المؤشرات المرضية التي يمكن التعرف عليها اثناء الفحوصات الطبية بالمعدات البصرية هي:

١. قصر النظر.
٢. بعد النظر.
٣. انحراف النظر.
٤. الحول عند البالغين.
٥. اعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي... وغيره الكثير ، وفيما يأتي شرح مفصل عن النقاط الآنفة الذكر.

١. قصر النظر (Myopia)

١-١: نظرة عامة:

قصر النظر: هو مرض بصري شائع، حيث يستطيع المصابون به رؤية الأشياء القريبة بوضوح، بينما تبدو الأشياء البعيدة ضبابية. ويحدث ذلك عندما يُسبب شكل العين، أو بالأحرى شكل أجزاء معينة منها، انكسار أشعة الضوء على نحو غير دقيق. حيث إن أشعة الضوء التي يجب أن تتركز على الأنسجة العصبية في الجزء الخلفي من العين (الشبكية)، تتركز أمام الشبكية بدلاً من ذلك.

ويظهر قِصَر النظر عادة أثناء مرحلتَي الطفولة والمراهقة، ثم يصبح في العادة أكثر استقرارًا بين سن العشرين والأربعين عامًا. ويُتوارث حَسر البصر عادة بين أفراد الأُسر المصابة به. يمكن أن يؤكد فحص أساسي للعين مدى الإصابة بقصر النظر. يمكنك تعويض الرؤية الضبابية باستخدام نظارة طبية أو عدسات لاصقة، أو إجراء جراحة انكسارية.

ان قصر البصر هو خطأ انكساري يحدث عندما يؤدي شكل القرنية أو حالتها أو شكل العين نفسها إلى تركيز الضوء بشكل غير دقيق، ومن ثمّ مرور الضوء إلى العين.

ينتج قصر النظر عادةً عن الطول الزائد للعين أو اتخاذها شكلاً بيضاويًا وليس دائريًا. وقد يحدث أيضًا بسبب التحدُّب الشديد للقرنية. وتؤدي هذه التغيرات إلى وصول أشعة الضوء إلى نقطة معيّنة أمام الشبكية ومرورها إلى العين. ومن ثم فالرسائل المرسلة من الشبكية إلى الدماغ يعتبرها الدماغ ضبابية ومشوشة.

١-٢: الأعراض

قد تشمل مؤشِّرات قصر النظر وأعراضه:

١. تشوش الرؤية عند النظر إلى الأشياء البعيدة.
٢. الحاجة إلى إغماض العينين أو إطباق الجفنين جزئيًّا من أجل الرؤية بوضوح.
٣. الصداع. ٤. إجهاد العين.

١-٣: عوامل الخطر

قد تزيد بعض عوامل الخطر من احتمال تفاقم قصر النظر، منها على سبيل المثال ما يلي:

- **العوامل الوراثية.** عادة ما ينتشر مرض قصر البصر بين أفراد العائلات المصابة به. إذا كان أحد والديك مصابًا بقصر النظر، تزداد مخاطر إصابتك به. ويزداد خطر الإصابة بشكل أكبر إذا كان كلا والديك مصابين بقصر النظر.
- **الأنشطة التي تتطلب النظر إلى أشياء قريبة لمدة طويلة.** يزداد خطر الإصابة بقصر النظر بسبب القراءة لمدة طويلة أو غيرها من الأنشطة التي تستدعي النظر إلى أشياء قريبة لفترات طويلة.
- **استخدام الأجهزة الإلكترونية.** أظهرت الدراسات أن الأطفال الذين يستخدمون أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة الذكية لفترات طويلة يكونون أكثر عُرضة للإصابة بقصر النظر.
- **الظروف البيئية.** تدعم بعض الدراسات الفكرة القائلة بأن قضاء وقت أقل خارج المنزل قد يزيد من خطر الإصابة بقصر النظر.

١-٤: المضاعفات

يرتبط قصر البصر بالإصابة بالعديد من المضاعفات، تتراوح شدتها من طفيفة إلى حادة، مثل:

- **مواجهة تجارب سيئة في المدرسة:** من الممكن أن يعاني الأطفال المصابون بحسَر البصر تأخرًا في القراءة أو غيرها من المهارات الأكاديمية، ومن صعوبات في التفاعلات الاجتماعية، وربما تقل ثقتهم في أنفسهم.
- **انخفاض مستوى جودة الحياة:** من الممكن أن يمنعك عدم تصحيح قصر البصر من أداء مهامك اليومية بكفاءة ومن الاستمتاع بممارسة الأنشطة.
- **إجهاد العين.** قد يسبب عدم تصحيح قصر البصر إجهادًا دائمًا للعين وشعورًا مستمرًا بالصداع.
- **مخاطر متعلقة بالسلامة:** قد تتعرض سلامتك وسلامة الآخرين للخطر في حال كانت لديك مشكلات في الإبصار لم تُصحح. وقد يكون ذلك الأمر بالغ الخطورة بوجه خاص في حال كنت تقود سيارة أو تشغل معدات ثقيلة.
- **مشكلات أخرى في العين:** يجعلك قصر النظر الشديد أكثر عرضة للإصابة بانفصال الشبكية والمياه الزرقاء وإعتام عدسة العين وغيرها من إصابات العين الخطيرة الأخرى.

---

٢. بعد النظر (Hyperopia)

٢-١: نظرة عامة

يُعد طول النظر (مَدّ البصر) حالة شائعة من حالات الرؤية التي ترى فيها الأجسام البعيدة بوضوح، لكن الأجسام القريبة قد تكون ضبابية.

عادةً ما يوجد مَدّ البصر عند الولادة ويسري في العائلات عن طريق الوراثة. ويُمكنك تصحيح هذه الحالة بسهولة باستخدام النظارات أو العدسات اللاصقة. ويتمثل خيار العلاج الآخر في الجراحة.

٢-٢: الأعراض

وقد يَعني طول النظر:

- أن رؤية الأشياء القريبة تبدو غائمة.
- الشعور بإجهاد العين المتمثِّل في الإحساس بحرقان وألم داخل العينين أو حولهما.
- الشعور بانزعاج عام في العين أو بالصداع بعد تنفيذ مهام تلزم النظر عن قُرب، منها القراءة أو الكتابة أو أعمال الحاسوب أو الرسم لفترة من الزمن.

٢-٣: المضاعفات

يمكن أن يقترن مد البصر (بُعد النظر) بمشاكل عديدة، مثل:

- **حوَل العينين.** بعض الأطفال المصابين بمد البصر قد يصابون بالحوَل. وقد تؤدي النظارات الطبية المصممة خصوصًا لعلاج الحوَل أو جزء منه إلى علاج هذه المشكلة بكفاءة.
- **تدهور جودة الحياة.** ربما تُصبح غير قادر على أداء المهام على النحو الذي ترجوه بسبب مد البصر غير المصحح. وقد يؤثر قصور البصر لديك على استمتاعك بالأنشطة اليومية.
- **إجهاد العين.** قد يدفعك مد البصر غير المصحح إلى التحديق بعينيك أو إجهادهما لكي تحافظ على التركيز. يمكن أن يُؤدي ذلك إلى إجهاد العين والصداع.
- **ضعف السلامة.** قد تَتعرض سلامتك وسلامة الآخرين للخطر إذا كان لديك مشاكل في الإبصار لم تُصحح. ويصبح ذلك خطيرًا للغاية لاسيما إذا كنت تقود سيارة أو تشغل معدات ثقيلة.
- **العبء المالي.** يُمكن أن تكون العدسات المصححة للإبصار وفحوصات العين والعلاجات الطبية مكلفة وخصوصًا في الحالات المزمنة مثل مد البصر.

---

٣. انحراف النظر(Astigmatism)

٣-١: نظرة عامة:

يحدُث ذلك عندما يكون تحدُّب القرنية أو العدسة أكثر حدة في اتجاه أكثر من الآخر حيث تبدو الرؤية مشوشة أو ضبابية من جميع المسافات.

