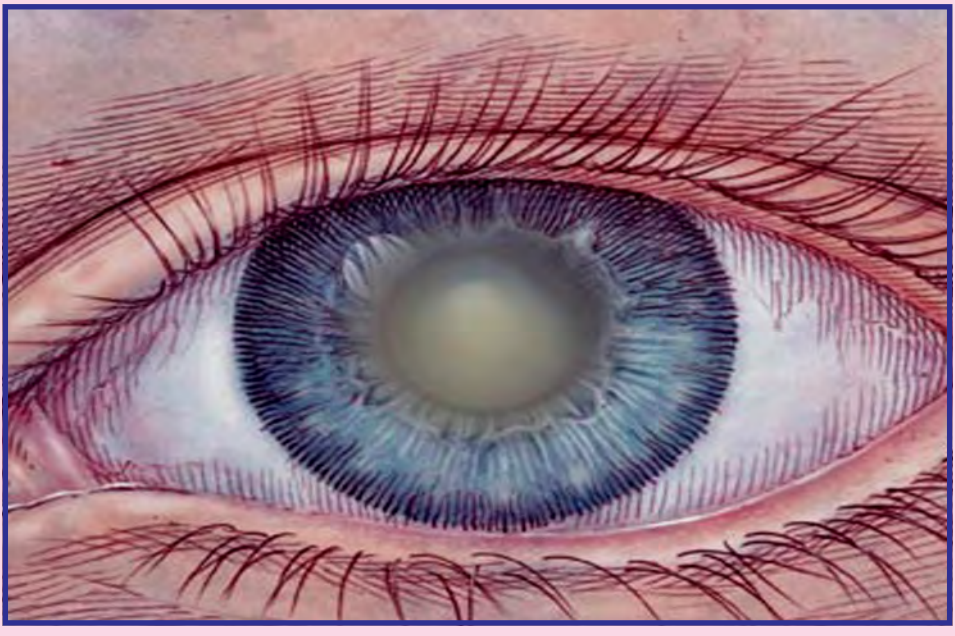
مركز تعريب العلوم الصحية

ACMLS ـ دولة الكويت

الكاتاراكت

(السادّ العيني)



تأليف : د. سُرى سبع العيش

مراجعة : مركز تعريب العلوم الصحية

سلسلة الثقافة الصحية

المحتويات

تقديم الأمين العام ـــــ ج

تقديم الأمين العام المساعد ـــــ هـ

المؤلف في سطور ـــــ ز

مقدمة المؤلف ـــــ ط

الفصل الأول : السَّاد.. مرض العدسة أو الجسم البلّوري ـــــ 1

الفصل الثاني : أمراض العدسة البلّورية ـــــ 5

الفصل الثالث : داء الساد "الماء النازل في العين" ـــــ 9

الفصل الرابع : كيف يُعالج مرض السّاد؟ ـــــ 21

الفصل الخامس : إرشادات طبية ـــــ 35

المراجع : ـــــ 41

تقديم الأمين العام

العين هي النافذة التي يطل منها الإنسان على الحياة من حوله ومن خلالها يتحرك ويعمل ويتواصل مع الآخرين.

لذا يحتل طب العيون أهمية كبيرة للإنسان للمحافظة على سلامة العين بما يوفره من طرق الوقاية من الأمراض المختلفة التي تؤثر عليها ووسائل العلاج المختلفة للمحافظة على سلامة الإبصار.

وتكمن أهمية هذا الكتاب في أنه يلقي الضوء بطريقة علمية مبسطة على مرض الساد العيني الذي يعد من أكثر أمراض العيون وأوسعها انتشاراً في العالم، ويصيب جميع الأعراق ومختلف الأجناس البشرية في مختلف الأعمار، ونأمل أن يساعد هذا الكتاب القارئ في معرفة طبيعة هذا المرض، وكيفية تلافي مضاعفاته على العين واللجوء إلى الطبيب المختص في الوقت المناسب للمحافظة على سلامة إبصاره.

والله ولي التوفيق،،

الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي

الأمين العام

لمركز تعريب العلوم الصحية

تقديم الأمين العام المساعد

تشير الدراسات عن واقع التعليم الطبي العربي أن الكليات التي تُدرّس للطلاب العرب باللغة الإنجليزية تواجه الكثير من الصعوبات، خصوصاً في استيعاب المعلومات الطبية، والتمكن من اللغتين العربية والإنجليزية. ونلاحظ ذلك على وجه التحديد في أول سنتين يلتحق فيها الطالب لدراسة الطب.

لاشك أن ممارسة الطب ليست مهنة عقلية مجردة كالرياضيات، والفلسفة، بل هي ممارسة لها علاقة مباشرة بالمريض، ولابد من فَهمْ مدى العلة التي يشتكي منها المريض من خلال لغة مشتركة يفهمها الطبيب، وكذلك المريض بهدف التوصل إلى العلاج الصحيح. كما أن إجادة الطبيب للغة العربية تعينه على كتابة التقرير الطبي والشرعي بشكل دقيق. فكيف يمكن للطبيب أن يعالج مريضه إذا لم يكن على دراية كاملة بلغة المريض؟ وكيف يتفاهم الأطباء مع بعضهم البعض إذا كانوا لا يجيدون العربية بعد أن تعلموا في كليات روسية وتركية وألمانية وفرنسية وإنجليزية؟ وهل نتوخى رعاية صحية عالية في أوضاع تعكس شدة الانفصام بين الطبيب والمريض الذي يشتكي من مرضه والذي طبيبه المعالج عاجز عن فهم شكواه؟

والله ولي التوفيق،،

الدكتور يعقوب أحمد الشراح

الأمين العام المساعد

لمركز تعريب العلوم الصيحة

المؤلف في سطور

- **الدكتورة سُرى سبع العيش**

ـ أردنية الجنسية.

ـ استشاري طب وجراحة العيون.

ـ زميلة كلية الجراحين الملكية ـ بأدنبره.

ـ عضو الأكاديمية الأمريكية لجراحة العيون.

ـ عضو الجمعية الأوروبية لجراحة الساد وتصحيح البصر.

مقدمة المؤلف

ربما كان داء السَّاد أو "الماء الأبيض" كما يسميه عامة الناس هو أكثر الأمراض العينية أهمية وأوسعها انتشاراً في العالم، والأكثر شيوعاً بين الأمراض المسببة للعمى في العالم. فهو يصيب جميع الأعراق ومختلف الأجناس البشرية، وينتشر في جميع المناطق الجغرافية على الكرة الأرضية لا يحده مكان ولا يقتصر على زمان، ولم يستطع الطب حتى الآن أن يخفيه أو يحد من حدوثه أو يمنع انتشاره. يصيب مختلف الأعمار منذ الولادة وحتى الشيخوخة، وهو لا يقتصر على الجنس البشري، بل يصيب معظم الحيوانات التي لها عمود فقري والتي تحتوي عيونها على عدسات. ولقد عُرف هذا المرض منذ غابر الأزمنة، وأشار إليه القرآن الكريم في الآية (84) من سورة يوسف **(وَقَالَ يَا أَسَفَى عَلَى يُوسُفَ وَابْيَضَّتْ عَيْنَاهُ مِنَ الْحُزْنِ فَهُوَ كَظِيمٌ)**. وتحدث القرآن الكريم عن طريقة علاج السّاد الذي أصاب يعقوب عليه السلام، في الآية (93) من سورة يوسف: **(اذْهَبُوا بِقَمِيصِي هَذَا فَأَلْقُوهُ عَلَى وَجْهِ أَبِي يَأْتِ بَصِيرًا وَأْتُونِي بِأَهْلِكُمْ أَجْمَعِينَ)** ثم اتبع في الآية (96) نجاح تلك الطريقة في جلاء العمى وعودة البصر **(فَلَمَّا أَنْ جَاءَ الْبَشِيرُ أَلْقَاهُ عَلَى وَجْهِهِ فَارْتَدَّ بَصِيرًا قَالَ أَلَمْ أَقُلْ لَكُمْ إِنِّي أَعْلَمُ مِنَ اللَّهِ مَا لَا تَعْلَمُونَ)**.

ولقد اهتم أجدادنا الأطباء العرب بطب العين وأبدعوا في علاج الأمراض العينية وبخاصة منها مرض السّاد، وتركوا لنا الموسوعات الطبية التي أعطت لهذا المرض حيزاً واسعاً واهتماماً كبيراً، وتركت لنا الكثير من الشروح والتقنيات والأساليب الرائدة في علاجه، وقد استطاع الطب الحديث تطوير جراحة السّاد وتحسين معطياتها، وإعادة البصر الضائع إلى العين، وسأوضح في هذا الكتاب الذي قَصدت منه أن يضيف شرحاً ويضيء مساحة واسعة نيرة أمام الكثيرين حول هذا المرض وطبيعته وأسباب حدوثه، وما يضفيه على الإنسان من ظُلْمة وتغيّم في الرؤية ومعاناة وفقد للبصر، وسأعرض طرائق المعالجة وما طرأ واستحدث من أساليب جراحية متقدمة. وقد أوردت المادة العلمية الطبية بشكل مبسط ليزداد القارئ العربي غير المتخصص في الطب، اطلاعاً ويكتنز معرفة طباً وعلماً. والله هو الموفق والهادي، عليه توكلت.. وإليه أُنيب.

