تنتج هذه الحالة عن أسباب عدة من بينها الإصابة بمرض ما أو **التعرض لإصابة معينة**.

Retinal Detachment



22- التهاب العنبية (Uveitis) // يصيب إحدى العينين أو كليهما، ويتمثل بحدوث التهاب

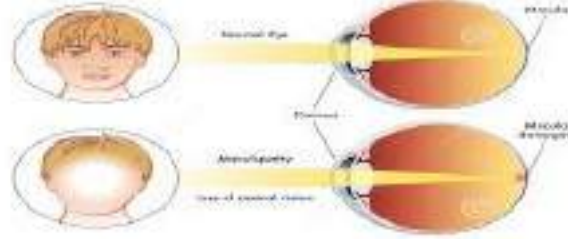
يؤثر في الهياكل التي تزود الشبكية بمعظم حاجتها من الدم.



23- العتمة (Scotoma) // ينتج عن حدوث تلف في شبكية العين، ويتمثل بظهور نقطة

عمى أو فجوة في مجال الرؤية وتحدث هذه الحالة بسبب عدة أسباب ومنها **الزرق**، والتهاب العصب البصري، **والضمور البقعي**.

وتعتمد كمية ضعف النظر الناتجة عن هذه الحالة بشكل رئيس على ما إذا كانت الحالة قد أثرت في الرؤية المركزية أم المحيطية وقد تتحسن حالة الأشخاص اللذين يعانون من فقدان كبير للرؤية نتيجةً لهذه الحالة عند استخدام الضوء الساطع، وطباعة مواد القراءة بأحجام كبيرة، واستخدام لمكبرات.



24- العمى الليلي (Night Blindness) // لا يعد مرضاً إلا أنه يمثل عرضاً لإحدى الحالات الأخرى التي تصيب العين ويتمثل العمى الليلي بضعف الرؤية أو عدم القدرة على الإبصار بالشكل الصحيح في الليل أو المناطق خافتة الإضاءة إلا أن الإصابة بهذه الحالة لا تمنع الرؤية ليلاً بشكل تام.



25- تفاوت الحدقتين (Anisocoria) // في هذه الحالة يكون البؤبؤين غير متساويين في الحجم فقد يكون إحداهما أصغر من الحجم الطبيعي أو أكبر من الحجم الطبيعي.



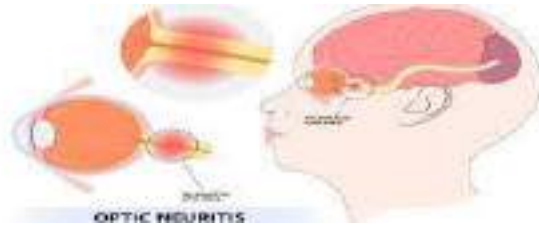
26- جفاف العيون (Dry eyes) // قد تسبب هذه الحالة شعوراً بعدم الراحة، والحكة، والحرقة، وفقدان بعض الرؤية في حالات نادرة ويعزى حدوث هذه الحالة إلى فقدان الغدد الدمعية قدرتها على إنتاج كمية كافية من الدموع أو تُنتج دموعاً ذات كفاءة منخفضة.



27- العيون الدامعة (Watery eyes) // وتحدث لسببين إما إنتاج العيون كمية كبيرة من الدموع وإما انسداد في مجرى الدموع ويجب استشارة الطبيب لعلاج الحالة بالإضافة إلى ذلك قد تشير هذه الحالة إلى الإصابة بحساسية ضد الضوء أو الهواء أو تغير درجات الحرارة وقد يكون الحل هنا الالتزام بارتداء النظارات أو تغطية العين.



28- التهاب العصب البصري (Optic nerve) // يعاني المصابين بهذه الحالة من بعض الأعراض الشائعة كالآلم المرافقة لحركة العين وفقدان الرؤية المؤقت في إحدى العينين أما سبب الإصابة فهو تعرض العصب البصري للتلف نتيجة حدوث التهاب وانتفاخ فيه.



29- التخدمية (Hyphema) // تتمثل هذه الحالة بتراكم الدم في الحجرة الأمامية من العين أي في المسافة ما بين القرنية والقزحية وتتعدد أسباب الإصابة بها حيث تتنوع ما بين الأسباب النادرة كالإصابة بمشكلة طبية تؤثر في العين كالسرطان والورم الحميد، والأسباب الشائعة التي تتضمن تعرض العين لإصابة معينة كما يمكن أن تحدث هذه الحالة كنتيجة لإجراء جراحة داخل العين أو اضطراب في الأوعية الدموية فيها.



30 – الرؤية المزدوجة (Double vision) // تصيب هذه الحالة إحدى العينين أو كلاهما، وتحدث عند النظر إلى جسم واحد ولكن رؤيته بصورتين.



الاسبوع العاشر//إجهاد العين

إجهاد العين هو حالة مرضية شائعة تحدث عند تعرض العينين للإرهاق نتيجة الاستخدام المفرط مثل **القيادة لمسافات طويلة** أو **التحديق في شاشات الكمبيوتر والأجهزة الرقمية الأخرى**.

وقد يكون إجهاد العين مزعجًا لكنه عادة لا يكون خطيرًا وتختفي الأعراض بمجرد أن تريح عينيك أو تتخذ خطوات أخرى لتقليل الشعور بألم العين. وفي بعض الأحيان يمكن أن تكون أعراض إجهاد العين حالة مرضية كامنة في العينين تحتاج إلى علاج.

الأعراض

تشمل أعراض إجهاد العين:-

- 1-التهاب العين أو الشعور بألم أو حرقة أو حكة بها.
- 2-العين تكون دامعة أو جافة.
- 3-ضبابية الرؤية أو ازدواجها.
- 4-الصداع.
- 5-التهاب الرقبة أو الكتفين أو الظهر.
- 6-زيادة الحساسية للضوء .
- 7-صعوبة التركيز.
- 8-الشعور بعدم القدرة على إبقاء العينين مفتوحتين .

الأسباب

تتضمن الأسباب الشائعة التي تؤدي إلى إجهاد العين ما يلي:-

- 1-النظر إلى شاشات الأجهزة الرقمية.
 - 2-القراءة بلا توقف مؤقت لإراحة العين .
 - 3-القيادة لمسافاتٍ طويلة .
 - 4 - ممارسة أنشطة تتطلب التركيز لوقت طويل .
 - 5- التعرض للضوء الساطع .
 - 6 -إجهاد العين عند محاولة الرؤية في الإضاءة الخافتة للغاية .
 - 7- وجود مشكلة أساسية بالعين، مثل جفاف العين أو إبصار لم يصحح، ويعرف باسم الخطأ الانكساري سيسبب ذلك إجهاد للعين .
 - 8- التعرض للضغط أو الإرهاق.
 - 9-التعرض للهواء الجاف المتحرك من مروحة أو نظام تدفئة أو جهاز تكييف .
 - 10-استخدام الكمبيوتر والأجهزة الرقمية لوقت طويل .
- استخدام أجهزة الكمبيوتر وغيرها من الأجهزة الرقمية الأخرى لمدد طويلة أحد الأسباب الأكثر شيوعًا التي تسبب إجهاد العين. وتطلق الجمعية الأمريكية للبصريات على هذه الحالة اسم **متلازمة مشاهدة الكمبيوتر** ويطلق عليها أيضًا اسم **إجهاد العين الرقمي**.
- تزيد خطورة الإصابة بهذه الحالة لدى من ينظرون إلى الشاشات **لمدة ساعتين أو أكثر على التوالي كل يوم**.

تسبب أجهزة الكمبيوتر إجهاد العين أكثر من قراءة المواد المطبوعة وذلك لأن مستخدميها يفعلون عادة ما يلي:-

1- الرمش بعدد مرات أقل أثناء استخدام أجهزة الكمبيوتر، والرمش مهم للغاية لترطيب العينين.

- 2- ينظرون إلى الشاشات الرقمية من مسافات أو زوايا أقرب من المسافات والزوايا المثالية.
- 3- يستخدمون الأجهزة ذات الشاشات المتوهجة أو العاكسة .
- 4- يستخدمون أجهزة بتباين ضعيف بين النص والخلفية .
- 5- في بعض الحالات يمكن أن تسبب إحدى المشكلات الأساسية في العين كعدم توازن عضلات العين أو الرؤية غير المصححة حدوث متلازمة مشاهدة الكمبيوتر أو تؤدي إلى فاقمها.

ومن العوامل الأخرى التي قد تسبب تفاقم الحالة:-

- 1- وهج الشاشة .
- 2- وضعية الجسم غير السليمة .
- 3- إعداد مكان العمل على الكمبيوتر وتكوينه.
- 4- دوران الهواء، مثل الهواء الصادر من جهاز تكييف الهواء أو من مروحة قريبة و

المضاعفات

لا يتسبب إجهاد العين في عواقب وخيمة طويلة المدى، لكن يمكن أن يتفاقم ويصبح مزعجًا. يمكن أن يجهدك ويقال من قدرتك على التركيز.

التشخيص

سيطرح عليك طبيب العيون بعض الأسئلة حول العوامل التي قد تكون سببت ظهور الأعراض. كما قد تخضع لفحص العين أثناء موعدك الطبي بما في ذلك اختبار الإبصار.

العلاج

ويشمل علاج إجهاد العين عمومًا إحداث تغييرات في عاداتك اليومية أو في البيئة التي تعيش فيها وقد يحتاج بعض الأشخاص إلى علاج للحالات الكامنة التي تصيب العين. يساعد ارتداء النظارات الموصوفة طبيًا لأنشطة معينة، مثل استخدام الكمبيوتر أو القراءة في الحد من إجهاد العين لدى البعض وقد يوصيك اختصاصي طب العيون بإراحة العين على بانتظام لمساعدتها على التركيز على مسافات مختلفة.

نمط الحياة والعلاجات المنزلية

اتبع النصائح التالية للتخفيف من إجهاد العين أو منع حدوثه.

- 1- ضبط مستوى الإضاءة // عند مشاهدة التلفاز، قد يكون من الأفضل والأيسر لعينيك أن تجعل إضاءة الغرفة هادئة.
- 2- عند قراءة المطبوعات أو أداة أعمال تستلزم النظر عن قرب// حاول أن تجعل مصدر الضوء خلفك وتوجّه الإضاءة على الصفحة التي تقرأها أو ما تفعله إذا كنت تقرأ على مكتب فاستخدم مصدر إضاءة مغطى وضعه أمامك فسيمنع ذلك الإضاءة من أن تسطع بشكل مباشر في عينيك.

3- خذ فترات استراحة // عند القراءة أو أداء عمل يستلزم النظر عن قرب واحرص على أخذ فترات استراحة بين الحين والآخر وأرح عينيك بالنظر بعيداً عن الصفحة التي تقرأها أو الشاشة الرقمية أو العمل الذي تؤديه.

4- قلل زمن الجلوس أمام الشاشات // يعد هذا الأمر مهماً لا سيما بالنسبة للأطفال الذين قد لا يستطيعون الربط بين فترات المشاهدة الطويلة وبين إجهاد أعينهم وحاجتهم إلى إراحتها بشكل منتظم.

5- استخدم الدموع الاصطناعية // يمكن أن تساعد الدموع الاصطناعية المتاحة دون وصفة طبية في الوقاية من جفاف العين وعلاجه. ويمكنك استخدامها حتى لو كانت عينك بحالة جيدة وغير مجهد، وذلك للحفاظ على ترطيبها ومنع تكرار الأعراض.

يمكن لاختصاصي طب العيون أن يقترح عليك نوع قطرات العين الأنسب لحالتك. تجنب استخدام قطرات العين التي تحتوي على **مزيل للاحمرار**، إذ يمكن أن تسبب تفاقم أعراض جفاف العين.

لكن يمكنك استخدام قطرات العين **غير المحتوية على مواد حافظة** كلما احتجت إليها. أما إذا استخدمت قطرات عين تحتوي على مواد حافظة فقد تصاب **بحساسية تجاه المادة الحافظة** في حال استخدامك للقطرة أكثر من أربع مرات يومياً وفي هذه الحالة قد يفيدك أن تستبدل بها قطرات عين خالية من المواد الحافظة. ولكن يتعين عليك أيضاً عدم استخدامها أكثر من أربع مرات يومياً.

6- حسن جودة الهواء في المكان الذي توجد به // من التغييرات التي قد تسهم في الوقاية من جفاف العين استخدام **جهاز مرطب للهواء**، و**ضبط درجة الحرارة** للحد من هبات الهواء، إلى جانب **تجنب التدخين**. أما في حال كنت تدخن **ففكر في الإقلاع عن التدخين**. قد يساعدك نقل مقعدك إلى مكان مختلفة على تقليل كمية الهواء الجاف الذي يهب على عينيك ووجهك.

7- اختر النظارة المناسبة لك // إذا كنت تحتاج إلى ارتداء نظارات أو عدسات لاصقة وكنت تعمل على جهاز كمبيوتر ففكر في استخدام النظارات أو العدسات **اللاصقة المصممة خصيصاً للعمل على أجهزة الكمبيوتر**. اسأل اختصاصي تصحيح البصر عن طلاءات وصبغات للعدسات التي قد تفيدك في هذه الحالة أيضاً.

الاسبوع الحادي عشر // نصائح للعمل على الكمبيوتر للحفاظ على صحة العين

استخدام الكمبيوتر من الأسباب الشائعة المسببة لإجهاد العين. إذا كنت تعمل على مكتب وتستخدم جهاز كمبيوتر فمن الممكن أن تساعدك تدابير الرعاية الذاتية التالية في تخفيف بعض الضغط عن عينيك. وهي :-

1- حاول أن ترمش بعينيك بين الحين والآخر **لتنعش عينيك** // يرمش العديد من الأشخاص بشكل أقل من المعتاد عند عملهم على أجهزة الكمبيوتر، ما قد يؤدي إلى جفاف العين. ويساعد فتح العين وإغلاقها على إفراز دموع ترطب عينيك وتنعشها فلتجعل الرمش بعينيك عادة تقوم بها مراراً وتكراراً عندما تنظر إلى الشاشة.