٣-٢: السبب:

العين الطبيعية تكون القرنية والعدسة منتظمتي الشكل؛ حيث يساعد ذلك في تركيز الضوء على شبكية العين في الجزء الخلفي من العين، أما في حالة انحراف النظر فإن القرنية أو العدسة تكون غير منتظمة الشكل مسببة بذلك عدم انكسار الضوء بشكل صحيح (الخطأ الانكساري)، ولا يعرف الأطباء سبب اختلاف شكل القرنية أو العدسة من شخص لآخر، لكن احتمال الإصابة به يكون وراثيًّا، أو بعد مرض أو إصابة في العين أو إجراء جراحة بها، كما يمكن أن يحدث بسبب حالة نادرة نسبيًّا تسمى القرنية المخروطية؛ حيث تصبح القرنية أرق بشكل تدريجي وبشكل مخروطي.

٣-٣: الأعراض:

- رؤية ضبابية أو مناطق ذات رؤية مشوهة على بُعْدِ أي مسافة.
- إجهاد العين.
- الصداع.
- التحديق لمحاولة الرؤية بوضوح.
- انزعاج في العين.

هذه الأعراض لا تكون بالضرورة دليلًا على الإصابة بانحراف النظر، لذا يجب عمل فحص للعين لمعرفة سبب الأعراض.

٣-٤: التشخيص:

يختبر طبيب العيون البصرَ بطلب قراءة الحروف على مخطط العين، والذي سيحدد وضوح الرؤية على مسافات معينة، كما قد يستخدم الطبيب عدة أجهزة أثناء الفحص:

- الباروبتر حيث تُوضع عدة عدسات أمام العين لقياس أي من هذه العدسات تعطي رؤية أوضح.

- جهاز الانكسار الذاتي لتحديد وقياس انحراف النظر أو الأخطاء الانكسارية الأخرى.
- مقياس منحنى القرنية.

٣-٥: العلاج:

عادة ما يمكن تصحيح الانحراف الخفيف إلى المتوسط باستخدام النظارات أو العدسات اللاصقة، حيث تعمل النظارات أو العدسات على تصحيح الانحراف عن طريق تعويض الانحناءات غير المستوية في القرنية والعدسة، أو عن طريق إجراء جراحة تصحيح الانكسار (الليزك)، حيث يُعيد الليزر تشكيلَ القرنية لضبط كيفية انتقال الضوء من خلال التصحيح الأنسب الذي يناسب احتياجات رؤية كل شخص.

٣-٦: الوقاية:

لا توجد طريقة لمنعها؛ لذا من المهم إجراء فحوصات منتظمة للعين للأطفال والبالغين.

٣-٧: أنواع انحراف النظر:

تتعدد أنواع انحراف النظر أو الاستجماتيزم وقد يقسم وفقًا لجزء العين المسؤول عن الخلل في انحراف الضوء، أو طبيعة انحناء القرنية، أو تبعًا لأنواع عيوب البصر الانكسارية الأخرى المصاحبة له إن وجدت.

تُعرف القرنية بأنها الجزء الشفاف الأمامي من العين الذي يشبه شكل القبة، وفي الحالة الطبيعية تكون القرنية مستديرة تمامًا فيتركز الضوء في بؤرة واحدة على الشبكية وتظهر الرؤية واضحة.

تشمل أنواع الاستجماتيزم بناء على جزء العين المسبب لانحراف الضوء ما يلي:

- **الاستجماتيزم القرني:** هو أكثر الأنواع شيوعًا وفيه ينكسر الضوء بطريقة غير صحيحة بسبب وجود عيوب في انحناء القرنية.
- **الاستجماتيزم العدسي:** هو النوع الأقل شيوعًا وفيه يكون انحناء عدسة العين غير صحيح.

يقسم انحراف البصر أو الاستجماتيزم أيضًا بناء على طبيعة انحناء القرنية إلى:

- **الاستجماتيزم المنتظم:** هو وجود خلل في انحناء القرنية ولكن مع تعامد محاور العين على بعضها البعض.
- **الاستجماتيزم غير المنتظم:** يحدث عادة هذا النوع في حالات القرنية المخروطية أو عند تعرض العين لصدمة، وفيه تكون المحاور العينية غير متعامدة أي أن انحناء القرنية غير متساوٍ.

قد يصاحب الاستجماتيزم عيوب الانكسار الأخرى، ويقسم في هذه الحالة إلى :

- **استجماتيزم مع قصر نظر:** يحدث هذا النوع عندما تتسبب محاور القرنية في تركز الضوء أمام الشبكية بدلًا من عليها فتصبح الرؤية البعيدة غير واضحة.

- **استجماتيزم مع طول نظر**: يحدث هذا النوع عندما تتسبب محاور القرنية في تركز الضوء خلف الشبكية فتصبح الرؤية القريبة غير واضحة.

- **استجماتيزم مختلط:** يعاني الشخص في هذا النوع من عدم وضوح الرؤية القريبة والبعيدة.

المؤشرات المرضية التي يمكن التعرف عليها اثناء الفحوصات الطبية بالمعدات البصرية هي:

٤. الحول عند البالغين Strabismus

٤-١: نظرة عامة:

يعدّ الحوَل عند البالغين عبارة عن خلل في انتظام ومحاذاة العينين ويصيب حوالي ٤٪ من الناس البالغين. قد يظهر الحوَل طوال الوقت أو في بعض الأوقات فقط، وقد يحدث في إحدى العينين أو يظهر فيهما بشكل متناوب.

يصنّف الحوَل عند البالغين وفق ثلاثة أنواع رئيسية: غير الشللي، والشللي، والتقييدي.

- **الحوَل غير الشللي** :يتواجد عادةً هذا النوع من الحوَل منذ الطفولة. النمط الأكثر شيوعاً هو أن تصبح العين سويةً بعد إجراء عملية جراحية للحوَل في مرحلة الطفولة، ثم تنحرف في وقت لاحق وتسبب الشعور بالقلق بشأن مظهرها.
- **الحوَل الشللي :**لا تتحرك العين بشكل طبيعي بسبب ضعف أو شلل عضلة واحدة أو أكثر من عضلات العين. قد تتطور هذه المشكلة نتيجة لمشاكل صحية أخرى، مثل تضرّر الأعصاب القحفية أو بعد التعرّض لإصابة في الرأس أو قد تحدث كإحدى مضاعفات مرض السكري أو السكتة الدماغية. يعاني المصابون بهذا النوع على الأرجح من ازدواج الرؤية بشكل مزعج.
- **الحوَل التقييدي :**لا تتحرك إحدى العينين أو كلتاهما بشكل كامل بسبب تقييد عضلة واحدة أو أكثر.

٤-٢: الأعراض:

تشتمل أعراض مشاكل الحوَل عند البالغين على التعب وازدواج الرؤية وصعوبة رؤية الأشياء القريبة وعدم القدرة على الرؤية ثلاثية الأبعاد. للتعويض عن ذلك، يعتاد بعض الأشخاص على اتّخاذ وضعية غير طبيعية للرأس. ويشعر العديد من البالغين الذين يعانون من الحوَل بالقلق بشأن مظهر عيونهم وما لذلك من تأثير على العلاقات الاجتماعية والعمل.

***ما هو هدف الجراحة؟**

- تحسين استقامة العينين بحيث يظهر الحول أصغر حجماً.
- تقليل أو محاولة القضاء على الرؤية المزدوجة لدى بعض المرضى.
- تحسين وضع الرأس غير الطبيعي في بعض الحالات.

