الباب الثاني

مضاعفات الداء السكري وخطورتها

" إن هناك أسباباً لولاها لما كان المرض،وبما أن المرض موجود ، فلابد من نشوء حالة دفاعية معادية له في جسم الإنسان ".

(بافلوف)

أول ما يحتاج إلى معرفته مريض الداء السكري هو أنه لن يشهد مضاعفات حتمية لمجرد إصابته بالداء السكري.. فقد أظهرت دراسة واسعة للـداء السـكري في الولايات المتحدة الأمريكية - سميت تجربة السيطرة على الداء السكري ومضاعفاته- أن أي تحسن في السيطرة على سكر الدم سيقلل خطر حدوث المضاعفات..!!

وبالإضافة إلى السيطرة الجيدة على الداء السكري فإن الإقلاع عن التدخين (أو عدم الشروع في التدخين) يمكن أن يقلل فرص الإصابة بالمضاعفات . فالتدخين والداء السكري لا يتفقان حتماً. والمضاعفات المذكورة في الصفحات التالية أكثر شيوعاً بين المدخنين ..!!

إن خطورة الداء السكري تكمن في مضاعفاته الناتجة من إتلافه للأنسجة. ولا يكاد يترك الداء السكري نسيجاً أو عضوا في الجسم إلا ويستطيع إتلافه. ولذلك سمي بمرض المضاعفات، وكيفية حدوث هذه المضاعفات مازالت غامضة. فبينما يتأكد لنا يوماً بعد يوم وجود علاقة قوية بين حدوث المضاعفات وبين ارتفاع السكر في الدم، نجد أن هذه العلاقة ليست مطردة، بمعنى أن شدة المضاعفات وانتشارها إلى سائر الأنسجة ليست موازية لمدى ارتفاع السكر ولا لزمن ارتفاعه. كما أن العكس غير صحيح، فليس كل ارتفاع لسكر الدم يصاحبه بالضرورة تلف الأنسجة وإن طالت المدة – وما زال أمامنا الكثير لدراسة العوامل المختفية وراء حدوث مضاعفات الداء السكري.

وتنقسم مضاعفات الداء السكري إلى مجموعتين رئيسيتين:

(١) المضاعفات الحادة : التي تظهر بعد وقت قصير من حدوث الإصابة، قد يكون بضع ساعات أو بضعة أيام قليلة.وهذه المضاعفات تشمل:

١- الالتهابات الميكروبية الحادة.

٢- غيبوبة السكر الكيتونية.

٣- التهاب الأعصاب الحاد.

(٢) **المضاعفات المزمنة** : التي يستغرق ظهورها مدة طويلة تبلغ عدة سنوات في العادة. وهي تصيب غالبية أعضاء الجسم، وإن كان كثيراً ما يكون وقعها أشد في بعض الأعضاء دون الأعضاء الأخرى.

obeikandl.com

الفصل الأول :

مضاعفات الداء السكري الحادة

يرجَّح أن تشعر بالذعر بعد قراءة تلك المضاعفات ؛ لذا فإنه من المفيد التأكيد على أنه يمكن تجنبها جميعاً بالاهتمام الدقيق بحالة الداء السكري والسيطرة على سكر الدم. أما حدوث المضاعفات فلا يزال احتماله قائماً عند كل مريض بالسكري؛ لأن عوامله الدفينة ما زالت حتى الآن مجهولة؛ ولكنه مرتبط إلى حد كبير بإهمال مريض السكري في العلاج..!! شكل(١٠).

(١) الالتهابات الميكروبية الحادة علاقة الداء السكري بالالتهابات الميكروبية علاقة هامة. ومن ثم فإن حدوث أحد أنواع الالتهابات الميكروبية كثيراً ما يكون هو البداية لمرض السكر. والمقصود بالالتهاب الميكروبي غزو أحد أعضاء الجسم بإحدى الكائنات الدقيقة مثل الفيروسات أو البكتريا أو الطحالب.