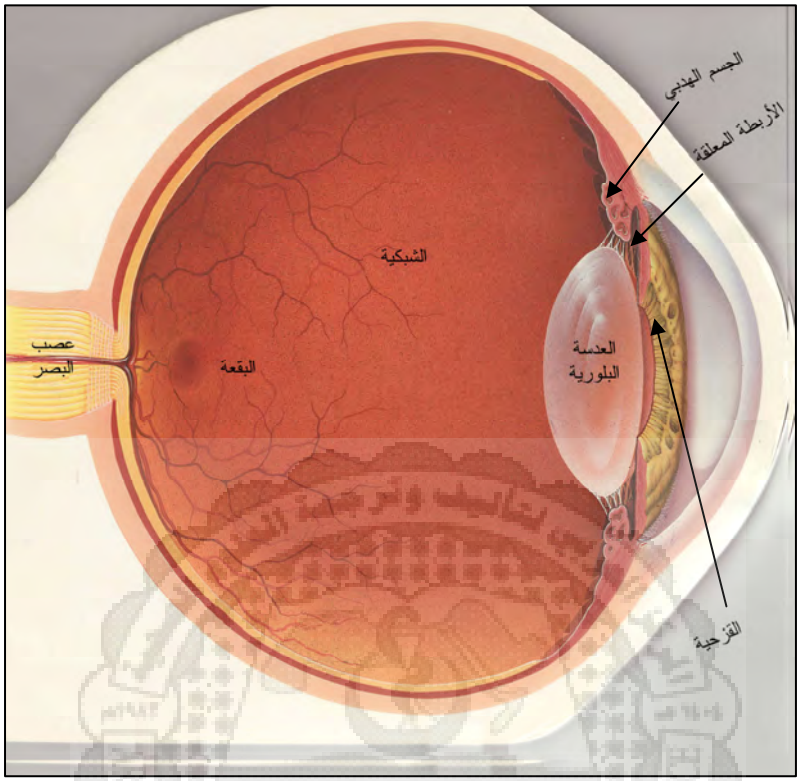
دكتورة سُرى سبع العيش

الفصل الأول

السَّاد.. مرض العدسة أو الجسم البلّوري

ما هي العدسة البلّورية..؟

لقد أطلق أجدادنا الأطباء العرب اسم الجليدية على العدسة البلّورية لأنها تشبه بصفائها الجليد وتسبح في ماء العين، لأنها صافية كالبلور وتشبه بشكلها وبوجهيها المحدبين حبة العدس أُطلق عليها اسم العدسة البلوريّة وهي جسم شفاف شبه كروي، فهي ذات وجهين محدّبين غير متناظرين. الوجه الخلفي أكثر تكوراً من الوجه الأمامي وهي مغلفة بغشاء يسمى محفظة العدسة، هي المسؤولة عن تغيير شكل وهندسة العدسة أثناء المطابقة أي عندما تنظر العين لشيء قريب كما في القراءة. فهنا يزداد تكور العدسة فيصبح شكلها أقرب للكرة، فتزداد قوتها في كسر الضوء أي تجميع الحزمة الضوئية الواردة للعين، وتركيزها في منطقة النّقيرة (Fovea) في مركز البقعة الصفراء على الشبكية. وعندما تنظر العين لشيء بعيد لا تحتاج للمطابقة فتعود العدسة لشكلها الأول أي الأقل تكوراً والأكثر انبساطاً فتصبح قوتها الكاسرة في حدها الأدنى فتجتمع الصورة على الشبكية دون عناء، شريطة ألا تعاني من الحسر ولا مديدةَ البصر (Hypermetrope). أما قطر العدسة فهو لا يتعدى (8-9) ملي متر. تتموضع العدسة في العين خلف البؤبؤ أو الحدقة وتتعلق على الجسم الهَدبيّ الذي يحيطها بشكل حلقة دائرية، فعلى مدار 360 درجة تمتد خيوط هفهافة كُلاجينية عديدة تبرز من نتوءات الجسم الهَدبي لترتكز على المنطقة الاستوائية من العدسة، وتسمى الأربطة المعلّقة أو الأربطة النِّطاقيَّة وهي التي تحافظ على اتزان تموضع العدسة واستقرارها خلف البؤبؤ. (انظر شكل1).



(الشكل 1): مقطع أمامي ـ خلفي في العين يبين أجزاء العين الداخلية

تبدو العدسة البلورية بوجهيها المحدبين مستقرة خلف القزحية، وخلف ثقب الحدقة أو البؤبؤ وهي معلقة بالأربطة النّطاقية التي تربط بينها وبين الجسم الهَدبي (لاحظ أن الوجه الخلفي أكثر تحدباً من الأمامي)، وتبدو نواة العدسة المركزية محاطة بعدد من الطبقات التي تشكّلت في أزمنة مختلفة من النمو الأقدم في المركز، وكلما استجدت طبقة تلتف محيطة بسابقتها، فالطبقة الأكثر حداثة تتموضع في أقصى المحيط، إنها تشبه طبقات البصل. وكلما كبر الإنسان ازدادت كتلة العدسة عنده وتصلبت نواتها. فإذا عتمت العدسة وتلبد لونها وتغيّم صفاؤها وابيضت أليافها وتعذرمرور النور من خلالها إلى الشبكية تسمى الحالة مرض السّاد أو (الماء الأبيض).

وظائف العدسة البلّوريّة

للعدسة البلّوريّة وظائف هامة متعددة:

1- وظيفة الانكسار:

تعمل العدسة البلّورية على انكسار الضوء وتجميع الأشعة الواردة لداخل العين وتركيزها في بؤرة واحدة على شبكية العين بفضل تحدبها وبفضل مشعر الانكسار، أو ما يسمى عامل الانكسار فيها. ويحتسب على أنه 1.42 مقارنة بالهواء الذي عامل الانكسار فيه 0.1، وقوة العدسة الانكسارية تعادل 20 - 22 كسيرة (Diopter) وقد ترتفع كثيراً في حالات حسر البصر العالي، وقد تقل كثيراً في الحالات المفرطة من طول النظر.

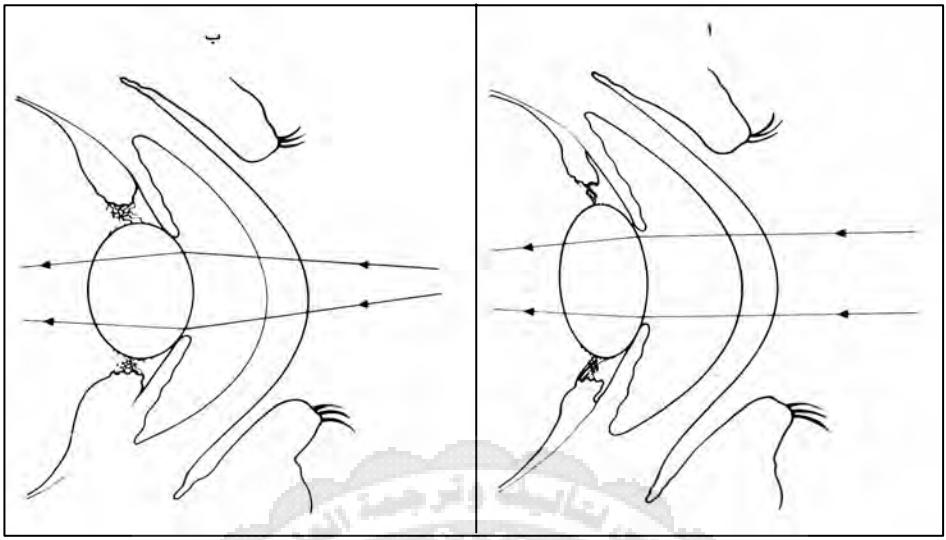
وتعُرّف الكُسَيْرة بأنها قوة العدسة الكاسرة التي تجمع الأشعة المتوازية الواردة إليها في بؤرة واحدة على بُعد متر واحد منها (أي أنها قوة العدسة التي يبلغ بعدها البؤري متراً واحداً). وكلما قلَّ البعد البؤري للعدسة كلما ازداد تكوّرها وازدادت قوتها الكاسرة، والعكس صحيح فكلما استطال البعد البؤري للعدسة قلَّ تكوّرها وضعفت قوتها الكاسرة.

2- وظيفة المطابقة أو التكيُّف:

تقوم العدسة البلّوريّة بوظيفة التكيُّف أو المطابقة العينية أي تغيير شكلها وازدياد تحدبها عند الرؤية القريبة، وبخاصة عند القراءة فتصبح أكثر تكوّراً وأشد وأقوى انكساراً عندما تحدق العين بشيء قريب منها، وبالعكس فهي تقلّل من تحدبها ومن قوة انكسارها عندما يبعد الشيء المنظور عنها (انظر شكل 2) وفيه:

(أ) الصورة تبين: انكسار الأشعة المتوازية الصادرة عن جسم بعيد منظور، الانكسار يحدث أولاً في القرنية ثم يتلوه انكسار آخر في العدسة البلّورية والعدسة هنا في حجمها الطبيعي الأقل تكوّراً. أي لا تكيّف ولا مطابقة هنا.

(ب) الصورة تبين: انكسار الأشعة المنفرجة الصادرة عن جسم قريب منظور. ازداد تكوّر العدسة وازدادت بالتالي قوة انكسارها. هنا حالة تكيّف أو مطابقة.



(أ) (ب)

(الشكل 2): رسم توضيحي لكيفية حدوث المطابقة والتكيف

3- حماية الشبكية:

تمتص العدسة الكثير من الأشعة البنفسجية المؤذية فتعيق عبورها إلى داخل العين وتحمي الشبكية من أذاها. أي هي تحمي العين من التسمم الضوئي. ولأن العدسات البلّوريّة في عيون الأطفال والشباب صافية جداً لذلك فهي أكثر نفوذية للأشعة فوق البنفسجية، وأشد تعرضاً للتسمم الضوئي من الكبار الذين تصلبت عدساتهم وصارت أكثر تغيماً وأقل نفاذاً للأشعة فوق البنفسجية. أما في حالات العين اللاّعدسية أي العين التي فقدت عدستها البلّوريّة سواء نتيجة رضح (Trauma) على العين أو جرح نافذ أو عملية جراحية استُخرج فيها السّادُّ – الماء الأبيض- دون أن تُزرع عدسة معيضة، فهنا تكون الشبكيّة عُرضة للأذى الناجم عن دخول الأشعة فوق البنفسجية داخل العين عبر القرنية وإيذائها للبقعة الصفراء في الشبكية، وما ينجم عن ذلك من العمى. لذلك فإنه من المستحسن وقاية العين من الشمس المؤذية باستعمال النظارات الملونة.

الفصل الثاني

أمراض العدسة البلّورية

تُصنّف أمراض عدسة العين البلوريّة كالتالي:

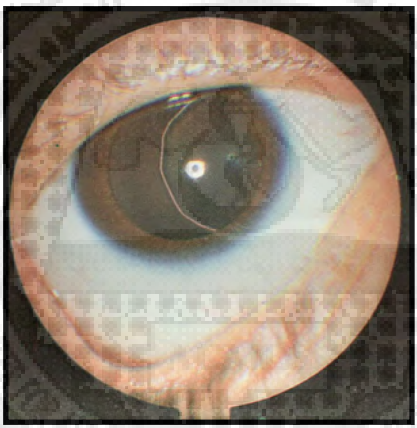
1- أمراض تدخل في صميم صفاء العدسة وبنائها وتراكيب أليافها الكُلاجينية ولونها وأهمها: داء السّاد العيني أو "الماء الأبيض".

وهو الأكثر حدوثاً وأهمية في حياة الإنسان. لأنه أكثر الأمراض المسببة للعمى، ولأن العمى المسبب عنه يمكن علاجه جراحياً وبالتالي يمكن استعادة البصر الضائع للعين. (انظر شكل 3).

(الشكل 3): ساد تام النضج، وفيه فقدت العين معظم البصر فهي لا ترى إلا حس الضياء وتستطيع تعيين الجهة التي صدر الضوء منها.

2 ـ أمراض تغيّر موضع العدسة الطبيعي في العين.

كما في انخلاع العدسة وهجرتها إلى مواضع تشريحية أخرى في العين. فقد تنخلع جزئياً فلا يبقى إلا نصفها أو بعضها خلف القزحية (Iris) فلا تعود تتوسط خلف البؤبؤ. وهنا يحدث خلل كبير في البصر، فإما أن تتم الرؤية عبر الجزء العدسي وإما أن تتم عبر الجزء اللاعدسي، وقد تتناوب بينهما فتارة يرى الشخص جيداً وتارة يفقد البصر المميز وقد يحدث لديه ازدواج مزعج في الرؤية، لا بد في هذه الحالة من المعالجة الجراحية. (انظر شكل 4). أما إذا هاجرت العدسة إلى الغرفة الأمامية فهنا يحدث خلل كبير في البصر وآلام شديدة واحمرار في العين بسبب ارتفاع شديد في ضغط العين المحدث، فهنا لابد من استخراج العدسة رأساً من العين. وقد تسقط العدسة المنخلعة في الجوف الخلفي من العين أي في المائع الزجاجي.