***كيف تتم الجراحة؟**

أن العضلات ترتبط معاً في مقدمة العين أسفل الملتحمة، وهي الطبقة السطحية الشفافة. ولا يتم إخراج العين من محجرها أبداً خلال العملية، وتستعمل الغرز لتثبيت العضلات في مكانها الجديد. وفي أغلب الحالات يكون مرضى عمليات تصحيح الحول حالات يومية لا يحتاجون للبقاء في المستشفى ويمكنهم المغادرة في نفس اليوم .
هناك نوعان من عمليات تصحيح الحول **هما** القابلة للتعديل وغير القابلة للتعديل:

- **الجراحة القابلة للتعديل**

تستخدم في جراحة الحول الغرز الجراحية القابلة للتعديل والتي قد تعطي نتائج أفضل في بعض أنواع الحول ومنها المرضى الذين خضعوا لعمليات تصحيح الحول من قبل أو الذين يعانون من الحول بسبب الإصابة أو أولئك الذين يعانون من مشاكل في العين بسبب اضطرابات الغدة الدرقية.

- **الجراحة غير القابلة للتعديل**

تجري العملية تحت تأثير التخدير الكامل وتستغرق عادة فترة تصل إلى ٦٠ دقيقة، حسب عدد العضلات التي تحتاج للجراحة. وبعد الإفاقة من التخدير ورضا الممرضين عن حالتك، يصبح بإمكانك المغادرة إلى المنزل خلال بضع ساعات.

الجزء الأول : العملية الأساسية

يتم الجزء الأساسي من العملية في غرفة العمليات وتحت التخدير الكامل (أي أن المريض يكون نائماً)

الجزء الثاني : تعديل الغرز

بعد الاستيقاظ من التخدير، يتم تعديل الوضع النهائي للعضلة أثناء اليقظة بحيث يمكن النظر إلى نقطة معينة. تكمن فائدة تلك الخطوة في علاج ازدواجية الرؤية بشكل كبير، وإن كنت ترتدي نظارة للرؤية عن بعد أو عن قرب، فيمكنك إحضارها معك لاستخدامها في هذا الجزء من العملية. يتم التعديل عادة في جناح المريض، بعد وضع بضع قطرات من المخدر في العين لتجنب الشعور بالألم، وكل ما ستشعر به حينها هو القليل من الضغط.

***قبل يوم العملية**

لا بد من إجراء تقييم قبل العملية في الأسابيع السابقة لموعدها. ماذا يحدث يوم العملية ؟ سيطلب منك الحضور مبكراً لتحضيرك للعملية، وعليك الامتناع عن تناول الطعام أو الشراب قبلها حيث يتم تحديد فترة الامتناع قبل يوم العملية.

قبل الخروج من المستشفى بعد إجراء العملية، ستحصل على قطرات للعين مع تعليمات لاستعمالها وموعد للمراجعة.

***هل تساهم الجراحة في علاج الحول ؟**

بالإجمال فإن ٩٠٪ من المرضى تقريباً يشعرون بالتحسن في الحول بعد العملية، فقدر التصحيح اللازم لمريض ما قد يكون أكبر أو أقل من اللازم لمريض آخر رغم تطابق نسبة الحول لديهم، وعليه فإن الحول قد لا يصحح تماماً بالعملية. وعلى الرغم من أن العينين قد تبدوان على استقامة واحدة بعد العملية مباشرة، إلا أن بعض المرضى يحتاجون إلى أكثر من عملية واحدة. وفي حال عودة الحول فإن العين قد تتجه في نفس الاتجاه أو عكسه، ولا يمكننا توقع وقت حدوث ذلك.

***ما هي مخاطر إجراء العملية؟**

تعتبر عملية تصحيح الحول عموماً عملية آمنة، إلا أنها، وكما هو الحال في أية عملية أخرى، قد تشهد حدوث المضاعفات. وهذه المضاعفات بسيطة بشكل عام، ولكنها قد تكون خطرة في حالات نادرة.

٤-٣: التصحيح الزائد أو الناقص:

نظراً لعدم إمكانية التنبؤ بنتائج العملية بالكامل، فإن الحول الموجود أصلا قد يستمر (تصحيح ناقص) أو يتغير اتجاهه (تصحيح زائد). وفي بعض الحالات ينشأ نوع مختلف من الحول، وهي مشكلة تحتاج إلى عملية أخرى.

٤-٤: ازدواجية الرؤية:

قد تعاني من ازدواجية الرؤية بعد الجراحة، نظراً لحاجة الدماغ إلى التكيف مع الوضع الجديد للعين، وهذا أمر شائع يحتاج إلى أيام وأسابيع وأحياناً إلى أشهر قبل أن يتحسن. قد يستمر شعور بعض المرضى بازدواجية الرؤية عند النظر جانباً لتحقيق أثر جيد عندما تنظر العينان إلى الأمام بشكل مستقيم. ومن النادر أن تستمر ازدواجية الرؤية عند النظر بشكل مستقيم، ويحتاج الوضع حينها إلى علاج. إن كنت ترى بشكل مزدوج أصلاً فقد تشعر بازدواجية مختلفة بعد الجراحة، ويتم أحياناً إعطاء حقن البوتولينوم قبل الجراحة لتقييم مخاطر حدوث ذلك.

٤-٥: الحساسية / الغرز:

يمكن أن يستمر احمرار العيون بعد العملية لفترة تصل إلى ٣ أشهر، وفي بعض الأحيان لا يعود بياض العين للونه الطبيعي، خاصة في حال تكرار العمليات.

٤-٦: الندوب:

معظم الندوب والآثار التي تظهر في الملتحمة لا يمكن ملاحظتها بعد مرور ثلاثة أشهر، ولكن أحياناً تبقى بعض الآثار المرئية، خاصة بعد تكرار العمليات.

٤-٧: انزلاق عضلة العين:

في حالات نادرة قد تنزلق عضلة العين من مكانها الجديد خلال العملية أو بعدها بفترة قصيرة. وفي تلك الحالة، تقل قدرة العين على الحركة، وقد يحتاج الأمر إلى جراحة أخرى إن كانت الحالة شديدة. أحياناً لا يمكن تصحيح المشكلة، وتبلغ احتمالية انزلاق العضلة وحاجتها إلى جراحة جديدة ١ من كل ١٠٠٠ حالة.

٤-٨: اختراق الإبرة:

إذا كانت الغرز عميقة جداً أو كان بياض العين قليل السماكة، فقد تنشأ فتحة صغيرة في العين وربما تحتاج إلى علاج بالمضادات الحيوية وربما العلاج بالليزر لإغلاق مكان الثقب. قد يتأثر النظر حسب موقع الثقب. ويبلغ احتمال اختراق الإبرة لموقع عميق في العين ٢%.

٤-٩: نقص الأكسجين في مقدمة العين:

نادراً ما تتدنى كمية الأكسجين في العين بعد الجراحة، مما يسبب توسع بؤبؤ العين وتشوش الرؤية. يحدث الأمر عادة فقط مع المرضى الذين خضعوا لعدة عمليات جراحية، وتبلغ نسبة احتمال وقوعه ١ من كل ١٣٠٠٠ حالة.

٤-١٠: الالتهاب:

الالتهابات والعدوى من المضاعفات التي ترافق كل العمليات، وعلى الرغم من ندرتها إلا أنها قد تسبب فقدان البصر أو العين.

٤-١١: فقدان البصر:

رغم ندرة وقوعها إلا أن أحد مضاعفات العملية قد يؤدي إلى فقدان البصر في العين الخاضعة للجراحة حيث تبلغ نسبة خطر تعرض العين والبصر للتلف الشديد حوالي ١ من كل ٣٠٠٠٠ عملية.

٤-١٢: مخاطر التخدير:

يعتبر التخدير إجراءً آمناً عموماً ولكن هناك بعض المخاطر المحتملة بنسبة بسيطة، فقد تحدث مضاعفات غير متوقعة في واحدة من كل ٢٠٠٠٠ حالة بينما تقدر احتمالات الوفاة بواحدة من كل ١٠٠٠٠٠ حالة. تذكر أن تلك المضاعفات موضحة بالتفصيل للمعلومات فقط، وأن الغالبية العظمى من الناس لا تواجه مشاكل كبرى.