- فالداء السكري يزيد من قابلية المريض لحدوث هذا الغزو الميكروبي وتمكنه من إحداث الالتهابات. فالالتهابات الميكروبية تحدث بسهولة أكثر عند مريض السكري، وتستفحل أكثر إذ لم تعالج بحسم ، كما أن الجروح لا تلتئم بسهولة.
- ومن ناحية أخرى، فإن الالتهابات الميكروبية بعد حدوثها تزيد من حدة الداء السكري. وهكذا تدور الحلقة المفرغة الخبيثة بين زيادة القابلية للالتهاب، وبين استفحال الداء السكري الذي يؤدي إلى تعاظم الالتهاب وهكذا. ويلاحظ أن خطورة الالتهابات تزداد مع تقدم السن حيث أن المناعة تضعف بطبيعتها.
- قد تحدث الالتهابات الميكروبية في مريض السكري في أي عضو بالجسم حسب نوعية العوامل المتسببة فيها، **ومن الأمثلة الشائعة حدوث الالتهابات في:**

١) اللثة مما يؤدى إلى خلخلة الأسنان.

٢) الأعضاء التناسلية الخارجية للمرأة مما يسبب حكة شديدة مؤلمة.

٣) الجلد ،حيث يتكرر ظهور الدمامل والخراريج.

٤) أصابع القدم، أو ما بين هذه الأصابع.

٥) العين.

٦) مجرى البول.

٧) الرئة والسل الرئوي.

وعلاج الالتهابات المصاحبة للداء السكري يستحيل أن يكون ناجعاً، بدون خفض مستوى السكر في الدم إلى المستوى الطبيعي. ومن القواعد المعمول بها في العلاج استعمال الإنسولين وحده في وجود الالتهابات، بجرعات تكون أعلى من المعتاد، بسبب زيادة المقاومة ضد الإنسولين في هذه الحالة.

وهذا يعني أن المريض الذي يتناول العقاقير الخافضة للسكر للعلاج عليه وقفها واللجوء إلى الإنسولين، والمريض الذي يلتزم بالنظام الغذائي فقط لابد أن يعطى جرعات مناسبة من الإنسولين . وبعد زوال الالتهاب يمكن للمريض أن يعود إلى ما كان عليه من عقاقير الفم والنظام الغذائي وحده.

(٢) غيبوبة السكر الكيتونية :

تحدث هذه المضاعفة الخطيرة بسهولة في الداء السكري رقم (١) الذي يعتمد على الإنسولين كعلاج. وهى تحدث كذلك بنسبة أقل كثيراً في الداء السكري رقم (٢) نتيجة إهمال كبير في علاج المرض، أو حدوث التهاب ميكروبي شديد الوطأة، أو غير ذلك من العوامل الجسيمة. وهي إن لم تتدارك بالعلاج المبكر والحاسم يمكن أن تتطور إلى موقف خطير ينذر بالوفاة.

وهذه الغيبوبة تحدث نتيجة تكون ما يعرف بالمواد الكيتونية - ومنها الأسيتون المعروف- في كبد مريض السكري في غياب الإنسولين أو غياب فاعليته، لتنفرد الهرمونات المضادة للإنسولين بتنبيه عمليات زيادة السكر، وتكوين المواد الكيتونية.

وهذه المواد الكيتونية لها أثر مباشر على وظائف المخ وتؤدى إلى غشاوة على العقل ثم فقدان الوعي. كما تؤدى إلى حموضة الدم (الحالة الطبيعية للدم قلوية) ويترتب على ذلك خلل في كثير من وظائف الجسم الحيوية.

ولا يقتصر فقدان الوعي على الغيبوبة الكيتونية، **وإنما توجد أنواع أخرى، منها:**

- **غيبوبة نقص السكر:** وتحدث نتيجة زيادة جرعات الإنسولين أو الحبوب الخافضة للسكر عن الاحتياج.
- **غيبوبة حامض اللبنيك:** وهى نادرة الحدوث، وغالباً ما تحدث في وجود مرض خطير مصاحب لمرض السكري مثل: الفشل الكلوي أو الكبدي، أو التسمم الصديدي.