(الشكل 4): انخلاع جزئي في العدسة البلورية

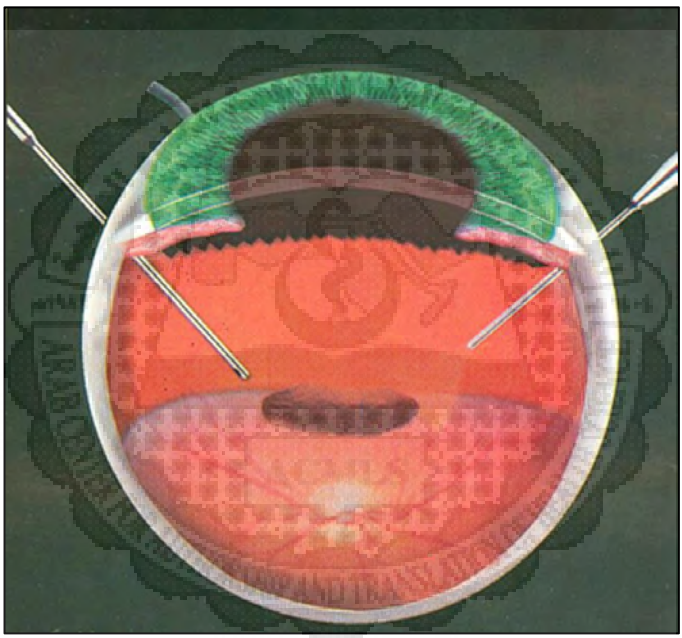
يوضح (الشكل 4): انكسار البصر عدسي أي يمر من القسم الظاهر من العدسة القسم الآخر لاعدسي انزاحت العدسة عنه النتيجة أن المريض سيعاني من الشفع (ازدواج الرؤية: Diplopia) ومن اضطراب الرؤية وتقلبها بين الحين والآخر.

ما أسباب انخلاع العدسة البلّورية..؟

1- أمراض وراثية جهازية (Hereditary systemic disease) : مثل حالة المصابين بمرض "بيلة الهوموسيستينية" (Homocystinuria)، وفي المرضى المصابين بمتلازمة مارفان (Marfan Syndrome) وهي أمراض

وراثيـة، بعـضها ينتقل بـنمط وراثـي جـسمي غالـب، فالمـصاب ينقل المـرض لأنساله الذكور والإناث بنسبة 50 ٪. وبعضها يورّث المرض لأنساله بنمط وراثـي جـسمي مـستتر، وهنـا قـد يـصاب الربـع مـنهم ذكـوراً وإناثـاً. ففـي هـذا المرض تنخلع العدسة طوعياً بسبب ضعف الأربطة النّطاقية التي ترتكز على منطقة استواء العدسة فيكون الانخلاع إما كلياً أو جزئياً.

2- قد تنخلع العدسة إثر صدمة على العين أو بسبب جرح نافذ أو مخالطة جراحية أثناء استخراج السّاد من العين، فهنا أيضاً تتطلب المعالجة استخراج العدسة من العين. (انظر شكل 5).



(الشكل 5): انخلاع نواة الساد

يوضح (الشكل 5): انخلاع نواة السّاد (Nucleus dislocation) وسقوطها فـي المـائع الزجـاجي فـي جـوف العـين الخلفـي. وبفـضل التكنولوجيـا الحديثـة يمكـن استخراج السّاد من المائع الزجاجي وزرع عدسة لدنة معيضة حتى يسترد المريض بصره الضائع.

3- أمراض تصيب انحناءات العدسة وتحدبها أو تكوّرها إذ تغيّرت قوتها الكاسرة فتصبح عظيمة التكوُّر قوية الانكسار كما في حسر البصر الشديد، أو ضعيفة التكور وضعيفة الانكسار كما في طول النظر المتمادي.

ACMLS

الفصل الثالث

داء السادّ

"الماء النازل في العين"

أطلق الأطباء العرب المسلمون قديماً تعبير- الماء النازل في العين – على المرض الذي يتغير فيه لون الحدقة أو بؤبؤ العين (Pupil)، فيصبح أبيضاً بدلاً من اللون الأسود المألوف في العين السليمة الصافية. وعندما تألق العلم الطبي العربي في القرن الثالث عشر الميلادي أصبح الكحّالون أي الأطباء العرب المتخصصون بالكحالة، أو طب العين يسمون المرض الداء السُّدي، لأنه يسد النور ويمنع دخوله للعين. ومن الطريف أن التسمية القديمة ما زالت رائجة في اللغة العامية حتى الآن فيقال بالعامية فلان مصاب بالماء الأبيض. أما التسمية العلمية الطبية باللغة العربية لهذا المرض فهي "السَّاد العيني" أو "داء السَّاد" وباللغة الإنجليزية (Cataract).

ما هي طبيعة مرض السَّاد أو "الماء الأبيض"؟

في داء السَّاد تمرض عدسة العين البلّورية فلا تعود صافية متلألئة كلون الماء أو البلّور الصافي، بل تصبح متليفة كثيفة بيضاء تعيق عبور النور جزئياً إلى داخل العين، وقد تمنع عبوره كلياً فلا تتشكل صور الأشياء المرئية على الشبكية فيصاب الشخص بالضّعف البصري أو العجز البصري الكامل. أي تصبح العين عمياء لا تبصر غير حس الضياء. فالمرض ليس انصبابَ ماءٍ في العين ولا ارتشاحاً في السوائل داخل العين، وإنما هو استحالةٌ في الألياف الكُلاّجينية التي تتشكل منها العدسة، إذ تصبح ليفية كثيفة عكرة مضطربة الانكسار يتغير معها لون البؤبؤ أو الحدقة فيصبح أبيضاً أو سنجابياً أو بلون اللؤلؤ، وقد يقتصر التغير على مناطق محدودة في العدسة سواء في قشرها أو في نواتها أو في قطبها الأمامي أو الخلفي، وقد يكون التغيّر المرضي شاملاً جميع أجزاء العدسة فيسمى داء السّاد العيني أو "نزول الماء الأبيض". (انظر شكل 3)، وفي هذه الحالة تبدو الحدقة بيضاء للعيان.

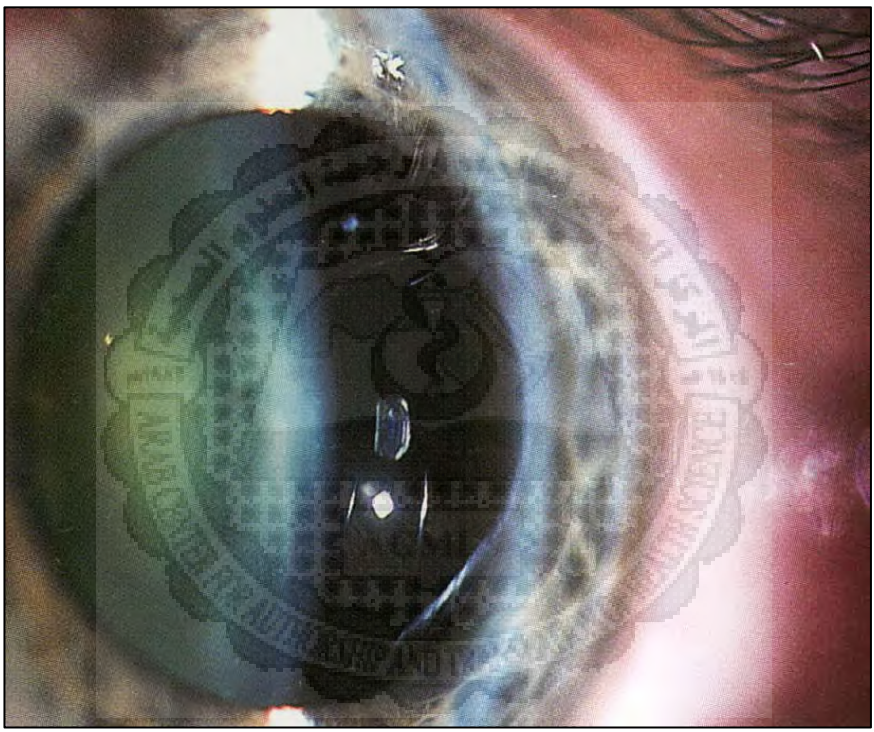
تصنيف داء السّاد حسب أنواعه وأشكاله وأسبابه ومراحل حدوثه:

هناك مسميات عديدة للسَّاد تصف أحياناً الفئة العمرية التي يصيبها الساد أو السبب الذي أعقب السّاد، أو المنطقة التشريحية في العدسة التي أصابتها التغيرات المرضية دون غيرها، وقد يسمى حسب اكتمال تشكله أو عدم اكتماله فيقال مثلاً:

- **السّاد البادئ:** عندما يكون بادئاً في التشكل في مراحله المبكرة.
- **السَّاد الفُجّ:** عندما يكون غير مكتمل أي يشوش الرؤية ولا يمنعها كلياً.
- **السّاد النّاضج:** عندما يكون مكتملاً شاملاً جميع أجزاء العدسة، فهو في هذه الحالة يمنع رؤية الأشياء، وتبقى العين تحس الضوء وتدرك الجهة التي يصدر منها. (انظر شكل 3).
- **السّاد الشيخوخي:** الذي يتشكل دون أسباب مرضية واضحة، وإنما يحدث مع تقدم السن.
- **السّاد الولادي:** الذي يحدث منذ الولادة. قد يكون في عين واحدة أو في العينين الاثنتين، ويلاحظ عادة في الشهور الأولى من العمر، فإذا كان الساد ملحوظاً في عين واحدة بشكل تام يحجب الرؤية، فلابد من الإسراع في إجراء العملية الجراحية مع تثبيت عدسة لاصقة في العين ويُستحسن إغلاق العين السليمة لفترات يحددها الطبيب، ويجب أن يمتثل بها الأهل حتى لا يحدث كسل في العين المصابة وعندها لا تجدي المعالجة، وكذلك يجب الالتزام بوضع العدسة اللاصقة الطرية المصححة على العين بعد إجراء العملية ليتحسن البصر، وإلا فلا جدوى من العمل الجراحي. ويجب ترك العين على حالها في حالة عدم قبول الأهل وضع العدسة اللاصقة ورعايتها الدائمة، لأن العين التي أجريت لها عملية استخراج السّاد تكون في حالة عالية جداً من طول النظر، والعدسة اللاصقة هي التي تصحح البصر وتعيده للحالة الجيدة. أما إذا كان السّاد في العينين الاثنتين فيجب إجراء العملية الجراحية على كلتا العينين، ثم وضع عدسات لاصقة مصححة أو وضع نظارات إذا كانت الحالة تسمح بذلك.
- **السّاد اليُقَّع**: وهو الذي يحدث في مراحل الطفولة المتأخرة أو في سن المراهقة.

- **السّاد الشبابي:** الذي يحدث في مرحلة الشباب والكهولة المبكرة.