بعد العملية تكون العين (العينان) منتفخة ومحمرة وقد تكون الرؤية مشوشة. قد تشعر ببعض الألم في العين، وعليك البدء في نفس المساء باستعمال القطرات الموصوفة، واستعمال مسكنات الألم كالباراسيتامل أو أيبوبروفين. يزول الألم عادة بعد بضع أيام، أما الاحمرار والانزعاج فقد يستمران حتى ٣ أشهر من موعد العملية، وبخاصة في حال العمليات القابلة للتعديل أو الجراحات المتكررة.

عليك ألا تقوم بتوقيع أوراق قانونية أو تقود السيارة خلال ٤٨ ساعة من التخدير الكامل. وننصحك بأن تأخذ إجازة أسبوع أو أسبوعين من العمل، بحيث يمكن استئناف العمل والأنشطة المعتادة، بما فيها الرياضة، بمجرد شعورك بالراحة والقدرة على ممارستها.

من الآمن استخدام العين في الأنشطة البصرية المتنوعة كالقراءة ومشاهدة التلفزيون على سبيل المثال و يرجى الالتزام بموعد المراجعة الذي يحدد لك.

٤-١٣: ملخص العناية بعد العملية:

- استخدم قطرات العين.
- استخدم المسكنات كالباراسيتامل أو أيبوبروفين في حال الشعور بألم في العين.
- استخدم الماء المغلي والمبرّد تماماً على قطع نظيفة من القطن أو المناديل لتنظيف العين من أية أوساخ تلتصق بها، وتجنب دخول الماء في العين أثناء الاستحمام خلال أول أسبوعين من العملية.
- لا تفرك العينين لأن ذلك قد يؤثر على الغرز.
- لا تمارس السباحة لمدة ٤ أسابيع.
- التزم بموعد المراجعة.
- واصل استخدام النظارات إن كنت تستعملها أصلاً.
- تجنب استخدام العدسات اللاصقة في العين الخاضعة للعملية إلى أن يخبرك الطبيب المختص بإمكانية استعمالها.

---

٥. اعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي

٥-١: نظرة عامة:

هو الرابع من ضمن أمراض الشبكية الأكثر تهديداً على البصر.

- أذا بدت أعراض مثل ضبابية الرؤية و ظهور بقعة مركزية و خطوط متعرجة أو صعوبة في القراءة يجب عند ذاك الذهاب الى الطبيب المختص من أجل تشخيص الحالة بشكل صحيح.
- عادةً ما يصيب هذا المرض فئة الشباب و بشكل عام النساء، لكن في أعمار متقدمة.
- الضغط النفسي و الحمل و تناول أدوية الكورتيزون و أضطرابات هرمونية أخرى كل هذه العوامل تشكل أسباباً للأصابة بالمرض.
- في حالة ظهور أعراضه بشكل مفاجئ فلا يستدعي العلاج لأنه في اغلب الحالات تزول الأعراض عفوياً خلال ثلاثة أشهر لكن يجب معالجته في أذا كان مزمناً.

٥-٢: الأعراض :

- ضبابية الرؤية.
- ضعف القدرة البصرية.
- عتامة أو عيوب مركزية في مجال الرؤية و التي تظهر للمريض على شكل بقعة غامقة (سوادء أو بلون رمادي داكن) في مركز الرؤية غير متحركة تصعّب القراءة على المريض.
- رؤية خطوط متعرجة عند القراءة.
- مشكلة في التركيز.
- الأحساس برؤية الأشكال أصغر مما هي عليه في الحقيقة.

من المهم جداً الذهاب الى طبيب العيون من أجل التشخيص الصحيح

***ما هو مرض أعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي**

هو مرض غير شائع لكن يجب دائما أن نعلم عنه لأنه الرابع بين أمراض الشبكية الأكثر خطورة على البصر من بعد مرض الأعنلال المرتبط بالعمر أو مرض أنسداد الأوردة و الوذمة البقعية الناتجة عن مرض السكري.

***من هم الأشخاص المعرضين اكثر للأصابة بأعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي؟**

هو من الأمراض التي تصيب فئة البالغين من الشباب من هم في عقدهم الثالث و الرابع من العمر ألا أن الدراسات الأخيرة على السكان أثبتت بانه يصيب النساء أيضاً لكن في أعمار متقدمة.

***ما هو مرض أعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي**

من المهم الفصل بين نوعين من مرض أعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي, بحسب مدة الأصابة:

- اعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي المفاجئ.
- اعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي المزمن.

اعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي المفاجئ: و يستمر لفترة قليلة و محددة (أي تختفي أعراضه من ذاتها), و لذلك تكون مؤشرات شفاء البصر جيدة في هذه الحالة, يجب الأنتظار لمدة ثلاثة أشهر تقريباً من أجل أعادة تقييم المرض.

أما بالنسبة الى **أعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي المزمن** فأن الأصابة تكون أكثر خطورة و حيث تضعف حدة البصر بسبب أضطرابات على المستوى التشريحي مما ينتج عنه تغييرات لا يمكن علاجها في الظّهار الصباغي و هي طبقة تقع تحت الشبكية لها دور رئيسي في عمل مستقبلات الصور و لهذا السبب يكون من الضروري أجراء تشخيص جيد من أجل وضع خطة علاج بحسب الحالة

***لماذا يحدث اعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي ؟**

على الرغم من البحوث العديدة الموضوعة عن هذا المرض لكن ما زال غير معروف بشكل دقيق فهناك العديد من النظريات. واحدة من هذه النظريات المهمة جداً و ذات قاعدة علمية واسعة هي التي تستند على أختلال التوازن الهورموني بحيث تعمل الهورمونات القشرية السكرية عمل الهرمونات القشرية المعدنية مما ينتج عنه ألتهاب المشيمية و النسيج الوعائي الذي يغذي العين و الذي يقع تحت الشبكية.

***ما هو بالتحديد مرض أعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي؟**

عند تمدد الأوعية الدموية و زيادة نفاذيتها الى الحد الذي يبدأ فيه السائل بالتراكم في المشيمية حيث يتوقف عند منطقة الظّفار الصباغي التي تضعف بمرور الوقت أمام تدفق السوائل فتبدأ بالنفاذ من تحت الشبكية مسببة بذلك المرض الذي أصطلح على تسميته أعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي.

***ما هو سبب الأختلال الهورموني؟**

- أحد أهم أسبابه هو الضغط النفسي و هو سبب متعارف عليه دائما و خاصةً لدى البالغين من الشباب الذين يستلمون وظائف فيها مسؤولية و تحمل لأرهاق العمل مما يستدعي زيارتهم المتكررة للطبيب.
- أضافة الى تناول **أدوية الكورتيزون** فهي عامل خطورة سواء كان عن طريق المراهم الجلدية أو حتى بجهاز الأستنشاق أو الكورتيزون عن طريق الوريد. فتناول الكورتيزون بأي طريقة يسبب أختلال بوضع الهرمونات و التي من نتائجها اعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي.
- هناك أيضاً أضطرابات هرمونية أخرى مثل **متلازمة كوشينك أو الحمل** الذي يكون سبباً في الكثير من الأضطرابات الهرمونية التي تقود للأصابة بأعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي.

***ما هي العوامل الأخرى المسببة له؟**

فضلاً عن هذه العوامل المباشرة المرتبطة بالهرمونات فقد أجريت الأبحاث على عوامل خطورة أضافية:

- وجود الملوية البوابية helicobacter pylori وهي جرثومة قد تستقر في المعدة و تسبب ألتهاب في جدارها.
- تحدث نتيجة تناول أدوية الكآبة و الضيق و الأرق (مشكلة عدم النوم) و التي يمكن أن تسبب مرض أعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي.
- المرضى الذين لديهم مشكلات في الأوعية الدموية القلبية مثل أرتفاع ضغط الدم العالي أو فقدان الوعي المفاجئ أو الجلطات قد تكون يكونون اكثر عرضة للأصابة بالمرض بحسب الدراسات المرضية.