2- خذ فترات استراحة لتريح عينيك // أرح عينيك عن طريق النظر بعيداً عن شاشتك عدة مرات على مدار اليوم. **اتبع القاعدة (20-20-20):** - فكل 20 دقيقة انظر إلى أي شيء على بعد 20 قدماً منك لمدة تصل إلى 20 ثانية على الأقل.

3- تحقق من الإضاءة وقلل وهجها// يمكن للإضاءة الساطعة والوهج الشديد جداً أن يجعل من الصعب عليك رؤية الأشياء الظاهرة على شاشتك وتنتج أسوأ المشكلات بوجه عام من الإضاءة التي تأتي من أعلاك ومن خلفك، ومن ضمنها إضاءة المصابيح الفلورسنت وأشعة الشمس.

فكر في إغلاق بعض المصابيح التي تعلوك أو إطفائها كلها.

4- إن كنت بحاجة إلى وجود إضاءة للكتابة أو القراءة فاستخدم مصباحاً مكتئباً قابلاً للتعديل.

5- أغلق الستائر المعتمة أو المظلات وتجنب وضع شاشتك أمام نافذة أو جدار أبيض مباشرة.

6- ضع غطاءً مقاوماً للسطوع على الشاشة.

7- اضبط شاشتك//ضع شاشتك أمامك مباشرة وعلى بعد نحو ذراع منك بحيث تجعل الجزء العلوي منها عند مستوى عينيك أو أسفل منه مباشرة. يمكن أن يفيدك أيضاً استخدام مقعد قابل للتعديل.

8- استخدم حاملاً للأوراق// إذا كنت بحاجة إلى النظر إلى مواد مطبوعة أثناء عملك على الكمبيوتر فضعها على حامل للأوراق. تصمم بعض الحوامل بحيث يمكن وضعها بين لوحة المفاتيح والشاشة، بينما يمكن وضع أنواع أخرى منها بجوارها فابحث عما يناسبك منها. والهدف من ذلك هو تقليل حاجة عينيك إلى إعادة ضبط النظر بها وعدد المرات التي تحرك فيها عنقك ورأسك.

9- اضبط إعدادات شاشتك//كبر خط الكتابة لتسهل عليك قراءته واضبط مستوى التباين والسطوع إلى المستوى المريح بالنسبة لك.

الطب البديل

يمكن تخفيف بعض أعراض إجهاد العين عن طريق استخدام منتجات طبيعية، مثل أحماض **أوميغا 3 الدهنية** الموجودة في زيت السمك، لكن ما تزال هناك حاجة إلى إجراء مزيد من الأبحاث في هذا الشأن.

تحدث مع طبيب العيون إذا كنت تفكر في استخدام المكملات الغذائية للمساعدة في تخفيف الأعراض التي تشعر بها.

كيفية المحافظة على سلامة العينين

اولا - اتباع نظام غذائي صحي

يساعد اتباع نظام غذائي صحي على الحفاظ على صحة وسلامة العينين، وتجدر الإشارة إلى وجود بعض أنواع الأطعمة المحددة التي ينصح بتناولها للحفاظ على سلامة العينين وهي :-

1- **الأسماك** // يمكن الحصول على **الأوميغا-3** الضروري لصحة العينين من خلال تناول الأسماك ولعل الأسماك الدهنية كالتونة، والسردين، والسالمون، من أكثر أنواع الأسماك الغنية **بالأوميغا-3** وبالإضافة إلى ذلك فإن **زيت السمك** قد يلعب دوراً فعالاً في **التقليل من جفاف العينين الناجم عن استخدام الحاسوب لفترات طويلة.**

- 2- المكسرات //** المكسرات كالجوز، والكازو ، والفول السوداني يمكن اعتبارها مصدراً هاماً للحصول على الحمض الدهني **أوميغا-3**، وبالإضافة إلى ذلك فهي تحتوي على **فيتامين E** **الضروري للوقاية من الإصابة بمشاكل العينين مع تقدم العمر.**
- 3- البذور //** يمكن الحصول على **الأوميغا-3** أيضاً من خلال تناول البذور مثل بذور الشيا، وبذور الكتان وغيرها فهي تعد مصدراً هاماً للحصول على هذا الحمض الدهني.
- 4- الحمضيات //** تشتمل على أنواع من الفواكه مثل الليمون والبرتقال وغيرها إذ تحتوي الحمضيات على كميات كبيرة من **فيتامين C** وباعتبار هذا الفيتامين أحد **مضادات الأكسدة الفعالة** فإنه قد يلعب دوراً هاماً في **الوقاية من الإصابة بمشاكل العينين التي ترافق الشخص مع تقدمه في العمر.**
- 5- الخضراوات الورقية الخضراء //** تحتوي الخضراوات على مادة زيازانثين (Zeaxanthin) واللوتين (Lutein) **الضرورية لصحة العينين**، فإنها تعد أيضاً مصدراً غنياً **بفيتامين C**، ومن الخضراوات الورقية التي ينصح بتناولها **السبانخ** .
- 6- الجزر //** يحتوي الجزر على كميات كبيرة من **فيتامين A** الذي يلعب دوراً هاماً في عملية الإبصار حيث يشكل هذا الفيتامين أحد مكونات بروتين رودوبسين (Rhodopsin) الذي **يساعد الشبكية في العين على امتصاص الضوء.**
- 7- البطاطا الحلوة //** تحتوي البطاطا الحلوة على مركب البيتا كاروتين (Beta carotene)، بالإضافة إلى أنها تعد مصدراً هاماً **لفيتامين E.**
- 8- لحم البقر //** يحتوي لحم البقر على كميات كبيرة من **الزنك** وبما أن العينين تحتوي على نسب مرتفعة من **الزنك** خاصة في منطقة الشبكية والنسيج الوعائي المحيط بها فإن تناول الأطعمة الغنية بالزنك يسهم في **تأخير مشاكل العينين مع التقدم في السن** مثل الإصابة بضعف البصر، أو التنكس البقعي (Macular degeneration).
- 9- البيض //** يحتوي البيض على مادة اللوتين وزيازانثين وهذه المواد تسهم في التقليل من خطر حدوث **ضعف في النظر مع تقدم السن** بالإضافة إلى ذلك يعد البيض مصدراً هاماً للحصول على **فيتامين E** و **فيتامين C** و**الزنك**.
- 10- الماء //** ان تناول كميات كافية من الماء خلال اليوم يسهم بشكل فعال في **الوقاية من الإصابة بجفاف العينين.**

تغيير نمط الحياة

يمكن الحفاظ على صحة وسلامة العينين من خلال اتباع نمط حياة صحي وفي ما يلي بيان لبعض النصائح والتعليمات التي يمكن اتباعها:-

- 1- الإقلاع عن التدخين //** للتدخين تأثير في زيادة خطر **الإصابة بمشاكل العيون** المختلفة، مثل **مرض الساد (Cataract)**، و**تدمير العصب البصري**، و**الإصابة بالتنكس البقعي (Macular degeneration).**

- 2- ارتداء النظارات الشمسية //** يجب ارتداء النظارات الشمسية عند التعرض للشمس على أن تصل نسبة حمايتها من الأشعة فوق البنفسجية إلى **99-100%**، وهنا تجدر الإشارة إلى أن التعرض المستمر لهذه الأشعة يزيد من خطر الإصابة بالساد، والتنكس البقعي.

3- ارتداء النظارات الواقية // يساهم ذلك في حماية العينين في حالة التعامل مع المواد الضارة سواء كان ذلك أثناء التواجد في المنزل أو العمل بالإضافة إلى ذلك يجدر التنبيه إلى أهمية ارتداء واقيات لحماية العينين عند ممارسة بعض الرياضات التي قد يسفر عنها التعرض لإصابات في العينين.

4- زيارة طبيب العيون بشكل منتظم // زيارة طبيب العيون بشكل دوري تسهم بشكل كبير في الحفاظ على سلامة النظر والعيون والحصول على التشخيص المبكر في حالة الإصابة بمشاكل العين مثل الإصابة بالماء الأزرق (Glaucoma) ومن الفحوصات التي قد يجريها أو يطلبها طبيب العيون **اختبارات النظر، وفحص ضغط العين، واختبارات العصب البصري.**

5- معرفة التاريخ العائلي المرضي // حيث تسهم معرفة التاريخ العائلي للإصابة بمشاكل العين في تحديد أمراض العين ومشاكلها الصحية التي من المحتمل توارثها بين أفراد العائلة وارتفاع خطورة الإصابة بها.

6- الحفاظ على وزن صحي // السمنة قد تتسبب بالإصابة بمرض السكري وبعض المشاكل الصحية الأخرى، والتي بدورها قد تؤثر في سلامة النظر.

7- الحرص على نظافة اليدين والعدسات اللاصقة // إذ يمكن بذلك الوقاية من إصابة العين بالعدوى حيث ينصح بغسل اليدين قبل وضع العدسات اللاصقة والتأكد من نظافة هذه العدسات وتعقيمها قبل الاستخدام.

8- تجنب النظر لشاشات الحاسوب والهاتف النقال لفترات طويلة // النظر إلى شاشة الحاسوب أو الهاتف النقال لفترة طويلة قد يتسبب بحدوث عدة **مشاكل للعينين** مثل **الإجهاد وعدم وضوح الرؤية، وجفاف العينين، والصداع،** بالإضافة إلى **حدوث آلام في الظهر والرقبة، ولحماية العينين من هذه المشاكل، يمكن اتباع النصائح التالية:-**

1- التأكد من كفاءة النظارة الطبية أو العدسات اللاصقة وملائمتها للنظر.
2- تجنب التعرض لوهج شاشة الحاسوب قدر الإمكان ويمكن الحد من ذلك عن طريق استخدام الشاشات المضادة للوهج.

3- الحرص على تكرار عملية الرمش بشكل أكبر في حالة الإصابة بجفاف العينين.
4- الحرص على إعطاء العينين فترة راحة من النظر إلى الشاشات ويمكن ذلك من خلال أخذ **فترة راحة لمدة ربع ساعة على الأقل بعد استخدام الحاسوب لمدة ساعتين.**

هل يؤثر التدخين في شكل العين أو سلامتها؟

تدخين السجائر وغيرها من مشتقات التبغ، يعرض شبكية العين لمخاطر وأضرار جمة لأن المواد السامة التي بالتبغ ومشتقاته تتصاعد مع أبخرة التدخين وتدخل العين ما يزيد من فرص **انسداد الأوعية والشعيرات الدموية بالشبكية** وهذا يؤثر في صحة النظر وسلامته.



المفاهيم الخاطئة

1- ذلك العين أو دعكها يزيد من الهالات السوداء حول العين.
الحقيقة: ذلك يساعد على التخلص من الهالات السوداء الموجودة أسفل العينين حيث إن ذلك العين بانتظام يجدد خلايا الجلد الموجودة حول العين.



2- أدوات التجميل لا تضر بالعين مهما طال أمد استخدامها.
الحقيقة: سوء استخدام مستحضرات تجميل العيون قد يسمح بنمو البكتيريا الخطيرة فيها كما أن مشاركة الآخرين هذه المستحضرات قد تنقل الجراثيم من شخص إلى آخر، وقد تكون خطيرة ويزيد خطر العدوى في حالة استخدام (عينات التجربة) لمستحضرات التجميل فهي عينات يجربها كثير من النسوة وقد تسبب الصبغات ومواد التلوين الدائمة لتجميل رموش العين أو الحواجب إصابات خطيرة للعين بما في ذلك العمى.
ولم تصرح الجهات المختصة باستخدام أي إضافات لونية للصبغة أو التلوين الدائم لرموش العين أو الحواجب.



الاسبوع الثاني عشر//الحروق بالعين وكيفية علاجها

التعرض لحروق العين سواء بسبب مادة كيميائية أو مصدر حراري يستدعي التدخل الطبي بشكل سريع وفوري لتجنب أي عواقب صحية خطيرة. لذلك طُرق علاج حروق العين وبعض النصائح التي يجب أخذها بعين الاعتبار نقدمها لك في المقال الآتي:

علاج حروق العين الكيميائية

تعد حروق العين بسبب المواد الكيميائية من الحالات التي تستدعي تدخل طبي مباشر وسريع نظرًا للعواقب الخطيرة الناجمة عنها، مثل ذوبان القرنية أو تضرر العصب البصري. وتقسم حروق العين بسبب المواد الكيميائية حسب شدة الحالة ومدى تفاقمها إلى **أربع درجات**، يهدف العلاج في الحالات الأربع إلى تعزيز **عملية الالتئام وتخفيف الألم والالتهاب ومنع حدوث أو تفاقم العدوى البكتيرية** وتتمثل **الخطوة الأولى** في العلاج وقبل وصول الطاقم الطبي يجب **غسل عين المريض** المتعرض لمادة كيميائية حمضية أو قاعدية **بالماء أو بمحلول ملحي** لمدة **30 دقيقة** على الأقل وذلك لإعادة الرقم الهيدروجيني للعين لوضعه الطبيعي. أما العلاج المقدم من قبل الطبيب يصنف حسب **درجة الحرق** في كل حالة ويشمل الآتي:-

1- علاج حروق الدرجة الأولى

يقتصر علاج الدرجة الأولى من الحروق الكيميائية للعين على استخدام الآتي:-

أ- مرهم مضاد حيوي موضعي مثل: باكثيرسين (Bacitracin) أو أريثرومايسين (Erythromycin).

ب- دموع اصطناعية خالية من المواد الحافظة عند الحاجة.

ستيرويد موضعي، مثل أسيتات بريدنيزولون (Prednisolone acetate) للسيطرة على الالتهاب.

2 - علاج حروق الدرجة الثانية إلى الرابعة

يتم علاج حروق العين من الدرجة الثانية إلى الرابعة والتي تعد حالات أشد خطورة عن طريق استخدام الآتي:-

أ- السيطرة على الالتهاب عن طريق استخدام ستيرويد موضعي، مثل أسيتات بريدنيزولون كل **ساعة** ثم تخفيف استخدامه في **الأسبوع الثاني من العلاج**.