- **السّاد المنطِقيّ أو المركزي:** الذي يصيب منطقة أو طبقة معينة في العدسة دون غيرها. كما في بعض أنواع السّاد الخِلقيّ الذي يظهر منذ الولادة، ويصيب النواة الجنينية المركزية في العدسة فقط دون غيرها وهو في هذه الحالة قد لا يمنع الطفل من الرؤية الجيدة، وقد لا يلجأ للعمل الجراحي إذا كانت حدة البصر معقولة. (انظر شكل 6)



(الشكل 6): الساد المنطقي أو المركزي

- **السَّاد القُطبي:** أي الذي يصيب منطقة القطب الأمامي أو الخلفي للعدسة دون غيرها، فقد يبدو بشكل نقطة بيضاء على العدسة، وقد لا يضيع الكثير من البصر فيُترك الطفل دون عمل جراحي.

- **السّاد الرضحيّ:** الذي يتشكل في العين بعد إصابتها بالرضوض، أو الجروح النافذة وقد يأخذ شكل وردة بيضاء. (انظر شكل 7).

(الشكل 7): الساد الرضحي

- **السّاد السُّكري:** الذي يحدث عند المصابين بالداء السكري. ويشبه ندف الثلج.
- **السّاد الكلوي:** الذي يحدث عند المصابين بأمراض الكلية.
- **السّاد المضاعِف:** أي الذي يحدث نتيجة التأثيرات الجانبية لتناول بعض العقّارات كما في أدوية الكورتيزون ومشتقاته، أو يحدث مرافقاً لبعض الالتهابات، كما في التهاب العنبية أو الأعمال الجراحية على العين، كما في حالة جراحة داء الزرق (Glaucoma)، أو جراحة القرنية، أو زرع عدسة في العين العدسية. (انظر شكل 8).

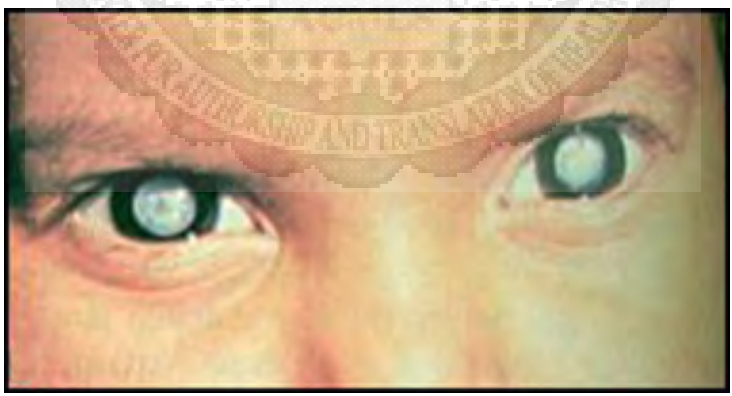
(الشكل 8): الساد المضاعف

يوضح (الشكل 8) ساد مخالط لالتهابات متكررة مزمنة في القزحية، وتبدو هنا التصاقات ليفية وتشوه في شكل الحدقة مع احمرار في العين. لابد من معالجة الالتهاب بشكل صارم قبل إجراء أي عمل جراحي، ولابد من إجراء الفحوص الدموية والاستقصاءات الجهازية لضبط أي خلل التهابي في الجسم أو في العين. ويجب تصوير العين واستقصاءات جوفها وتحري أنسجتها وأعضائها المختلفة وحس الضياء فيها قبل أي إجراء جراحي، مع استمرار المعالجة الدوائية بعد إجراء العملية الجراحية إذا لزم الأمر حتى لا تتأزم الحالة إذا نكس المرض الالتهابي ويسوء البصر.

- **السّاد الزَرَقي:** الذي يتشكل في العين المصابة بداء الزرق أي ارتفاع ضغط العين، وهذا ما يسمى بالعامية الماء الأسود.
- **السَّادّ المنتبج:** عندما تكون العدسة مبيضة طرية منتفخة مملوءة بالماء
- **السّاد الأحادي:** عندما يصيب عيناً واحدة فقط.
- **السّاد النّووي:** وهو الذي يحدث فيه تكثف وتغيّر في نواة العدسة، بينما يكون قشر العدسة صافياً، المريض يشكو هنا من ضعف شديد في البصر، ولا تصحح النظارة الطبية إلا القليل من سوء الانكسار. (انظر شكل 9).

(الشكل 9): الساد النووي

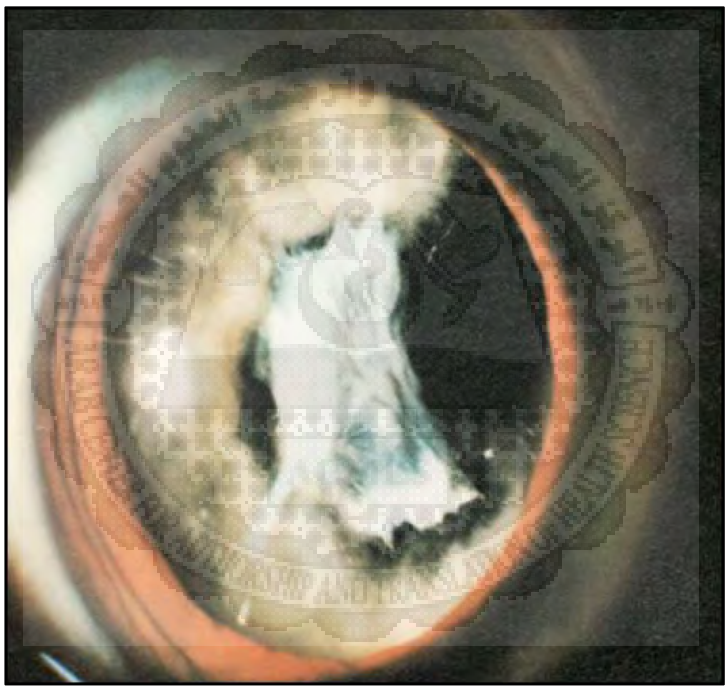
- **السّاد ثنائي الجانب:** عندما يحدث في العينين الاثنتين معاً. قد يكون المرض ولادياً، وقد يحدث مخالطاً لأمراض جهازية كالسكري والأمراض الكلوية، وهنا يصاب المريض بضعف بصري شديد فالحالة لا شك تُقعِد المريض، لأنه مصاب بكلتا عينيه ولابد من معالجته بشكل سريع لرفع معاناة العمى عنه، وبخاصة إذا كان المريض طفلاً أو يافعاً أو في سن الكهولة المبكرة. (انظر شكل 10).



(الشكل 10): الساد ثنائي الجانب

ويوضح (الشكل 10) ساد ثنائب الجانب ويصبح المريض كفيف البصر إلا من حس الضياء وهو بحاجة ماسة للعلاج الجراحي السريع. والعادة أن تجرى العملية على عين واحدة أولاً ثم تجرى العملية على العين الثانية بعد أسبوع أو أكثر.

- **السّاد الثانوي:** وهو عبارة عن كثافات وتليفات تظهر على سطح المحفظة الخلفية بعد فترة من إجراء عملية استخراج السّاد وزرع العدسة. وفيها يلاحظ المريض أن بصره الذي كان جيداً بعد العملية أخذ بالتراجع، وقد يضعف البصر كثيراً. أما سبب ظهوره فهو بقاء بعض مواد العدسة البروتينية دون أن تُنظف جيداً أثناء العملية، وقد يكون السبب زرع عدسات بدائية ليست جيدة الصقل وغير متطورة. فعندما يظهر السّاد الثانوي يمكن معالجته بإجراء بسيط وهو قطع المحفظة بواسطة ليزر الياغ (Yag Laser) فيعود البصر جيداً. (انظر شكل 11).



(الشكل 11): السّاد الثانوي

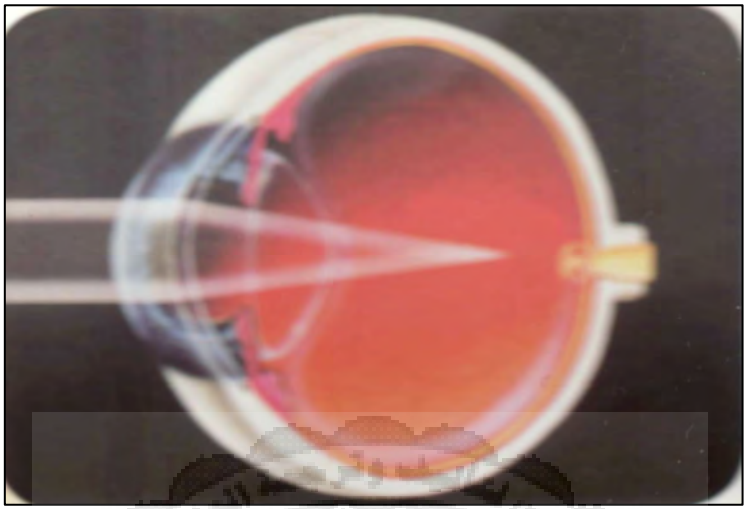
يوضح (الشكل 11) كثافات بيضاء تتشكل بعد عملية السّاد عن بقايا ألياف ومواد بروتينية تتشكل على المحفظة الخلفية بعد العملية بفترة من الزمن.

أعراض السّاد وعلاماته المرضية

- **ما الذي يشكو منه مريض السّاد؟**

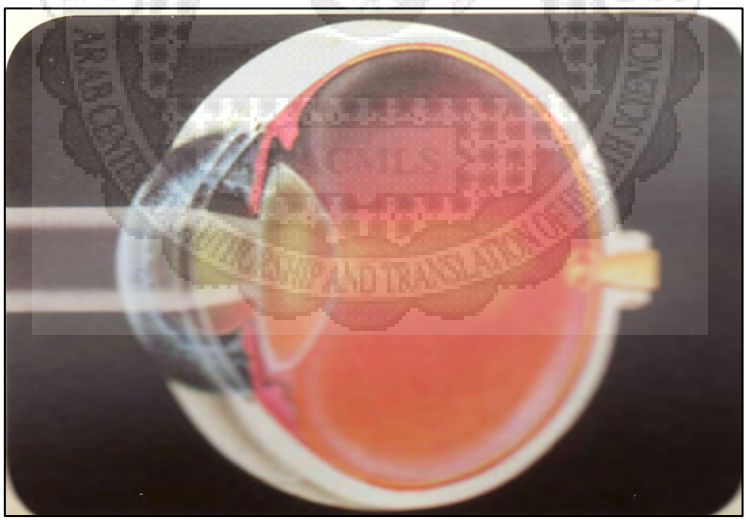
قد لا يشعر المريض في بداية تشكّل داء السّاد بأيٍّ أعراض، فالمرض غير مؤلم وهو يحدث خِلسة دون إعلان، أو إنذار على شكل تصلب في نواة العدسة البلّورية في عينه. ويستمر السّاد في التطور والازدياد التدريجي، فيجتاح مناطق أكثر وأوسع في العدسة، وعندما يبدأ بالتشكل يشعر المريض أن بصره قد ضعف، وقد يشكو من رؤية هالات ملونة (Colored haloes) تبدو له حول المصادر الضوئية المتوهجة. وإذا كان السّاد في عين واحدة تكون هي الضعيفة، وتتمايز العين الأخرى ببصرها السويّ أو القويّ. وقد يلاحظ المريض أن بصره يختلف بين فترة وأخرى فقد يكون بصره أحسن في الضوء الخافت وفي الليل، وهذا ما يحدث عندما يكون السّاد نووياً أي أن الكثافة تكون في المنطقة المركزية وما حولها، وتكون المنطقة المحيطية في العدسة صافية. وقد ينزعج المريض بشكل كبير إذا تعرض للنور والوهج القوي فيظلم البصر ولا يرى شيئاً وهذا ما يحدث عندما تتمركز الكثافة في القشر الخلفي من العدسة حتى لو كانت أجزاء العدسة الأخرى صافية.