***كيف يمكن تشخيص أعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي؟**

يستدل على المرض من خلال أعراض مثل ضبابية الرؤية و البقعة المركزية و الخطوط المتعرجة أذ يبدأ تشخيص المرض من خلال هذه الأعراض.

نقوم **بأجراء فحص غير عميق** :أي فحص قاع العين بواسطة الضوء الشقي و بأستخدام العدسات و تُستخدم في الفحص أيضاً التكنولوجيا الحديثة مثل التصوير المقطعي التوافقي البصري و هو عبارة عن فحص العين بواسطة موجات الضوء التي تسمح لنا برؤية أنسجة الشبكية و السائل المتراكم تحت الشبكية من المهم أستخدام أحدى خصائص التصوير المقطعي التوافقي البصري من أجل فحص المشيمية بشكل مفصل لأنها مكان المرض.

اما في حالة وجود مرض آخر وراء أستمرارية أعراض المرض و وجود تراكم للسائل تحت الشبكية في ذلك الوقت يجب أجراء فحوصات باستخدام مادة تحقن في الوريد أشبه بأجراء تصوير بالأشعة السينية لكن بأستخدام مادة الفلوريسين مع خضرة الأندوسيانين هذه الفحوصات تساعد أيضاً بوضع خطة للعلاج و من خلالها يمكن معرفة حالة المشيمية و تحديد مكان النضح أي من حيث يتسرب السائل الذي يتراكم لاحقاً تحت الشبكية أيضاً هناك بعض الفحوصات الأخرى التي يمكن القيام بها من أجل معرفة أذا ما كانت مستقبلات الصور قد تعرضت بسبب المرض لتغيرات غير قابلة للمعالجة و من هذه الفحوصات نذكر مثلاً المجال البصري و التخطيط الشبكية المتعدد البؤرة أو الفحص المجهري للمجال البصري.

***كيف يمكن علاج اعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي؟**

يعتمد العلاج على نوع أعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي.

النوع المفاجئ

اذا كان المرض مفاجئاً لا ننصح بأجراء أي علاج لأن نسبة ٨٠ الى ٩٠ بالمئة من الحالات في هذا النوع تتعالج من ذاتها. الأمر الذي يجب القيام به هو الأستمرار على الفحص بشكل دوري.

النوع المزمن

في حالة كان المرض مستمر أو متكرر أو يسبب ضعف حاد في الرؤية أو أن يكون عمل المريض يتطلب نسبة رؤية جيدة آنذاك يجب التفكير بالعلاج.

يرتبط ظهور المرض بأستخدام أدوية **الكورتيزون** و لذلك يجب على المريض وقف أستخدامها و أستشارة الطبيب المختص المسؤول عن علاجه.

كذلك محاولة **التخفيف من الضغط النفسي** رغم انه من الصعب تحقيق ذلك لكن بعض المرضى قد تتحسن حالتهم من خلال ممارسة الرياضة و اليوغا و النظر الى الحياة برؤية مختلفة.

من العلاجات الأكثر أستخداماً و ذا قاعدة علمية صلبة و هو **المعالجة المتقوية بالضوء** لهذا العلاج فاعلية بنسبة ٨٥ بالمئة تقريباً فهو يحد من تكرار ظهور أعراض المرض هناك احتمال ٤٠ بالمئة بأن يظهر المرض من جديد و لذلك يكون من المهم أستخدام العلاج المناسب لمنع حدوثه.

المعالجة المتقوية بالضوء هو نوع من المعالجات العميقة لأنها تتم من خلال الحقن لمُركب متفعّل بالضوء و الذي يُسهل عملية المعالجة بالليزر على المنطقة المصابة فقط و هو ما يُرشدنا أليه المركب المتفعل بالضوء.

***متى يجب زيارة طبيب العيون؟**

في حالة ظهور أعراض مثل:

- ضعف القدرة البصرية.
- ضبابية الرؤية.
- ظهور بقعة في مركز الرؤية غير متحركة.
- رؤية خطوط متعرجة و صعوبة في القراءة.

فضرورة مراجعة طبيب العيون لا تكمن فقط بعلاج مرض اعتلال المشيمية و الشبكية المصلي المركزي، خاصةً في حالته المزمنة، لكن أيضاً من أجل أجراء تشخيص تفريقي و للكشف بشكل مبكر عن امراض التنكس البقعي المرتبط بالعمر و التي تتشابه اعراضها مع هذا المرض.

-أسباب الانحراف Causes of Astigmatism

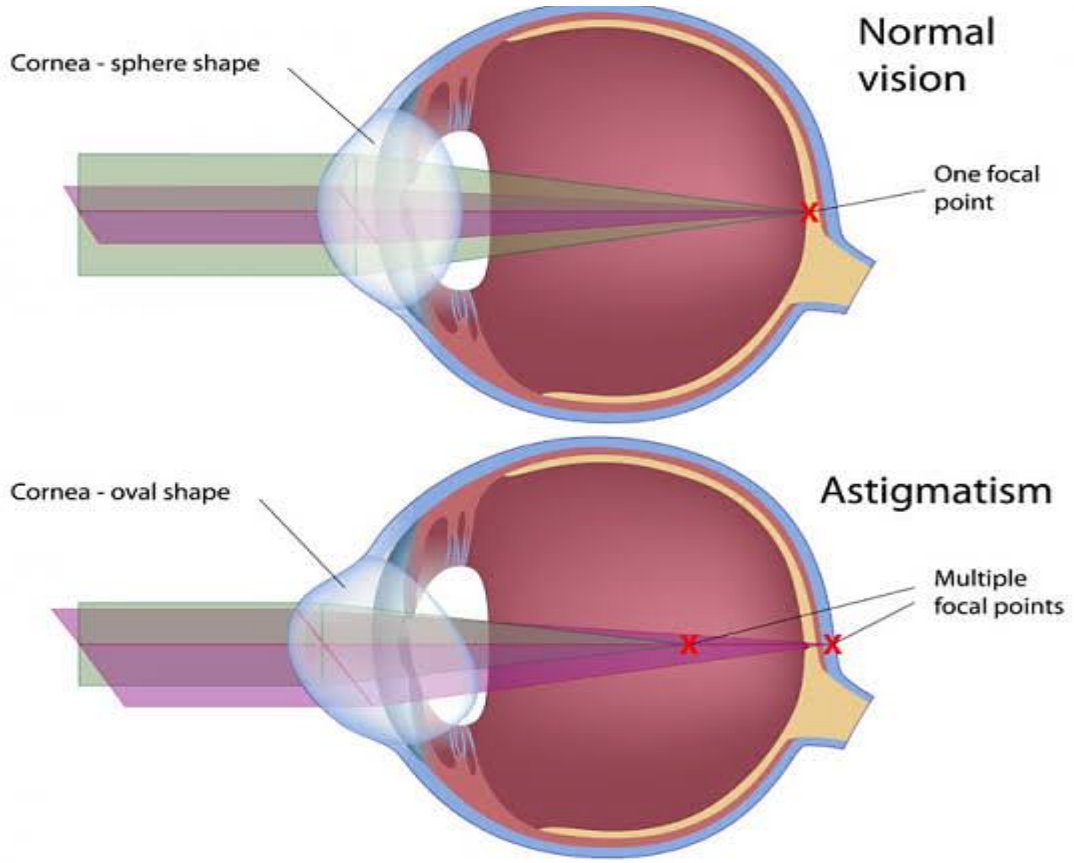
يعتبر اختلاف انحناء سطح القرنية هو المسبب الأساسي لحدوث حرج البصر (اللابؤرية)، و في بعض الحالات يكون السبب ناتجاً عن العدسة الداخلية للعين lens ،وللتعرف على تفاصيل هذه الأسباب فهو كما يلي:

١. تغير انحناء سطح القرنية Corneal Curvature

هناك أسباب مختلفة لتغير انحناء القرنية ومن أهمها:

أ- القرنية المخروطية Keratoconus

هي حالة التحول المتدرج في شكل القرنية من الشكل الكروي إلى الشكل المخروطي المشوه. في معظم الحالات تبدأ في سن المراهقة وفي حالات قليلة تبدأ في مرحلة الطفولة، تتطور الحاله بالاتجاه الأسوأ و تعاني العين المصابة بالقرنية المخروطية من عدم انتظام شكل القرنية مع تغير مستمر في الضعف الذي يتصف بوجود درجات عالية من الانحراف مترافقة في بعض الحالات مع طول أو قصر في النظر.