(٣) التهاب الأعصاب الحاد

تصاب بعض الأعصاب الطرفية في أحوال نادرة بالتلف الحاد نتيجة الداء السكري، ومن الأمثلة المعروفة:

- التهاب أعصاب القدمين أو اليدين الحاد في الداء السكري رقم (١)، خاصة عند بدء المرض، مما قد يسبب ضعفاً أو شللاً في عضلات هذه الأطراف مصحوباً في الغالب بضعف أو فقد الإحساس فيها.
- التهاب بعض الأعصاب الدماغية (التي تخرج من الدماغ) وأشهرها العصب الثالث الذي يحرك معظم عضلات العين الخارجية، وينتج عن ذلك ارتخاء الجفن العلوي والحول وعدم حركة العين والرؤية المزدوجة شكل(١١).

obeikandl.com

الفصل الثاني

مضاعفات الداء السكري المزمنة

يلعب الإهمال في علاج السكر منذ البداية الدور الحاسم في ظهور مضاعفات مرض السكر المزمنة. إلا أنه كما ذكرنا سابقاً توجد **عدة ملاحظات حول ذلك منها**:

- العلاقة بين الإهمال في العلاج وارتفاع نسبة السكر في الدم ليست ثابتة بصورة موحدة. بمعنى أنه يوجد مرضى يهملون العلاج لمدد طويلة، ولأسباب غير مفهومة لا تحدث فيهم المضاعفات المزمنة أو إذا حدثت فإنها تكون طفيفة.وهذا يشير إلى حصانة طبيعية لأنسجة هؤلاء المرضى.
- مع **ذلك، وفي المقابل**، فإن ضبط السكر من البداية ضبطاً ممتازاً من المؤكد أنه يقلل من حدة المضاعفات أو يمنعها تماماً. وطالما أننا لا ندرى للآن شيئاً عن حصانة الأنسجة ضد الداء السكري، وليس لدينا اختبار لمعرفة ذلك، فلا يمكننا أن نتنبأ بأي من المرضى سيكون مقاوماً لمضاعفات السكري. وبالتالي فلا سبيل إلاّ اتباع العلاج الناجع لاتقاء شر حدوث هذه المضاعفات.
- بعد حدوث المضاعفات فإن ضبط السكر بالعلاج:

- قد يخفف من حدة بعض المضاعفات مثل الألم الناتج عن التهاب أعصاب الرجلين.
- قد لا يؤثر على الإطلاق في بعض الأحيان، أي قد لا يتوقف الضرر بل يزداد باطراد. وفيما يبدو فإن العوامل المسئولة عن **ذلك** تكون قد دخلت في حلقة مفرغة لا تتوقف..!!

وتشمل مضاعفات **الداء السكري المزمنة ما يلي**:

١- مضاعفات العين.

٢- تلف الكلى.

٣- تلف الأعصاب.

٤- الضعف الجنسي.

٥- تصلب الشرايين المبكر.

obeikandl.com

٦- القدم السكري.

٧- مشكلات الجلد والأنسجة الضامة.

أولاً : مضاعفات العين : العين من الأعضاء الهامة والحساسة التي يمكن أن تتأثر بالداء السكري بطرائق مختلفة .(انظر : الفصل التالي).

ثانيًا : تلف الكليتين : تعمل الكليتان بمثابة مرشحين للدم **شكل(١٢)**، وإحدى مهماتها التخلص من الماء الزائد والمنتجات الثانوية للعيش اليومي.

والداء السكري قد يتلف هاتين المرشحتين، وقد يتلفهما أيضاً تراكم الجلوكوز في الأوعية الدموية الدقيقة التي تكّونها. ويشبه التأثير جعل الثقوب في مصفاة الشاي أوسع.ويؤدي هذا التلف إلى مرور المواد التي يحتفظ بها الجسم في الكليتين إلى البول.

