

مضاعفات الداء السكري المزمنة على العين

يُعتبر إعتلال الشبكية السكري الجزء الرئيسي الذي يُمثل مرض العين السكري ككل. والشبكية "ين" هي نسيج مُعقد من خلايا تخصصية متكونة من عدة طبقات تغلف قعر العين وهي المسؤولة عن تحسس الضوء وعن حاسة البصر أو الرؤيا البصرية. السكري يحدث

إعتلال الشبكية عند 50% 10 سنة على إصابتهم بال . 80% من مرضى السكري يُصابون

بإعتلال الشبكية بعد 15 . 10 سنة على إصابتهم بال . 80% من مرضى السكري يُصابون

علماً بأن نسبة إنتشار إعتلال الشبكية عند مرضى السكري النمط الأول عند التشخيص تُقدر بحوالي 3% بينما تصل نسبة إنتشار إعتلال الشبكية عند مرضى الداء السكري النمط الثاني عند التشخيص إلى 39% (وفي بيانات أخرى 25%) 4-8% منهم في حالة تُهدد البصر. لقد بيّنت دراسة

12.9% من المرضى الذين تتطور حالتهم من تحمّل السكر المُعجّز الى

3 سنوات يُعانون من إعتلال الشبكية الخلفي وأنه حتى عند

المرضى ممن لم تتطور حالتهم الى الداء السكري النمط الثاني خلال 3 بإعتلال الشبكية هو 7.9%.

وبالرغم من أنّ مرضى الداء السكري هم فعلاً أكثر عرضة لخطر العمى. حيث تقدر إحدى الدراسات أنّ مرض العين السكري يُسبب 12% ن حالات العمى المُسجلة عند الأناس الذين تتراوح أعمارهم بين 16-64 . ومن جهة أخرى فإنّ أكثر المصابين بداء السكري لا يعانون أكثر من مشاكل طفيفة في العينين. ويمكن لمرضى السكري أن يبقوا هكذا إذا ما كان علاجهم والتزامهم مبني على أسس علمية حديثة تؤمن السيطرة المُركزة على مستويات السكر في الدم والسيطرة على إرتفاع ضغط الدم وكذلك السيطرة على فرط كوليستيرول الدم. وهكذا تعتبر لسيطرة المُركزة على السكر في الدم ومنذ بداية تشخيص الداء السكري هي الوقاية الأولية لأمراض العين بسبب هذا الداء.

ومن الجدير ذكره هنا مرضى الداء السكري يُقلل من التلف الذي يُسببه إعتلال الشبكية

تصنيف مضاعفات الداء السكري على العين:

تقسم مضاعفات الداء السكري على العين الى ثلاثة أصناف هي إعتلال الشبكية السكري)
عدسة العين) . وفيما يلي شرح تفصيلي لكل منها:

1) اعتلال الشبكية السكري

يُعتبر إعتلال الشبكية من أهم وأخطر مضاعفات الداء السكري المُزمنة على العين والتي تُهدد البصر. وثمة شواهد علمية متنامية تشير إلى أنّ إعتلال الشبكية السكري هو عبارة عن حالة إلتهاب ذي درجة واطئة ومزمنة تترافق مع زيادة في تجمع خلايا الدم البيضاء داخل الأوعية الشعيرية الدموية للشبكية مع تكون مناطق لأوعية دموية عديمة الإرواء والتي يترتب عليها تلف الخلايا البطانية للأوعية الدموية والخلايا ما حول جدران الأوعية. إنّ تضيق الأوعية الدموية يؤدي الى فاقة في تجهيز الأوكسجين والذي يُحفّز بدورها إنتاج , ومنها عامل النمو البطانيّ الوعائي, تؤدي إلى تكون أوعية جديدة وزيادة في نفوذية الأوعية (الشبكيّة).

هذه الأوعية الجديدة هشة وسهلة التكسّر الأمر الذي يؤدي الى تسرب السوائل الدموية والبروتينات فيه الى الخارج بسهولة الأمر الذي يُعيق الرؤيا الطبيعية.