تغير انحناء سطح القرنية Corneal Curvature

ب - عتامات و ندبات القرنية opacities & scars in the cornea

هناك أسباب مختلفة تؤدي إلى حدوث ندبات و عتامات في القرنية، ما يسبب عدم انتظام سطحها وبالتالي حدوث اللابؤرية astigmatism ومن هذه الأسباب الأصابة بالالتهابات المزمنة، والتقرحات، والجروح القطعية وشبه القطعية. وهناك أسباب أخرى تؤدي إلى تغير في انحناء القرنية ومنها ضغط الجفن المستمر على القرنية، نتيجة وجود أكياس دهنية أو ارتخاء الجفن وتهدله على العين كما أن هناك بعض التغيرات المؤقتة نتيجة العمليات الجراحية بسبب الخيوط الجراحيه.

٢. تغيرات في عدسة العين الداخلية Lens

في حال حدوث خلل في الأربطة الهدبية الممسكة بالعدسة الداخلية للعين، كما في حال الانفصال الجزئي للعدسة، فإن ذلك يتسبب في حدوث الحرج Astigmatism .

-علاج حرج البصرAstigmatism

مثل أي نوع من أنواع العيوب الانكسارية هناك طرق مختلفة لتعويض الانحراف أو حتى من أجل معاجلته ومن هذه الطرق ما يلي:

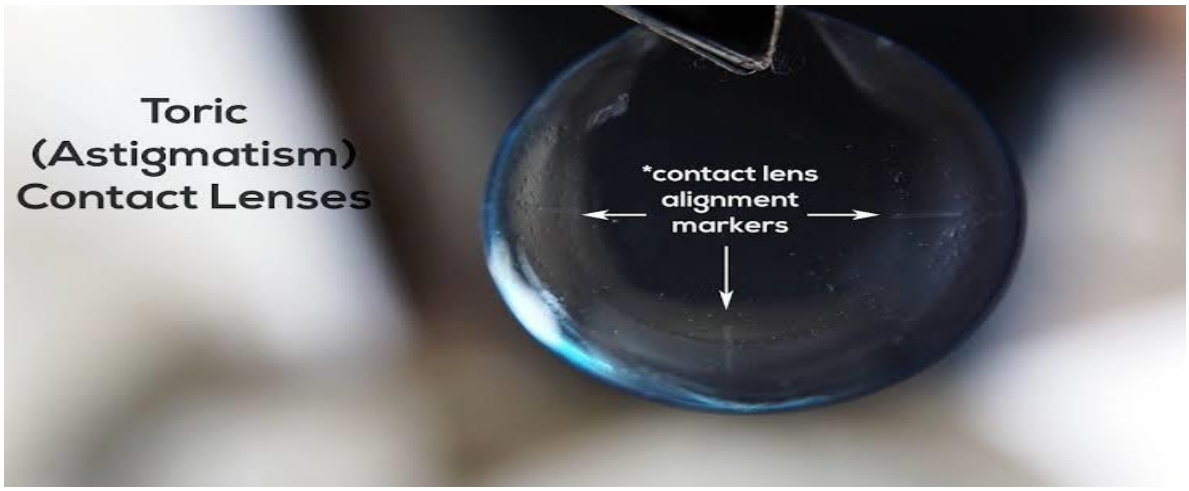
١. النظارة الطبية eye wear لعلاج حرج البصر

يمكن من خلال النظارة تعويض معظم أنواع اللابؤرية والضعف في قوة العين، و بحسب قوة الضعف ومحور الانحراف، و يتم تثبيت العدسات المناسبة على إطار النظارة، بحيث تنتهي مشكلة البؤر المتعددة، ويصبح مكان سقوط الاشعة على الشبكية، وبالتالي الحصول على رؤية واضحة. للنظارة سلبيات تتمثل في محدودية حقل الرؤية وتشوه صورة الاجسام المنظور إليها وخاصة في الدرجات العالية، بالاضافة إلى حدوث تأثير منشوري عند النظر من أطراف عدسة النظارة مع وجود زوغانات وانعكاسات غير مريحة.

يعاني بعض الاشخاص من آثار نقاط ارتكاز النظارة على الوجه، ولكن تبقى النظارة في حال الانحراف astigmatismأفضل من العدسات اللاصقة ،فهي تعوض معظم درجات الضعف و على محور الانحراف المطلوب بدقة عالية، وهذا ما يصعب تحقيقه مع العدسات اللاصقة.

٢. العدسات اللاصقة Contact lenses لعلاج حرج البصر

تستخدم العدسات اللاصقة لتعويض الانحراف، وهي عبارة عن عدسات القوة البصرية غير متساوية على جميع محاورها، بحيث تتناسب مع اختلاف القوة على محاور القرنية، أما العدسات اللاصقة المستخدمة في طول أو قصر النظر فهي عدسات كروية Spherical أي لها قوة متماثلة على جميع محاورها.



٣. الليزر (P.R.K) لعلاج حرج البصر

يمكن استخدام الليزر في تصحيح اللابؤرية Astigmatism ،ويمكن علاج ما يقرب من أربع إلى خمس درجات، بشرط عدم وجود قرنية مخروطية. قبل العملية يتم إجراء بعض الفحوصات للتأكد من توافر المتطلبات الضرورية للعملية وهي توفر السماكة الكافية وعدم وجود مشكلات في القرنية مثل القرنية المخروطية مع ضرورة التأكد من ثبات النظر لكي يحتاج للنظارة بعد العملية مع الاطمئنان من سلامة العين بشكل عام.

يتم استخدام الليزر P.R.K للاشخاص الذين تكون سماكة القرنية لا تكفي لنجاح عملية الليزيك، وبعد العملية يتم وضع عدسات لاصقة علاجية لحماية القرنية و التخفيف من المضاعفات، إلى حين إعادة تشكيل طبقة خارجية جديدة.

---

٤. الليزيك Lasik لعلاج حرج البصر

يتم استخدام الليزيك Lasik للاشخاص الذين يملكون سماكة قرنية جيدة، وهي أفضل من الليزر من ناحية سرعة الشفاء لانها لا تتطلب إعادة تشكيل الطبقة الخارجية من جديد، كما تمتاز بقدرتها على تصحيح درجات أعلى من الانحراف، وأما من النواحي الاخرى من حيث الفحوصات و المتطلبات المتعلقة بثبات النظر وعدم وجود قرنية مخروطية وسلامة العين الصحية فهي مشابهة لمتطلبات عملية الليزر.

٥. الانتراليزك intra Lasik لعلاج حرج البصر

تعتبر الافضل بسبب سرعة الشفاء وأيضاً يمكن إجرائها للاشخاص الذين لا تؤهلهم سماكة القرنية للتصحيح من خلال الليزر أو الليزيك، وتتميز بدقة متناهية في تصحيح الضعف، وتتمتع بدرجة أمان عالية. وفي حال كان الانحراف عال جداً مترافقاً مع قرنية مخروطية، فإن العلاج الانسب هو زراعة قرنية من متبرع.

