

جراحات العين ومضاعفاتها Eye Surgery and Complications

الساد	الصفحة ٢٧٣
رأب العين والرضح	الصفحة ٢٧٩
جراحة تقويم النظر بالليزر	الصفحة ٢٨١
الحول	الصفحة ٢٨٦
الزرق	الصفحة ٢٨٩
انفصال الشبكية	الصفحة ٢٩٢
الليزر لمرضى السكري، الزرق، وبعد جراحة الساد	الصفحة ٢٩٤

يجب مناقشة طبيب العيون فوراً عند الشعور بالألم، نزف، أو تغير مفاجئ في النظر بعد جراحة حديثة.

جراحة الساد CATARACT SURGERY

الأساليب الرئيسية (الصورة رقم ١٠,١)

١- استحلاب العدسة Phacoemulsification - وهي جراحة حديثة بشق صغير.

٢- استئصال الساد خارج الكبسولة extracapsular cataract extraction -

جراحة أقدم بشق كبير.

استحلاب العدسة

PHACOEMULSIFICATION

- الأسلوب الأمثل للجراحة في معظم الدول المتقدمة.
- يتم إجراؤها عادةً تحت التخدير الموضعي local anesthesia - وقد تستخدم قطرات التخدير السطحي topical anesthesia فقط وبالتالي يتجنب استخدام الإبر.
- استعادة سريعة للنظر.

الخطوات الأساسية

- يتم توسيع البؤبؤ لتمكين الوصول للساد الموجود خلف الحجاب القزحي.
- يتم إجراء شق صغير في جانب القرنية بحجم ٣ ملم تقريباً.
- يتم إزالة غشاء السطح الأمامي للساد.
- يتم استحلاب الساد وشفطه باستخدام مسبار الموجات فوق الصوتية ultrasound probe.
- يتم إدخال العدسة المطوية خلال الجرح ومن ثم تزرع في المكان المناسب.
- يلتئم الجرح تلقائياً - ومن النادر ما تستخدم الخياطة.
- يعطى المريض المضادات الحيوية antibiotic وستيرويد steroid ما بعد الجراحة (راجع الصفحة ٣٠٧).

استئصال الساد خارج الكبسولة

EXTRACAPSULAR CATARACT EXTRACTION

- وهو أحد الخيارات العلاجية التي يندر استخدامها في المراكز الطبية المتقدمة حديثة التجهيز.
- غير مناسبة للتخدير السطحي topical anesthesia.
- خطورة أكبر للإصابة بالابورية بعد الجراحة وفقدان الجسم الزجاجي أثناء العملية.

- تستغرق استعادة النظر فترة أطول.

الخطوات الأساسية

- يتم توسيع البؤبؤ.
- يتم عمل شق كبير في المنطقة بين القرنية الصافية والصلبة (حافة القرنية).
- يتم شق سطح الغشاء الأمامي للساد.
- يتم إخراج الساد من خلال الجرح.
- يتم زرع العدسة في المكان الصحيح.
- يتم خياطة الجرح.
- يعطى المريض المضادات الحيوية antibiotic وستيرويد steroid ما بعد الجراحة (راجع الصفحة ٣٠٧).

المضاعفات

COMPLICATIONS

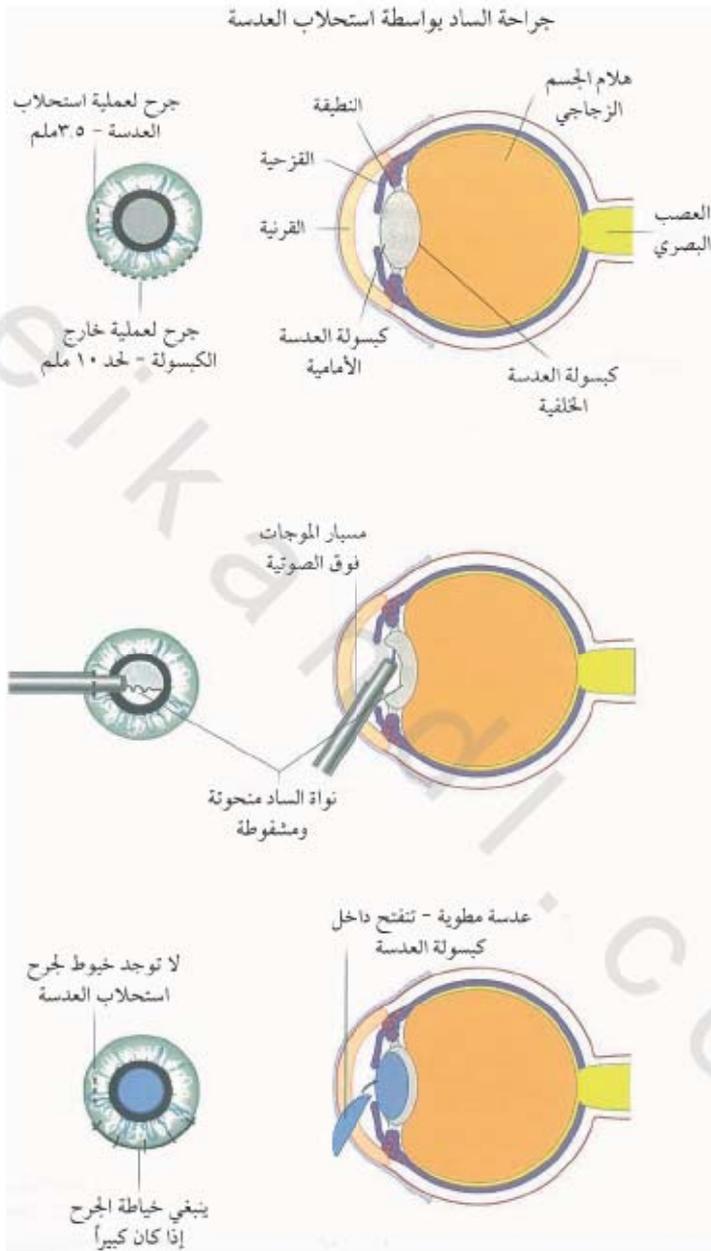
يعتمد مظهر العين بعد العملية على نوع الجراحة وطريقة التخدير.

استحلاب العدسة

- تبدو العين بيضاء وهادئة بعد التخدير anesthesia السطحي topical أو الموضعي local.
- من المحتمل ظهور كدمة حول الحجاج، وذمة ونزف بالملتحمة، عند استخدام إبرة التخدير الموضعي local anesthesia.

استئصال الساد خارج الكبسولة

- من الشائع أن تبدو العين حمراء لمدة أسبوع بعد جراحة بشق كبير بغض النظر عن نوعية التخدير.



الصورة رقم (١٠,١). جراحة الساد.

مباشر (خلال يومين)

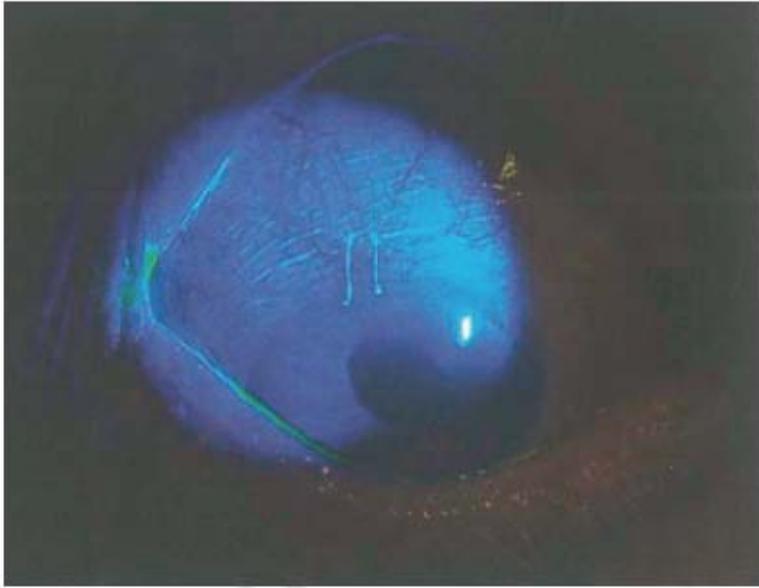
- من الشائع أن يشعر المريض بعدم الراحة أو التهيج لمدة ٢٤ - ٤٨ ساعة إلا أن هذه الأعراض ينبغي أن تزول بعد ذلك.
 - قد يكون الألم ناتجاً عن سحجة أو ارتفاع ضغط العين الداخلي.
 - من الشائع أن يعاني المريض من ضبابية الرؤية في أول ٢٤ ساعة.
- تفزر الجرح وتدلي القرنية - قد يحدث مع عملية استئصال الساد خارج الكبسولة.

مبكر (٢ - ٧ أيام)

- قد يعود السبب في عدم زوال الألم أو زيادة حدته إلى الخمج أو ارتفاع ضغط العين الداخلي.
- قد يعود السبب في الاحتقان المتزايد، نقص حدة النظر وفقدان انعكاس البؤبؤ الأحمر إلى خمج (الصورة رقم ١٢، ١ أ) أو التهاب العنيفة ما بعد الجراحة.
- قد يعود السبب في الرؤية المشوشة التي تظهر بعد إجراء الجراحة والتي لا تسوء ولا تتحسن إلى وجود الأخطاء الانكسارية (الحاجة للنظارة).