ويُصيب الإعتلال هذا الشبكية المحيطة أو المنطقة الداكنة (مركز الشبكية المسؤول عن الرؤيا) كليهما. من أول مظاهر إعتلال الشبكية تكوّن التمدّات الكيسية الدموية المكروية أو الدقيّة أو الشعيرية للأوعية الشعيرية الوريدية والتي قد تنفجر مسببة نزيفاً دموياً داخل الشبكية يُدعى بالنزف النقطي نزف في الطبقات العميقة من الشبكية. كما تزداد كذلك نفوذية جدران الأوعية الشعيرية مما يسمح بنضوح الدم والبروتينات والدهون إلى الشبكية مسببة تخثر الشبكية وتُنحيات أو نتوحات الشبكية. تؤدي الحالة إلى إنسداد الأوعية الأمر الذي يؤدي إلى الفاقة الدموية للشبكية والتي تؤدي بدورها , يُعرف ببقع الصوف القطني. إعتلال الشبكية ما قبل التكاثري تحصل تغييرات

في أوردة الشبكية فتصبح متموجة وواسعة القطر وشبيهه بالسجق أو ما يُعرف بالتحبب " " الوريدي. ويتبع ذلك لاحقاً تحرر عوامل التكاثر الوعائي أو عوامل النمو ومنها عامل النمو البطانيّ يؤدي إلى تكون أوعية جديدة . إنّ أكثر أنواع إعتلال الشبكية شدةً هو ذلك

الذي يترافق مع تطور أوعية جديدة على السطح الأمامي للقرحجية " وهذا ما يُعرف . وقد تبيّن هذه الأوعية الجديدة زاوية التصريف للعين والسوائل الخارجة منها مسببة الماء . وتصاحب عمليات إعتلال الشبكية في المراحل المتقدمة زيادة في الأنسجة الليفية يُساهم في زيادة خطر نزف أو انفصال الشبكيّة.

وفيما يلي مراحل إعتلال الشبكية السكري والتي تتطور تدريجياً من ناحية شدة وخطورة التغييرات التي تطرأ على الشبكية:

- إعتلال الشبكية اللاتكاثري أو إعتلال الشبكية الخلفي

إنّ إعتلال الشبكية اللاتكاثري السكري هو الشكل البسيط والشائع من مضاعفات ال على الشبكية وهو لا يؤثر على البصر ولكن متى ما شخص فيجب حينذاك متابعته وذلك بفحص الشبكية قعر العين بواسطة منظار قعر العين على الأقل مرة واحدة في السنة لغرض التأكد عدم تدهوره. ومن مظاهر هذا الإعتلال التمدّات الكيسية الدموية المكروية أو الدقيّة أو الشعيرية

للأوعية الشعرية الوريدية والنزف الثَّقْطِي وتُنْحِيَات أو نتوحات الشبكية. وقد يُصاحب ذلك إعتلال

- إعتلال الشبكية ما قبل التكاثري أو إعتلال الشبكية اللاتكاثري المعتدل

وهي عبارة عن مرحلة إنتقالية بين إعتلال الشبكية التكاثري وإعتلال الشبكية الخلفي. ومن مظاهر هذه بقع الصوف القطني والتغيرات في أوردة الشبكية.

- إعتلال الشبكية التكاثري

يتطور إعتلال الشبكية اللاتكاثري السكري عند بعض المرضى وبعد عدة سنوات إلى الحالة خطيرة وهي إعتلال الشبكية التكاثري السكري. ومن مظاهر هذه المرحلة تكون أوعية جديدة إضافة إلى نزف تحت الشبكية و . وتُقدر نسبة الذين يُعانون من إعتلال الشبكية

15 سنة على تشخيص الـ %15

%10

- البقعة الدكنة هي مركز الشبكية المسؤول عن الرؤيا. يتطور إعتلال هذه البقعة من فقدان جدران الأوعية الشعرية للشبكية سيطرتها على منع نزوح بعض محتويات خضاب الدم إلى الشبكية الأمر الذي يؤدي انتفاخ الشبكية وترسب الشحوم فيها. وإذا ما شملت هذه التغيرات مركز الشبكية المسؤول عن الرؤيا فإنها تؤدي إلى حالة تسمى إعتلال البقعة الداكنة النضحي أو وذمة البقعة الداكنة والتي تسبب فقدان البصر والذي يُعتبر السبب الأول لفقدان البصر عند مرض

العين يمكن أن يترافق مع أيّ من مراحل إعتلال الشبكية الأخرى والتي لاتسبب فقدان حصول نزف في الشبكية أو في السائل الزجاجي أو حصول إنفصام عن موقعها في قاع العين وكما سيأتي شرحه لاحقاً.

تلال الشبكية وآثارها على البصر

تمتاز حالة إعتلال الشبكية التكاثري السكري بضيق وانسداد الأوعية الشعرية للشبكية والذي يؤدي , إلى نشوء أوعية دموية جديدة. وهذه الأوعية الجديدة تكون هشّة وسريعة النزف وقد تسبب

أيضا تليف الشبكية وانكماشها. وقد تؤدي هذه التغيرات إلى المضاعفات التالية:

(1) الذي يتقدم الشبكية

(2) إنفصام الشبكية

(3)

(4)

وقد تكون كل واحدة من هذه الحالات سبباً في فقدان حاسة البصر.