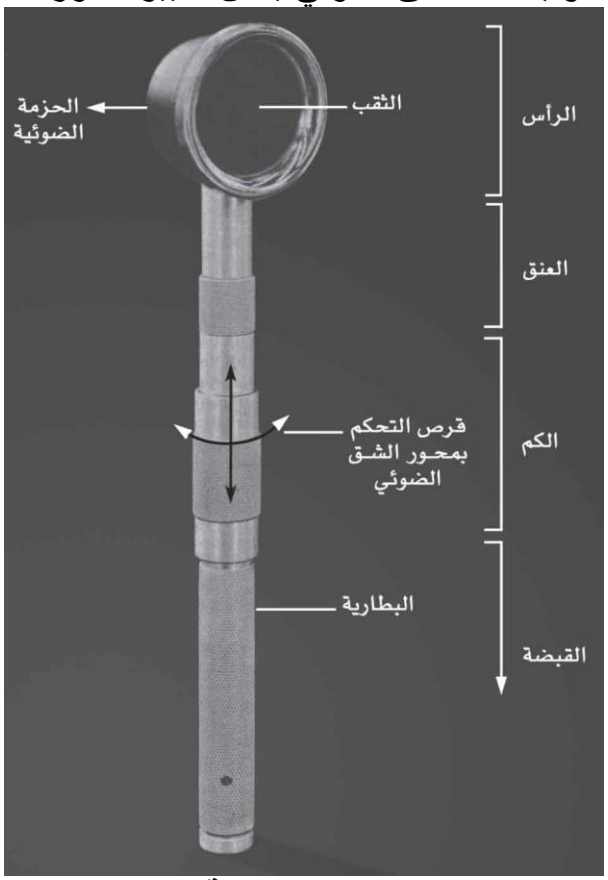
اختبارات الانكسار والبصريات

١- تنظير الشبكية :Retinoscopy

يوفر تنظير الشبكية قياساً موضوعياً للحالة الانكسارية للعين غير معتمد على تعاون المريض، ويُتبع هذا الفحص عند الكبار بإجراء قياس شخصي للانكسار انطلاقاً من معلومات تنظير الشبكية بتجريب العدسات لإعطاء المريض وصفة النظارة اللازمة بشكلها النهائي، أما عند الصغار؛ فإن نتيجة تنظير الشبكية هي الأساس الوحيد المعتمد لكتابة وصفة النظارة لتعذر إجراء فحص شخصي للانكسار عندهم لعدم تعاونهم.

طريقة الفحص:

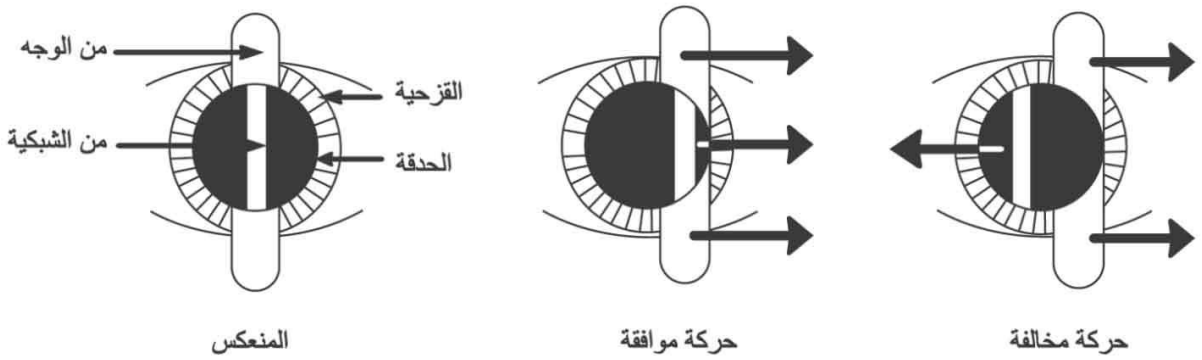
بعد تشغيل منظار الشبكية الانكساري retinoscope (الشكل ١) يجب تحريك الكم إلى الأسفل؛ لتأخذ الحزمة الضوئية شكل شق ضوئي يمكن تغيير محوره بتدوير القرص.



الشكل (١): منظار الشبكية الانكساري.

- توضع نظارة تجريب العدسات أمام عيني المريض، ثم تخفت الإضاءة، ويطلب من المريض النظر للبعد لهدف ضوئي للتأكد من عدم تحريض المطابقة.
- يجلس الفاحص مقابل المريض على بعد ذراع واحدة تقريباً.
- يستخدم الفاحص عينه اليمنى لفحص عين المريض اليمنى وعينه اليسرى لفحص عين المريض اليسرى.

- يقوم الفاحص بتحريك الشق الضوئي للمنظار أمام عين المريض، فيرى شقاً ضوئياً يتحرك على الأجفان والقزحية وشقاً ضوئياً آخر يتحرك ضمن الحدقة يسمى المنعكس (الشكل ٢)، وإن لم ينطبق محورا الشق الضوئي والمنعكس أحدهما على الآخر؛ يُدار الشق حتى ينطبق محوره على محور المنعكس.

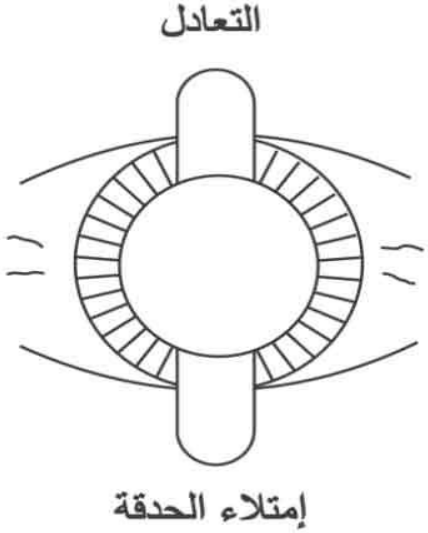


الشكل (٢): الشكل الأيسر: المنعكس، الشكل الأوسط: تحرك المنعكس الحدقي باتجاه حركة الشق الضوئي خارج الحدقة (حركة موافقة)، الشكل الأيمن: تحرك المنعكس الحدقي عكس اتجاه حركة الشق الضوئي خارج الحدقة (حركة مخالفة).

-

عندما يتحرك المنعكس الحدقي باتجاه حركة الشق الضوئي خارج الحدقة؛ توصف حركة المنعكس بأنها موافقة with movement، ويُحتاج إلى وضع عدسات كروية موجبة أمام العين للوصول للتعادل (الشكل ٣)، أما حين يتحرك المنعكس الحدقي بعكس اتجاه حركة الشق الضوئي خارج الحدقة؛ فتوصف حركة المنعكس بأنها مخالفة against movement، ويُحتاج إلى وضع عدسات كروية سالبة أمام العين للوصول للتعادل.

- لتحويل نتائج تنظير الشبكية إلى وصفة نظارة للمريض يحذف مقلوب مسافة العمل (بعد الجهاز عن عين المريض) المقدرة بالمتر من قيمة العدسات الكروية الموضوعة بإطار العدسات، فيُحصل على قيمة الانكسار الصافي عند المريض.



الشكل (٣) التعادل: اتساع المنعكس حتى يملأ كامل الحدقة.

٢- قياس الانكسار الآلي :automated refraction

تتميز أجهزة قياس الانكسار الآلي الحديثة بقياسها القوة الكاسرة للعين باستخدامها ضوءاً طول موجته ضمن مجال الأمواج تحت الحمراء يمر عبر كامل الحدقة؛ إضافة إلى احتوائها تقنيات للتشويش ومنع المطابقة ووسائل الملاحقة العينية؛ مما جعلها أكثر موثوقية من الأجهزة القديمة. ويمكن تصنيف هذه الأجهزة كما يلي:

١)- مقاييس الانكسار الموضوعي الآلي الذي يقيس الانكسار آلياً خلال ٠,٢-١٠ ثوانٍ.