متأخر (أكثر من ٧ أيام)

- ينبغي أن تضع في اعتبارك خمج العين الداخلي عندما يشتكي المريض من ألم مستمر أو متزايد مع احمرار، خاصةً عندما يصاحبه انخفاض في حدة الرؤية (الصورة رقم ١٠، ٢).
- شعور المريض بجسم غريب - قد يكون سببه خيوط الجراحة - والتي تستخدم في تقنية استئصال الساد خارج الكبسولة حيث أن الخيوط نادراً ما تستخدم في تقنية استحلاب العدسة (الصورة رقم ١٠، ٢ أ).
- يعود السبب في التشويش المتدرج إلى تسمك الأغشية خلف العدسة المزروعة والتي تظهر عادةً بعد أشهر أو سنوات من إجراء الجراحة (الصورة رقم ١٥، ٤).



الصورة رقم (٢، ١٠). خيوط sutures مرتخية تظهر مع صبغة الفلوريسين fluorescein - تعطي المريض شعوراً بوجود جسم غريب في العين ويتطلب إزالتها تكبير المصباح الشقي.

العلاج

- ١- أكد على المريض وجوب استخدام قطرات العين الخاصة لما بعد الجراحة التي أوصى بها الطبيب. (راجع الصفحة ٣٠٧)
- ٢- حول المريض الذي يعاني من ألم مستمر أو متزايد، نقص ملاحظ في حدة النظر، أو احتقان متزايد - في أي مرحلة من المراحل التالية للجراحة - إلى طبيب العيون فوراً حيث تشمل إصابته بخمخ داخل العين (التهاب باطن العين) ويتطلب حينها إعطاء المريض مجموعة مضادات حيوية موضعية، داخل الزجاجية، أو في الوريد بالإضافة إلى إجراء عملية استئصال الجسم الزجاجي وعمل مزرعة.
- ٣- طمئن المريض الذي يعاني من شعور أولي بعدم الراحة واطلب منه المراجعة إذا لم تتحسن حالته بعد مضي ٢٤ - ٤٨ ساعة.

٤- قد يعود السبب ببساطة في تشويش الرؤية المستمر والذي لا يصاحبه انخفاض مفاجئ غمي حدة النظر إلى الحاجة لنظارة - افحص المريض بواسطة ثقب الرؤية (راجع الصفحة ٦) والذي ينبغي أن يتحسن نظره في هذه الحالة - طمئن المريض واطلب منه مراجعة العيادة الخارجية بشكل اعتيادي.

ملاحظة

- قد يراجع المريض قسم الطوارئ بسبب أنه أخبر بوجود الساد.
- ١- طمأنة المريض عادةً هو المطلوب - حيث أن معظم المرضى لا يدركون ما هو الساد ولا يميزون الفرق بين الساد ومرض السرطان. الساد هو فقدان صفاء العدسة الطبيعية داخل العين - وهو أحد التغيرات الطبيعية التي تطرأ مع تقدم العمر، ونادراً ما يتبع رضح أو أن يصاحب أمراض أجهزة الجسم الأخرى أو يكون ناتجاً عن العلاج بالأدوية - قد يؤدي الساد في مراحله المتقدمة إلى الزرق أو التهاب العنبية.
 - ٢- اسأل المريض ما إذا كان مستوى نظره يعيقه أو يمنع من أداء أنشطته اليومية الطبيعية - إذا كانت الإجابة بلا فلا يتطلب الأمر إجراء جراحة.
 - ٣- وضح للمريض أن جراحة الساد من الجراحات الناجحة ولكنها لا تخلو من المخاطر حيث تفقد العين في عدد ضئيل جداً من الحالات - لهذا ينبغي أخذ احتياطات خاصة لمرضى العين الواحدة أو مرضى الغمش الشديد.

رأب العين والرضح

OCULOPLASTIC AND TRAUMA

- أكثر الإجراءات الجراحية شيوعاً ما يلي :
- ١- إصلاح الشتر الخارجي والداخلي.
 - ٢- إزالة أورام وأكياس الجفن.
 - ٣- إعادة بناء الجفون التي استأصل منها علة كبيرة.
 - ٤- التمزقات الرضحية.

أي مشكلة تتبع جراحة حديثة أجريت للعين بسبب رضح يجب أن تناقش بشكل فوري مع طبيب العيون.

المضاعفات

- تفزر الجرح.
- الخمج.

العلاج

تفزر الجرح

- ١- نظف الجرح وعالجه بواسطة إما مرهم الكلورامفينيكول chloramphenicol أو مضاد حيوي antibiotic واسع الطيف عن طريق الفم عند وجود أي دليل على خمج.
- ٢- قم بإزالة الخيوط التي تكشط سطح العين.
- ٣- ضمّد الجرح بالجيلوننت Gelonet (شاش الفازلين vaseline) باستخدام إما ضمادة العين أو المسحات المعقمة الكبيرة.
- ٤- ناقش الحالة مع طبيب العيون وأعطي المريض موعد مراجعة خلال ٢٤ ساعة.

الخمج

- ١- نظف منطقة الخمج وعالجها بواسطة إما مرهم الكلورامفينيكول chloramphenicol إذا كان الخمج متمركزاً أو مضاد حيوي antibiotic واسع الطيف عن طريق الفم في حال وجود أي علامة على التهاب منتشر كالتهاب الأنسجة الخلوية. (راجع الصفحة ٢٣٦، ٢٣٧)
- ٢- ناقش الأمر مع طبيب العيون إذا ساءت الحالة أو لم تستجيب للعلاج خلال ٢٤ ساعة.
- ٣- يجب علاج جروح الأطفال بدقة في حال ظهور أي علامات التهاب (راجع الصفحة ٢٣٦، ٢٣٧) حيث إن الالتهاب قد ينتشر بسرعة على صورة التهاب الأنسجة الخلوية المحيطة بالحجاج.

جراحة تقويم النظر بالليزر (الأكزيمر)
LASER (EXCIMER) REFRACTIVE SURGERY

ليزر الأكزيمر Excimer laser - وفيه يتم تفكيك الأربطة الجزئية وتبخير الأنسجة. وهناك تقنيتين رئيسيتين تستخدمان في تقويم حالات قصر النظر وبشكل أقل في حالات طول النظر أو اللابؤرية (انحراف البصر). يمكن وصف اللابؤرية ببساطة على أنها قرنية منحنية في أحد المحاور أكثر من الآخر - ويشبه شكل محيط سطحها كرة الركبي rugby ball عند مقارنته بكرة القدم الكروية الشكل. ولا تعد اللابؤرية مرضاً بحد ذاته - ويمكن تصحيحها بالنظارة أو العدسات اللاصقة. وقد تصاحب اللابؤرية المتقدمة القرنية المخروطية (راجع الصفحتين ١٤٧ - ١٤٨) ينبغي على المرضى متوسطي العمر استخدام نظارة خاصة بالقراءة بعد الجراحة.

١- الليزر (LASIK) (تشكيل القرنية في مكانها باستخدام الليزر) (Laser - assisted in situ keratomileusis).

٢- بي آر كيمي (تقويم النظر بقطع القرنية الضوئي) (Photo refractive keratectomy).

الليزك

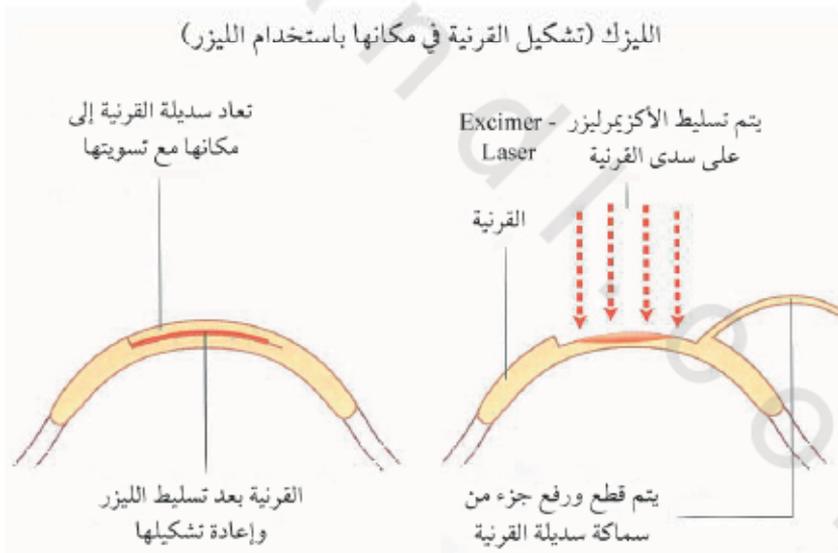
LASIK

(الصورة رقم ١٠,٢ ب)

- وهي أكثر جراحات تصحيح الأخطاء الانكسارية شيوعاً.
- أفضل تقنية للعيوب الانكسارية الشديدة.
- استعادة للنظر بسرعة.
- بعد الجراحة - يكون هناك إما شعور طبيعي أو قليلاً من عدم الارتياح.