إن تلف نسيج الكلي يمكن أن ينتج عن **أحد العوامل التالية:**

١. تصلب مصافي الكلى الذي يزيد عادة باطراد وينتهي بتدميرها.

٢. قلة سريان الدم في شرايين الكلى بسبب ضيق المجرى.

٣. التهابات مجرى البول وهي أكثر حدوثاً في السيدات.

إن تصلب مصافي الكلى من المضاعفات الهامة للداء السكري رقم (١) الذي يحدث في صغار السن تحت الثلاثين، حيث يصيب التصلب حوالي ثلث المرضى. وهو يحدث أيضا في الداء السكري رقم (٢) الذي يصيب الكبار السن، ولكن بنسبة أقل بكثير.

وتصلب مصافي الكلى يحدث بالتدريج و تظهر علاماته بعد حوالي ١٥ – ٢٥ سنة من بدء الداء السكري، ولكنه ليس حتمياً ، بدليل أن نسبته في تراجع مع العناية بعلاج الداء السكري.

وعلامات التصلب **تشمل:**

- ظهور زلال في البول أولاً بكميات صغيرة لا تقاس بالوسائل العادية، ثم تبدأ في الزيادة التدريجية ولكن تبقى وظائف الكلى طبيعية. وسبب انسياب الزلال من الدم إلى البول هو فقدان ثقوب المصافي لقدرتها على منعه كما يحدث في الإنسان الطبيعي.
- عندما يزداد فقد كميات كبيرة من الزلال يومياً لا يستطيع الكبد - مصنع الزلال- أن يعوضها، فيقل منسوب الزلال في الدم وتبدأ علامات التورم في

الظهور حول الجفون في الصباح، وفى أسفل الرجلين ثم تزداد حدتها، وتوصف الحالة "**بالتورم الكلوي**".

- ويصاحب ذلك ارتفاع في ضغط الدم ناتج عن إفراز الكلى لهرمونات ذات فعالية كبيرة في رفع ضغط الدم، وهو تعويض تحدثه الكلى لتزيد من قدرة مصافيها التي بدأت في التلف – على تصفية المواد الضارة بالجسم والتي تتراكم باستمرار.
- ثم تبدأ الكلى في فقد وظيفتها، أي تبدأ علامات الفشل الكلوي Renal Failure في الظهور، كما يستدل من ارتفاع نسبة البولينا و الكرياتينين في الدم وظهور الأنيميا وغير ذلك.

ثالثًا : تلف الأعصاب :

يمكن للداء السكري أن يؤثر على الأعصاب بطريقتين: كما هو شأن العينين والكليتين. قد يتأثر تزويد الأعصاب بالدم، أو قد يحدث تلف مباشر في الأعصاب نفسها نتيجة سكر الدم العالي.

إن أي نوع من تلف الأعصاب يعرف طبياً بالاعتلال العصبي Neuropathy. وتعتمد العواقب على أي من الأنواع الثلاثة من الأعصاب **شكل(١٣)** هو المتضرر:

(١) **أعصاب الحركة Motor Nerves** تحمل هذه الأعصاب الرسائل من الدماغ إلى العضلات وتحفزها على الانقباض. وقد يؤدي تلف هذا النوع من الأعصاب، المعروف باعتلال أعصاب الحركة، إلى فقد نشاط العضلات الصغيرة في القدمين أو اليدين. ونتيجة لذلك قد تصبح أصابع القدمين مخلبية Clawed وتتجه نحو الأعلى وتصبح الأصابع ضعيفة.

(٢) **الأعصاب الحسية Sensory Nerves** تكتشف هذه الأعصاب الألم واللمس والحرارة والأحاسيس الأخرى وتبعث رسائل إلى الدماغ. ويمكن أن يجعل اعتلال الأعصاب الحسية القدمين حساستين جداً و مصابتين بألم في البداية، إلاّ أنهما في النهاية تفقدان الحس وتصبحان غير قادرتين على الشعور بأي إحساس بما في ذلك الألم..!!