الشبكية السكري أو تترافق معه

توجد عدة عوامل قد تؤثر ليس فقط في زيادة احتمال إصابة مرضى السكري باعتلال الشبكية السكري وإنما في شدة وتسارع هذه الإصابة أو على الأقل تترافق معها وأهمها ما يلي:

1.

2. **عدم السيطرة على السكر في** . لقد أظهرت نتائج كل من الدراسة "الإستشرافية"

المملكة المتحدة ودراسة السيطرة على السكري والمضاعفات فوائد السيطرة المُرَكَّزة ()
السكر في الدم فقد خفّضت من النسبة المئوية لخطر إعتلال الشبكية أو تدهور الإعتلال بدرجة مفيدة
ومهمة مقارنة بالطريقة التقليدية أي السيطرة غير المُرَكَّزة. دراسة السيطرة على السكري
, التي أجريت على مرضى الداء السكري النمط الأول,

6.5 , من خطر إعتلال الشبكية بمقدار %76.

الشبكية فكان بمقدار %54

.47%

"الإستشرافية"
, التي أجريت على مرضى الداء السكري النمط
, فقد خفّضت السيطرة المُرَكَّزة إعتلال الأوعية المِكروية وبضمها الحاجة الى علاج
أشعة الليزر بمقدار %32 مقارنة بالعلاج التقليدي.

3. . %39 من مرضى السكري النمط الثاني عند التشخيص

يُعانون من إعتلال الشبكية وحوالي 4-8% منهم في حالة تُهدد البصر.

4. . فقد أثبتت دراسات علمية عديدة أنّ ارتفاع ضغط الدم عند مرضى الداء

السكري له تأثير سلبي على تسارع وتدهور اعتلال شبكية العين وقد يكون سبباً لفقدان البصر في
حالات اعتلال الشبكية المتقدم بسبب زيادة احتمالات النزف الشبكي أو انفصال الشبكية.

أخرى كان وجود تاريخ عائلي للإصابة بإرتفاع ضغط الدم يترافق مع تطور إعتلال الشبكية المُبكر
. وفي هذا الصدد أظهرت نتائج دراسة أنّ السيطرة المُرَكَّزة

تدهور إعتلال الكليتين وقُلل من تدهور إعتلال الشبكية

, بالصدمة الدماغية. وفي دراسة حديثة بيّنت نتائجها أنّ ثمة علاقة بين اللاهبوط الليلي
وهو حالة تختلف عن الحالة الطبيعية والتي يهبط عادة فيها ضغط الدم أثناء الليل,
الشبكيّة عند مرضى السكري النمط الثاني.

5. . يُعتبر وجود إعتلال الشبكية السكري من الحالات التي تُنبئ بزيادة خطر

6. **إعتلال الكليتين (البيلة البروتينية).** إنّ أكثر المصابين باعتلال الكليتين يعانون في نفس الوقت من

اعتلال الشبكية السكري المنشأ .