ب- استخدام قطرة موسعة لحدقة العين طويلة المفعول، مثل كيرينات الأتروبين (Atropine sulfate) بالإضافة لمسكنات الألم الفموية لتوفير الراحة للعين.

ج- منع العدوى الشديدة من خلال إعطاء مضاد حيوي فموي واسع النطاق، مثل الفلوروكينولون (Fluoroquinolone).

د- إعطاء المريض **فيتامين C** بشكل موضعي أو فموي لمنع أو **تأخير ظهور التقرحات** وقد يستدعي الأمر إضافة خيارات علاجية أخرى حسب شدة الحالة.

علاج حروق العين الحرارية

إن الخطوة الأولى في علاج حروق العين الحرارية **هو تبريد العين من خلال شطفها بالماء**، ثم قد يتم إعطاء المريض ما يأتي:-

1- مرهم مضاد حيوي لمنع أي عدوى ممكنة.

- 2- دموع اصطناعية لترطيب العين في حال أثر الحرق على مدامع العين.
- 3- مسكنات ألم فموية لتخفيف الألم وخاصة إذا أثر الحرق على الملتحمة أو القرنية.
- 4- قطرات تساعد على استرخاء عضلات العين مثل هوماتروبين (Homatropine)

لمنع التشنج المؤلم لعضلات العين.

ويجب أن يخضع المريض المصاب بحروق العين بسبب مصدر حراري إلى فحص النظر عند وصوله إلى الطوارئ وذلك للتأكد من عدم تأثر النظر لديه ثم مراجعة طبيب عيون مختص **لضمان** عدم وجود إي ضرر طويل المدى على صحة الرؤية لديه.

نصائح بعد علاج حروق العين

- بعد حصولك على العلاج المناسب من قبل الطبيب عليك اتباع التوصيات الآتية:-
- 1- استخدم المرهم أو القطرة أو أي دواء تم وصفه لك بدقة وحسب التوجيهات وفي الموعد المحدد لأخذه للحصول على النتيجة المرجوة.
 - 2- لا تقم باستخدام قطرات أو مراهم أخرى دون وصفة طبية كمحاولة للحصول على نتائج أفضل إذ أن هذا التصرف قد يزيد من سوء الأعراض.
 - 3- لا تخاطر بقيادة سيارتك وأنت تضع رقعة على العين المتضررة.
 - 4- تجنب وضع مساحيق التجميل حتى تتأكد من التئام عينك بشكل تام.
 - 5- تجنب وضع العدسات اللاصقة على العين التي تعرضت للحرق.
 - 6- قلل من المهام التي تتطلب حركة كبيرة في العين مثل القراءة لمدة 24-42 ساعة من بداية تلقي العلاج.

الاسبوع الثالث عشر // نزف العين

يعتبر نزيف العين مصدر قلق كبير لمن يحدث له وهو عبارة عن نزيف يحدث من داخل الغرفة الأمامية للعين وهو جزء داخلي بين القرنية والقزحية ويملأ هذه الحجرة سائل مائي ويحدث النزيف في أسفل الملتحمة ويتسرب إلى الغشاء الأبيض الموجودة فيه الشعيرات الدموية هذه الشعيرات تنفجر وتسبب النزيف في هذه المنطقة ويختلط الماء بالدم .
النزيف داخل العين أو نزيف الجسم الزجاجي هو وجود نزيف داخل العين في المنطقة المسماة **الجسم الزجاجي**.

الجسم الزجاجي هو مادة هلامية شفافة تحتل ثلثي إجمالي حجم العين ويتكون من **الماء** ما نسبته **99%** من الجسم الزجاجي ويحده من الخلف شبكية العين ومن الأمام كل من العدسة البلورية و الجسم الهدبي.
إذا كان هناك نزيف في الجسم الزجاجي فإنه أي الجسم **يفقد شفافيته** و بالتالي لا يمر من خلاله الضوء مما **يتسبب في فقدان البصر**.

أسباب نزيف الجسم الزجاجي

متنوعة فالنزيف من الممكن حدوثه عفويًا كما أنه من الممكن أن ينتج عن إصابات العين.
السبب الأكثر شيوعاً للنزيف هو **اعتلال الشبكية السكري** (**50%** من الحالات)، يليه **انفصال الشبكية** ، **انفصال الجسم الزجاجي الخلفي** و **انسداد الوريد الشبكي المركزي**. هذه الأسباب تؤدي إلى **95%** من حالات نزيف الجسم الزجاجي العفوية.

الأعراض

العرض الرئيسي هو فقدان مفاجئ للبصر خلال دقائق معدودة اعتماداً على **شدة النزيف**، قد يكون العجز البصري الناتج كاملاً مع **عمى كلي أو جزئي**. في بعض الأحيان إذا كان النزيف طفيفاً فإنه يؤدي إلى **ضبابية في الرؤية**.

العلاج

لا يمكن أن نحدد علاجاً واحداً لجميع المرضى لأن النزيف ينشأ نتيجة لأسباب مختلفة لذا يجب أن يكون العلاج شخصياً تبعاً لكل حالة واعتماداً على **مصدر النزيف**، و**شدته والظروف الشخصية**.

إذا كان النزيف خفيفاً فإنه **قد يزول عفويًا** لذلك لا يتطلب سوى الانتظار على الرغم من أن استرجاع البصر الكامل قد **يستغرق عدة أشهر**.

في حالات أخرى وبعد مهلة فمن المستحسن العلاج الجراحي عن طريق **استئصال الجسم الزجاجي من خلال جراحة مجهرية**.

واعتماداً على منشأ نزف الجسم الزجاجي يكون من الضروري إضافة علاجات أخرى مثل **التخثير بالليزر أو الحقن داخل الجسم الزجاجي**.

الاسبوع الرابع عشر // اسعافات اصابات العين

الأعمال المنزلية والرياضة من أكثر أسباب إصابات العين شيوعاً ولكن حتى **الطهي أو اللعب مع كلبك أو قطتك يمكن أن يخدش عينك**. قد تظهر عليك الأعراض على الفور أو قد تبدأ الأعراض أو تزداد سوءاً بعد ساعات من الإصابة العين هي أحد أعضاء الجسم الحساسة كما أنها من الأعضاء التي يسبب **ألمها الكثير من الأرق للمريض** نظراً لاعتماد الإنسان عليها في حياته اليومية وسوف نتعرف سوياً على كيفية عمل الإسعافات الأولية لإصابات العين.

الاسعافات الأولية لإصابات العين **تتعدد أسباب إصابات العين من أسباب تصادمية أو إصابة العين ببعض المواد الكيميائية مثل التعرض لإشعاعات ضارة مثل الأشعة فوق البنفسجية أو تحت الحمراء** يمكن للرعاية الطبية العاجلة لمشاكل العين أن تنقذ رؤيتك وتحول دون حدوث مضاعفات أخرى

الإسعافات الأولية لمعظم إصابات العين تكون على النحو التالي :-

اولا // عند حدوث ضرب في العين تسعف كالآتي :-

- 1- عمل كمادات باردة بلطف؛ لتخفيف الألم، والتورم.
- 2- تجنب القيام بالضغط على العين.
- 3 - في حالة استمرار العين أو الألم الشديد أو اضطراب الرؤية يجب التوجه إلى الطوارئ مباشرة.
- 4- يجب عدم التهاون بضربات العين لأنه يمكن لضربة خفيفة أن تؤدي إلى **انفصال الشبكية وفقدان البصر**.

ثانيا // حدوث قطع أو ثقب للعين تسعف كالآتي :-

- 1- يجب تغطية العين بغطاء واق نظيف إلى حين الوصول إلى الطبيب.
- 2- تجنب الضغط على غطاء العين.
- 3 -تجنب شطف العين بالماء.
- 4- تجنب القيام بإزالة أي شيء عالق بالعين.
- 5- تجنب القيام بفرك العين، أو الضغط عليها.
- 6- عدم تناول الأسبرين أو أي من الأدوية المضادة للالتهابات **لأنها سوف تزيد من النزيف.**
- 7- يجب التوجه إلى الطوارئ أو الطبيب على الفور.

ثالثا // في حالة الحروق الكيميائية للعين تسعف كالآتي :-

- 1- ابعد المصاب عن مكان الخطر او ابعد المادة الكيماوية.
- 2 - احمي يديك من خطر المادة.
- 3- امنع المصاب من حك عينه .
- 4- غسل العين على الفور بالماء النظيف.
- 5- يجب معرفة نوع المادة الكيميائية المسببة للإصابة وإبلاغ الطبيب بها لأن بعض المواد تؤذي العين أكثر من غيرها.
- 6- التوجه إلى الطبيب مباشرة لفحص العين.

الإسعافات الأولية لجميع إصابات العين الأخرى:

- 1-عدم لمس أو فرك أو الضغط على العين.
- 2-عدم محاولة إزالة أي جسم عالق في العين.
- 3-تجنب وضع مرهم أو دواء للعين دون وصفة طبية.
- 4- تجنب استخدام قطرات العين دون وصفة طبية لأنها قد **تزيد الألم** أو قد تؤدي إلى حدوث مضاعفات.

الاسبوع الخامس عشر// الاجسام الغريبة في العين

ما هو جسم غريب في العين

وجود الجسم الغريب بالعين و غالبا ما يكون من البيئة المحيطة بالعين (الغبار ، الرمل ، الحشرات الصغيرة ، رموش العين نفسها و غيرها) والعين لها وسيلة دفاع خاصة إذ تقوم **بطراد الأجسام الغريبة خلال افراز الدموع و عملية الرمش المتتابعة .** دخول الأجسام الغريبة داخل العين قد يتسبب بإحداث ضرر بقرنية العين قد يكون بسيطاً أو شديداً يلزمه استخدام المضادات الحيوية و العناية بالعين . تعد الأجسام الغريبة التي **تخترق مقلة العين نادرة** ولكن يمكن أن تؤدي إلى عدوى خطيرة ومضاعفات بما فيها خطر **الإصابة بالعمى .**

اسباب جسم غريب في العين

من الأسباب التي تؤدي لدخول الأجسام الغريبة بالعين :-

1- الأجواء المغبرة.

2- البيئة المحيطة و التي قد تكون رملية بطبيعتها .

3- طبيعة العمل المهني و الذي قد يتسبب بتطاير الشظايا المعدنية .

يمكن أن تسبب الانفجارات أو أية أداة ذات آلية تنطوي على احتكاك المعدن بمعدن أجساماً غريبة داخل المقلة وذلك عن طريق التسبب في تطاير جزيئات صغيرة في وجه الشخص فمثلاً يمكن أن ينتج استعمال آلات شديدة السرعة (مثل المثاقب والمناشير) أو طرق المسامير أو أية أجسام معدنية أخرى بمطرقة جزيئات ساخنة بلون أبيض من المعدن تشبه الشرارة ويمكن لأية من هذه الجزيئات البيضاء الساخنة أن تدخل العين غير المحمية وتتغرز فيها بعمق. يمكن أن تؤدي الأجسام الغريبة التي تخترق الجزء الداخلي من العين إلى ضرر في البنى داخل مقلة العين وعدوى داخل العين (التهاب باطن المقلة endophthalmitis).

اعراض جسم غريب في العين

في أثناء الساعات الأولى من بعد الإصابة قد تكون أعراض الأجسام الغريبة داخل المقلة مشابهة لأعراض السحجات والأجسام الغريبة في القرنية ولكن قد يكون عند من لديهم أجسام غريبة داخل المقلة ضعف ملحوظ في الرؤية أيضاً. قد يتسرب سائل من العين ولكن إذا كان الجسم الغريب صغيراً فإن التسرب قد يكون بسيطاً إلى درجة أن المصاب لا يشعر به كما قد يزداد الألم والتقيؤ بعد الساعات العديدة الأولى أيضاً وذلك بسبب زيادة الضغط داخل العين عادة.

من الأعراض التي قد تظهر على العين نتيجة دخول جسم غريب :-

- 1- دمعان العين و هذا يعتبر وظيفة طبيعية لحماية العين و طرد الجسم الغريب .
- 2- احمرار العين.
- 3- حكة العين .
- 4- اختلال و عدم وضوح الرؤيا .
- 5- حركة سريعة لرموش العين .
- 6- الإحساس بوجود جسم غريب بالعين .

علاج جسم غريب في العين

الاسعاف الاولي الذي يمكن تقديمه :-

- 1- يجب دائما قبل تقديم اي مساعدة غسل اليدين جيداً بالماء و الصابون .
- 2- فحص العين في منطقة جيدة الإضاءة للبحث عن الجسم الغريب . وفي حالة عدم العثور عليه على المصاب ان يرفع عينه للأعلى ومن ثم للأسفل ومن جانب الى اخر كما يمكن النظر تحت الجفون العلوية والسفلية ومن ثم محاولة ازالته بالماء و اذا لم يفلح ذلك محاولة ازالته بالمسحات القطنية (مثل مسحات تنظيف الاذن) مع الحذر الشديد اثناء استخدامها.
- 3- يمكن استخدام قطرات الماء المعقم لغسل العين وذلك بوضعها على زاوية العين الداخلية كما يمكن استخدام الماء الفاتر المعقم في حالة عدم وجود القطرات.
- 4- يجب على المريض عدم فرك العين بأي حال من الأحيان .