الخطوات الأساسية

- إجراء تقييم مكثف للتأكد من ملائمة العملية للمريض.
- قطرات مخدرة سطحية topical anesthesia.
- يتم قطع جزء من سماكة سديلة القرنية باستخدام مبضع القرنية المجهرية microkeratome.
- تطوى سديلة القرنية للخلف وذلك لكشف سدى القرنية الداخلي.
- يسقط الليزر laser على سطح القرنية المكشوف.
- يتم إرجاع سديلة القرنية مكانها.
- يعطى مضادات حيوية antibiotic وستيرويد steroid ومزلاقات lubricants.



الصورة رقم (٢، ١٠، ب). الليزك LASIK.

المضاعفات القريبة والبعيدة

● تكون معظم المضاعفات أثناء الجراحة وتتضمن مشاكل قطع سديلة القرنية مثل القطع غير الكامل، "العروة" "button hole" (وهي عبارة عن ثقب في الجزء المركزي) أو فقدان كامل السديلة، وتعد هذه المضاعفات نادرة الحدوث إذا أجريت العملية على يد جراح خبير.

- يعاني المريض من ألم، تدميع، وتشويش الرؤية.
- تقويم مفرط أو انتكاس.
- خمج أو التهاب.
- بهر البصر، هالات، وجفاف العين.

العلاج

١- ينبغي على المريض مراجعة المراكز المؤهلة التي تتبع الإجراءات اللازمة للعلاج خصوصاً في حال حدوث مضاعفات وفي جميع الأحوال لا بد من الاتصال بالجراح الذي أجرى الجراحة أو مساعديه.

٢- يعتبر الألم بعد جراحة الليزك LASIK أمراً غير طبيعي - وقد يوجد شعور بعدم الراحة لمدة ٢٤ ساعة.

٣- تأكد من أن المريض يستخدم قطرات ما بعد الجراحة.

٤- حاول معاينة سديلة القرنية - ينبغي استخدام المصباح الشقي لهذا الأمر - من المحتمل أن تكون السديلة قد تحركت من مكانها أو فقدت - وهو أمر نادر جداً عند المرضى الذين تعرضوا لرضح أو قاموا بفرك أعينهم.

٥- قد توجد سحجة على سطح السديلة.

٦- قد تظهر تغيرات دقيقة أخرى كالتهاب أو نمو الخلايا الظهارية تحت السديلة والتي يتطلب كشفها إجراء فحص بالمصباح الشقي.

٧- تدل العتامات البؤرية - احمرار وألم العين - على خمج ، وينبغي معالجته على أنه قرحة (الصورة رقم ٢،٣٣) - ويجب تحويل المريض فوراً إلى طبيب العيون.

بي ار كي (تقويم النظر بقاطع القرنية الضوئي)

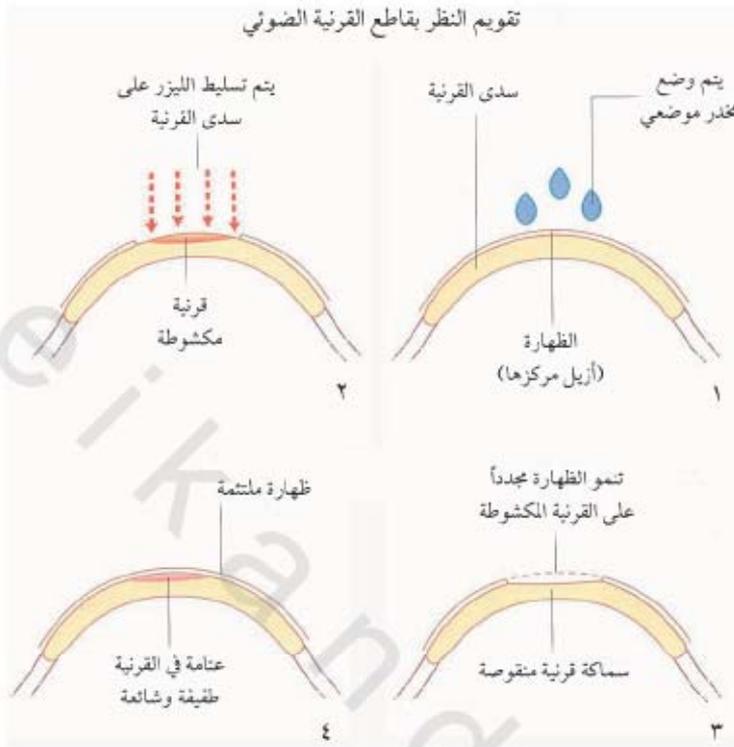
PRK

- يستخدم للأخطاء الانكسارية المنخفضة.
- يستمر الألم بعد الجراحة لمدة ٢٤ - ٤٨ ساعة.
- تستغرق مرحلة الشفاء وقتاً أطول.
- الخطوات الأساسية (الصورة رقم ١٠،٢ ج)
- إجراء تقييم مكثف للتأكد من ملائمة العملية للمريض.
- استخدام قطرات مخدرة topical anesthesia.
- يتم إزالة ظهارة القرنية.
- يسלט الليزر laser على سدى القرنية الداخلي.
- يتم وضع مضادات حيوية antibiotic موضعية وستيرويد steroid.
- تضمد العين لمدة ٢٤ ساعة.

المضاعفات

مبكرة

- الألم - الذي قد يكون شديداً بسبب التئام الظهارة - ويهدأ خلال ٤٨ ساعة.
- قد يستمر تشويش النظر لمدة أسبوعين أو أكثر.
- من النادر حدوث خمج.
- لا تقطع سديلة ولذلك لا توجد مضاعفات لذلك.



الصورة رقم (٢، ١٠ ج). تقويم النظر بقاطع القرنية الضوئي photorefractive keratectomy.

مناخرة

- يعود السبب في كل من بهر البصر، الهالات، والرؤية المزدوجة إلى ندوب القرنية في العادة.
- التقويم المفرط أو الانتكاس.

العلاج

١- ينبغي على المريض مراجعة المراكز المؤهلة التي تتبع الإجراءات اللازمة للعلاج خصوصاً عند ظهور المضاعفات وفي جميع الأحوال لابد من الاتصال بالجراح الذي أجرى الجراحة أو مساعديه.

- ٢- تأكد من أن المريض يستخدم قطرات بعد الجراحة.
- ٣- عالج العيب الظهاري المزمّن على أنه سحجة. (راجع الصفحة ٢٥)
- ٤- توقع القرحة في حال عتامة القرنية. (راجع الصفحة ٣٧)
- ٥- إن كل من بهر البصر، والهالات من المضاعفات المتأخرة - حول المريض الذي يعاني منها إلى المركز أو الجراح.

ملاحظة

تتضمن موانع إجراء جراحة تقويم البصر بالليزر laser refractive surgery -

ما يلي :

- العمر - يعد ٢١ عاماً الحد الأدنى لإجراء الجراحة.
- أدوية أجهزة الجسم الأخرى - خاصة الراكوتان Roaccutane، والستيرويد steroid، ومن بدأ مؤخراً بالأدوية المضادة للاكتئاب antidepressants.
- مرض نشط في النسيج الضام
- الحمل أو الرضاعة
- أي مرض في العين - وعلى الرغم من ذلك ليست جميع الحالات مستبعدة
- العيوب الانكسارية العالية جداً (١٠ ديوبتر Diopters فأكثر) - قد تكون الجراحة التقيومية بزراعة العدسة أجدى.
- نوعية شخصية المريض - كثير القلق، وسواسي، أو مكتئب.

الحول

SQUINT

- عادةً تجميلية - ونادراً ما تجرى للسيطرة على ازدواج الرؤية.
- لا تحل بديلاً عن ارتداء النظارة لدى الأطفال.