7. **الدماغية.** في دراسة حديثة أظهرت نتائجها أنّ إعتلال الشبكية السكري يترافق مع خطر مضاعف للإصابة بالجلطة الدماغية.
8. **الأسبرين وعلاقته بإعتلال الشبكية السكري المنشأ.** أما بالنسبة لإستعمال الأسبرين فقد أظهرت الدراسات عدم وجود أي تأثير له على اعتلال الشبكية فهو يساعد على إيقاف تقدمه وتطوره وهو أيضا لا يساعد على تدهوره. وعليه فلا توجد موانع طبية لإستعمال الأسبرين في حالة الإحتياج إليه للحماية من الأمراض القلبية الوعائية أو أية أسباب أخرى. ويُستثنى هنا العمليات الجراحية للعين فقد يُحدد طبيب جراحة العيون إستعمال أو عدم إستعمال الأسبرين قبل أو أثناء أو بعد العملية الجراحية.
9. إضافة إلى ذلك فإنّ فقر الدم يترافق أيضاً مع حالات إعتلال الشبكية السكري المنشأ.
10. **التدخين.** توجد بعض المؤشرات إلى أنّ المدخنين من مرضى الداء السكري يعانون من تدهور أسرع واشدّ لإعتلال الشبكية السكري المنشأ مقارنة بأقرانهم من غير المدخنين.
- التدخين يترافق مع تطور إعتلال الشبكية المبكر عند مرضى الداء السكر .
11. **دهون في الدم.** ثمة شواهد من عدة دراسات الى أنّ إرتفاع الدهون في الدم يترافق مع نضح المنطقة الداكنة وفقدان البصر المتوسط وأنّ تحسن جزئي في النضح المتصلب يمكن تحقيقه بواسطة تخفيض مستويات الدهون. وفي دراسة أخرى أظهرت نتائجها أنّ تخفيض الدهون في الدم قد يسا على تحسين بعض حالات إعتلال المنطقة الداكنة النَّضحي.
12. من المعروف جيداً أنّ إعتلال الشبكية قد يتدهور أثناء فترة الحمل وخلال سنة بعد . ويترتب على هذا أنّ تفحص عين المرأة المصابة بالداء السكري فحصاً شاملاً عند حصول النية بالحمل. إصابة بإعتلال الشبكية التكاثري لاسيّما المتقدم منه, يجب معالجتها بجراحة الليزر أو لا قبل البدء بالحمل, كما ويجب متابعة العين بانتظام. حيث يجب فحصها في المرحلة الأولى, أي الثلاثة أشهر الأولى,
- . وقد بيّنت نتائج إحدى البحوث أنّ سبب تدهور اعتلال الشبكية التكاثري أثناء فترة الحمل هو زيادة تركيز عامل النمو شبيه الإنسولين-1 وأنّ السيطرة المركزة على سكر الدم تمنع مثل هذا التدهور. علماً بأنّ هذه الخطوط " الطبية "
- . حيث أنّ هذه الحالة لا تُزيد من خطر الإصابة بإعتلال الشبكية.
13. .
14. .
15. **مرحلة المراهقة.**
16. **عمليات الماء الأبيض () .**
17. **التمرين البدني.** يُعتبر التمرين البدني المعتدل أميناً لمرضى السكري ممن يعانون من كل أنواع اعتلال الشبكي . ومن هذه التمارين الرياضية ذات الدرجة الواطئة المشي والسباحة وركب الدراجة الهوائية الثابتة. أما في حالة الإصابة بإعتلال الشبكية التكاثري فيجب حتما تجنب النشاطات المجهدة

أو العنيفة وكذلك التمارين التي تزيد من مناورة فالسالفا والتي قد تؤدي إلى حدوث نزف في السائل الزجاجي أو انفصام الشبكية.

18.

(الجيني). وفي هذا الصدد فقد بيّنت دراسات حديثة أنّ التعبير الجيني لما

الجينات, وهو عبارة عن أنزيم البروتين تايروسين فوسفوتيز ويعمل كمساعد على موت الخلايا خلال , قد يكون له دور في تطور إعتلال الشبكية السكري المنشأ عند مرضى الداء السكري

النمط الأول ممن مرّ على دائهم مدة طويلة. دائهم

50 كون مستويات هذا الجين عندهم دون المستويات المتوسطة بينما تكون مستويات هذا

الجين مساوية أو أكثر من المستويات المتوسطة عند مرضى الداء السكري ممن مرّ على دائهم مدة

طويلة وتطور عندهم إعتلال الشبكية السكري. وقد يعمل هذا الجين

الذي ينتج ضمن الظروف المرافقة لفرط سكر الدم كداء السكري وكذلك مسالك البقاء الخلوي بمساعدة

عامل النمو المشتق من جزيئة الصفائح الدموية. علماً بأنّ إرتفاع ضغط الدم يُعدّ عاملاً مهماً في

تدهور إعتلال الشبكية السكري. وقد يبدو من المهم دراسة البشر المعرضين للمضاعفات مقارنة

بالبشر المقاومين للمضاعفات. ولكي ندرس البشر المقاومين للمضاعفات يجب أن نحصل على مدة

طويلة جداً للداء. وهذا يعني أنّ ثمة عامل معين يختص به المرضى المقاومين للمضاعفات وأنّ

إكتشافه قد يُساعد على منع المضاعفات عند الآخرين.

اهرة اعادة الدخول للمستوى السوي لسكر الدم

يقصد بظاهرة تدهور اعتلال شبكية العين التكاثري بسبب ظاهرة إعادة الدخول للسكر الطبيعي في الدم

هو احتمال تدهور اعتلال شبكية العين التكاثري في حالات السيطرة

بواسطة استعمال الإنسولين, ادته إلى الحالة السويّة بعد فترة طويلة من ارتفاع السكر في الدم.