- 5- يجب عدم وضع اي ضغط على العين .
- المصاب بجسم غريب في عينه عليه الذهاب الى الطبيب او الطورئ في الحالات التالية :-**
- 1- الألم الشديد والحساسية العالية من الضوء.
 - 2- احمرار العين.
 - 3- انخفاض مستوى الرؤيا.
 - 4- ظهور افرازات العين.
 - 5- جفاف العين.
 - 6- يجب مراجعة الطورئ على الفور عند دخول جسم غريب حاد مثل الشظايا المعدنية .
 - 7- عدم ازالة اي جسم كبير دخل العين وجعل اغلاق الجفون صعب الا من قبل الطبيب

التشخيص

- 1 - تقييم من قبل طبيب العيون
 - 2- التصوير المقطعي .
- عندما يخترق جسم غريب العين ينبغي أن يخضع المصاب إلى فحص من قبل طبيب العيون (طبيب مختص في التقييم والمعالجة الجراحية وغير الجراحية لاضطرابات العين) في أسرع وقت ممكن ويجري فحص العين للتحري عن سحجات القرنية والأجسام الغريبة باستعمال قطرات العين التي تحتوي على صباغ يتوهج تحت إضاءة خاصة (الفلوريسين) و المصباح الشقي. يجعل الصباغ والمصباح الشقي أية تسربات بسيطة للسائل من العين وعلامات الانتقاب مرئية وتجري إزالة أية أجسام غريبة خارج مقلة العين.
- إذا اشتبه الطبيب في جسم غريب داخل المقلة من بعد الفحص يُستخدم التصوير المقطعي.

الوقاية

كيف يمكن الوقاية من جسم غريب في العين؟

حماية العين خاصة اثناء العمل بأماكن خطيرة وأدوات خطيرة يجب حماية العين من جميع الجهات اي ليس فقط من اماميا و لكن من الجوانب ايضا وكذلك ينبغي على كل من ينخرطون في نشاطات أو يقومون بأعمال تنطوي على استخدام أدوات الجادة أو المثاقب أو المناشير أو المطارق أن يضعوا نظارات واقية للعين (مثل درع الوجه ونظارات السلامة) وذلك للمساعدة على الوقاية من الأجسام الغريبة داخل المقلة وإصابات أخرى في العين.

المعالجة

- 1- استعمال المضادات الحيوية
 - 2-إزالة الجسم الغريب وذلك عن طريق الجراحة عادة .
- مضادات حيوية تعطى عن طريق الوريد مثل السيفتازيديم ceftazidime والفانكوميسين vancomycin كما تستخدم قطرة عينية تحتوي على مضاد حيوي أيضاً.
- يعطى لقاح الكزاز في أقرب وقت ممكن.
- ينبغي على طبيب العيون إزالة الجسم الغريب في أقرب وقت ممكن حيث تقلل الإزالة الفورية من خطر العدوى وتحتاج إزالة الجسم الغريب إلى إجراء جراحي عادة.

Fundamental of Nursing

اساسيات التمريض

Vital Signs

العلامات الحيوية

العلامات الحيوية التقليدية هي درجة حرارة الجسم والنبض والتنفس وضغط الدم. يتم فحص العلامات الحيوية، والتي ينبغي النظر إليها بشكل إجمالي، لمراقبة وظائف الجسم.

لا ينبغي أن تكون مراقبة العلامات الحيوية للعميل إجراءً تلقائيًا أو روتينيًا؛ يجب أن يكون تقييمًا علميًا مدروسًا.

أوقات تقييم العلامات الحيوية: Times to Assess Vital Signs

- ❑ عند دخول المريض الى وحدات الرعاية الصحية للحصول على البيانات الأساسية
- ❑ عندما يعاني الافراد من تغير في الحالة الصحية أو يبلغ عن أعراض مثل ألم في الصدر أو الشعور بالحرارة أو الإغماء
- ❑ قبل وبعد الجراحة أو الإجراء الجراحي
- ❑ قبل و/أو بعد تناول الدواء الذي يمكن أن يؤثر على الجهاز التنفسي أو القلب والأوعية الدموية. على سبيل المثال، قبل إعطاء تحضير الديجيتال
- ❑ قبل وبعد أي تدخل تمريضي قد يؤثر على العلامات الحيوية (على سبيل المثال، إسعاف مريض كان في الفراش)

الحرارة Temperature

درجة حرارة الجسم Body temperature

تعكس درجة حرارة الجسم التوازن بين الحرارة المنتجة والحرارة المفقودة من الجسم، ويتم قياسها بوحدات حرارية تسمى الدرجات.

هناك نوعان من درجة حرارة الجسم: درجة الحرارة الأساسية ودرجة الحرارة السطحية درجة حرارة .

درجة الحرارة الأساسية هي درجة حرارة الأنسجة العميقة في الجسم، مثل تجويف البطن وتجويف الحوض. ويظل ثابتاً نسبياً.

درجة حرارة السطح هي درجة حرارة الجلد، والأنسجة تحت الجلد. وعلى النقيض من ذلك، فإنه يرتفع وينخفض استجابة للبيئة.

عندما تكون كمية الحرارة التي ينتجها الجسم مساوية لكمية الحرارة المفقودة، يكون الشخص في حالة توازن حراري.

هناك عدد من العوامل التي تؤثر على إنتاج الحرارة في الجسم:

1. معدل الأيض الأساسي Basal metabolic rate:

معدل الأيض الأساسي (BMR) هو معدل استخدام الطاقة في الجسم اللازمة للحفاظ على الأنشطة الأساسية مثل التنفس. معدلات التمثيل الغذائي تنخفض مع التقدم في السن. بشكل عام، كلما كان الشخص أصغر سناً، كلما ارتفع معدل الأيض الأساسي (BMR).

2. نشاط العضلات Muscle activity:

نشاط العضلات، بما في ذلك الارتعاش، يزيد من معدل الأيض.

3. إفراز هرمون الغدة الدرقية Thyroxine output :

زيادة إنتاج هرمون الغدة الدرقية يزيد من معدل التمثيل الغذائي الخلوي في كل الجسد .

4. الإبينفرين والنورإبينفرين والاستجابة للتحفيز/الإجهاد الودي :

تعمل هذه الهرمونات على زيادة معدل الأيض الخلوي لدى الكثيرين على الفور لأنسجة الجسم .

5. **Fever الحمى**. تزيد الحمى من معدل الأيض الخلوي وبالتالي تزيد من درجة حرارة الجسم أكثر.

يتم فقدان الحرارة من الجسم عن طريق Heat is lost from the body through :

1. **Evaporation تبخر** الماء من الجلد إذا كان مبللاً (التعرق). إذا كانت ملابسك مبللة، فسوف تفقد أيضاً بعض حرارة

الجسم من خلال التبخر ومن خلال التنفس (التنفس) عندما تكون درجة حرارة الجسم أعلى من 99 درجة فهرنهايت. (37

درجة مئوية). أثناء ممارسة التمارين الرياضية المكثفة، يفقد الجسم 85% من حرارته من خلاله التعرق.

2. **Radiation الإشعاع** (مشابه للحرارة الخارجة من موقد الحطب). هذه العملية العادية تحدث الحرارة بعيداً عن الجسم

عادةً في درجات حرارة الهواء أقل من 68 درجة فهرنهايت (20 درجة مئوية). يفقد الجسم 65% من حرارته عن طريق

الإشعاع.

3. **Conduction التوصيل** (مثل فقدان الحرارة نتيجة النوم على الأرض الباردة). الحرارة هي فقدت في درجات

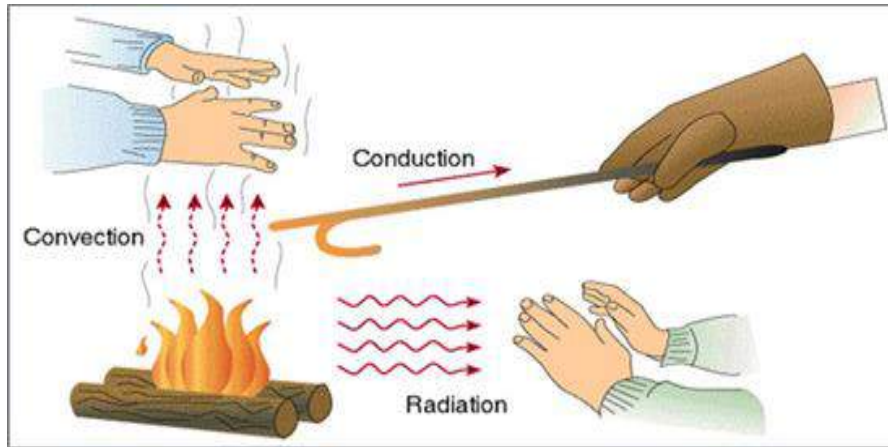
حرارة الهواء أقل من 68 درجة فهرنهايت (20 درجة مئوية). يفقد الجسم حوالي 2% من حرارته من خلال توصيل

الهواء. ومع ذلك، يسبب الماء فقداناً للحرارة من الجسم أكثر من الهواء، لذلك يمكن فقدان الحرارة من الجسم بشكل كبير

بسرعة عند وضعه في الماء البارد.

4. الحمل الحراري Convection (يشبه الجلوس أمام المروحة أو الريح). يفقد الجسم ما بين 10% إلى 15% من

حرارته من خلال الحمل الحراري.



تنظيم درجة حرارة الجسم : Regulation of Body Temperature

يتكون النظام الذي ينظم درجة حرارة الجسم من ثلاثة أجزاء رئيسية: أجهزة الاستشعار المحيطية sensors ، و منطقة ما تحت المهاد hypothalamus ، ونظام الاستجابة الذي يضبط إنتاج وفقدان الحرارة effector system . معظم أجهزة الاستشعار أو المستقبيلات الحسية موجودة في الجلد. الجلد لديه المزيد من مستقبلات البرد من الدفء. ولذلك، فإن أجهزة استشعار الجلد تكتشف البرد بشكل أكثر كفاءة من الدفء.

درجة حرارة الجسم الطبيعية:

ويعتبر المعدل الطبيعي للبالغين ما بين 36 درجة مئوية و 37.5 درجة مئوية (96.8 درجة فهرنهايت إلى 99.5 درجة فهرنهايت).

PYREXIA الحمى

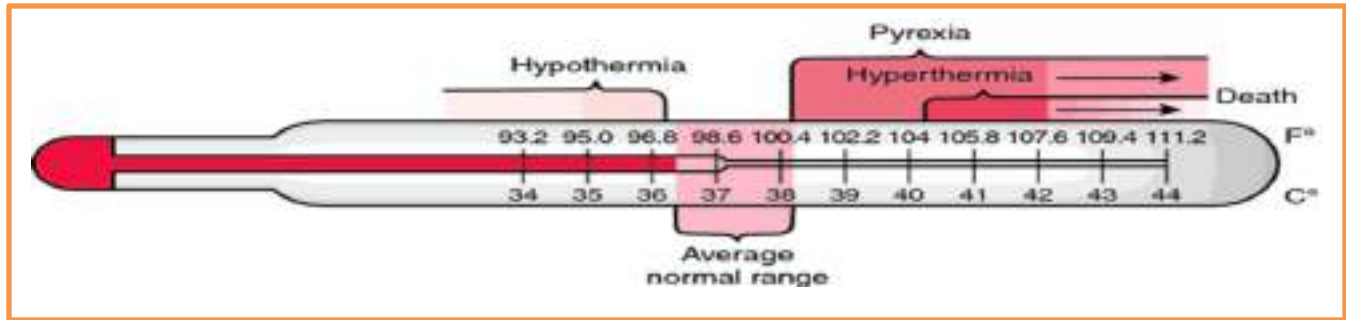
تسمى درجة حرارة الجسم الأعلى من النطاق المعتاد بالحمى، أو ارتفاع الحرارة، أو (بالمصطلحات العادية) الحمى.

ارتفاع درجة الحرارة Hyperpyrexia

: تسمى حمى شديدة جداً، مثل 41 درجة مئوية (105.8 درجة فهرنهايت) .

Hypothermia انخفاض حرارة الجسم

هو انخفاض درجة حرارة الجسم الأساسية عن الحد الأدنى الطبيعي.



مقاييس درجة الحرارة :

في بعض الأحيان يحتاج الممرضون إلى تحويل قراءة درجة حرارة الجسم إلى درجة مئوية (مئوية) إلى فهرنهايت، أو العكس.

$$C = (\text{Fahrenheit temperature} - 32) \times 5/9$$

For example, when the Fahrenheit reading is 100:

$$C = (100 - 32) \times 5/9 = (68) \times 5/9 = 37.8$$

To convert from Celsius to Fahrenheit, multiply the Celsius reading by the fraction 9/5 and then add 32; that is:

$$F = (\text{Celsius temperature} \times 9/5) + 32$$

For example, when the Celsius reading is 40:

$$F = (40 \times 9/5) + 32 = (72 + 32) = 104$$

التدخلات التمريضية للأفراد الذين يعانون من الحمى Nursing Interventions for Clients with Fever

- مراقبة العلامات الحيوية.
- تقييم لون الجلد ودرجة حرارته.
- مراقبة عدد خلايا الدم البيضاء، وقيمة الهيماتوكريت، وغيرها من الأمور ذات الصلة من خلال التقارير المخبرية .
- قم بإزالة البطانيات الزائدة عندما يشعر المريض بالدفء، ولكن قم بتوفير المزيد منها عندما يشعر بالبرد.
- توفير التغذية والسوائل الكافية (على سبيل المثال، 2500-3000 مل / يوم) لتلبية الاحتياجات وزيادة متطلبات التمثيل الغذائي ومنع الجفاف.
- قياس المدخول والمخرجات من السوائل.
- تقليل النشاط البدني للحد من إنتاج الحرارة.
- إعطاء خافضات الحرارة (الأدوية التي تقلل من مستوى الحمى) حسب اوامر الطبيب.
- توفير نظافة الفم للحفاظ على رطوبة الأغشية المخاطية.
- توفير حمام إسفنجي فاتر لزيادة فقدان الحرارة من خلال التوصيل.
- توفير الملابس الجافة وأغطية السرير

Nursing Interventions for Clients الجسم من انخفاض حرارة الجسم

with Hypothermia

- توفير بيئة دافئة.
- توفير الملابس الجافة
- تطبيق منصات التدفئة .
- استخدام البطانيات الدافئة.
- إبقاء الأطراف قريبة من الجسم.
- تغطية فروة رأس العميل بقبعة أو عمامة.
- توفير السوائل الدافئة عن طريق الفم أو الوريد.