الخطوات الأساسية (الصورة رقم ١٠,٢ د)

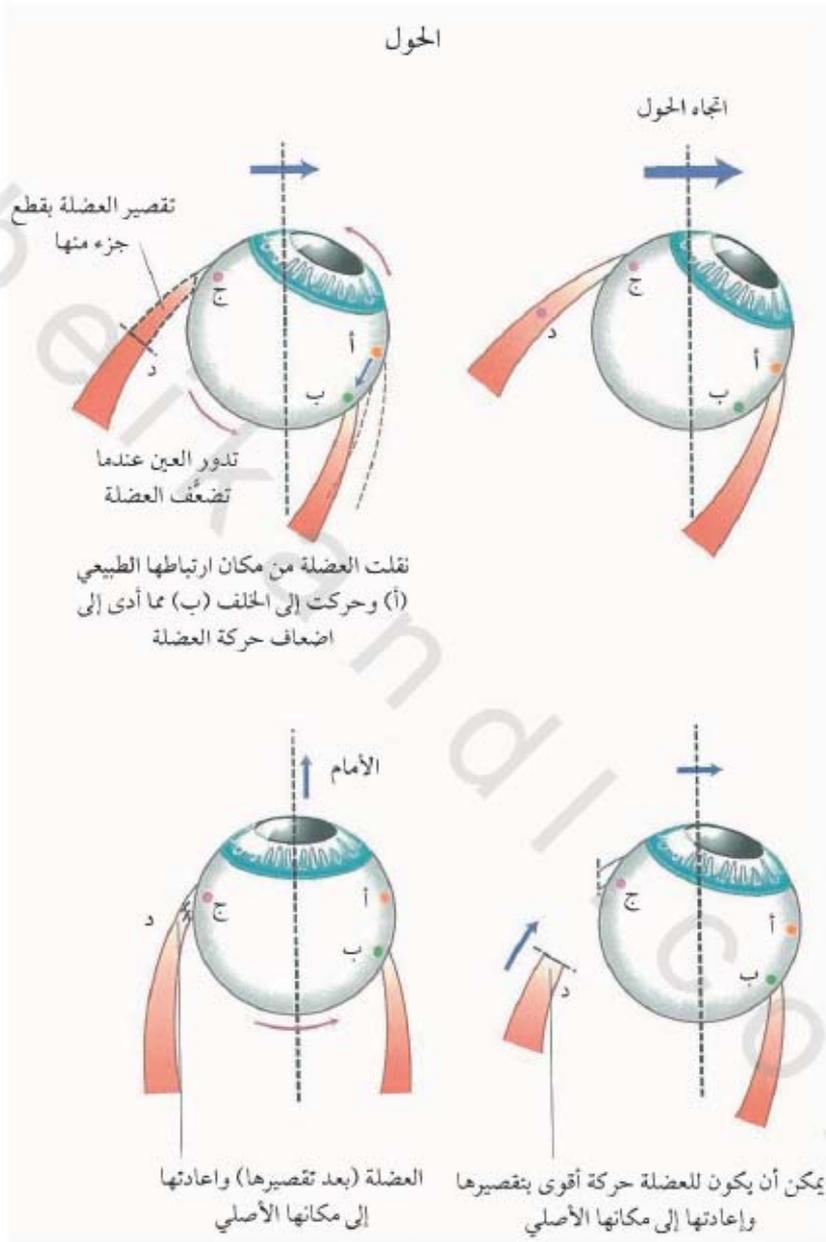
- تجرى الجراحة عادةً تحت التخدير العام general anesthesia حيث أن معظم الحالات تكون للأطفال.
- يجب أن يشير تقييم الحول قبل العملية على ثبات زاوية الحول.
- يتم فتح الملتحمة (الأغشية المخاطية التي تغطي بياض العين).
- يتم تحديد عضلات خارج العين المطلوبة والتي ترتبط بكرة العين.
- يتم إما تقوية أو إضعاف العضلة ويعتمد ذلك على نوعية الحول.
- للتقوية - يتم عادةً تقصير العضلة وذلك باستئصال طول محدد من العضلة وإعادة وصلها بعد ذلك في مكانها الطبيعي.
- للإضعاف - تفصل العضلة ثم توصل في مكان خلفي.
- يتم إعادة الملتحمة وخطاتها.
- توصف القطرات أو المرهم كما تستدعي الحاجة. (راجع الصفحة ٣٠٧)
- لا يتطلب الأمر إزالة الخيوط بعد ذلك.

المضاعفات

- الألم.
- الخمج.
- الرؤية المزدوجة.
- رجوع الحول.

العلاج

- ١- يعد الشعور بالألم في اليوم الأول بعد الجراحة أمراً شائعاً وعادةً ما يزول بالمسكنات البسيطة.
- ٢- قد يعود السبب في استمرار الألم والتهيج إلى خيوط الملتحمة والتي يمكن تقصيرها أو إزالتها.



الصورة رقم (٢، ١٠٥). جراحة الحول.

- ٣- يمكن معالجة الخمج بالمضادات الحيوية antibiotics الموضعية كما هو الحال بـخمج الملتهمة أو بالمضادات الحيوية عن طريق الفم إذا كان الخمج شديداً.
- ٤- قد تتحسن مشكلة الرؤية المزدوجة التي من المحتمل أن تحدث بعد العملية عندما يخف الانتفاخ أو بعد حدوث تأقلم على وضع العين الجديد.
- ٥- قد تحدث الرؤية المزدوجة عسيرة المعالجة intractable double vision في حال عدم مقدرة المريض على التأقلم على وضع العين الجديد (هذه المخاطرة غير واردة عادةً عند استخدام المواشير قبل الجراحة وذلك لمحاكاة تأثير الجراحة) - حول المريض إلى الجراح، وغط أحدى العينين إذا استدعى الأمر - حيث سيوقف هذا الإجراء ازدواج الرؤية.
- ٦- يتطلب عودة الحول عادةً جراحة أخرى.

الزرق (قطع الشبكة الدروبية "الترييقة") GLAUCOMA (TRABECULECTOMY)

- قد يكون حاداً (راجع الصفحة ٦١) أو مزمنياً في معظم الحالات. (راجع الصفحة ١٣٢)
- يمكن معالجة معظم الحالات بنجاح باستخدام العلاج الموضعي. (راجع الصفحة ٣٠٧، ٣٠٨)
- **الخطوات الرئيسية** (الصورة رقم ١٠,٢ هـ)
- يتم إجراء الجراحة إذا كانت السيطرة على ضغط العين الداخلي غير مرضية باستخدام الأدوية الموضعية.
- قد تجري الجراحة تحت التخدير anesthesia الموضعي local أو العام general.
- يتم فتح وإبعاد الملتهمة في الجزء العلوي من كرة العين عادةً.
- يتم شق جزء من سماكة سديلة الصلبة ورفعها - ويبقى طرفها متصلاً مع القرنية الصافية.

● يتم إزالة كتلة صغيرة من السماكة الكاملة للصلبة والشبكة الدروية (الترييقة) تحت السديلة وفتح ناسور fistula في الغرفة الأمامية للعين (أمام القزحية).
(راجع الصفحة ٢٩١)

- يتم إزالة جزء صغير من القزحية (شق القزحية).
- يتم إرجاع السديلة لتغطية الناسور الداخلي ويتم خياطته في مكانه.
- تسحب الملتحمة لمكانها لتغطية السديلة وتخطأ.
- بعد ذلك يمكن لسائل الغرفة الأمامية أن يتصرف ببطء تحت السديلة مما يكون منظر انتفاخ بالملتحمة مملوء بالسوائل ، فقاعة bleb.

المضاعفات

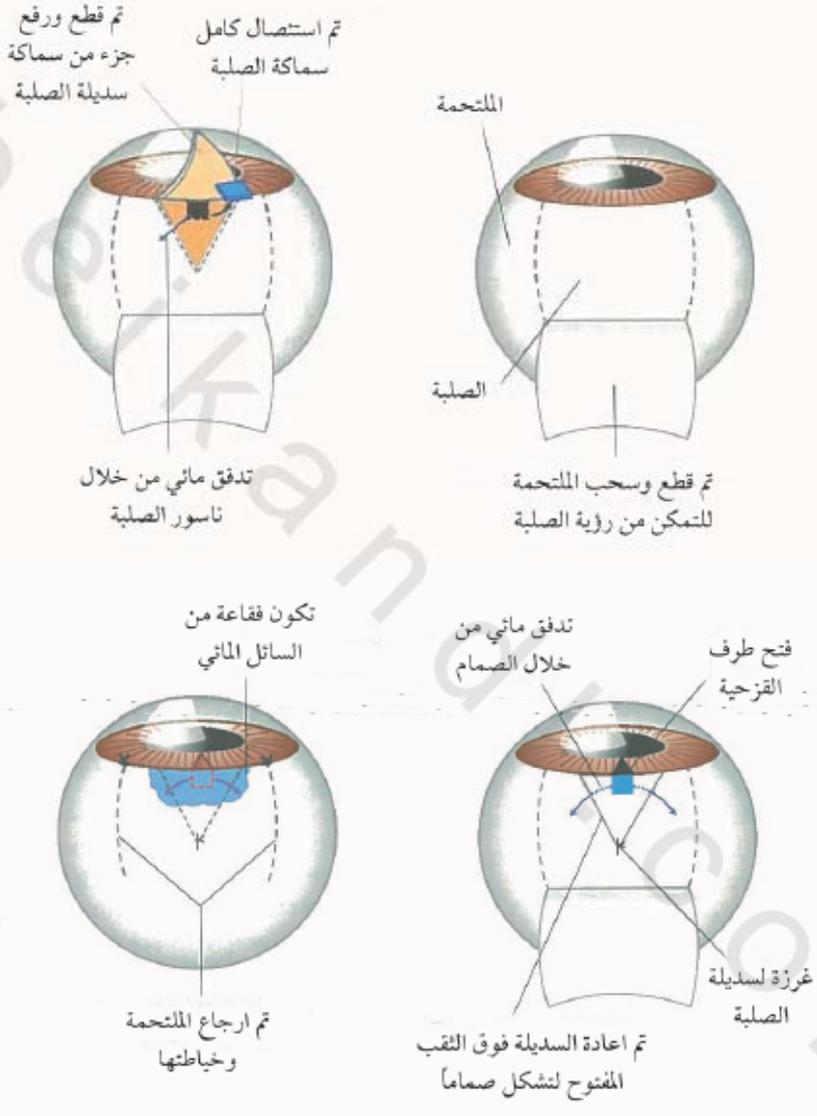
- ألم ونقص في النظر.
- خمج.
- الفشل في خفض الضغط أو فرط التصريف مما يؤدي إلى انخفاض شديد بالضغط.