وقد يلاحظ المريض أن نظره يختلف كثيراً ويتراجع بسرعة، وأنه يضطر لتغيير نظاراته بشكل سريع وبفترات متقاربة. وعندما يفحصه الطبيب يجد أن لديه حسراً عالياً أو معتدلاً أو حرجاً في البصر. وعندما يتشكل السّاد في القشر الخلفي من العدسة البلّورية قد لا تستطيع النظارات تصحيح البصر الضعيف والمريض في هذه الحالة يشكو من صعوبة الرؤية في الشمس وقد يضطرب البصر ويظلم كلياً إذا تعرض المريض للضوء الساطع كما في الأضواء العالية للسيارات القادمة والمعاكسة له اتجاهاً، فلا يستطيع قيادة السيارات بل تصبح القيادة خطراً عليه، ويصبح شديد الاعتماد على نظّاراته. وقد يأتي زمن تعجز فيه النظارة الطبية عن تصحيح البصر وتمكين المريض من الرؤية (انظر شكل 12،13). ففي المراحل المتقدمة يذهب البصر كلية، ويصاب الشخص بالعمى. وهناك ملايين الأشخاص المصابين بالعمى في العالم الثالث والذين يحتاجون للمعالجة، ولكنهم لا يستطيعونها بسبب الفقر وتحدد مراكز الجراحة العينية.



(الشكل 12): مقطع توضيحي لمسار الضوء في عين سليمة

يسلك الضوء في العين السليمة وينكسر بشكل صحيح دون إعاقة لأن السطوح الكاسرة فيها (القرنية والعدسة البلوريّة) سليمة صافية.



(الشكل 13): مقطع توضيحي لمسار الضوء في عين مصابة بالساد

بينما في العين المصابة بالساد يُظهر خللاً كبيراً في انكسار الضوء لأن العدسة قد تشَّكل بها السّاد، وأصبحت نواتها كثيفة لا تسمح للنور بالعبور ولا بتشكيل صورة على الشبكية.

- **كيف يرى المصاب بالسّاد الأشياء حوله؟**

تكون الرؤية ضبابية ضعيفة مشوهة غائمة تفتقر للتفاصيل. (انظر شكل 14-15).

(الشكل 14):
الرؤية من خلال عين سليمة غير مصابة بالسّاد

(الشكل 15):
الرؤية من خلال عين مصابة بالسّاد (الصورة غائمة غير محددة الملامح)

- **لماذا يحدث مرض السّاد؟**

كابيضاض الشعر، لا يُعرف بالضبط سبب معيّن واحد للسّاد. معلوم أن العدسة البلوريّة هي أول ما يشيخ في الإنسان، إذ تحدث فيها تغيرات نسجيّة، فتصبح الألياف الكُلاجينيّة فيها أكثر كثافة وأقل شفافية وصفاءً. أما لماذا تتغير بروتينات العدسة وتتكثّف وتتغير فيها الخواص الضوئية والبصرية، فهنالك أسباب كثيرة تؤدي بمجموعها لحدوث داء السّاد في العين لعل من أهمها:

1- الشيخوخة: قد يبدأ المرض في العقد الخامس وما بعده من العمر، وهو أبكر حدوثاً لدى سكان العالم الثالث.
2- التعرّض لأشعة الشمس باستمرار، وبخاصة الأشعة فوق البنفسجية.
3- الفقر وشح الموارد وسوء التغذية، لذلك يحدث المرض بشكل مبكر في الظروف الاقتصادية السيئة.
4- تراكم ما يسمى بالجذور الحرة المؤكسدة في نسيج العدسة.
5- الإرهاق والمعاناة والكدّ من الأسباب المؤدية لحدوث السّاد.
6- استعمال بعض الأدوية مثل الكورتيزون، سواء بشكل قطرات أو معالجات جهازية.
7- الإصابة بالدّاء السّكري.
8- الإصابة بأمراض الكلية.
9- الرّضوض والإصابات العينية.
10- التعرّض للإشعاعات الذرية.

ومع ذلك فهناك أشخاص مسنون لا يصيبهم داء السّاد، ولا يُعرف سبب ذلك.

- **الإعاقة البصرية بسبب مرض السّاد.**

لا شك أن داء السّاد مرض مُقعِد يسبب المعاناة البصرية، وقد يحدث العمى الكلي في العين الواحدة أو العينين معاً. وهنا قد يفقد الشخص وظيفته وأسباب عيشه، فلا يستطيع السائق قيادة السيارة ولا يستطيع الشخص القراءة أو الكتابة، أي أن الإنسان المصاب بالسّاد يفقد لياقته وتأهيله للعمل والعيش بأمان، إضافة إلى الكرب والاكتئاب الذي يصيبه بسبب الظلمة وعدم التمتع بجمال الحياة. لذلك لابد من المعالجة لأن المرض قابل للتراجع والشفاء.

طرق الوقاية من مرض السّاد:

لابد من تجنب الظروف المسيئة لتغذية وصحة العين وأجزائها الداخلية وبخاصة العدسة وذلك باتباع الآتي:

- عدم التعرّض الطويل لأشعة الشمس الحادة، ويُستحسن في هذه الحالة استعمال النظّارات الملونة لحماية العين من دخول الأشعة المؤذية، وبخاصة منها الأشعة فوق البنفسجية والتي تكثر على سطوح الجبال وشواطئ البحار وعلى السطوح الثلجية.
- يجب اتباع التغذية الصحيحة، فالحرمان من الفيتامينات الجيدة الضرورية، والتغذية الناقصة السيئة يؤديان إلى سرعة ظهور مرض السّاد.
- يُستحسن استعمال المواد المضادة للأكسدة مثل فيتامين C و E وطليعة الكاروتين B، وهي تكثر في الفواكه الطازجة والملونة.
- يجب ضبط ومعالجة الأمراض الجهازية، مثل السكري والفشل الكلوي وأمراض القلب.
- يجب الانتباه الشديد والحذر عند إعطاء مركبات الكورتيزون سواء أكانت على شكل قطرات أو تؤخذ عن طريق الفم أو حقناً.
- يجب وقاية العين من الصدمات والرّضوض والإصابات، وبخاصة إصابات العمل.

الفصل الرابع

كيف يُعالج مرض السّاد؟

في المراحل المبكرة:

يمكن تصحيح البصر بالنظّارات الطبية أو العدسات اللاصقة، فتكون العدسات المصححة مكورة مبعِّدة أي عدسات مقعرة، وإذا كان هناك حرج بصر فيُصحح بعدسات أسطوانية إضافة إلى العدسات المكوَّرة. ومع الزمن لا تحقق النظّارات له تصحيحاً كاملاً فتكون حدة البصر بعد التصحيح منقوصة. وفي المراحل المتقدمة قد تصبح النظّارة المصححة سميكة ولا تصحح إلا جزءاً متواضعاً من البصر فلا يستطيع المريض أن يقرأ أكثر من الحروف الكبيرة على لوحة قياس حدة البصر.

قد تصبح الرؤية في الشمس مستحيلة:

عندما يتكثّف السّاد ويزداد فيضطر المريض لاستعمال النظّارات ذات العدسات الملونة.

قد يشكو المريض من تفاوت كبير في حدة البصر بين العينين:

وهذا ما يدعوه لاستشارة جرّاح العين.

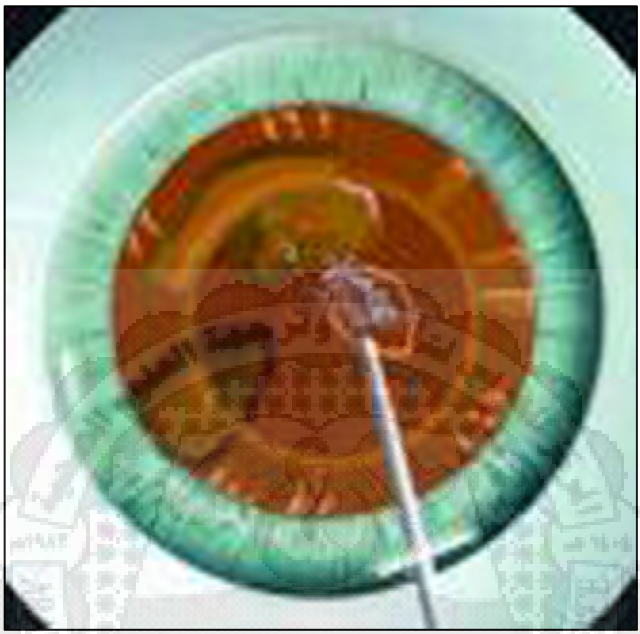
- **العمليات الجراحية:**

عُرفت جراحة السّاد منذ زمن بعيد جداً. وربما كان الهنود هم أول من وصفها وأجراها. وقد أبدع أجدادنا الأطباء العرب والمسلمون في جراحة السّاد وكتبوا عنها الكثير وحسنوا في طرق أدائها، وطوروا الإبر الجراحية التي كانت تُستعمل في الجراحة، وكذلك ابتدعوا تقنيات جديدة مبتكرة فيها.

ـ عملية القدح أو اضجاع العدسة (Couching):

وهي عملية قديمة جداً، ومازال هناك من يجريها لدى بعض الأطباء الشعبيين في إفريقيا. وفيها تدخل إبرة رفيعة تسمى المقدح أو المهت المصمت إلى العين حتى

تصل إلى السّاد، فتضغط عليه وتنخزه فيسقط في داخل المائع الزجاجي في العين، وبهذا ينجلي البؤبؤ وتصبح الطرق البصرية سالكة للأشعة الضوئية، ويعود بعض البصر للعين التي حُرمت منه طويلاً. (انظر شكل 16).



(الشكل 16): إدخال المقدح في العين المصابة بالسّاد

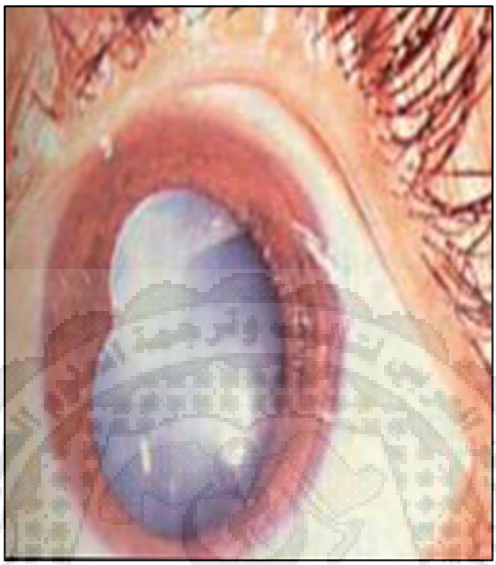
يوضح (الشكل 16) عملية القدح، وفيه يدخل المقدح في العين المصابة بالسّاد من خلال جرح صغير في الصلبة (Sclera)، وعندما تصل الإبرة إلى السّاد يُضغط عليه فيسقط في داخل العين

ـ عملية تفتيت السّاد واستخراجه بالمص:

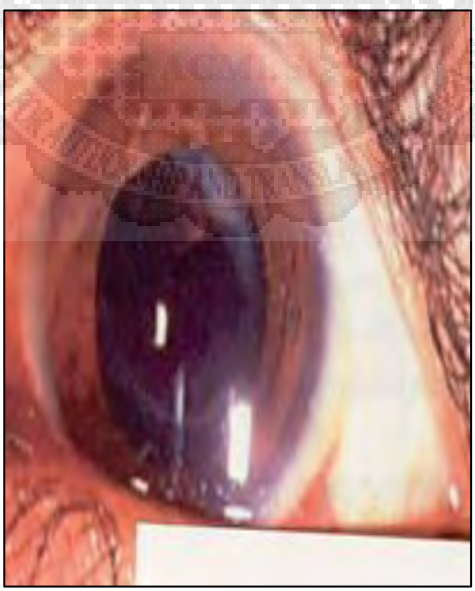
(القدح بالمهت المجوّف).