المحارر له عدة انواع المستخدمة في قياس درجة الحرارة :

1. Mercury (glass) الزئبقي
2. Digital & Electronic الالكتروني
3. Tympanic membrane الصدغي
4. Single use (disposable) استخدام لمرة واحدة
5. Temporal artery الجبهي
6. Automatic monitoring device جهاز المراقبة الاوتوماتيكي

اماكن قياس درجة حرارة الجسم Sites for measuring body temperature

1. Rectal في الشرج (حرارة المستقيم)

يوصى الأطباء باستخدام موازين الحرارة الشرجية للأطفال دون سن 3 سنوات من قبل الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال لأنها تأخذ القراءات الأكثر دقة.

2. Oral في الفم (حرارة أسفل اللسان)

تستخدم موازين الحرارة الرقمية الفموية مستشعرات حرارة إلكترونية لقياس درجة حرارة جسمك، يعتبر قياس درجة حرارتك عن طريق الفم الطريقة الأكثر فعالية للبالغين ، يمكن أيضًا استخدام موازين الحرارة عن طريق الفم للأطفال الذين تزيد أعمارهم عن 4 سنوات والذين يمكنهم إبقاء فمهم مغلقًا أثناء قياس درجة حرارتهم ، بحيث تكون القراءة دقيقة.

3. Axillary أسفل الذراع (حرارة الإبط)

درجة الحرارة هذه أقل دقة من درجة حرارة الفم أو المستقيم يمكن استخدامه للأطفال والكبار باستخدام مقياس حرارة رقمي.

4. Tympanic membrane في الأذن (حرارة طبلة الأذن)

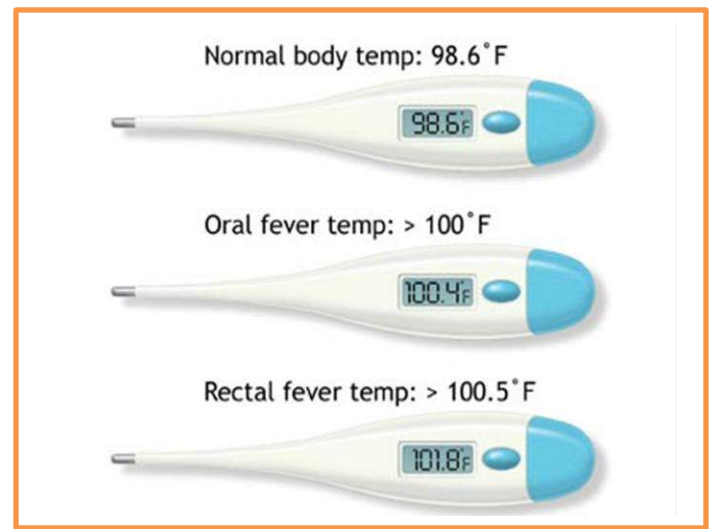
ترمومتريات الأذن ، والمعروفة أيضًا باسم موازين الحرارة ، تقيس موجات الحرارة بالأشعة تحت الحمراء من طبلة الأذن يمكن استخدامها للرضع أكبر من 6 أشهر والأطفال والبالغين لا يُنصح بها للأطفال الصغار لأن قنوات أذنه صغيرة جدًا بحيث لا يمكن قراءة دقيقة.

5. Temporal على الجبين أعلى الشريان الصدغي السطحي

تقيس موازين الحرارة هذه ، التي تسمى أيضًا موازين الحرارة الشريانية الزمنية ، موجات الحرارة بالأشعة تحت الحمراء القادمة من الأوعية الدموية الموجودة تحت الجلد عبر جبهتك يمكن استخدامها للرضع الأكبر من 3 أشهر والأطفال والبالغين.

ومع ذلك ، يمكن أن تتأثر قراءة درجة الحرارة بأشعة الشمس المباشرة أو درجات الحرارة الخارجية الباردة.

Site	Temperature
Oral	37.0°C
Rectal	37.5°C
Axillary	36.5°C
Tympanic	37.5°C
Forehead	34.4°C



موانع استخدام قياس الحرارة عن طريق الفم Oral temperature Contraindicated



- (1) المريض فاقد الوعي
- (2) المري غير العاقل ونوبات الصرع
- (3) الرضع والأطفال الصغار
- (4) مرض تجويف الفم
- (5) جراحة الأنف والفم

Tympanic membrane temperature Contraindicated موانع استخدام قياس الحرارة عن طريق الاذن



المريض الذي لديه سيلان من الأذن
المريض الذي لديه ندبة على الغشاء الطبلي

Rectal temperature Contraindicated موانع استخدام قياس الحرارة عن طريق المستقيم

- (1) حديثي الولادة والأطفال الصغار
- (2) مريض يخضع لعملية جراحية في المستقيم
- (3) المريض الذي يعاني من الإسهال أو مرض في المستقيم

Thank You!

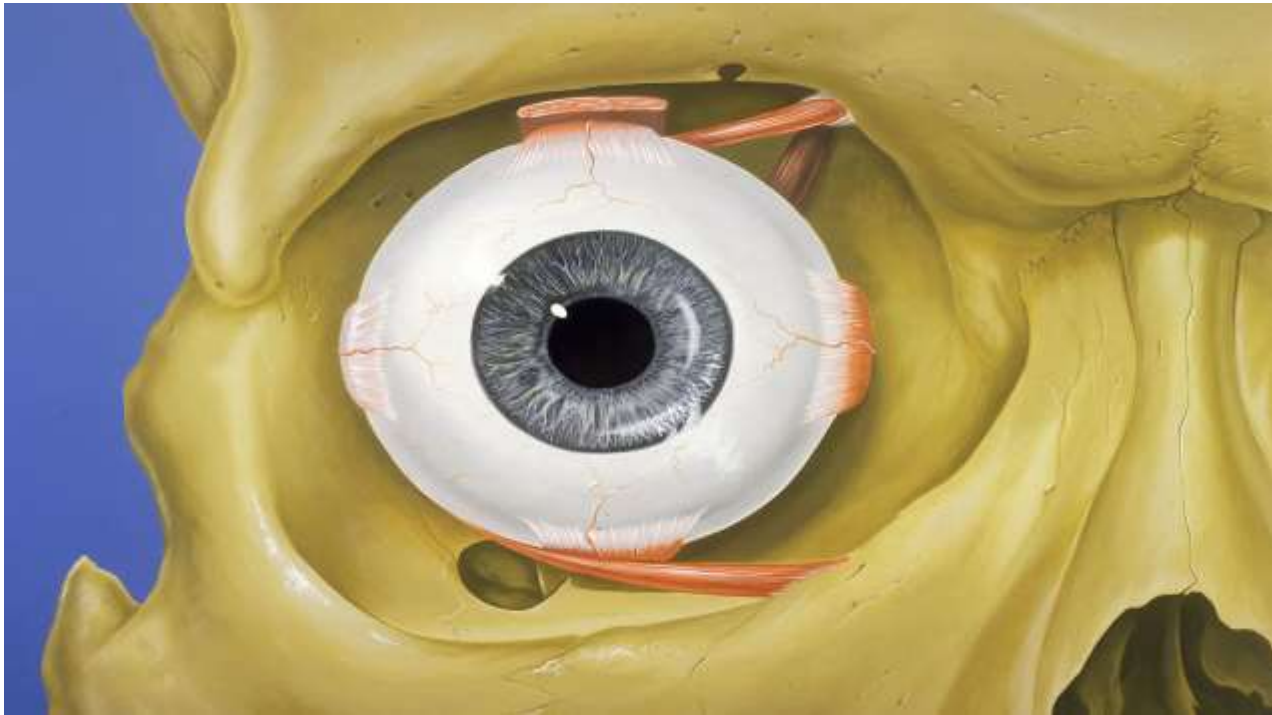
المرحلة : الاولى
القسم : تقنيات فحص البصر
المادة: فسلجة نظري



Physiology of the eye

Ali kadhim mohsin

Accessory visual structures



Eyebrow

- The eyebrow is an area of thick, short hairs above the eye. The main function is to prevent sweat, water, and other debris falling into the eye, but they are also important to human communication and facial expressions.

Eyebrow



Eyelid

- An eyelid is a thin fold of skin that covers and protects the eye. The levator palpebrae superioris muscle helps in the movement of eyelid. The human eyelid features a row of eyelashes along the eyelid margin, which helps in protection of the eye from dust and foreign debris. The main function of eyelid is to keep the cornea moist and clean.

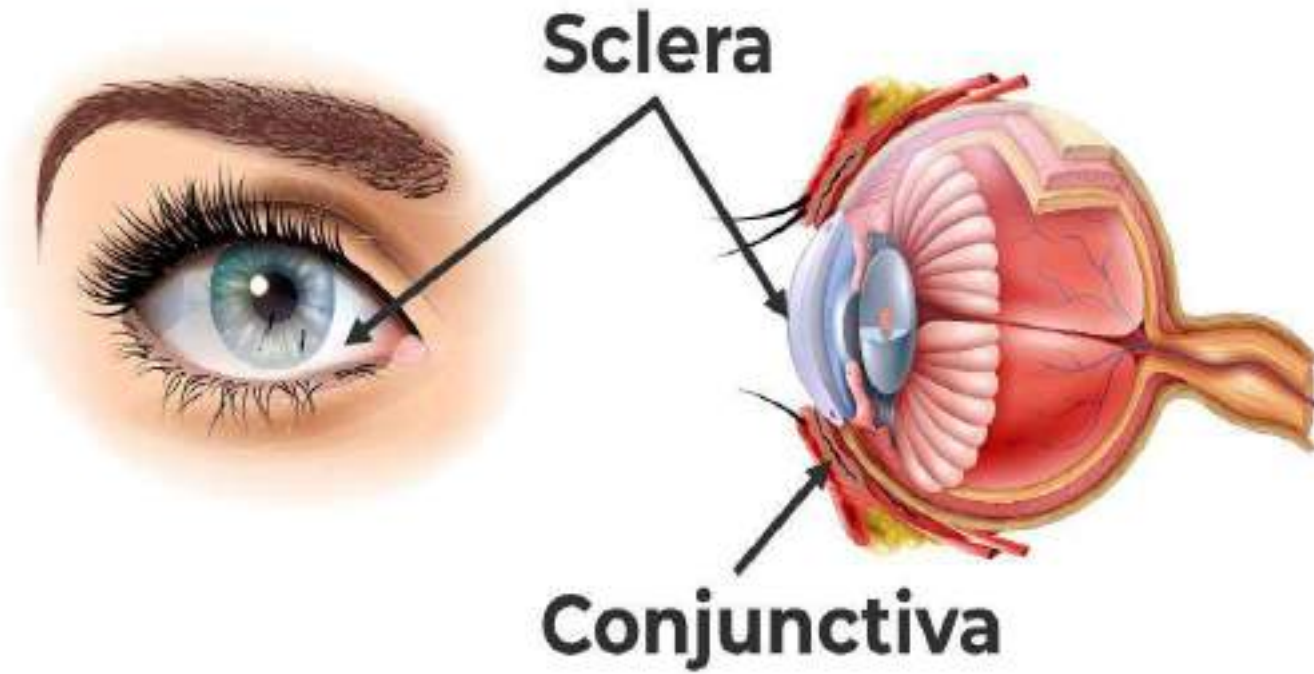
Eyelid



Conjunctiva

- The conjunctiva is a tissue that lines the inside of the eyelids and covers the sclera. It is composed of unkeratinized, stratified squamous epithelium with goblet cells, and stratified columnar epithelium. The conjunctiva is basically transparent, and the white colour we see is actually sclera.

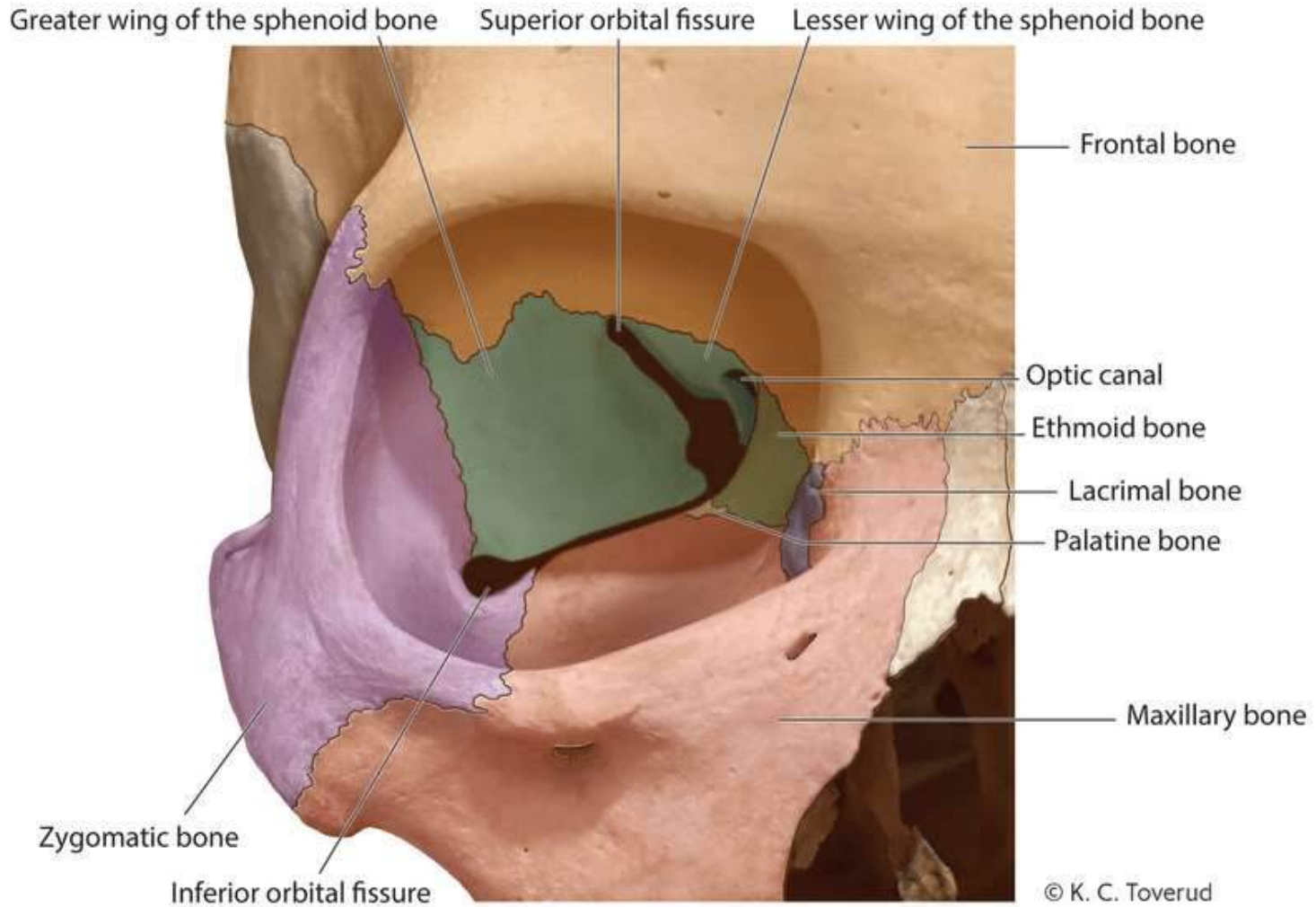
Conjunctiva



The orbit

- The orbit is the cavity or socket of the skull in which the eye and its appendages are situated. In the adult human, the volume of the orbit is 30 millilitres (1.06 imp fl oz; 1.01 US fl oz), of which the eye occupies 6.5 ml (0.23 imp fl oz; 0.22 US fl oz). **The orbit helps in smooth rotation of the eyeball**