العلاج

يجب تحويل جميع المرضى إلى طبيب العيون أو مناقشته في الفترة الأولية بعد الجراحة.

- ١- يعد الشعور بعدم الراحة من الأمور الشائعة في بداية الأمر - وعادة ما يزول خلال أسبوع. تأكد من أن المريض يلتزم بالعلاج الموصوف. (راجع الصفحة ٣٠٧)
- ٢- يعد تشويش النظر أمراً شائعاً حيث أن الجراحة تغير عادةً من قياسات النظارة.
- ٣- يجب معالجة الخمج بدقة - لأن انتشاره داخل العين قد يؤدي إلى تدميرها (التهاب باطن العين - الصورة رقم ١٠، ٢).
- ٤- قد يتطلب كلاً من فرط التصريف - والذي قد ينتج عنه غرفة أمامية مسطحة (الصورة رقم ١، ١)، وقلّة التصريف إلى جراحة إضافية. ولإجراء تقدير دقيق ينبغي استخدام المصباح الشقي وقياس الضغط الداخلي للعين.

قطع الشبكة الدروية (التريقة)



الصورة رقم (٢، ١٠هـ). قطع الشبكة الدروية (التريقة).

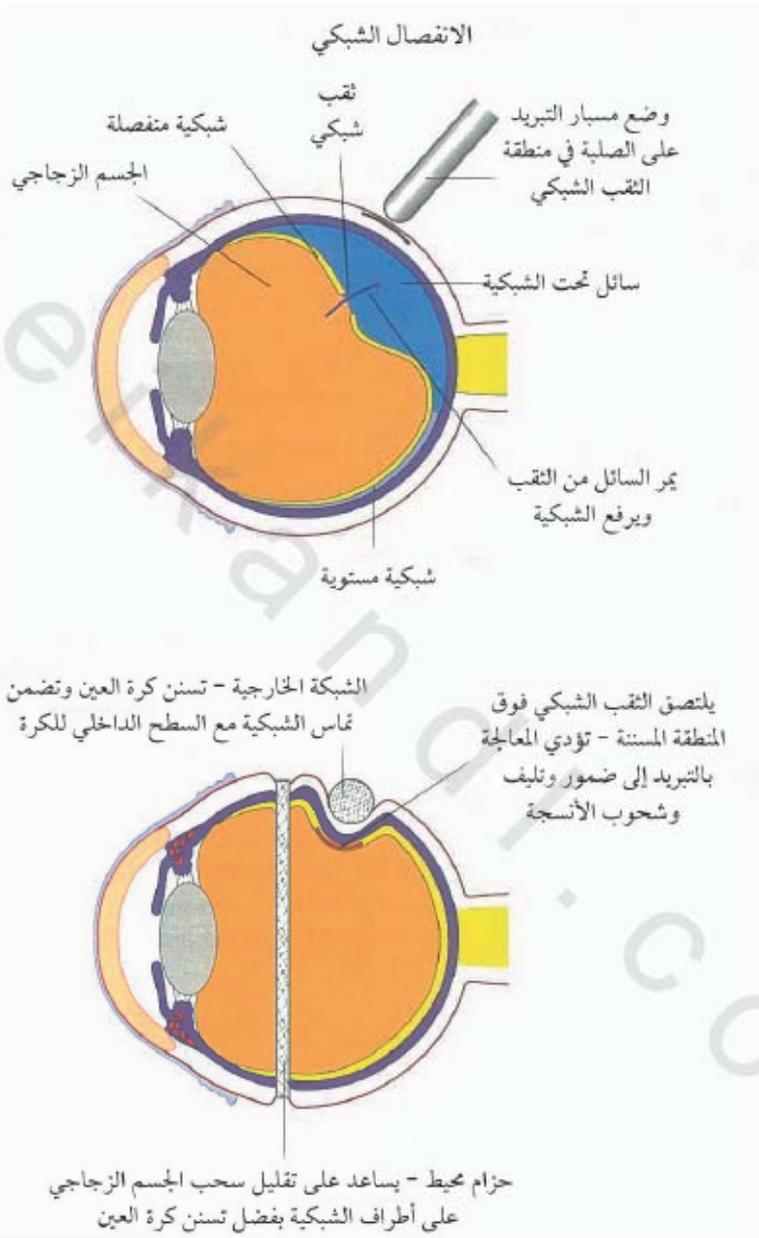
انفصال الشبكية

RETINAL DETACHMENT

- يكون أكثر شيوعاً لدى المرضى الذين يشتكون من قصر النظر.
 - بعد رضح.
 - قد يسبق الانفصال الشبكي عوائم وومضات (الصورة رقم ٤, ٢٢).
 - يعود سببه عادةً إلى ثقب أو تمزق شبكي ، ونادراً ما يكون سببه ورم داخل العين.
 - قد يبقى النظر جيداً في حال بقيت بقعة الشبكية في مكانها.
- الخطوات الأساسية (الصورة رقم ١٠, ٢ و)**
- ١- حدد سبب الانفصال من خلال توسيع البؤبؤ.
 - ٢- يتضمن معالجة الانفصال الخطوات التالية :
 - شفط السوائل تحت الشبكية من خلال شق الصلبة.
 - معالجة الصلبة التي تعلو عيب الشبكية بالتبريد cryotherapy - حيث يساعد هذا الإجراء على أن تلتصق الشبكية بمكانها الطبيعي.
 - إحاطة خارج الصلبة بالشريط أو بالحزام buckle للضغط على العين - حيث يتم دفع الصلبة نحو عيب الشبكية وبالتالي التقليل من الشد على الشبكية والذي بدوره يساعد على الالتئام.
 - يسלט الليزر laser إما عن طريق المسبار probe الداخلي أو خارجياً من خلال البؤبؤ.

المضاعفات

- الألم.
- تشويش الرؤية.
- عودة الانفصال.



الصورة رقم (٢، ١٠). انفصال الشبكية.

العلاج

١- يعد شعور المريض بالألم من الأمور الشائعة بعد الجراحة إلا أنه يزول عادةً خلال ٤٨ ساعة. تستخدم المسكنات عن طريق الفم أو القطرات الموضعية. (راجع الصفحة ٣٠٨)

٢- ألم متأخر- قد يعود السبب بالألم الذي يشعر به المريض بعد إجراء الجراحة بأسابيع أو أشهر إلى تحرك الحزام buckle خلال الملتحمة - حول المريض إلى طبيب العيون خلال ٢٤ ساعة. قد يتم إزالة الحزام buckle البارز في بعض الأحيان بالملقط forceps تحت التخدير الموضعي topical anesthesia. ولكن إذا كان بعد الجراحة مباشرة فهناك خطر عودة الانفصال.

٣- يعد تشوش النظر بعد الجراحة مباشرة أمراً شائعاً - وتعتمد حدة النظر النهائية على وظيفة البقعة. فإذا كانت البقعة لا تزال في مكانها قبل الجراحة فإن تحسن النظر عادةً يكون أفضل مما لو كانت البقعة قد انفصلت - لا يتطلب الأمر تحويل المريض ما لم يتدهور النظر بشكل مفاجئ بعد العملية أو خلال أسبوع من إجراءها.

٤- قد يدل تشوش النظر المفاجئ بعد العملية على عودة الانفصال - ناقش الأمر وقم بتحويل المريض إلى طبيب العيون.

العلاج بالليزر

LASER TREATMENT

- جراحة تقويم النظر بالليزر laser refractive surgery (الليزك LASIK أو تقويم النظر بقاطع القرنية الضوئي PRK) كما هو موضح أعلاه (راجع الصفحة ٢٨٥).
- مرض السكري.
- الزرق.
- الساد.

- تعتمد تقنية ليزر **الأرغون argon laser** وليزر **الديود diode laser** على الحروق الحرارية.

- تعتمد تقنية ليزر **الياغ Yag laser** على إيصال نبض الطاقة إلى السطح المبوار وتمزيق الأنسجة - غير حراري.

مرضى السكري

١- يستخدم ليزر الأرغون argon laser لحرق الشبكية بغية علاج مرض استيلاذ الأوعية الدموية (التكاثري) (تخشير ضوئي شبكي شامل PRP - pan retinal photocoagulation الصورة رقم ٣، ١٠) أو الأوعية الدموية المتمركزة المسربة (الليزر البؤري) (focal laser)

٢- يجري العلاج تحت المصباح الشقي عادةً على عدة مراحل.

٣- يتضايق المريض عادةً بسبب ومضات الليزر laser الساطعة أكثر من تضايقه من حروق الشبكية الصغيرة بالليزر laser.

٤- إجراء اليوم الواحد في معظم الحالات.