(٣) **الأعصاب اللاإرادية Autonomic Nerves** هذه الأعصاب مسئولة عن السيطرة على الوظائف البدنية المستقلة مثل نشاط الأمعاء والمثانة. واعتلال الأعصاب المستقلة غير شائع نسبياً وأكثر تأثيراته إزعاجاً تصيب المثانة والأمعاء. فقد يؤدي إلى الإمساك أو الإسهال الذي يظهر ويتوقف، وقد يعاني الشخص بين

الحين والآخر من التقيؤ المستمر. وربما يعاني الرجال أيضاً من هبوط قدرتهم الجنسية.

وعلاج تلف الأعصاب من أشق المهام في علاج الداء السكري. وفى الحقيقة لا ينجح العلاج إلا في الحالات الحادة حيث ترجع الأعصاب إلى حالتها الطبيعية مع ضبط السكر – أما الحالات المزمنة التي ضمرت فيها الأعصاب، فمن الصعب انتظار الكثير في الوقت الحالي.

رابعًا : الضعف الجنسي

تعتمد قدرة الرجل على الانتصاب الطبيعي على تزويد كمية جيدة من الدم عبر الشرايين إلى القضيب وعلى إمداد عصبي سليم لتقليص الأوردة المؤدية منه. وقد يؤثر الداء السكري على تزويد الدم إلى القضيب والسيطرة العصبية اللازمة لتقليص الأوردة واستمرار الانتصاب.

ولا تعرف كل العوامل المسئولة عن ذلك – إلا أن المعروف منها **يشمل أربعة عوامل**:

١- العامل النفسي.

٢- تناول عقاقير تؤثر على القوة الجنسية.

٣- تلف الأعصاب المتحكمة في انبساط الأوعية الدموية وقت الانتصاب،وكذلك في قذف السائل المنوي إلى الخارج.

٤- تصلب الشرايين وضيقها مما يقلل من تدفق الدم اللازم وقت الانتصاب.

ولذا فمن المهم جداً مناقشة المشكلات الجنسية بصراحة مع الطبيب. وثمة علاجات متاحة لأشكال العجز الجنسي كافة عند الرجال.

خامسًا : تصلب الشرايين المبكر

من أخطر مضاعفات الداء السكري المزمنة، أثره على الشرايين وعلى زيادة تجلط الدم، مما يؤدي إلى انسداد الشرايين وتلف الأعضاء التي تغذيها مثل القلب والمخ والقدمين.

ويصيب هذا التلف الشرايين كبيرة الحجم والمتوسطة، كما يشمل الشرايين الصغيرة التي تغذي قاع العين ومصافي الكلى وأصابع القدمين.

و تصلب الشرايين يحدث ببطء مع تقدم السن في الإنسان الطبيعي، إلا أنه يحدث في مريض السكري مبكراً بنحو ١٠ – ٢٠ سنة. ولا تعرف بالضبط أسباب تلف الشرايين مبكراً في مريض السكري، ويظن أنه نتيجة تضافر عدة عوامل منها ازدياد

نسبة الدهنيات الضارة واتحادها بالجلوكوز، وازدياد نسبة الإنسولين الذي يزيد من تلف الجدار الداخلي للشرايين،وكذلك ازدياد ضغط الدم والتدخين.

سادسًا : القدم السكري

من المضاعفات التي تسبب الألم والحزن لكل من المريض وطبيبه، تلف أنسجة القدم بدون حذر من المريض، وإهماله لعلاجها إلى أن ينتهي الأمر ببتر الساق **شكل(١٤)**، وهى نتيجة قاسية نفسياً واجتماعياً، ويمكن تجنبها تماماً عن طريق العناية بالقدمين مع عدم إهمال علاج الداء السكري.