The orbit





Thank You

المرحلة : الاولى
القسم : تقنيات فحص البصر
المادة: فسلجة نظري
المحاضرة الاولى



Physiology OF EYE

Ali kadhim mohsin

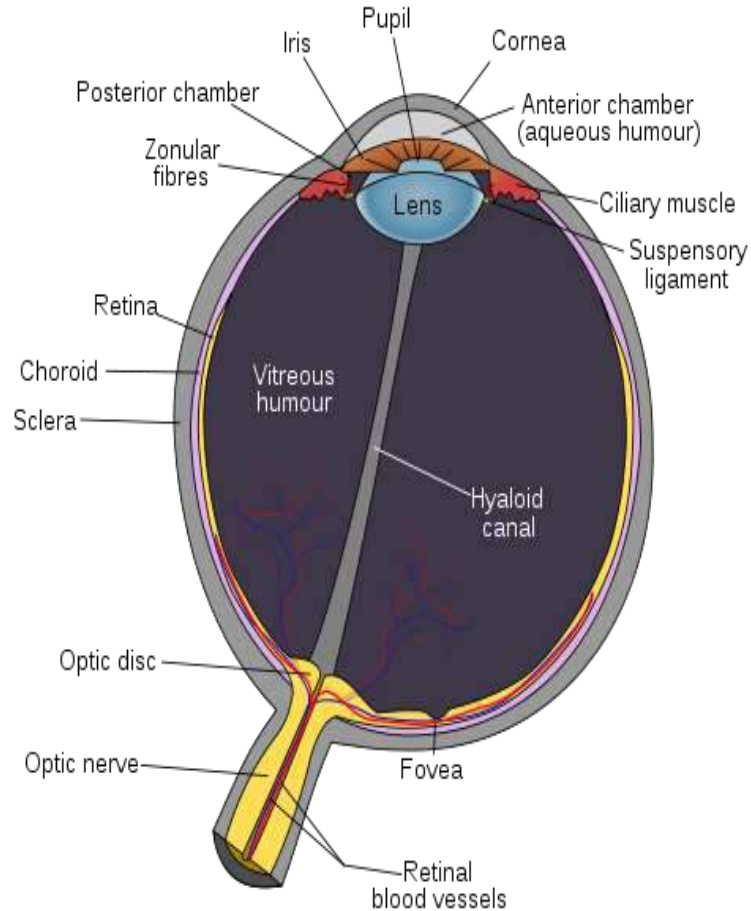
LEARNING OBJECTIVES

At the end of this class students shall be able to:

- Identify various structures of the eye.
- Have a basic understanding of the structure and functions of various parts of the eye.

Physiology of eye

- cornea
- pupil
- iris
- anterior chamber
- aqueous humor
- lens
- vitreous humor
- retina
- fovea
- choroid
- sclera
- optic nerve



The eye

- The eyes are the organs of the special sense of sight. They sit in the orbit of the skull which provides them with positional protection.
- Humans have two eyes which work together, this is known as binocular vision.

- The human eye is one of the important sensory organs of the human body.
- It is very sensitive and exposed to various diseases, thus **protection** and **prevention** is necessary to keep the eye safe and healthy.

Three layers of human eye

- 1) **outer layer** which is fibrous and protective
- 2) **middle layer** which contains many blood vessels
- 3) **inner layer** known as the optic part of the eye

The **outer layer** of the eyeball:

Five-sixths of the eye is known as the **sclera** which is the white of the eye you can see.

At the front of the eye the sclera becomes the cornea which is transparent and allows light to enter the eye.

The middle layer:

The middle layer contains many **blood vessels** such as arteries and veins. Within this layer there are also muscles (**ciliary muscles**) and at the front of the eyeball the **iris**.

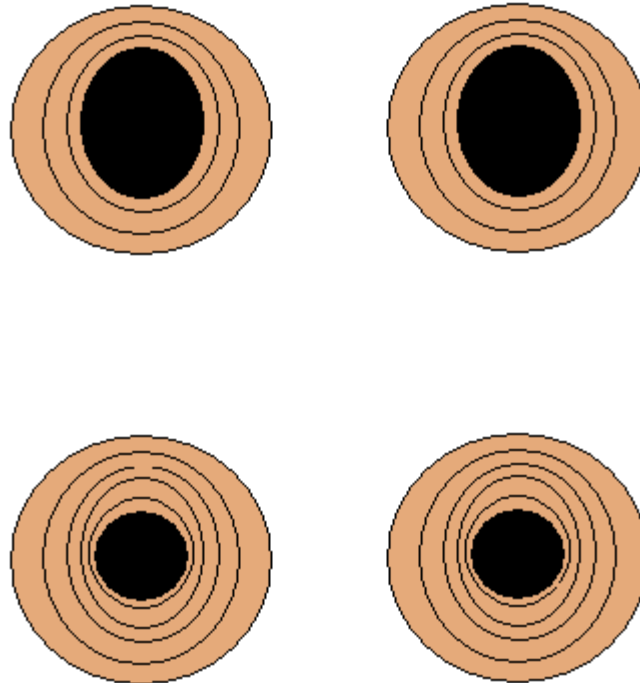
The **iris** is a circular, coloured structure which has a central opening called the **pupil**. **Muscles** within the iris are responsible for changing the size of the pupil in different conditions.

Pupil size

- Can you think of any times when your pupils have changed size?
- In order to control the amount of light entering the eye, the pupil can become smaller or larger.
- Muscles in the iris are arranged in differing ways to allow this to happen.

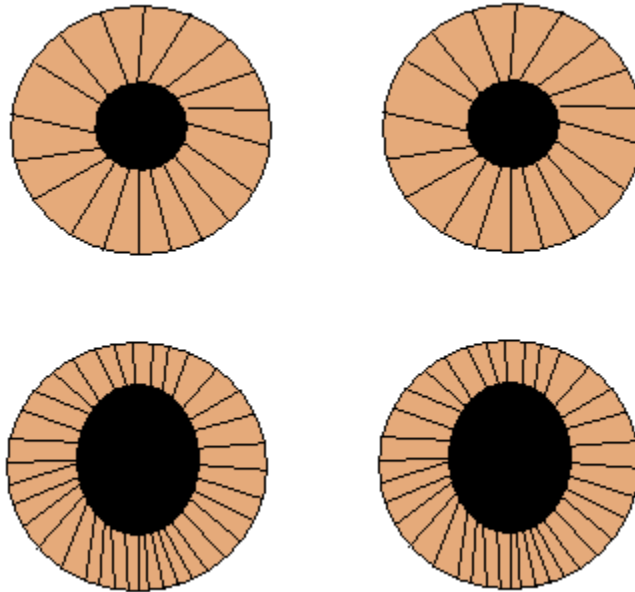
Constriction

- A circular pattern of muscle (the **sphincter pupillae muscle**) when contracted decreases the size of the pupil. This is constriction. This happens in light situations.



Dilation

- A radial pattern of muscle (the **dilator pupillae muscle**) when contracted increase the size of the pupil. This is dilation. This happens in **dark situations**.



The **inner layer** of the eyeball

The **inner layer** of the eyeball is known as the **retina** which is **sensitive to light**.

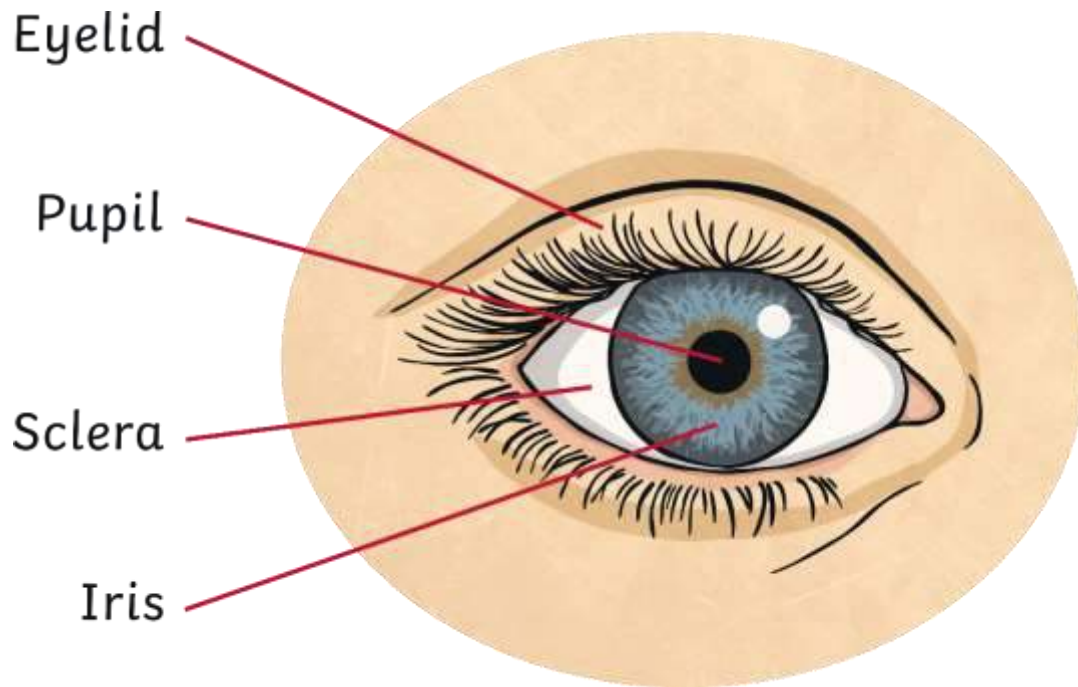
On the retina there are some obvious features:

The **optic disc** is where the optic nerve leaves the retina to carry information to the brain. This is **not sensitive** to light and is sometimes referred to as the **blind spot**.

The **fovea** is the thinnest area of the retina and is the **most sensitive** part of the eye.

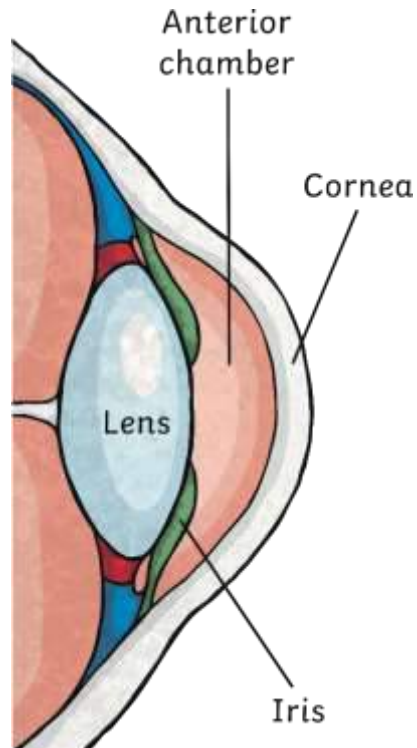
The Sclera

The **SCLERA** is the white part of the eye. It provides a protective coating, which covers most of the eye.