الزرق

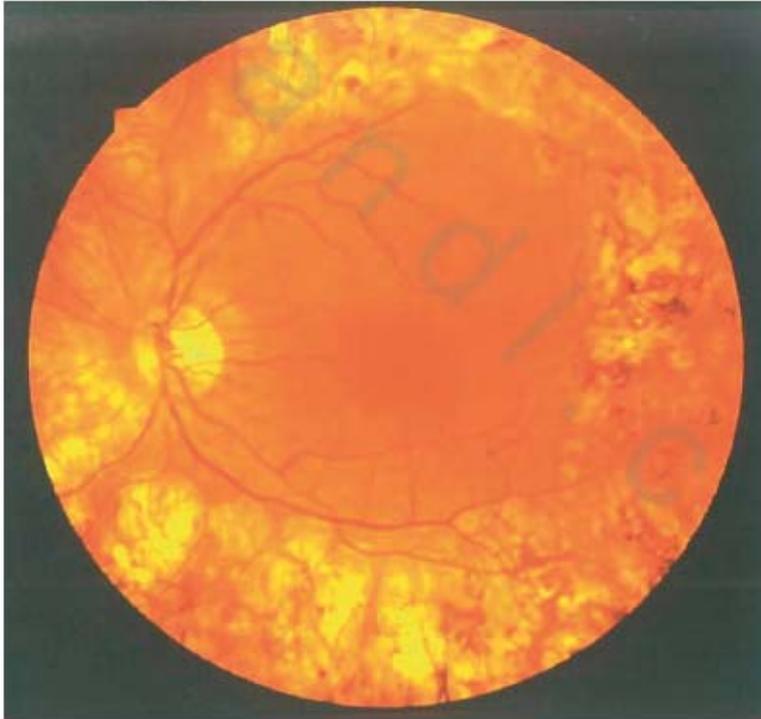
١- قد يستخدم ليزر الياغ Yag laser لإجراء فتحة قزحية طرفية وذلك في حالات الزرق الحاد.

٢- يخلق هذا الإجراء ثقب صغير في نسيج القزحية، مما يسمح للسائل المائي بالانسياب من خلاله وقد يتم إجراؤها وقائياً للأشخاص المهددين بالزرق منغلق الزاوية.

٣- يستخدم ليزر الأرغون argon laser (تخشير ضوئي شبكي شامل PRP - pan retinal photocoagulation) في حالات الزرق الناتج عن مرض استيلاذ الأوعية الدموية - يحدث عادةً بعد انسداد وريد الشبكية المركزي والذي قد يؤدي إلى احمرار rubeosis (أوعية جديدة في القزحية).

بعد جراحة الساد

- ١- يستخدم ليزر الياغ Yag laser لعمل فتحة في الغشاء الذي يقع خلف العدسة المزروعة وذلك في الحالات التي يكون فيها الغشاء سميكاً أو في الحالات التي تقلل بها حدة الإبصار - عمل بضع في كبسولة العدسة باللياغ Yag capsulotomy (الصورة رقم ١٥، ٤ ج).
- ٢- لا يستخدم الليزر laser لإزالة الساد - إلا أن هذه التقنية تحت التطور - ويستخدم عادة في إزالته مسبار الموجات فوق الصوتية ultrasound probe (استحلاب العدسة ، راجع الصفحة ٢٧٤)



الصورة رقم (١٠،٣). تختير ضوئي شبكي شامل pan retinal photocoagulation - قد تعمق الحروق مع الزمن - لاحظ كيف تم تجنب مركز الشبكية.

قطرات العين والأدوية Eye Drops and Drugs

يأتي المريض عادةً بمشاكل في عينه قد تم معالجتها، إلا أنه لم يجلب معه الأدوية ولا توجد لديه معرفة بالدواء الذي استخدمه.

يستعرض هذا الفصل:

- 1- قائمة بقطرات العين الشائع استخدامها.
- 2- الإجراءات الشائعة لمختلف الحالات (كما تم عرض تفاصيل موسعة في الفصل الذي يتعلق بهذه الحالات سابقاً).
- 3- معلومات مختصرة عن كل قطرة.

أدوية وقطرات العين الشائعة

COMMON EYE DROPS AND DRUGS

قطرات المضادات الحيوية Antibiotic Drops (الصور أرقام ١١,١ - ١١,٣)

كلورامفينيكول chloramphenicol ٠,٥%	كلورامفينيكول Chloramphenicol ، وكلوروميستين Chloromycetin ، وسنوفينيكول Sno Phenicol
أفلوكساسين ofloxacin ٠,٣%	إكسوسين Exocin
سيبروفلوكساسين ciprofloxacin ٠,٣%	سيلوكسان Ciloxan

هلام حمض الفوسيدك ١٪ fusidic acid gel
جنتاميسن هيدروكلوريد gentamicin
٠,٣٪ hydrochloride

فوئيسالمك Fucithalmic
جيتيسين Gentacin ،
وقاراميسين Garamycin



الصورة رقم (١١,١). قطرات عين كلورامفينيكول Chloramphenicol.



الصورة رقم (١١,٢). مرهم عين كلورامفينيكول Chloramphenicol.



الصورة رقم (١١،٢) ب). فوثيسالك Fucithalmic - حمض فيوسيدك fusidic acid.



الصورة رقم (١١،٣). سيلوكسان Ciloxan.

مراهم المضادات الحيوية Antibiotic Ointments

كلورامفينيكول chloramphenicol ١٪

كلورامفينيكول Chloramphenicol

وكلوروميستين Chloromycetin

كلورتيتراسيكلين هايدروكلورايد

أوريومييسين Aureomycin

1% chlortetracycline hydrochloride

المضادات الفيروسية Antivirals (الصورة رقم ١١،٤)

3% aciclovir أسيكلوفير

زوفيراكس Zovirax



الصورة رقم (١١،٤). زوفيراكس Zovirax - أسيكلوفير aciclovir.

القطرات الستيرويدية Steroid Drops (الصورتان ١١،٥ - ١١،٦)

1% prednisolone acetate برينيسولون

بريد فورتى Pred Forte

0.1% dexamethasone ديكساميثاسون

ماكسيديكس Maxidex

betamethasone فوسفات صوديوم بيتاميثاسون

بيتيسول Betnesol

0.1% sodium phosphate

prednisolone فوسفات صوديوم برينيسولون

بريدسول Predsol

0.5% sodium phosphate

0.1% fluomethalone فلوروميثالون

إف إم إل FML

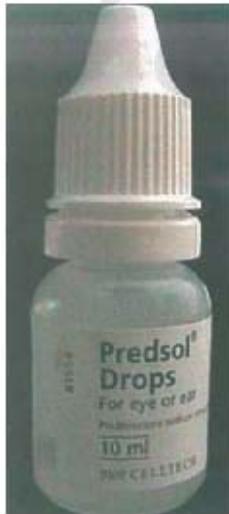
0.4% polyvinyl alcohol كحول بوليفينيل

ريميكسولون ١٪ rimexolone

فيكسول Vexol



الصورة رقم (١١,٥). معلق قطرة عين بريدنيسولون Prednisolone.



الصورة رقم (١١,٦). قطرات بريدسول Predsol - فوسفات صوديوم بريدنيسولون prednisolone

.sodium phosphate

حصى القش والحساسية المرتبطة بها Hayfever and Allergy Related

نيدوكروميل صوديوم ٢٪ nedocromil sodium	راپيتيل Rapitol
لودوكسامايد ١,٠٪ Iodoxamide	ألومايد Alomide
صوديوم كروموجلوكات ٢٪ sodium cromoglicate	أوبتيكروم Optichrom
سلفات أنتازولين ٠,٥٪ antazoline sulfate	أوتريفين - أنتيستين Otrivine - Antistin
إكسيلوميثازولين هايدروكلورايد ٠,٠٥٪ xylometazoline hydrochloride	
أولوباتادين ٢٪ olopatadine	أوباتانول Opatanol
الزرق Glaucoma (الصور ١١,٧ - ١١,٩)	
لاتانوبروست ٠,٠٠٥٪ latanoprost	زالاتان Xalatan
بيتاكسولول ٠,٥٪ betaxolol	بيتوبتيك Betoptic
تيمولول ٠,٢٥٪ و ٠,٥٪ timolol	تيموتول Timoptol أو تيمولول Timolol
ليفوبونولول هايدروكلورايد ٠,٥٪ levobunolol hydrochloride	بيتاقان Betagan
كحول بوليفينيل ١,٤٪ polvinyl alcohol	
دورزولامايد ٢٪ dorzolamide	كوسوت Cosopt
تيمولول ٠,٥٪ timolol	
بريمونيدين تارترات ٠,٢٪ brimonidine tartrate	ألفاقان Alphagan
بايلوكاربين هايدروكلورايد pilocarpine hydrochloride	بايلوكاربين Pilocarpine

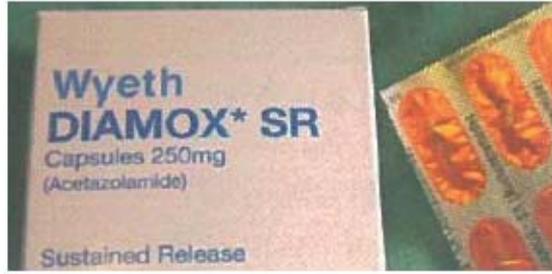
حبوب دايموكس Diamox وكبسولات أستيازولامايد acetazolamide ٢٥٠ مجم
دايموكس إس آر Diamox SR



الصورة رقم (١١,٧). زالاتان Xalatan - قطرات عين لاتانوبروست latanoprost.