لوحظ ذلك عند مرضى السكري بنمطيه الأول والثاني. إنّ التدهور قد يكون من السوء بحيث يؤدي إلى

. ومن الإجراءات الضرورية التي ينصح بها الأطباء المعالجون لمرضى السكري والذين

ينوون المباشرة في تطبيق السيطرة ة على السكر في الدم بعد أن كان السكر عندهم غير مسيطر

عليه لفترات طويلة هو التأكد من حالة وجود أو عدم وجود اعتلال الشبكية التكاثري, لا سيّما المتقدم

منه, وفي حالة وجود مثل ه .

فيجب حينذاك اتباع ما يلي:

- عرض المريض على طبيب العيون الإختصاصي لغرض علاج المريض بأشعة الليزر قبل

بالإنسولين.

- بالإنسولين فيجب السيطرة على السكر بصورة تدريجية.

- يجب فحص الشبكية في فترات متقاربة قد تكون كل أسبوع من قبل نفس طبيب العيون

الاختصاصي لغرض التأكد من عدم تدهور اعتلال الشبكية.

علماً بأنَّ بيانات دراسة متابعة أظهرت نتائج معاكسة حيث بيَّنت أنَّ معدل تدهور إعتلال الشبكية كان أبطأ عند حالات العلاج المُركز بالإنسولين مقارنةً بحالاً 18 شهراً.

طرق فحص العين وتشخيص مضاعفات الداء السكري عليها

يُوصى بفحص العين لكل مرضى السكري النمط الثاني عند التشخيص ومرضى السكري النمط الأول عند التشخيص عندما تفوق أعمارهم الثانية عشرة ومن ثمَّ يُعاد الفحص سنوياً. أما المرضى ممن هـ خطر عالٍ للإصابة بإعتلال الشبكية فيوصى بإجراء الفحص أكثر تكراراً. إنَّ عملية الفحص تهدف إلى متابعة وتقييم أي تلف يسببه الـ السكري وعلى وجه الخصوص على نسيج الشبكية. يتم فحص لشبكيَّة بواسطة منظار الشبكية أو غير المباشر بواسطة المصباح الشقي " " بعد توسيع أو ما يُعرف بالمكرسكوب الإحيائي المصباحي الشقي. إنَّ فحص الشبكية ليس في الحالة الإعتيادية فحصاً غير مريح. ففي غالب الأحيان يُجرى الفحص بعد إضافة قطرات من مادة موسعة لبؤبؤ العين لغرض الحصول على صورة واضحة لقعر الـ ي (الشبكي). وفي عملية فحص العينين يتم تثبيت الحنك وجبهة الرس لغرض تثبيت الرأس. وفي كثير من الحالات يتم تصوير الشبكية بكاميرا رقمية ذات وميض يضمن الحصول على صور ملونة وواضحة للشبكية. وقد يسبب الوميض أحيانا عدم راحة مؤقتة في العين. وقد تصبح العين بعد التصوير أكثر حساسية للضوء. ويُنصح هنا إستعمال . كما ويجب الإمتناع لفترة عن السياقة بعد تصوير الشبكية وبعد توسيع البؤبؤ. كما يمكن في بعض الحالات التي تقتضي علاج وذمة المنطقة الداكنة, وحسب توصية طبيب العيون , عمل تلوين لأوعية الشبكية بواسطة حقن صبغة الفلوروسين عن طرق الوريد حيث تتجمع الصبغة في أوعية الشبكية.

متى ومن يجب أن يُفحص من مرضى الداء السكري من قبل الطبيب الاختصاصي بالعيون:

1. كل المرضى ممن تتراوح أعمارهم بين 12-30 سنة وممن يعانون من الـ 5 سنوات يجب أن يُفحصوا من قبل اختصاصي العيون بواسطة توسيع .
2. عندما يكون عمر المريض المصاب بالـ 30 سنة فجب أن تفحص العين على الأقل كل سنة بواسطة توسيع البؤبؤ .
3. جرى فحص العين مباشرة بعد التشخيص ويع .
4. بالنسبة للمرأة المصابة أصلاً بالداء السكري فيجرى الفحص قبل حصول الحمل وخلال الفصل . ويمكن إعادته بعد ذلك حسب حالة الشبكية.
5. عندما يشكو المريض المصاب بالـ السكري من أية مشكلة في العين فيجب مراجعة طبيب العيون الاختصاصي فوراً.

بعض الحالات التي يجب فيها إحالة المريض إلى إختصاصي أمراض وجراحة العين:

- (نفس اليوم):

1.

2. إنفصام الشبكية.

- () :

1. تكون أوعية دموية.

2. نزف تحت الشبكية أو في السائل الهلامي.

3.

- (4 أسابيع):

1.