هذه هي الطريقة العربية المبتكرة والتي ابتدعها أحد أجدادنا العظام هو عمار بن علي الموصلي ـ وفيها يدخل مقدح مجوف لـه قنيّة وسطية تمتد على طول إبرة السّاد، وعندما يصل رأس المقدح إلى السّاد (الماء الأبيض) يبعثر السّاد بحكه بالمقدح، ويبدأ مساعد الجرّاح بالمص، فتخرج المواد البروتينية المفتتة تدريجياً حتى

تُنقى الحدقة من جميع الكثافات البيضاء وهنا يعود بعض البصر للعين. وهذه الطريقة هي أكثر سلامة وتطوراً من القدح المصمت الذي يُقلع به السّاد ويسقط في داخل العين (انظر الشكل17،18).



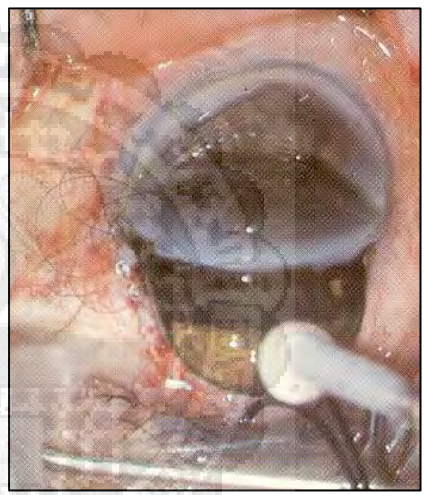
(الشكل 17): عين مصابة بالسّاد (قبل العملية)



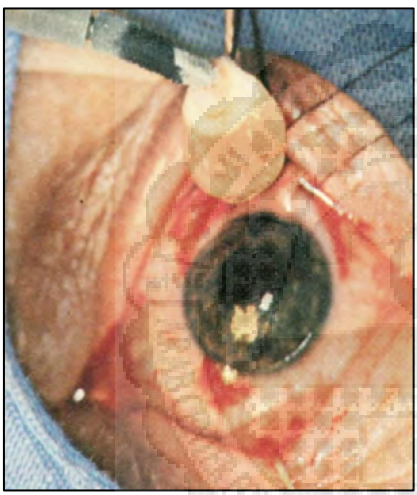
(الشكل 18): العين بعد إجراء العملية.

ـ عملية استخراج السّاد بواسطة التّجميد:

وهي العملية التي كانت رائجة في القرن العشرين وحتى العقدين الأخيرين منه. وفيها يجرى جرح كبير على الجوف (بين القرنية والصّلبة) وتوسع الحدقة ثم تُدخل إبرة خاصة توضع على السّاد وبواسطة الغاز المضغوط، تحدث كرة جليدية فتلتصق الإبرة على السّاد، وعندما تخرج من العين يخرج السّاد معها كتلة واحدة، وبعد ذلك تُزرع عدسة لدنة من مادة الأكريل في الغرفة الأمامية من العين وتكون قد حضّرت وقيست قبل إجراء العملية، فتدخل في الغرفة الأمامية من العين. وبعد ذلك لابد من خياطة الجرح بخيوط مرهفة الدقة من النايلون أو البوليستر. (انظر شكل 19-20).



(الشكل 19):
استخراج الساد بواسطة ذراع التجميد

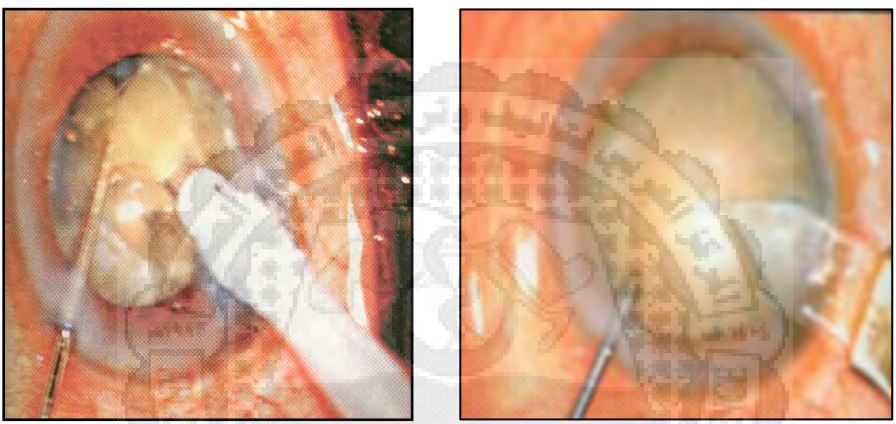


(الشكل 20):
استخراج الساد بواسطة التجميد كلياً ضمن المحفظة

ـ عملية استحلاب العدسة واستخراجها بواسطة موجات فائق الصوت (Phacoemulsification Ultrasound waves):

وهي العملية الحديثة التي أبدع بها الجرّاح الأمريكي شارلز كيلمان في العقد السبعيني من القرن الماضي. وحدث فيها تطور كبير واستُعملت فيها أجهزة دقيقة تعمل بموجات فائق الصوت. فتحرّك إبرة السّاد للأمام والخلف بحركة دائرية أو مروحية، وفي هذه العملية يُستحدث جرح صغير في القرنية أو الصلبة يتراوح بين

(2-3) ملي متر، وتُقطع المحفظة الأمامية للعدسة بشكل دائرة متوسطة ثم تدخل آلة تفتيت السّاد وبحركات أمامية وخلفية وبعدة حركات ينحت السّاد، ثم يقطّع ويُفتت وبواسطة شافط آلي ذاتي تستخرج مادة السّاد البروتينية، ويُغسل جوف العين الأمامي وينجز ذلك بآلات تكنولوجية حديثة رائعة النّقانة وهو ما يسمى "بالفاكو". وبعد ذلك تدخل عدسة قابلة للطّي حقناً أو بواسطة الملقط فتُزرع في كيس العدسة في الغرفة الخلفية من العين. وهذه هي العملية الرائجة الآن، ولا تحتاج للخياطة. (انظر شكل 21).



(أ) **(ب)**

(الشكل 21): استخراج السّاد بالاستحلاب (بالفاكو)

(الشكل 21):-

أ- أُدخلت سكين عرضها 2 - 3 ملي متر عبر القرنية لداخل الغرفة الأمامية وأجري جرح صغير 1 ملي متر، أُدخل فيه آلة مساعدة لتثبيت السّاد.

ب- بواسطة آلة تعمل بموجات فائق الصوت يُنحت السّاد ويُقطّع قطعاً صغيرة ويُستخرج من العين من خلال جرح صغير.

ماذا تسمى العين بعد استخراج السّاد منها؟

تسمى العين التي أُجري لها عملية استخراج السّاد *العين اللاعدسيّة* أي التي فقدت عدستها البلّورية. أما إذا زُرعت عدسة في العين بعد استخراج السّاد فتسمى *العين ذات العدسة الكاذبة*.

هل تكفي عملية استخراج السّاد من العين لإعادة البصر إليها؟

الجواب: بالطبع لا لأن السّاد هو عدسة العين المريضة والتي كانت قبل أن يحدث بها السّاد تقوم بعملية الانكسار الضوئي وبقوة تتراوح بين 18-24 كسيرة (Diopter)، وعند استخراج السّاد بالعمليات الجراحية أصبحت عيناً لاعدسيّة، أي ضعيفة الانكسار فلا بد من تعويضها عن عدستها المفقودة.

كيف تُعوّض العين عن عدستها المفقودة بعد استخراج السّاد؟

1. النظّارات الطبية:

في الماضي كان البصر يُصحح بعدسات نظّارات مقربة سميكة جداً، تشوه شكل الوجه وتسبب للمريض زيغاً بصرياً عندما ينظر من محيط العدسة، وقد يرى العالم محدباً مشوهاً لأن طبيعة العدسات المقربة عالية الدرجات، التكبير والتّضخيم. فهي تضخم الصورة المرئية بنسبة 33٪. إضافة إلى أن العدسات عالية القوة تسبب بطبيعتها تحدداً في الساحة البصرية. وقد يؤدي ثقلها لظهور حزوز حمراء على جسر الأنف وعلى جانبيه، وتكرار ذلك يؤدي إلى ظهور بقع سوداء على جانبي الأنف وتحت الجفن السفلي وقد يحدث تخربشاً في الجلد أو تقرحاً فيه. (انظر شكل 22).

(الشكل 22): تصحيح البصرفي العين اللاّعدسيّة (بعد عملية استخراج السّاد) بواسطة عدسات النظّارات

2. العدسات اللاصقة:

في الثلث الأول من القرن العشرين شاع استعمال العدسات اللاصقة الكبيرة وكانت تقولب من الزجاج، وبعد أن صُنعت مادة (بولي ميثيل ميثاكريلات) (Polymethyl methacrylate ; PMMA) أصبحت العدسات اللاصقة صغيرة لا تغطي أكثر من ثلاثة أرباع القرنية. ثم استحدثت عدسات ذات نفوذية للغازات وبخاصة الأكسجين، فأصبح من الممكن وضعها على القرنية ساعات طويلة، ويتحملها المريض بسهولة، ثم صُنعت العدسات اللاصقة الطّرية، فكثر عدد مستعملي العدسة اللاصقة لسهولة تحمّلها. وقد كانت نعمة كبرى بالنسبة للمرضى الذين أُجريت لهم عملية استخراج السّاد بدون زرع عدسات، لأن العدسة اللاصقة لا تكبر الصورة المرئية أكثر من 10-11٪. وهي خفيفة الوزن وتخلو من عيوب الزيغ الكروي التي تتصف بها عدسات النظّارات الثقيلة. (انظر شكل 23)

(الشكل 23): تصحيح البصر في العين اللاّعدسيّة (بعد عملية استخراج السّاد) بواسطة العدسات اللاصقة

3. زرع العدسات في داخل العين:

قلنا إن استخراج السّاد أو العدسة المريضة من العين يعني أن العين أصبحت لاعدسيّة، فهي تفتقد عدستها البلّورية التي تعمل بقوة تعادل 20-22 كسيرة (Diopter) في عملية انكسار الضوء وتركيز الصورة على البقعة في الشبكية. لذلك

كانت تقنيات زرع العدسات لإعادة تشكيل بصريات العين كما كانت عليه في الماضي عندما كانت العين سليمة.