الصورة رقم (١١,٨). معلق بيتوبيك Betoptic.



الصورة رقم (١١,٩). دياموكس Diamox - أسيتازولاميد acetazolamide.

موسعات بؤبؤ العين Pupil Dilators الصورة رقم (١١,١٠)

تروبيكاميد tropicamide ٠,٥٪ و ١٪	ميدرياسيل Mydracyl
سيكلوبينتولات هايدروكلورايد	ميدرياتات Mydrilate
٠,٥٪ cyclopentolate hydrochloride	
فينيليفرين هايدروكلورايد phenylphrine	فينيليفرين Phenylphrine
٢,٥٠ hydrochloride ١٠٪ و	
سلفات أتروپين atropine sulfate ١٪	أتروپين Atropine
هوماتروپين هايدروبرومايد homatropine	هوماتروپين Homatropine
١٪ hydrobromidine	



الصورة رقم (١١,١٠). قطرات عين أتروپين Atropine.

قطرات المزلقات Lubricant Drops الصورة رقم (١١,١١)

حمض بولي اكريليك polyacrylic acid	جيل تيرز Geltears ، فيزكوتيرز Viscotears
٢,٠٪	
هايروميلوز hypermellose ٣,٠٪	هايروميلوس Hypermellose
ديكستران dextrans ١٧٠ ١,٠٪ وهايروميلوز	تيرز ناتشرال Tears Naturale
٣,٠٪ hypermellose	
هايذروكسيثيلسيلولوز hydroxyethylcellulose	تيرز أرتيفيشال Artificial Tears
٤,٤٪	
كحول بوليفينيل polyvinyl alcohol ١,٤٪	ليكو فيلم تيرز Liquifilm Tears



الصورة رقم (١١,١١). جيل تيرز Gel Tears.

مراهم المزلقات Lubricant Ointment

بارافين paraffin أبيض طري وسائل	لاكري - لوب Lacri - Lube
٥٪ acetylcystine أستيلسيسستين	إيليوب Hube
هايروميلوز hypermellose ٣,٥٪	

القطرات المخدرة Anesthetic Drops (الصورة رقم ١٢, ١١)

بروكسيميتاكين هايدروكلورايد 0.5% proxymetacaine hydrochloride	بروكسيميتاكين Proxymetacaine
مثل السابق مع فلوريسين 0.25%	بروكسيميتاكين Proxymetacaine وفلوريسين Fluorescein
ليدوكاين هايدروكلورايد lidocaine 4% hydrochloride و صوديوم 0.25% florescein sodium فلوريسين	ليغنوكاين Lignocaine و فلوريسين Fluorescein
أوكسيبيروكين هايدروكلورايد 0.25% oxybuprocaine hydrochloride	بينوكسينات Benoxinate
تيتراكاين هايدروكلورايد tetracaine 0.5% hydrochloride	أميثوكاين Amethocaine

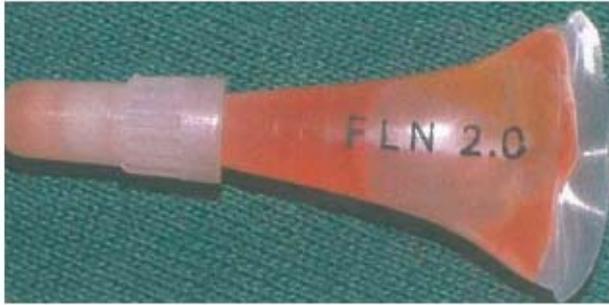
صبغات عينية Eye Stains (الصورتان رقما ١٢, ١١ و ١٣, ١١)

صوديوم فلوريسين 1-2% fluorescein sodium	فلوريسين Fluorescein
---	----------------------

تم تفصيل كل معالجة مناسبة بما في ذلك الجرعة والمدة في كل فصل من الكتاب حسب الطلب.



الصورة رقم (١٢, ١١). مزيج بروكسيميتاكين Proxymetacaine و فلوريسين Fluorescein.



الصورة رقم (١١، ١٣). فلوريسين Fluorescein ٢٪:

الإجراءات الشائعة لمرحلة ما بعد الجراحة

COMMON POSTOPERATIVE REGIMES

تختلف الإجراءات وما يلي يعد أكثرها شيوعاً

جراحة الساد Cataract Surgery

قطرات الستيرويد Steroid لمدة ٤ أسابيع

١- بريد فورتي Pred Forte أو ماكسيديكس Maxidex أو بيتنيسول Betnesol

أربع مرات يومياً لمدة ٤ أسابيع فقط.

قطرات المضادات الحيوية Antibiotic ١-٤ أسابيع

٢- كلورامفينيكول Chloramphenicol ٤ مرات يومياً لمدة ٤ أسابيع فقط.

أو

٣- إكسيوسين Exocin ٤ مرات يومياً لمدة أسبوع فقط.

جراحة الزرق (قطع الشبكة الدروبية) Glaucoma Surgery (Trabeculectomy)

يستخدم لها الأدوية السابق ذكرها في جراحة الساد بالإضافة إلى:

القطرات الموسعة (لا تستخدم بشكل دائم).

١- ميدريلات Mydrilate ٣ مرات يومياً لمدة أسبوعين فقط.

أو

٢- أتروبين Atropine مرتين يومياً لمدة أسبوعين فقط.

جراحة الحول Squint Surgery

إجراءات مختلفة لمرحلة ما بعد الجراحة

مضاد حيوي Antibiotic فقط

دمج المضاد الحيوي Antibiotic مع الستيرويد Steroid

لا يوجد علاج

١- قطرات أو مرهم الكلورامفينيكول Chloramphenicol ٣ مرات يومياً لمدة أسبوعين فقط.

أو

٢- بيتنيسول - إن Betnesol - N ٣ مرات يومياً لمدة أسبوعين فقط.

ملاحظة : يعد هذا الإجراء غير شائع.

أو

٣- لا يحتاج علاج - وهو أمر شائع في الحالات غير المعقدة.

جراحة انفصال الشبكية Retinal Detachment Surgery

يستخدم لها الأدوية السابق ذكرها في جراحة الزرق.

يستخدم الأتروبين Atropine عادةً كعامل موسع للبؤبؤ.

يتطلب الأمر مسكناً عن طريق الفم.

جراحة تقويم النظر بالليزر Laser Refractive Surgery

١- بريدسول Predsol ٣ مرات يومياً لمدة أسبوع.

٢- كلورامفينيكول Chloramphenicol ٣ مرات يومياً لمدة أسبوع.

٣- يمكن استخدام مزيج بريدسول - إن Predsol - N (نيوميسين) (Neomycin).

٤- تيرز أرتيفيشال Artificial Tears ٤ مرات يومياً لأكثر من ٣ أشهر.

جراحة توصيل الكيس الدمعي بتجويف الأنف - (للعيون الدامعة) Dacryocystorhinostomy - DCR (For Watering Eyes)

١- لا يوجد علاج لمرحلة ما بعد الجراحة.

أو

٢- قطرات الكلورامفينيكول Chloramphenicol ٤ مرات يومياً لمدة أسبوعين.

وفي بعض الحالات :

٣- قطرات بيتنيسول Betnesol ٤ مرات يومياً لمدة أسبوعين فقط.

ملاحظة: يمكن استخدام هذه القطرات أيضاً في حال أجريت للمريض العملية

عن طريق الأنف - استخدم عبوات منفصلة.

٤- مضادات حيوية Antibiotic عن طريق الفم مثل ماغناپين Magnapen ٥٠٠

مجم ٤ مرات يومياً لمدة ٥ أيام فقط.

ملاحظة: يستخدم عادةً في الحالات الخمجية فقط مثل تصريف الخراج.

نبذة مختصرة لكل من الأدوية الشائعة

BRIEF NOTES ON EACH COMMON DRUG

المضادات الحيوية Antibiotics

الكلورامفينيكول Chloramphenicol

واسع الطيف وكابح للجراثيم فقط. قد يثير استجابة تحسسية في بعض الأحيان.

يؤخذ عادةً ٤ مرات يومياً إلا أن عدد المرات قد يرفع إلى كل ساعة. يعد الخيار

العلاجي الأول في حالات التهاب الملتحمة البسيط، ونادراً جداً ما يرتبط بفقر الدم

اللانسيجي Aplastic anemia.

إكسوسين Exocin

واسع الطيف يعطى لمدة ١٠ أيام فقط، قوي ضد الجرثومة الزائفة

.Pseudomonas. ويستخدم أربع مرات يومياً.

سيلوكسان Ciloxan

يستخدم عادة لعلاج قرحات القرنية ، في البداية يتطلب استعماله كل ساعة.

جينتيسين Genticin

قاتل للجراثيم. يرافقه عادة ردة فعل تحسسية. وهو الخيار العلاجي الثاني في حال فشل كلورامفينيكول Chloramphenicol أو في حال الاشتباه بوجود الجرثومة الزائفة *Pseudomonas*. يتراوح معدل استعماله من كل ساعة إلى أربع مرات يومياً.