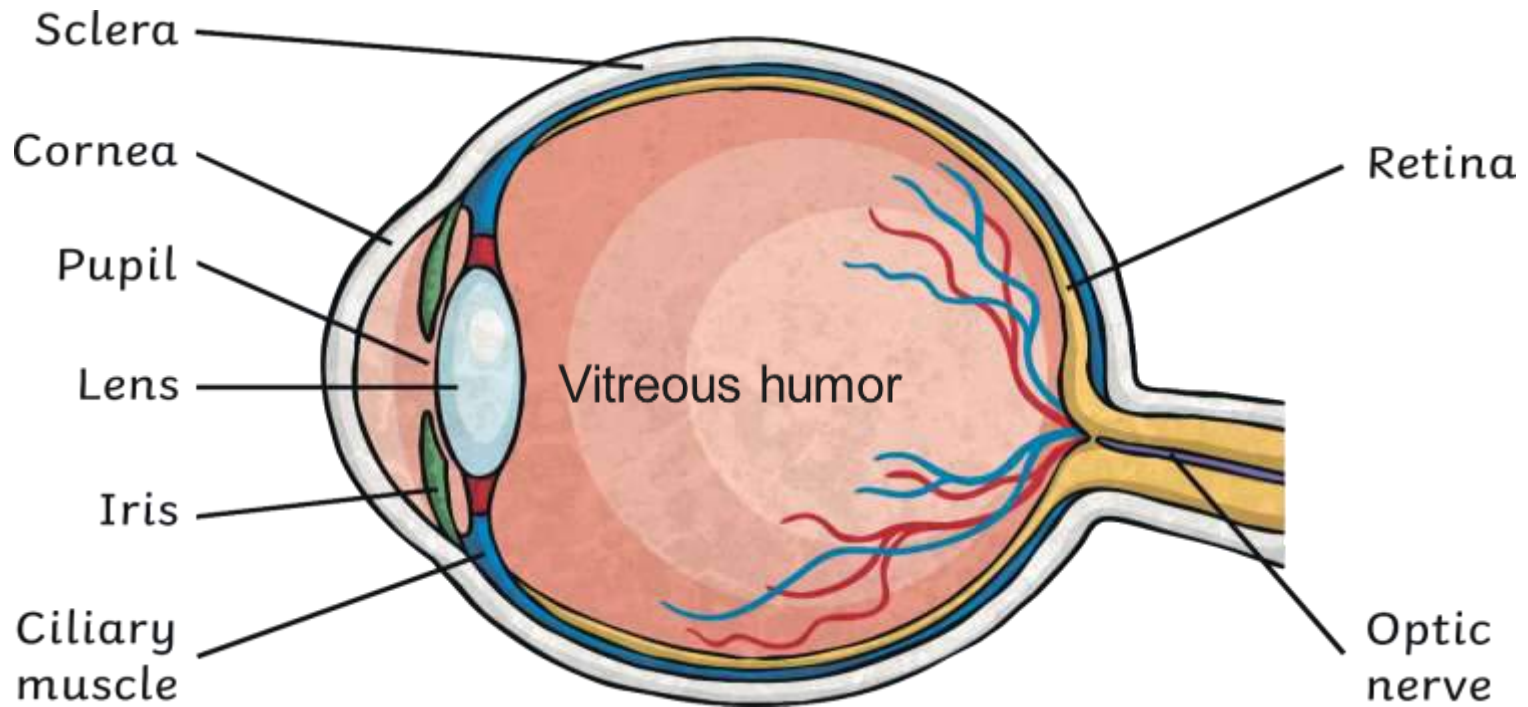


The Anterior Chamber

- The **anterior chamber** is the space between the cornea and the iris. This space is filled with a special fluid that helps keep the eye healthy.

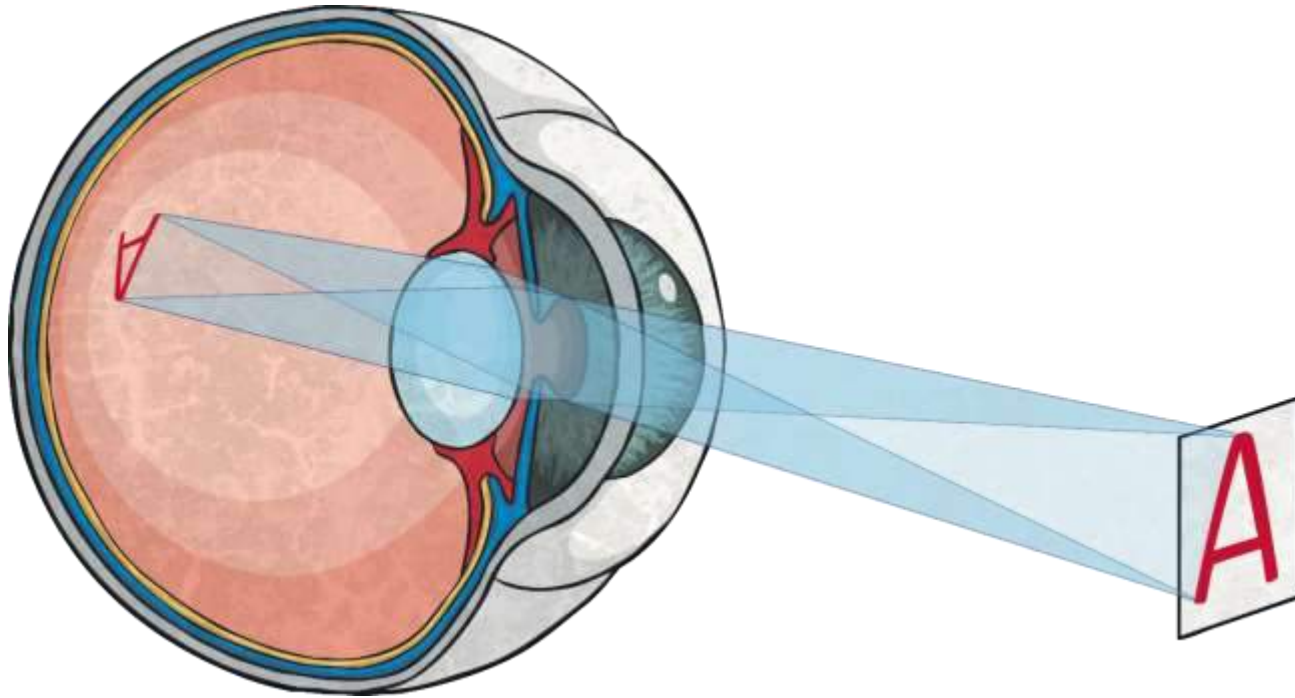


The Vitreous Body



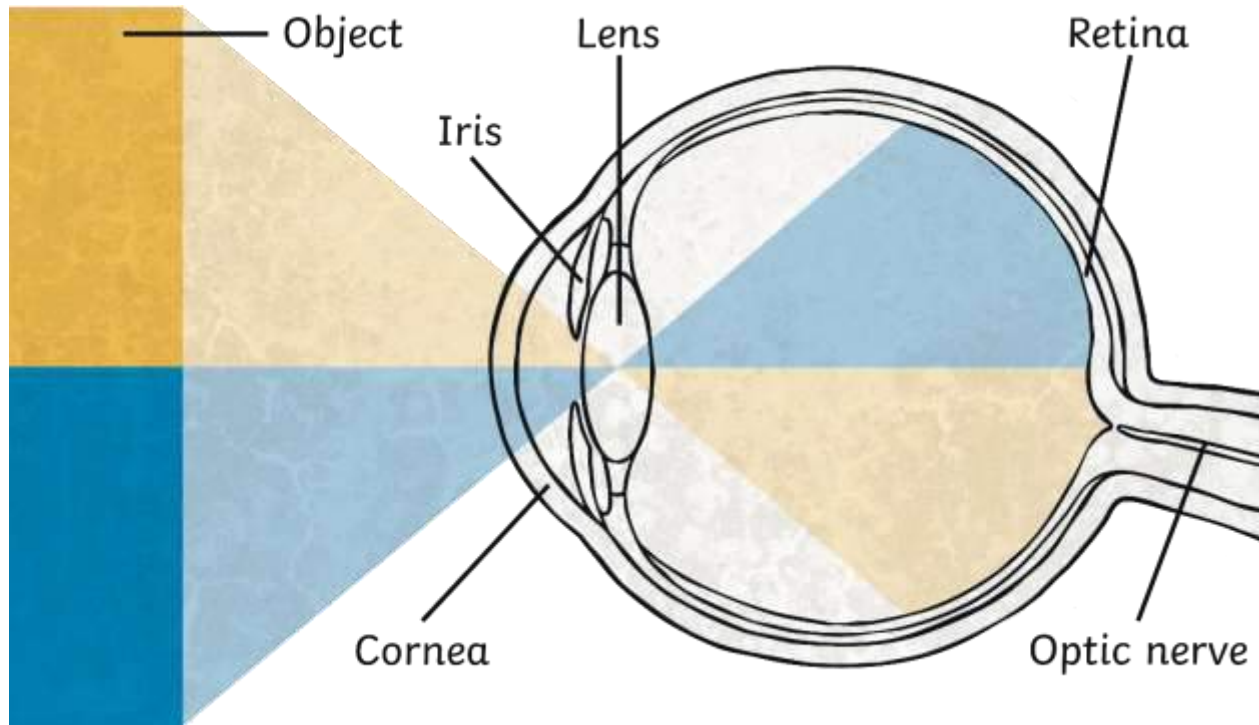
The **vitreous body** is the biggest part of the eye and gives the eye its shape. It is filled with a clear, jelly-like material called the vitreous humor.

The Retina



The **retina** is in the very back of the eye. The retina takes the light the eye receives and changes it into nerve signals so the brain can understand what the eye is seeing. When the image hits the retina, it is actually upside down!

Optic Nerve



The **optic nerve** carries the messages from the eye to the brain. The messages it sends to the brain are still upside down but amazingly the brain knows how to flip this image up the right way!



Thank
you!!

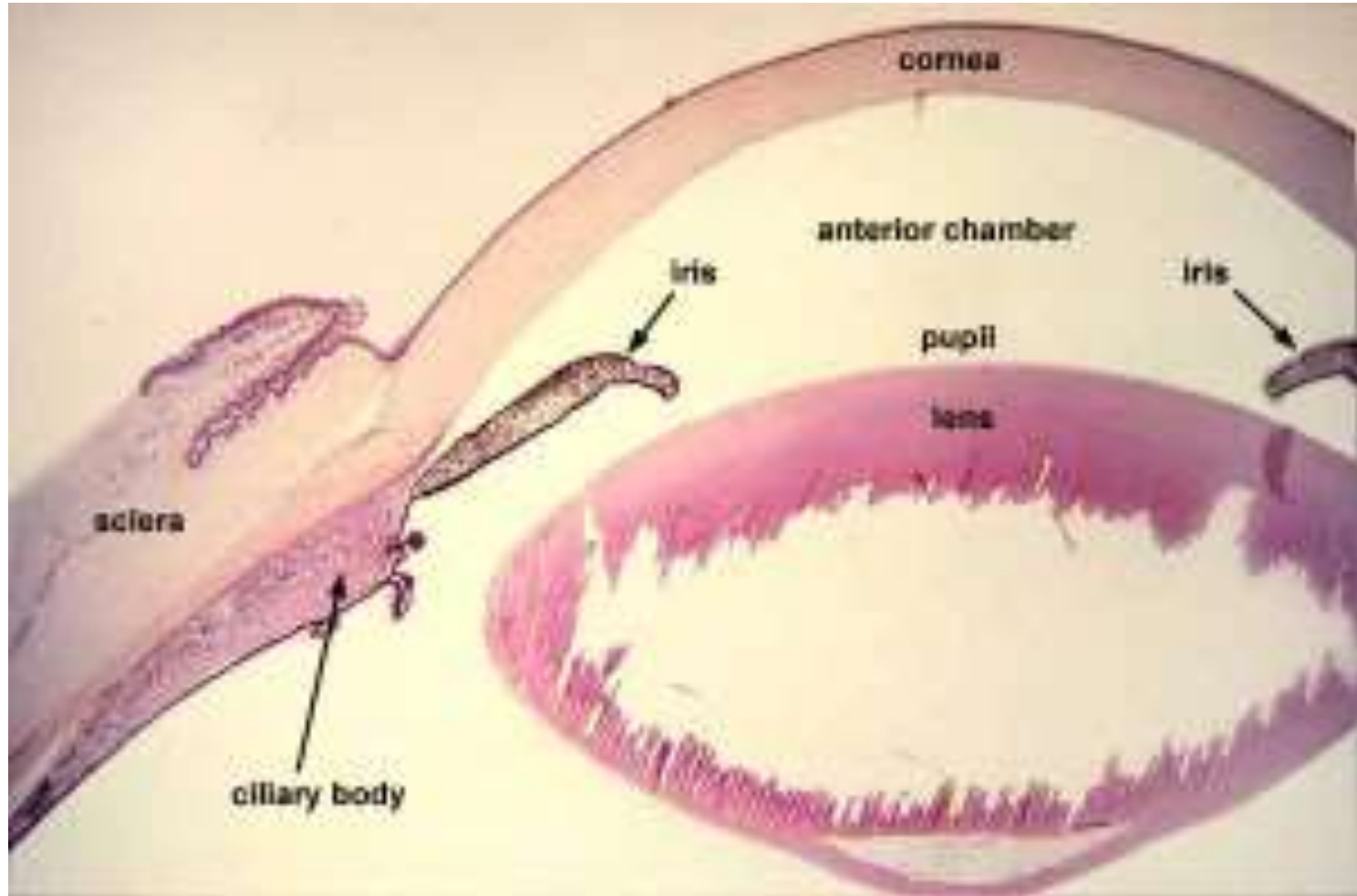
المرحلة : الاولى
القسم : تقنيات فحص البصر
المادة: فسلجه نظري
م 2