2. هبوط في الرؤيا غير مُبرر وعلى الأغلب بسبب وذمة المنطقة الداكنة.

3. إعتلال الشبكية التكاثري.

التخثر الضوئي الليزري وأهميته في علاج اعتلال الشبكية السكري

الشبكية خطوات واسعة. ويتمثل هذا التطور في استحداث

العلاج بواسطة التخثر الضوئي الليزري حيث تستعمل هنا أشعة ليزر ويشمل هذا العلاج على:

-

-

وقد لوحظ من خلال التجربة والبحوث العلمية أنّ

ل هذه
يكون النظر لا يزال طبيعياً.

يتحقق

تخفيض فقدان البصر الشديد بمقدار 90-85% (50%) . يوصى

باستعمال علاج التخثر الضوئي الليزري في حالات اعتلال الشبكية التكاثري والحالات الشديدة من

اعتلال الشبكية غير التكاثري. وأنّ الفائدة المرجوة من العلاج بالتخثر الضوئي الليزري لحالات اعتلال

الشبكية التكاثري تكون أكبر :

1. نمو الأوعية الجديدة في منطقة دائرة الشبكية.

2. النزف في السائل الزجاجي للعين.

3. ارتفاع ضغط العين () , والذي قد يُهدد البصر, بسبب نمو الأوعية الدموية الجديدة في

قزحية العين.

ويُستعمل التخثر الضوئي الليزري بهدف:

1. تحطيم مناطق فاقة التروية في الشبكية والتي يُعتقد بأنّها تلعب دوراً مهماً في تطور الأوعية الجديدة.

2. التمددات الكيسية الدموية المكروية أو الدقّة أو الشعيرية وتخفيض

3. تحفيز التجهيز العصبي للأوعية الجديدة على سطح الشبكية وليس القرص البصر .

وفي طريقة التخثر الضوئي البؤري يقوم الطبيب المعالج بعمل حروق صغيرة جداً على سطح الشبكية بواسطة أشعة ليزر وهي غير مؤلمة. وهذه الحروق تغلق الأوعية الدموية وتمنعها من النمو ونضح السوائل منها. أما في طريقة التخثر الضوئي المُبَعَث وتسمى أيضا التخثر الضوئي الشبكي الشامل فيقوم الطبيب المعالج بعمل المئات من الحروق الصغيرة جداً وفي جلستين أو أكثر 30 دقيقة الى 45 دقيقة. وهذه الطريقة تساعد على تقليل خطر العمى المُسبَّب بنزف السائل الهلامي للعين أو بانفصال الشبكية وعلى وجه الخصوص في حالات تحمُّر القرنية. ولكي تنجح هذه الطريقة يجب أن تُعمل قبل أن يصل النزف أو الانفصال إلى مراحل متقدمة. أما فيما يتعلق بالمضاعفات الجانبية للتخثر الضوئي المُبَعَث فتكون عادة طفيفة وتشمل:

1. () .

2. نزف السائل الهلامي.

3. إنخفاض الرؤيا أو فقدان الرؤيا الجانبية.

أما بالنسبة لحالات وذمة مركز الشبكية فيجب علاجها بالأشعة الليزرية البؤرية حيث يقوم الطبيب المعالج بتوجيه أشعة الليزر إلى الأوعية الدموية الناضجة في المنطقة الداكنة من الشبكية وهي المنطقة . وتختلف قوة الأشعة حسب حالة الإصابة عند كل مريض وقد تحتاج الى

ثلاث أو أربع جلسات تتخللها فترات تتراوح بين ثلاثة الى أربعة أشهر. وهذه الطريقة لا تشفي

الرؤيا المشوشة بسبب وذمة البقعة الداكنة هذه ولكنها تمنع من تدهورها نحو الأسوأ.

علاج وذمة المنطقة الداكنة بالليزر والعلاج بالتخثر الضوئي الشبكي الشامل يُخفِّض حوالي 50%

. أما بالنسبة للحالات البسيطة والمتوسطة من اعتلال الشبكية غير التكاثري فيوصى

بتأجيل العلاج بالأشعة الليزرية.

رفع السائل الهلامي

نفصل الشبكية أو يحصل بعض النزف في العين فإنّ التخثر الضوئي سوف لا

يُجدي نفعاً لصعوبة تحديد الأوعية التي يحجب النزف رؤيتها من قبل الجراح. ويمكن اللجوء الى

السائل الهلامي بعد مرور فترة أسابيع أو أشهر دون حصول تحسن في النزف في هذا السائل. وهنا يأتي

تدخل الجراحي لرفع السائل الهلامي أو رفع الأنسجة المتليفة وإزالة السائل العكّر من العين.