من الطريف أن نذكر أن أول عدسة زُرعت في العين بالعالم كانت عام 1949م، أجراها جرّاح العيون الإنجليزي الشهير هارولد ريدلي، وقد لاقى المحاربة والكراهية والانتقاد من زملائه في ذلك الوقت، واعتبروه جزاراً مغامراً. وبعد أربعين عامًا لقي هارولد ريدلي كل التقدير والإكبار والتكريم من زملائه أطباء العيون في العالم أجمع. فلا يكاد يُعقد مؤتمر لجراحة العين إلا ويذكر فيه هارولد ريدلي بكل تقدير واحترام.

والآن بعد أن تطورت صناعة العدسات المزروعة في العين وتطورت جراحة السّاد بشكل كبير أصبحت زراعة العدسات جزءاً ضرورياً متبعاً في جراحة السّاد وخاصة بطريقة استحلاب وشفط السّاد (الفاكو)، فالتكبير بالعدسة المزروعة في العين لا يتعدى 2-3٪ بينما كان التضخيم يصل إلى 33٪ بالنظارات، و11٪ بالعدسات اللاصقة. والرؤية بالعدسات المزروعة صافية خالية من كثير من العيوب ومن الزيغ البصري. (انظر شكل 24،25)

(الشكل 24): الرؤية في العين اللاّعدسيّة

بعد عملية استخراج السّاد ثم تصحيحها بالنظّارات ذات العدسات المقرّبة عالية الدرجات. تبدو الصورة مكورة محدبة الملامح المحيطية، وهناك تحدد كبير في الساحة البصرية، فحول المنطقة التي يراها بوضوح هناك مناطق عتمات باهتة.

(الشكل 25): الرؤية في العين ذات العدسة الكاذبة

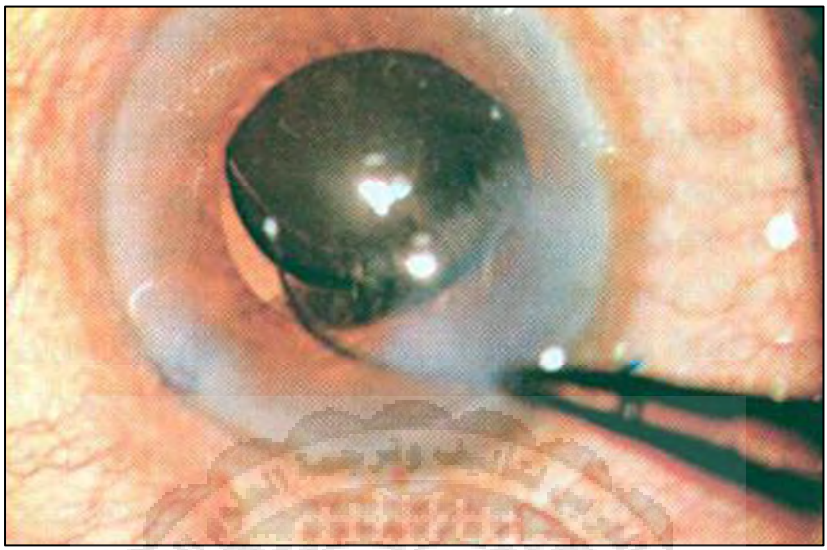
بعد عملية استخراج السّاد وتصحيح العين بزرع عدسة في الغرفة الخلفية. استعادت العين الرؤية الجيدة والخالية من عيوب التضخيم والزيغ الكروي.

مواضع زرع العدسة

1. في الغرفة الخلفية في كيس محفظة العدسة:

ربما كان أكثر المواضع استحساناً وسلامة للعين، وهو أكثر المواضع التي تزرع فيها العدسات في العالم (شكل 26). فالعدسة هنا تُزرع في كيس العدسة البلّورية بعد تفريغها من مادة العدسة البروتينية، فتستقر خلف البؤبؤ متزنة متوسطة متمركزة. ويُشترط في هذه الحالة أن تكون المحفظة الخلفية متماسكة لا ثقوب فيها ولا انخلاع في الأربطة النّطاقية التي تحيط بها. (انظر شكل 27 - 28).

(الشكل 26): عدسة مخصصة للزرع في الغرفة الخلفية من العين

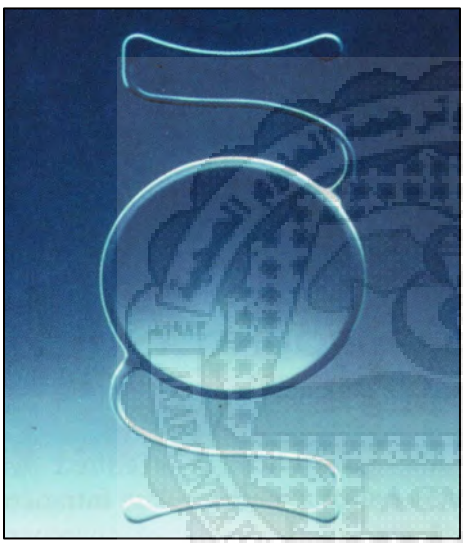


(الشكل 27): الصورة تبين إجراء عملية زرع لعدسة أكريليّة صلبة في الغرفة الخلفية للعين اللاّعدسيّة

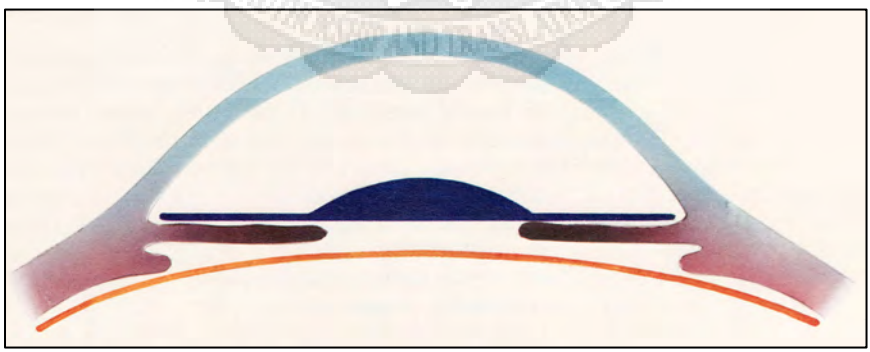
(الشكل 28): عدسة مزروعة ومستقرة في كيس محفظة العدسة في الغرفة الخلفية للعين.

2. في الغرفة الأمامية:

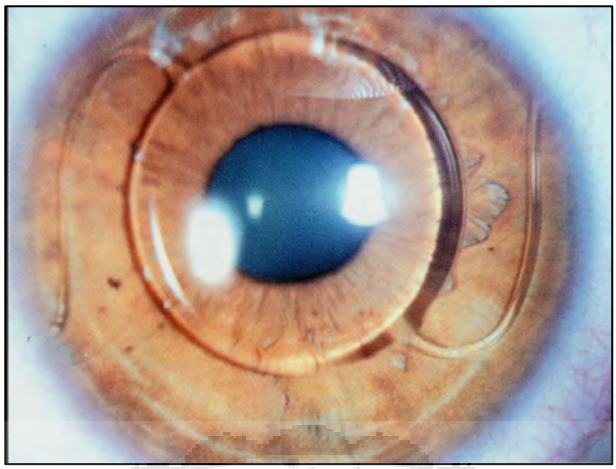
يلجأ الطبيب لهذه الطريقة في الزرع عندما تكون محفظة العدسة هشة أو ممزقة فيخشى أن تسقط العدسة في جوف العين الخلفي. وهنا تُزرع العدسة مستندة في أربع نقاط ارتكاز على زاوية الغرفة الأمامية (شكل29)، ولابد من تناسق حجمها مع قطر القرنية الذي يتراوح بين 11-13 ملي متر، فلا تكون كبيرة فتسبب تشوّهاً في شكل البؤبؤ أو الحدقة ولا صغيرة جداً فتتحرك في العين أثناء حركتها وتؤذي بطانة القرنية. (انظر شكل 30-31).



(الشكل 29): عدسة مخصصة للزرع في الغرفة الأمامية من العين.



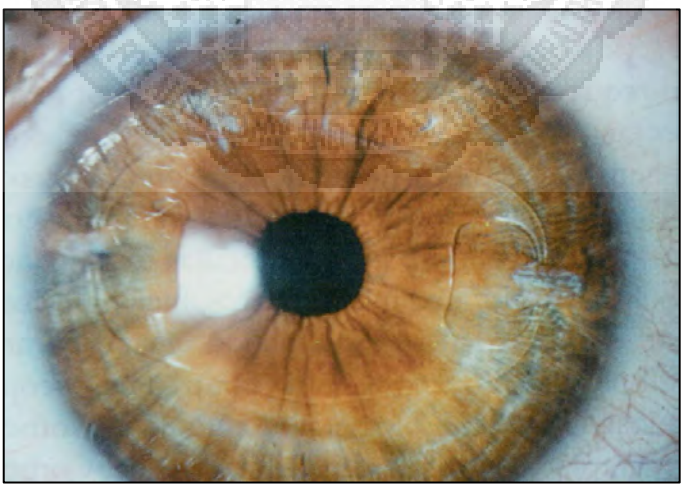
(الشكل 30): رسم يوضح وضع العدسة المصححة المزروعة في الغرفة الأمامية من العين وترى قبضاتها المحيطية مرتكزة بمقبضيها على زاوية الغرفة الأمامية



(الشكل 31): صورة تُظهر عدسة مزروعة ومستقرة في الغرفة الأمامية من العين

3. على القزحية:

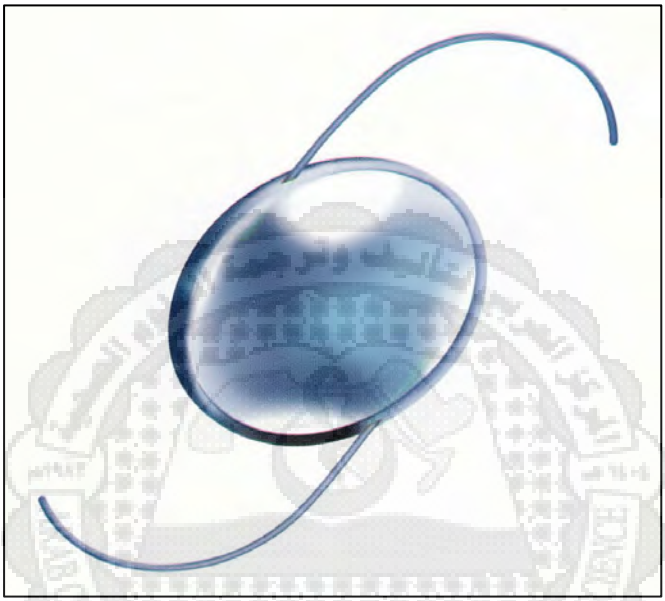
وتكون هنا العدسة صغيرة وعلى جانبيها ما يشبه الكلابتين، يُلقط جزءاً من نسيج القزحية بين الكلابتين في طرفي العدسة فتثبت العدسة على القزحية متوسطة أمام البؤبؤ أو الحدقة. (انظر شكل 32).