فوسيثالميك Fucithalmic

واسع الطيف. يعطى مرتين في اليوم. وهو العلاج الأول في حالات التهاب الملتحمة البسيط. مفيد لعلاج التهابات الجرثومة العنقودية staphylococcal ولعلاج التهاب الأجفان.

أوريوميسين Aureomycin

يستخدم عند الاشتباه بالتهاب المتدثرة chlamydial - أربع مرات يومياً لمدة ٣ أسابيع ، مع معالجة الزوج أيضاً.

مضادات الفيروسات Antivirals

زوفيراكس Zovirax

يستخدم خمس مرات يومياً على الأقل لمدة خمسة أيام. يحوي على درجة سمية منخفضة للقرنية بالمقارنة بمضادات الفيروسات Antiviral الأخرى. احذر من استخدام مستحضر الجلد زوفيراكس Zovirax للعين.

الستيرويدات Steroids

كل الستيرويدات Steriod الموضعية

- قد تسبب زرق ثانوي.
- قد تعقد وتزيد تدهور القرحات الشجرية.
- ينبغي وصفها فقط تحت إشراف طبيب العيون.

بريد فورتى Pred Forte

معلقٌ مستحلب. وهو ستيرويد Steroid فعال يمتاز بنفاذ عالٍ إلى الغرفة الأمامية. يستخدم عادةً أربع مرات يومياً وقد يستعمل كل ساعة في حالات الالتهاب الشديدة. قد يسبب ارتفاع ضغط العين الداخلي.

ماكسيديكس Maxidex

وهو محلول شفاف، فيما عدا ذلك يعمل مثل بريد فورتى PredForte.

بيتيسول Betnesol

أقل فاعلية من ماكسيديكس Maxidex. ويستخدم عادةً أربع مرات يومياً.

بريدسول Predsol

أقل فاعلية من القطرات السابقة. يمكن استعمال تركيزات ضعيفة جداً على المدى البعيد في حالات ندبات القرنية الناتجة عن التهاب القرنية الفيروسي. ويتراوح استعماله من أربع مرات يومياً إلى قطرة كل يومين.

إف إم إل FML

أقل فاعلية واستخداماً. هناك خطر أقل من زيادة ضغط العين الداخلي بالمقارنة مع الستيرويدات Steroid الأخرى.

حمى القش Hayfever Related**راپيتيل Rapitil، أوباتانول Opatanol**

سريع المفعول في بداية استعماله بالمقارنة مع أوبتيكروم Optichrom. ويستخدم من مرتين إلى أربع مرات يومياً.

أوبتيكروم Optichrom

قد يستغرق ثلاث أسابيع كي يبدأ مفعوله. ويستخدم عادةً أربع مرات يومياً. يستخدم على المدى الطويل، وقد يقتصر استعماله على حالات حمى القش فقط.

الومايد Alomide

سريع المفعول في بداية استعماله. ويستخدم أربع مرات يومياً.

الزرق Glaucoma

١- لا ينبغي للمرضى التوقف عن استعمال علاج الزرق إلا عندما يطلب منهم طبيب العيون أو الطبيب العام أن يفعلوا ذلك.

٢- قد يحدث ضيق في التنفس مع أدوية حواجز بيتا beta blockers - راجع المعلومات في الأسفل.

تيموبتول Timoptol، بيتوبتك Betoptic، وبيتقان Betagan. وهذه أدوية حواجز بيتا beta blockers

يحظر استعمالها للمرضى الذين يعانون من تضيق مجاري الهواء المزمن وإقفال القلب heart block. ويستعمل مرتين يومياً.

زالاتان Xalatan

فعال جداً. نادراً ما يرافقه التهاب العنبيّة وقد يسبب تغيراً في لون القرنية (زيادة تصبغ). يستخدم مرة في اليوم.

بايلوكاربين Pilocarpine

يسبب انقداد (صغر البؤبؤ). قد يسبب صداع ورؤية ضعيفة في الليل في البداية. يمتاز برودة فعل تحسسية غير شائعة الحدوث (أثر موضعي). يستعمل أربع مرات في اليوم.

بروبين Propine

يسبب اتساع في بؤبؤ العين. تحسس الملتحمة غير شائع. يستخدم مرتين يومياً مع أنه لا يستخدم كثيراً الآن.

ألفاقان Alphagan

يستخدم في حال كانت أدوية حواجز بيتا beta blockers محظورة الاستخدام. يمتاز برودة فعل تحسسية موضعية غير شائعة. ويستعمل مرتين في اليوم.

غاندا Ganda

مسحوب الآن من الأسواق. نادراً ما يرافقه التهاب العنبيّة.

داياموكس Diamox

● مسحوق ٥٠٠ مجم بالوريد يحل في ١٠ مجم من الماء للحقن. يستخدم في خفض ضغط العين الداخلي بسرعة.

● حبوب ٢٥٠ - ٥٠٠ مجم. لا يعطى أكثر من واحد جرام في اليوم. متوفر في تحضير بطيء المفعول يستعمل مرتين يومياً.

موسعات بؤبؤ العين (ومرخيات العضلة الهدبية)**Pupil Dilators (and Ciliary Muscle Relaxants)****ميدريلات Mydrilate**

يستمر مفعوله حتى ١٢ ساعة. يسبب ضبابية في الرؤية خاصة للنظر القريب (القراءة). ولا ينصح بالقيادة بعد استعماله. كن حذراً بالنسبة للمسنين خاصة الذين يعانون من طول النظر (افحص النظارة - العدسات التي تصحح بعد النظر تعمل كعدسات مكبرة) لأن استخدامها نادراً ما يتسبب في حدوث الزرق منغلق الزاوية. يستعمل عادة مرتين في اليوم.

أتروپين Atropine

يستمر مفعوله حتى أسبوعين. وقد يحدث استجابة تحسسية. يستعمل عادة في حالات التهاب العنبيّة الشديد. وأيضاً يستعمل أحياناً للأطفال لقياس النظارات، ولكن ينبغي الحذر من الآثار الجانبية مثل الخفقان، والاحمرار، جفاف الفم، والهذيان. يمكن الوصول إلى جرعات مميتة عند الأطفال باستعمال قطرات العين.

هوماتروپين Homatropine

لا يستخدم باستمرار. مشابه لاستعمال ميدريلات Mydrilate ولكن فاعليته تدوم أكثر.

المزلاقات Lubricants

هيبروميلوس *Hyperomellose*، تيرز ناتشورال *Tears Naturelle*، تيرز

أرتيفيشال *Artificial Tears* وليكوفيلم *Liquifilm*

يمكن استعمال الكل من أجل إراحة عرضية للعين. يعطى بدون تحديد فترة زمنية للاستعمال، ويستعمل حتى كل نصف ساعة. قد تحدث حساسية من المواد الحافظة.

لاكريلوب Lacri - Lube

يستعمل كمرهم بالإضافة إلى القطرات المزلقة في حالات العين الجافة جداً أو تحدش القرنية المتكرر. أحياناً يستعمل فقط قبل النوم لأنه يغشي العين بشكل مؤقت وقد يحجب الرؤية تماماً ويسبب مظهر زيتي حول العين.

إيلوب Iube

لا يستعمل عادةً. وقد يسبب عدم راحة إن استخدم لفترة طويلة. ويستعمل لحل المخاط الزائد في غشاء العين في حالة العين الجافة. يستعمل مرتين إلى أربع مرات يومياً.

القطرات المخدرة Anesthetics

لا تصف قطرات مخدرة للمرضى، فقد يسبب الاستعمال المتكرر ضرراً ظهارياً، وقد تخفي مشاكل القرنية وقد تؤدي إلى إبطاء شفاء ظهارة القرنية.

بروكسيميتاكين Proxymetacaine

يفترض أن يكون غير مؤلم عند الاستعمال. مناسب للأطفال على وجه الخصوص. يسبب تغيراً ضئيلاً في ظهارة القرنية، لذلك فهو مفيد خلال جراحة الساد.

بينوكسينات Benoxinate

مريح أكثر من أميثوكين Amethocaine ولكنه أقل راحة من بروكسيميتاكين Proxymetacaine. ينبغي تحذير المرضى من أنه قد يلسع العين لمدة ٣٠ ثانية تقريباً بعد وضعه.

أميثوكاين *Amethocaine*

غير مريح لمدة ٣٠ ثانية لذلك ينبغي تحذير المرضى من ذلك. قد يؤدي الاستعمال المتكرر إلى عيوب ظاهرية شديدة في القرنية أو الملتحمة. أيضاً تكون مؤلمة وبطيئة في الشفاء.

الصبغات *Stains***فلوريسين *Fluorescein***

تكون على شكل قطرات أو شريط (فلوريت) (Fluoret). تستخدم باقتصاد. إذا كانت بتركيز ٢٪ لن تشع تحت الضوء الأزرق لذلك من الممكن عدم رؤية عيوب القرنية. قد تخفف باستخدام المحلول الملحي عند الضرورة.