وبعدها يمكن إستعمال أشعة الليزر.

أما إعادة ربط الشبكية فهو أكثر صعوبة. وهذه العملية تجرى تحت التخدير الموضعي أو العام. وهنا بعد

إحداث جرح بسيط يُزال السائل الهلامي الذي يُعتم المنطقة مع الدم ويُحقن مكانه محلول الصدوديم

كلورايد. ويمكن إستعمال هذه الطريقة إضافة الى إستعمال أشعة الليزر.

دور تغيير عوامل خطر أخرى تتعلق بطرز أو اسلوب الحياة

إنّ تغيير عوامل خطر أخرى تتعلق بطرز الحياة كتناول الطعام الصحي وممارسة تمارين رياضية

والإمتناع عن التدخين والكحول وتخفيض الوزن الزائد قد يكون لها تأثير إيجابي في منع أو في تخفيف

تطور وتدهور إعتلال الشبكية. وهذه العوامل كلها ذات تأثيرات مفيدة لمنع مضاعفات الـ

بعض محاولات إستعمال الأدوية في علاج إعتلال الشبكية السكر

لا توجد حالياً أدوية يُوصى بها في علاج إعتلال الشبكية السكري. وفي هذا الصدد فقد أظهرت نتائج بحوث حديثة أن استعمال دواء روزيجليتازون وهو أحد أدوية علاج الداء السكري و الثاليدومايد لها مفعول مثبت أو مانع لتكون أوعية دموية جديدة مما قد يجعلها من الأدوية المرشحة للوقاية من اعتلال الشبكية التكاثري عند مرضى الداء السكري. وقد لوحظ في هذه البحوث أنّ الثاليدومايد يعمل من خلال التقليل من إنتشار عامل تكاثر الخلايا البطانية للأوعية في السائل العيني وكذلك منع تثخن الغشاء الأساسي للأوعية.

وفي دراسة حديثة بيّنت نتائجها أنّ ثمة صلة بين عامل نخر الورم- أنزيمات السكرية " " التي لها دور في إحداث المضاعفات المزمنة للداء السكري وبضمنها عملية تصلب الشرايين. إنّ هذه الصلة بين هذا العامل وهذا الأنزيم هي التي يُعزى إليها إعتلال الشبكية . وقد تنبأت هذه الدراسة بأن تساعد نتائجها على إستحداث علاج خاص لإعتلال الشبكية ويُبنى على أساس تثبيط أو منع الأنزيم. أنّ ثمة تقنيات حديثة منها حقن السائل الهلامي بمثبطات تكوّن الأوعية.

هذا المجال ثمة دراسة حول إستعمال مضاد يت عامل تكاثر الخلايا البطانية للأوعية البقعة الداكنة السكرية المنشأ. مشابهة لمعالجة تدهور البقعة الداكنة المرتبط بتقدم

وثمة دراسات حول إمكانية إستعمال هرمونات الستيرويد بواسطة عدة طرق لحقنها أو زرعها موضعياً داخل العين بواسطة أجهزة خاصة حيث تستعمل لوحدها أو مع أشعة الليزر. هرمونات الستيرويد لا تخلو من مضاعفات جانبية محتملة ومنها إرتفاع ضغط العين وعتمة العدسة وإلتهاب داخل العين وهي قيد الدراسة والتمحيص. علماً بأنّ ثمة أجهزة تزرع في السائل الهلامي حيث تحرر مادة الستيرويد ببطئ وتستعمل لحالات عديدة من أمراض العين السكري وغير السكري.

(2) (عتمة عدسة العين)

كثير من عموم الناس, يعانون من ساد العين ولكن مرضى السكري يكونون

60% أكثر من غير المصابين بـ

مرضى السكري بالساد تأتي في أعمار مبكرة وبوتيرة أسرع. ويُعرف الساد في حالة الداء السكري النمط الأول غير المسيطر عليه عند الشباب برقاقة الثلج. وهو حالة نادرة الحدوث ولا تؤثر على البصر عادة ولكنها تُعيق فحص الشبكية. لمُكتمل في عدسة العين يُعتبر أحد أسباب فقدان البصر عند

. وعلاج الساد عندما يؤثر بدرجة كبيرة على البصر هو رفع العدسة من العين جراحياً وإستبدالها بعدسة صناعية. إنّ رفع العدسة لمرضى السكري قد يؤدي إلى تدهور اعتلال الشبكية إنّ

وجد عندهم أصلاً وكذل

(3)

هي الحالة التي يرتفع فيها ضغط السائل في داخل العين مؤدياً الى تلف عصب العين والعمى. ولقياس ضغط العين يُستعمل جهاز التونومي . يكون مرضى السكري 40% بغير المصابين با . ويزداد احتمال الإ . وداء الزرقاء هو من الحالات التي تؤدي إلى فقدان البصر إذا لم يعالج بوقت مبكر سواء بالأدوية أو بالجراحة.