(الشكل 32):): يبين ارتكاز العدسة المزروعة على القزحية بواسطة كلابتين لاقطتين جانبيتين

4. في الرّتج الهدبي خلف الحدقة وتُثبت على الصلبة العينية:

عندما تكون المحفظة الخلفية ممزقة هشة لا يجوز زرع العدسة وإركازها عليها، وعندما تكون الغرفة الأمامية في العين ضحلة العمق لا يجوز زرع عدسة فيها، وهنا يمكن زرع العدسة في البيت الخلفي بتثبيتها بخياطة ذراعيها على الصلبة.



(الشكل 33): عدسة مخصصة للزرع في الرّتج الهَدبي وتثبت على الصلبة العينية خياطة

ACMLS

الفصل الخامس

إرشادات طبية

1- متى تصبح عملية استخراج السّاد وزرع عدسة مصححة في العين واجبة؟

يختلف الأمر حسب ظروف المريض وعمله وسنه ولياقته البدنية. في الماضي كانت العملية تُرجأ حتى يُفقد جميع البصر من العين ما عدا حس الضياء. أما الآن وعندما يتعارض السّاد مع دقة الرؤية عند الأشخاص المثقفين وذوي النشاطات المهنية وفي قيادة السيارات ولدى الذين يقومون بأعمال دقيقة، وعندما تتعارض الرؤية الضعيفة مع القراءة، أصبحت العمليات الجراحية تُجرى بشكل مبكر.

2- ما الفحوصات اللازمة قبل إجراء عملية السّاد؟

لابد من التأكد من صحة الجسم لدى الشخص، وتجرى بعض التحاليل الدموية والاستقصاءات الكيميائية التي يراها الطبيب لازمة للمريض ولكل حالة خصوصيتها. ولكن أهم استقصاء هو تقدير قياس قوة العدسة التي ستحضِّر للزرع، والتأكد من سلامة العين من الالتهابات والأمراض الأخرى ومن ارتفاع ضغط العين. ومن الضروري الإحاطة بحالة الشبكية.

3- كيف يكون التخدير في عملية استخراج السّاد؟

في حالات استثنائية يكون التخدير عاماً وهي عندما يكون المريض طفلاً أو شديد الرهب من العملية أو أنه يصر على التخدير العام. والأغلب أن يجرى تخدير للعين نفسها إما بالحقن المخدرة خلف المقلة أو حولها، وقد يكون الحقن المخدر تحت الملتحمة أو تحت محفظة تينون، وقد يكتفى بالقطرات العينية المخدرة لسطح العين أو تحقن المادة المخدرة في الغرفة الأمامية من العين أثناء العمل الجراحي.

4- هل من الضروري معالجة السّاد.. إذا كان في عين واحدة؟

لا بد من معالجة السّاد إذا تشكل في العين وأدى إلى نقص البصر بشكل واضح، لأن السّاد مرض متطور تزداد الكثافة فيه تدريجياً حتى يفقد البصر وتعمى العين. والعادة أن يبدأ السّاد في إحدى العينين ثم يظهر في العين الثانية بعد زمن يطول أو يقصر ولا علاج له إلا بالعمل الجراحي.

5- هل هناك خطر من إبقاء السّاد النّاضج في العين دون عمل جراحي؟

نعم- هناك خطورة، فبالإضافة إلى الإعاقة البصرية يزداد حجم السّاد باستمرار وقد يؤدي إلى ظهور داء الزّرق الثانوي، حيث يرتفع ضغط العين ويسبب آلاماً شديدة واحمراراً في العين.

6- هل من الضروري زرع عدسة بعد استخراج السّاد؟

بعد استخراج السّاد تصبح العين لاعدسيّة. وقد لا ترى أكثر من عد الأصابع على بعد متر واحد. فلابد من إعاضة العدسة المفقودة بعدسة تماثلها بقوة الانكسار، والأمثل في هذه الحالة زرع العدسة رأساً بعد استخراج السّاد. وإذا تعذر ذلك يمكن تثبيت العدسة اللاصقة على القرنية بعد الشفاء من العملية الجراحية.

7- هل يستطيع الإنسان استعمال النظّارة في العين التي لم يُجر لها عملية إذا أجريت عملية السّاد وزرع العدسة في العين الأخرى فقط؟

إذا كانت قوة عدسة النظارة عالية لن يتمكن الإنسان من استعمال النظّارة والتمتع بالرؤية في العينين الاثنتين، بسبب عدم تماثل قوة الانكسار في العينين، وفي هذه الحالة يُخيّر المريض بين أن يضع عدسة لاصقة (Contact lens) في العين التي لم تخضع للجراحة أو إجراء عملية جراحية لاستخراج السّاد منها وزرع عدسة فيها، كما هو الأمر في العين الأخرى.

8- هل زرع العدسة يُصحِح البصر البعيد والقريب؟

حتى زمن قريب كانت جميع العدسات التي تُزرع في العين تقتصر في تصحيّحها على الرؤية البعيدة. أما الآن فقد صُنعت وأُعدَّت عدسات للزرع ذات بؤرٍ عديدة أي تُصحِح الرؤية البعيدة والقريبة معاً. علماً بأن هذه العدسات غالية الثمن.

9- هل من الضروري استعمال نظّارات للقراءة بعد العملية؟

إذا كانت العدسة المزروعة ذات بؤرة واحدة أي تُصحِح الرؤية البعيدة فقط توصف نظّارات للقراءة. أما إذا كانت العدسة المزروعة ذات بؤرٍ عديدة فعندها لا يُحتاج لنظّارات إضافية للقراءة.

10- هل عملية استخراج السّاد ناجحة 100٪؟

بفضل التكنولوجيا المتقدمة والتقنيات الجراحية المستحدثة، أصبحت عمليات السّاد أكثر نجاحاً. ولكن في العمل الجراحي لا يُحبذ التنبؤ بـ 100٪. فهناك مفاجآت قد تحدث دون سابق إنذار وهناك حالات سهلة وأخرى صعبة.

11- ما المضاعفات المحتملة أثناء إجراء عملية السّاد؟

ليست جميع العيون متساوية. فهناك حالات يكون فيها السّاد منخلعاً جزئياً. وحالات يكون فيها السّاد متصلباً متكثفاً. وحالات تكون فيه الغرفة الأمامية ضيقة والعين غائرة. وقد تكون محفظة العدسة هشة دون أن يتنبأ الجرّاح بها. فتحدث بعض المضاعفات، ولكن الجرّاح يبذل كل جهده للتغلب عليها وإنجاح العملية.

12- هل هناك مضاعفات بعيدة قد تحدث في المستقبل؟

نعم – قد يحدث انفصال في الشبكية إذا كانت هناك نقاط تشريحية ضعيفة ورقيقة أو كانت هناك ثقوب فيها لم ينتبه إليها، ولم تُعالج بالليزر قبل العملية الجراحية. وقد يحدث تكثف في المحفظة الخلفية يسبب تراجع البصر. وهذه كما ذكرنا

سابقاً تُعالج بليزر الياغ. وقد تنحرف العدسة المزروعة عن المركز وتتجافى عن توسط البؤبؤ، وقد تسقط في الجوف الخلفي من العين إذا تعرض المريض لضربة قبضة قوية أو صُدمت العين بجسم مندفع بقوة، كما في كرة الاسكواش أو كرة التنس. وقد يحدث ضغط مفاجيء أو يحدث نزيف دموي في الغرفة الأمامية، وقد يحدث أذى في بطانة القرنية فتتغيم وتتوذم بالماء في بعض حالات العدسة المزروعة في الغرفة الأمامية للعين إذا لم يكن قياسها متناسباً مع حجم العين وسعة الغرفة الأمامية وكانت العدسة غير متزنة وغير ثابتة.

13- هل يمكن إخراج العدسة المزروعة في العين أو تبديلها؟

نعم يمكن تبديل العدسة المزروعة في العين إذا لم تكن متموضعة باتزان أو إذا كانت مائلة أو متحركة أو كان قياسها مغلوطاً وغير دقيق، أو إذا ظهر عيب كبير فيها كأن تكون ذراعها منفصلة، أو تكون مكسورة أو كانت الرؤية بها ضعيفة. أما إذا كانت العدسة جيدة وبتموضع سليم وكانت ثابتة متزنة والرؤية من خلالها جيدة فيمكن أن تبقى في العين مدى الحياة.

14- هل يمكن استخراج السّاد بالليزر؟

نعم هناك أجهزة ليزر خاصة بتبديد بروتينات السّاد ولكن ذلك يقتصر على حالات السّاد المبكرة، وحيث إن أجهزة الليزر هذه غالية الثمن ولم تُثبت تفوقها على عمليات استخراج السّاد بالفاكو، لذلك كانت الحالات التي يُستخرج بها السّاد بالليزر قليلة جداً. ولم يشع استعمال الليزر لهذا الغرض.

15- ما هي نصائح الطبيب بعد العملية الجراحية؟

ينصح الطبيب المريض بالهدوء واستعمال القطرات المضادة للالتهاب، وعدم فرك العين وعدم تعريضها للصدمات. ولا حاجة للزوم السرير أو الامتناع عن الحركة أو المشي المعتدل. وعليه مراجعة الطبيب في الموعد الذي يقرره له.

16- متى يتوقع المريض أن يتحسن بصره؟

إذا سارت العملية بسلام فالأرجح أن يرى المريض جيداً في اليوم التالي للعملية، ويأخذ البصر باستمرار في التحسن خلال الأسبوع الأول بعد العملية.

ACMLS

المراجع

- العدسات اللاصقة: سرى سبع العيش 1989م.
- المنتخب في طب العين وعلاجها بالأدوية والحديد: عمار بن علـي الموصلي. تحقيق وتعليق محمد رواس قلعجي ومحمد ظافر الوفائي: سلسلة التراث الطبي الإسلامي 1991 /1411.

المصادر الأجنبية:

- Cataract and lens Implant Surgery
  J.J.Kanski, R.B.S.Packard,
  Churchill Livingstone,1985
- Refractive IOL Implantation:
  Jorge L. Alio
  Juan J. Perez-Santonja
  Highlights of Ophthalmology international
- Journal Cataract & Refractive Surgery
  Vol. 33 No. 8, Aug. 2007

في هذا الكتاب

العين هي النافذة التي نطل من خلالها على العالم من حولنا؛ لذا يركز هذا الكتاب على مرض من أكثر الأمراض المسببة للعمى في العالم، ألا وهو داء السادّ أو الماء الأبيض كما يسميه عامة الناس. ويعرض الكتاب بطريقة علمية مبسطة طبيعة المرض وأسباب حدوثه وتأثيراته على العين، وما يسببه من تغيم في الرؤية وفقد للبصر إذا لم يتم تداركه بالعلاج، كذلك يعرض الكتاب طرق معالجة هذا المرض وما وصل إليه الطب من تقنيات جراحية حديثة وأساليب متقدمة في هذا الصدد، وكيف أصبح استعادة البصر الضائع إلى العين ـ بعد أن حرمت منه زمناً طال أو قصر ـ حقيقة راسخة لمرضى الساد بفضل العديد من التقنيات الطبية الحديثة في هذا المجال. نأمل أن يكون هذا الكتاب مفيداً لكل من يقرأه وأن يكون محفزاً لمزيد من القراءة والدراسة من أجل الاستفادة، ومحاولة لتفادي العوامل المسببة لهذا المرض، وقانا الله وإياكم شر الأمراض.