٢)- مقاييس الانكسار الموضوعي المزودة بإمكانية قياس القدرة البصرية تتضمن عدسات كروية وأسطوانية ولوحات قدرة بصرية لقياس الانكسار الشخصي.

---

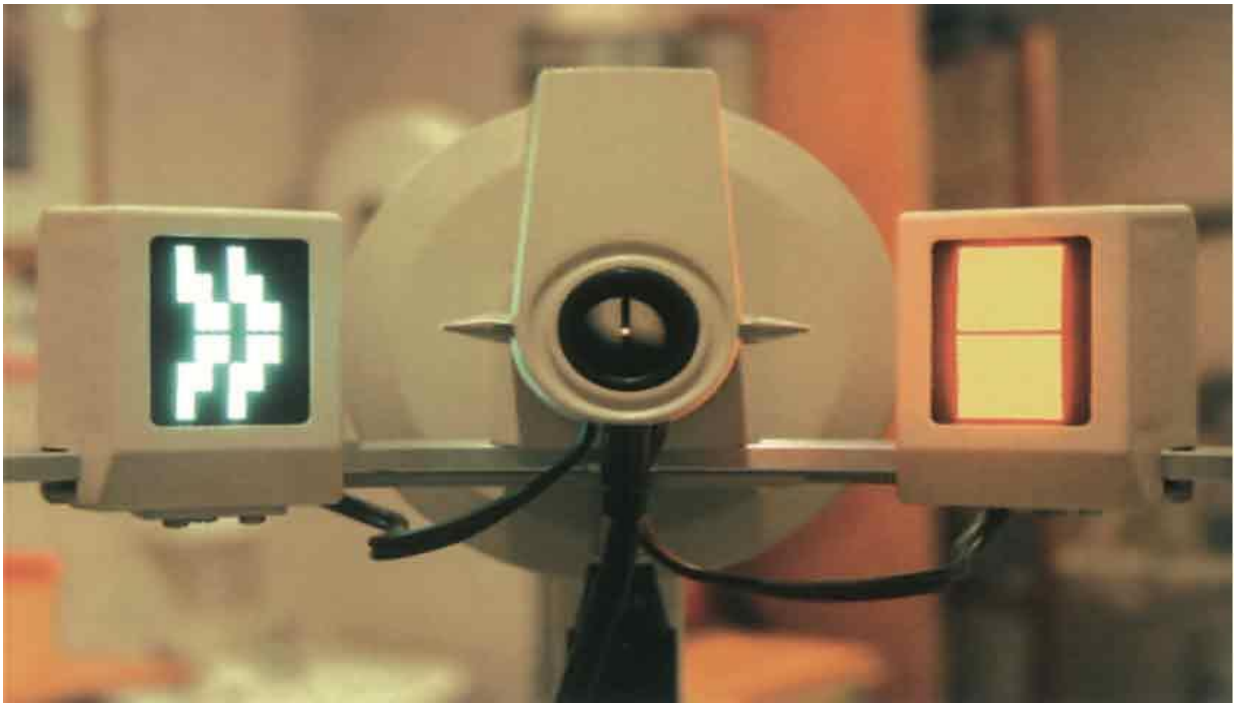
٣ -جهاز جافال كيراتوميتر (تقوس القرنية) Javal Keratometer:

لفحص العين طرائق كثيرة تختلف باختلاف الغاية من الفحص والطبقة المراد فحصها منها، وهناك تقنيات خاصة بتصوير العين تختلف كذلك باختلاف الغاية من الفحص.

الشكل (٤) يوضح جهاز جافال كيراتوميتر

تقاس القوة الكاسرة للقرنية بهذا المقياس من خلال قياس نصف قطر انحناء القرنية وتحويله بوساطة معادلة رياضية إلى القوة الكاسرة للقرنية التي تستخدم لحساب قوة العدسة المراد زرعها داخل العين في جراحة الساد، ولوصف العدسات اللاصقة في المصابين باللابؤرية، ولتكملة بيانات الانكسار العيني عند التخطيط لجراحة انكسارية. وسيُتحدث بداية عن مقياس القوة الكاسرة للقرنية اليدوي الذي ما زال مستخدماً في بعض الأقسام العينية، وأكثر أنماطه شيوعاً مقياس جاڤال- شيوتز Javal-Schiotz كما موضح في الشكل (٥) ذو التصميم المشابه للمصباح الشقي باستثناء وجود مصدرين للضوء مختلفين بالشكل واللون بدلاً من مصدر ضوئي واحد.

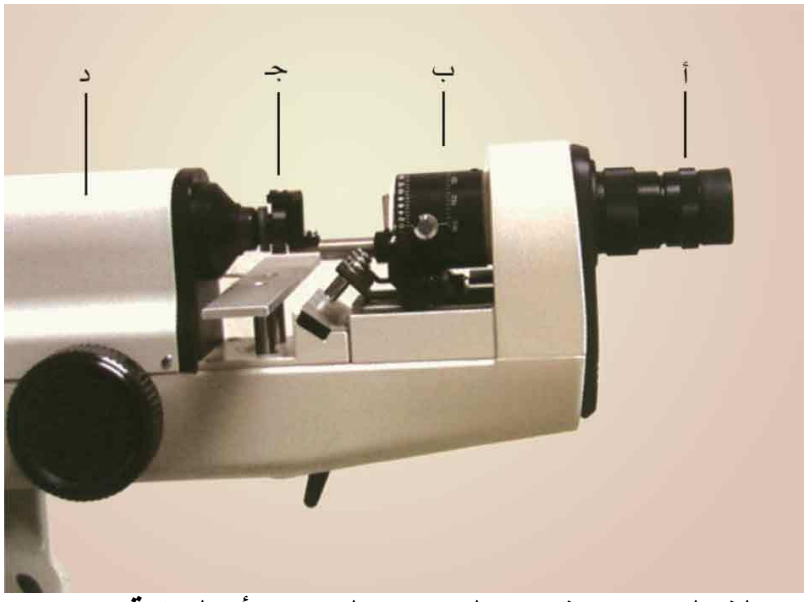
وتتوافر اليوم مقاييس عديدة آلية automated keratometer لقياس القوة الكاسرة للقرنية، ويكون بعض هذه الأجهزة مدمجاً مع مقياس انكسار العين الآلي بجهاز واحد كما أن بعضها قادر على إعطاء خريطة تفصيلية بألوان اصطلاحية.



الشكل (٥): مقياس القوة الكاسرة للقرنية نمط جافال- شيوتز.

٤- مقياس العدسات :lensmeter

يستخدم لقياس قوة العدسات الكروية وقوة العدسات الأسطوانية ومحاورها وقوة المواشير؛ وكذلك العدسات اللاصقة، ويُبدأ بمقياس العدسات اليدوي (الشكل ٦) الذي مازال مستعملاً في بعض العيادات العينية.



الشكل (٦): مقياس العدسات اليدوي (أ) العينية، (ب) مسكن عدسات العينية، (ج) مسند تثبيت النظارة، (د) مسكن لمبة الإنارة والتحكم بالبعد عن عدسات العينية.

وتتوافر اليوم نماذج مختلفة من مقاييس العدسات الآلية automated lensmeter التي تتطلب مطابقة المركز البصري للعدسة المراد قياس قوتها الكاسرة مع مكان مرور الحزمة الضوئية للمقياس لقياس انحرافها بعد مرورها عبر العدسة، وبذلك تقاس قوة العدسة مع تحديد وجود عنصر موشوري فيها. وتتميز هذه المقاييس بإمكان قياس قوة العدسات ثنائية المحارق ومتعددة المحارق والعدسات المتدرجة بسهولة ويسر، وكذلك إمكانية قياس مقدار حجب الأشعة فوق البنفسجية المزودة بها بعض النظارات.