يُعتبر الـ ري في عصرنا الحالي من الأسباب الرئيسية للعمى عند البشر بصورة عامة وهو السبب الأول لعمى الأناس البالغين (30-65) في البلدان الصناعية المتطورة مثلاً. العلمية, 2% من مرضى السكري يعانون من العمى بعد 15 نة على بداية المرض وحوالي 10% منهم يعانون من انحطاط شديد في الرؤيا بسبب اعتلال شبكية العين أو الساد أو داء الزرقاء. في المجتمعات المتطورة يُمثل السكري السبب الأول للعمى عند الأناس ممن تزيد أعمارهم على السبعين سنة وأنَّ معدلات وقوع إصابات العمى تتراوح بين 50 65 100000 مريض مصاب بالـ .

السكري على العين والتي تحدث عند عموم الناس أيضاً

1. يكون () المرتبط بالعمر أكثر شيوعاً ويحدث بصورة مُبكرة وبتسارع عند .
2. يكون التنكس في أنسجة العين المرتبط بالعمر أكثر شيوعاً ويحدث بصورة مُبكرة وبتسارع عند .
3. يكون مرضى السكري أكثر خطراً للإصابة () ذي الزاوية المفتوحة .
4. , والتي قد تنتهي بفقد , أكثر شيوعاً عند مرضى .
5. بسبب نمو أوعية دموية جديدة على القرنية مع فاقة شديدة في تروية الشبكية.
6. إنسداد الشريان الشبكي للعين. وعادة بسبب خثرة دموية.
7. إنسداد الوريد الشبكي للعين.
8. تكون التغييرات في الإنكسار البصري أكثر شيوعاً لاسيماً في حالة عدم السيطرة على السكر.

العناية بالعين عند مرضى السكري

إنَّ إصابة العينين بمضاعفات الـ السكري قد يكون في حالة التطور بالرغم من بقاء نظر المريض جيداً. وأنَّ إكتشافه بصورة مبكرة يُساعد على نجاح علاجه. السيطرة المُركزة بصورة مُبكرة على سكر الدم وإرتفاع ضغط الدم تساعد بصورة فعّالة على تخفيض معدلات تطور إعتلال الشبكية. وهذا يقتضي فحص العينين بصورة منتظمة لغرض إكتشاف المضاعفات بصورة مبكرة. الرعاية الطبية بالعين والتحري الدوري أو المبرمج عن المضاعفات التي قد يسببها الـ السكري هو أمر في غاية الضرورة بالنسبة لكل المصابين به. وفيما يلي أهم الخطوط الطبية المُرشدة الضرورية سواء للمريض أو للكادر الصحي والطبي المعالج له:

- التوعية بالعلاقة بين اعتلال الشبكية وعدم السيطرة السكرية.
- ضرورة السيطرة على ضغط الدم وإرتفاعه يساعد على تدهور اعتلال الشبكية.
- الامتناع عن التدخين. أظهرت نتائج دراسات حديثة أن التدخين يساعد على تدهور اعتلال الشبكية.
- إحالة المريض سنوياً إلى طبيب العيون الإختصاصي أو فاحص البصر المتخصّص وذو الخبرة في تشخيص اعتلال الشبكية السكري المنشأ.
- التأكد من تواريخ ومرات فحص العين بواسطة توسيع البؤبؤ.
- العمل على توفير أو ضمان الموارد المالية للعناية الطبية الخاصة لعين.
- التنبيه إلى أن اعتلال الشبكية هو من المضاعفات الشائعة الحدوث والصامتة وقد تبقى إلى فترة

- تنبيه المريض إلى أهمية الإخبار الفوري عن الأعراض التي تخص العين ومنها:
 1. الرؤيا المشوشة والتي ليست بسبب التذبذب في مستويات السكر في الدم وإنما قد تكون بسبب تغيرات إنحطاطية في البقعة الداكنة في العين.
 2. الإحساس بوميض أضواء في الرؤيا.
 3. رؤية أجسام أو أشكال عائمة في مجال البصر.
 4. بآلم في العين.
 5. الإحساس بضغط في العين.
 6. احمرار العينين.
 - 7.