Physiology OF EYE

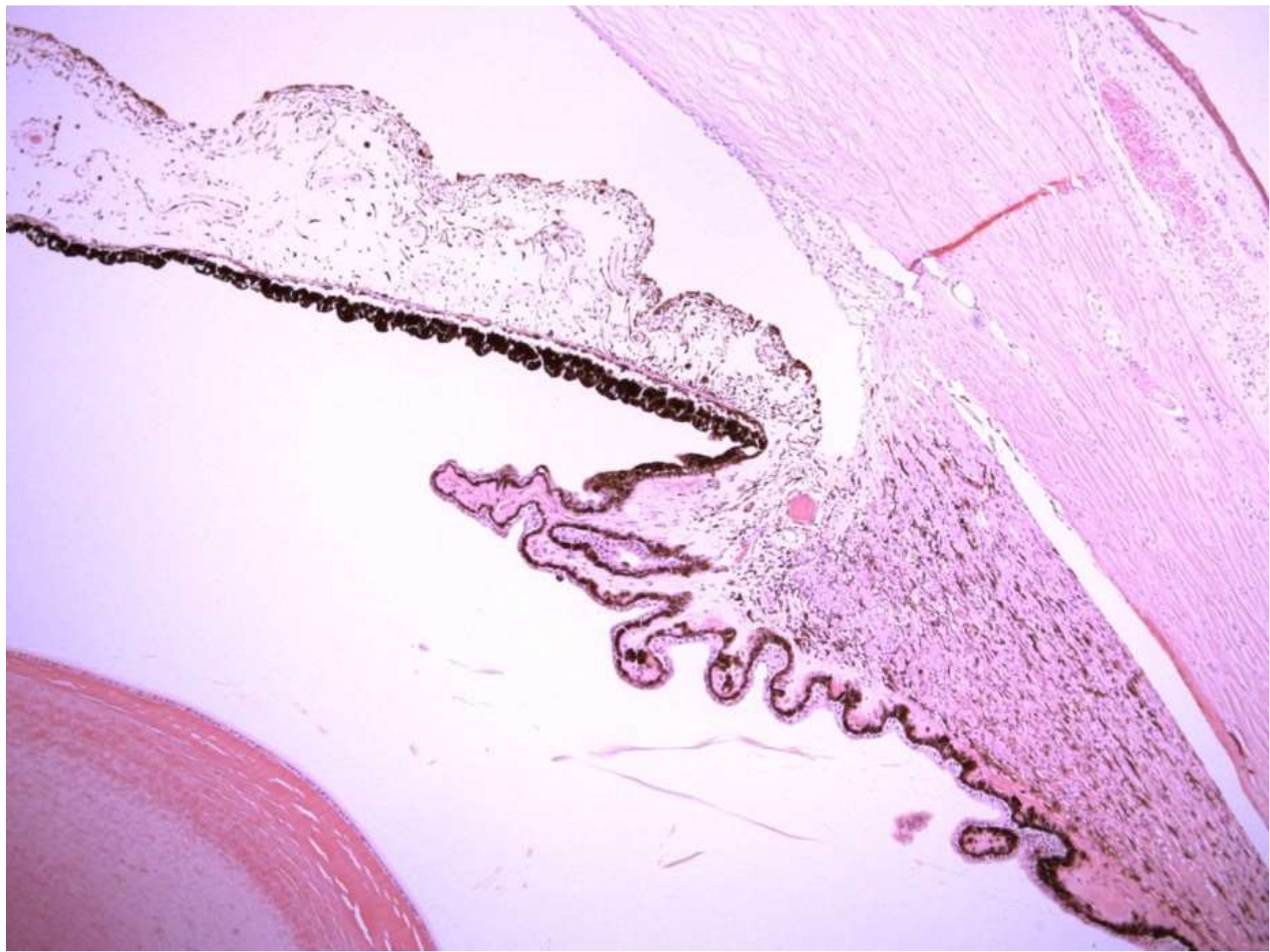
Ali kadhim mohsin

Physiology of Ciliary Body



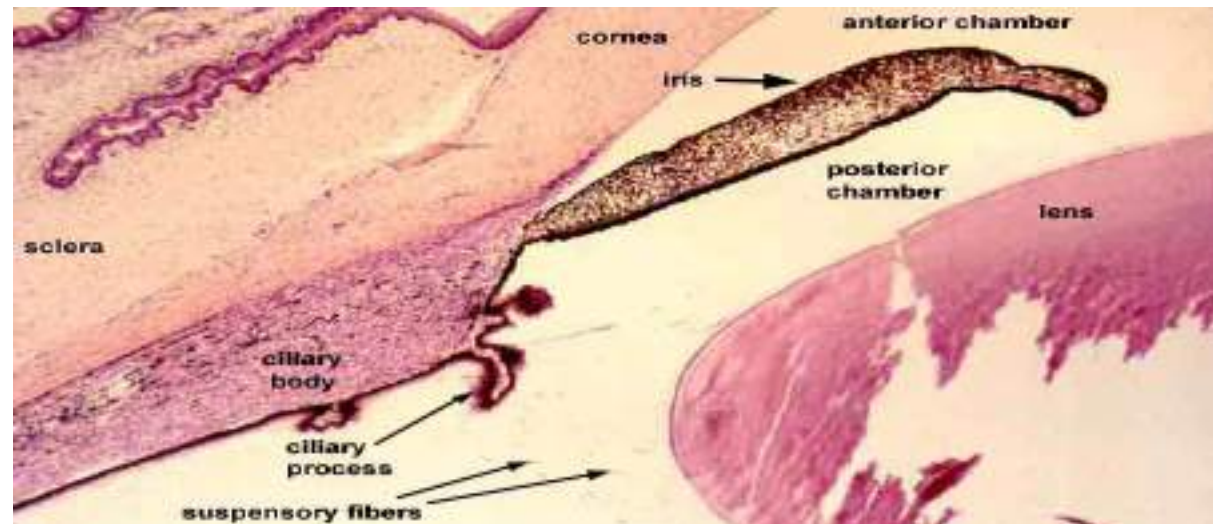
Ciliary Body

The ciliary body is the **site of aqueous humor production** and it is totally involved in aqueous humor dynamics. The ciliary body is the anterior portion of the uveal tract, which is located between the iris and the choroid.



Count.....

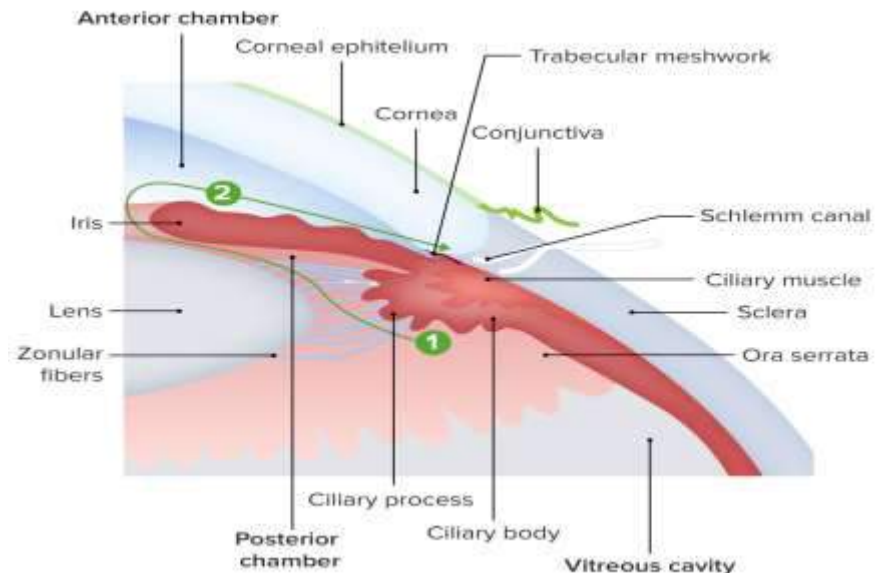
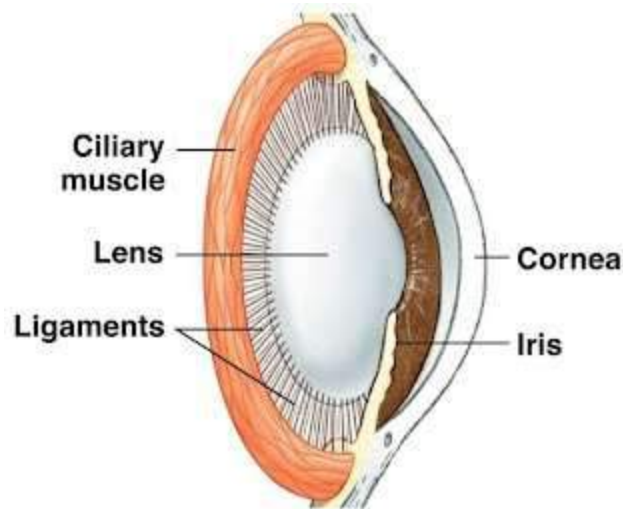
the ciliary body has the shape of a right triangle, approximately 6 mm in length, where its apex is contiguous with the choroid and the base close to the iris.



The ciliary body is composed of muscle, vessels and epithelium

1. Ciliary muscle

The ciliary muscle consists of three separate muscle fibers: longitudinal, circular and oblique.

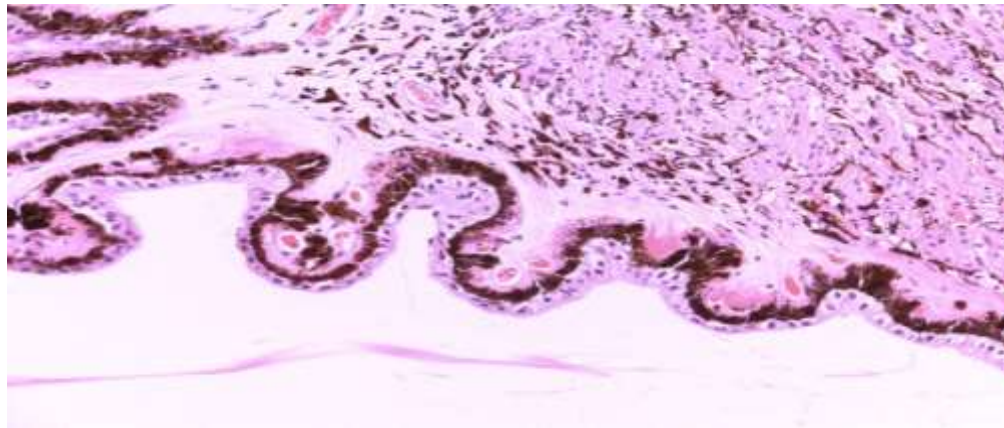


2- ciliary body vessels

ciliary body is supplied by the anterior ciliary arteries and the long posterior ciliary arteries, forming the major arterial circle near the root of the iris, wherefrom branches supply the iris, ciliary body and the anterior choroid.

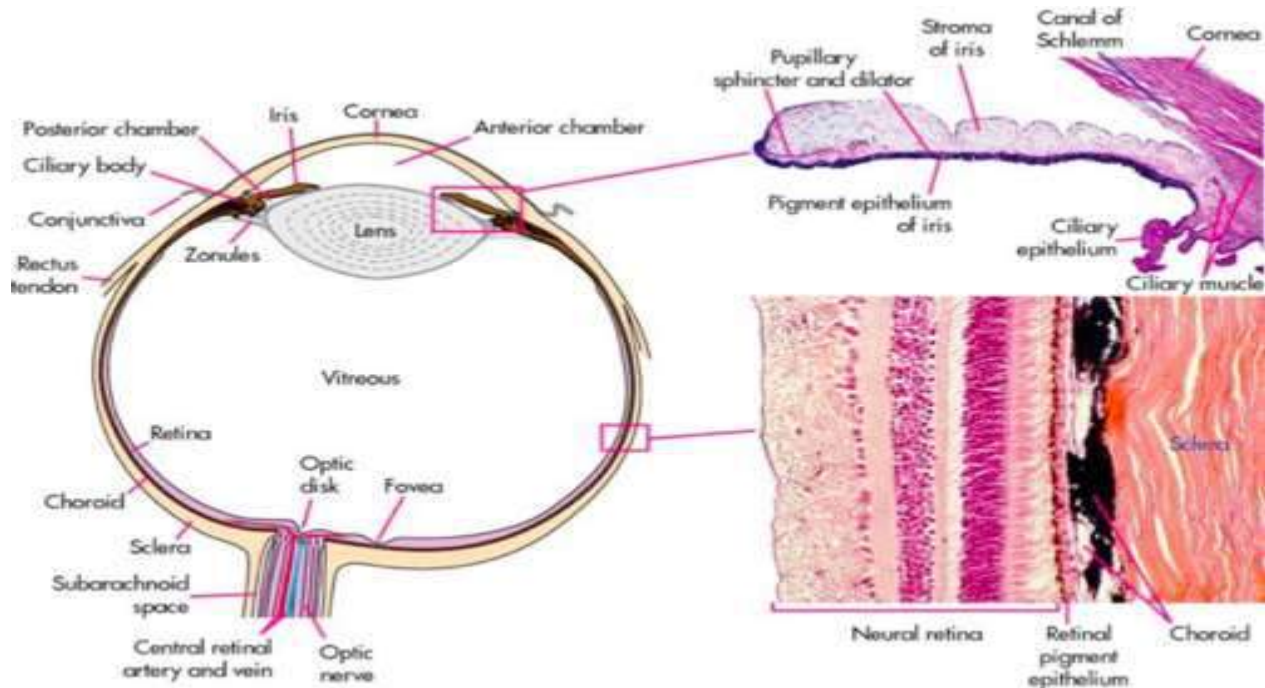
3- Ciliary epithelia

The inner surfaces of the ciliary processes and the pars plana are lined by **two layers** of epithelium, The outer layer is the pigmented epithelium, The inner layer is formed by the nonpigmented epithelium.



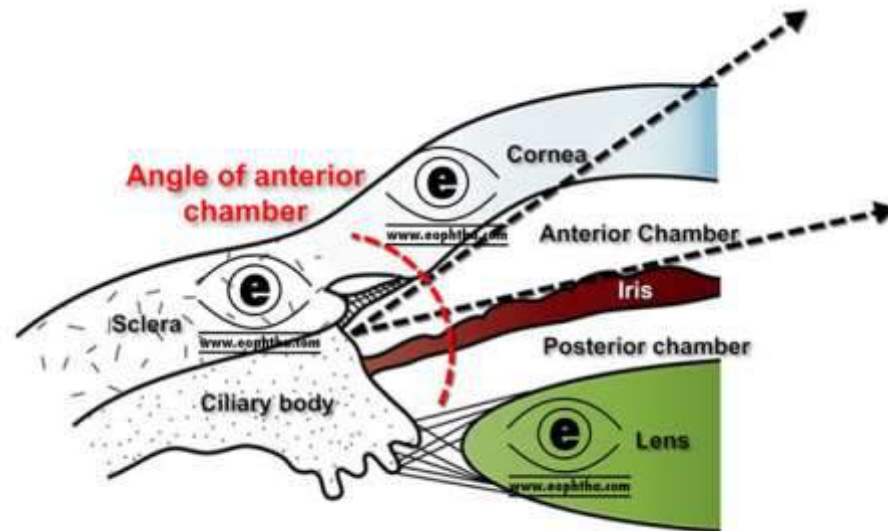
Innervation

The major innervation is provided by ciliary nerve branches (third cranial nerve-oculomotor), forming a rich parasympathetic plexus.



Anterior chamber angle

The iris inserts into the anterior side of the ciliary body and separates the aqueous compartment into a posterior and anterior chamber. The angle formed by the iris and the cornea is the anterior chamber angle





Thank You