البداية كثيراً ما تكون تافهة، تنتج من جرح صغير على أثر قص ظفر أو دخول مسمار مثلاً **شكل(١٥)**. وبسبب فقدان الإحساس في جلد القدم الذي غالباً ما يكون قد أحدثه الإهمال في علاج الداء السكري، فإن المريض كثيراً ما يهمل شأن هذا الجرح حتى يحدث فيه الالتهاب، وتتطور الأمور بسرعة بسبب ضعف مقاومة الالتهاب في مريض السكري.

ولذلك أصبحت المحافظة على قدم المريض بالسكري من الواجبات التي يجب أن يتعلمها المريض، وهى تعطي نتائج ممتازة لو أحسن اتباعها.

وفضلاً عن ذلك ثمة أشياء معينة يستطيع مريض السكري أن يفعلها للعناية بقدميه، وتستهدف الوقاية من **أربعة تغييرات** يمكن أن **يسببها الداء السكري**:

(١) **سوء إمداد الدم** :عندما تكون الدورة الدموية في جسمك مقيدة نتيجة ضيق الأوعية الدموية فإن قدمك تصبح أقل قدرة على مواجهة المخاطر مثل الجو البارد أو الالتهاب أو الإصابة. وتصبح أكثر عرضة للتغييرات الثلاثة الأخرى أدناه.

(٢) **الاعتلال العصبي** : إن التلف الذي يصيب الأعصاب يجعل القدم أقل حساسية للألم ودرجة الحرارة. ويشكو الناس في المراحل المبكرة في أحوال كثيرة من الدبابيس والإبر أو من شعور بأنهم يمشون على صوف قطني أو حصى. وعندما تقل قدرة القدم على الإحساس يقل احتمال ملاحظة الإصابات العارضة أو العدوى التي ستؤدي إلى ازدياد التلف إذا لم تفعل شيئاً.

(٣) **الجفاف** : إن فقد المرونة أو الجفاف في جلد القدمين قد يرتبط بالاعتلال العصبي وسوء إمداد الدم، إلا أنه قد يحدث حتى عندما تكون الدورة الدموية سليمة والإحساس طبيعياً.

(٤) **التغيرات في شكل القدمين** : قد تحدث هذه خلال فترة من الزمن نتيجة الداء السكري.وقد تصبح العظام الداخلية أكثر بروزاً بسبب التغيرات في لبد القدم الدهنية تحت الجزء المستدير عند قاعدة القدم. وقد يتسع الجزء الأمامي من قدمك أو تصبح أصابع قدميك مخلبية الشكل. وعندما تشد الأنسجة تحت قدميك قد تشعر بالألم في كعبك. وعادة ما تكون هذه التغيرات نتيجة تبدلات بسيطة في شكل قدمك، ولكن لا تنس أنها قد تعني أنك بحاجة إلى حذاء جديد أكثر راحة للقدم.

هذا، ويطور الأطباء ضمادة ذكية ابتكرت خصيصاً لمساعدة مرضى السكري، حيث تقوم بمراقبة الجروح أثناء شفائها. وستزود الضمادة الجديدة بمجس إلكتروني صغير ترسل من خلاله بيانات عبر الهاتف المحمول أو الإنترنت إلى مسئولي متابعة المرضى بالعيادات الطبية.

ويتوقع الدكتور نيليس ، رئيس المعهد المتخصص في أمراض قدم مريض السكري بالدنمارك، أن الضمادة الذكية باتت فكرة يانعة لاستغلالها في أنظمة المتابعة الطبية عن طريق الهاتف التي ينتظر أن تكتسب زخماً في المستقبل.

ويعتقد الباحثون بمعهد "أروس" لمرض السكري أن الضمادة الجديدة قد تساعد مرضى السكري على المحافظة على صحة أقدامهم وتجنب خطر بترها.

وقد لا نتمكن من رصد الالتهاب في القدم إذا لم ترصد الضمادة الذكية رائحة القدم، وهو ما يمكن أن يشكل عقبة يجب أن نتغلب عليها.

سابعًا : مشكلات الجلد والأنسجة الضامة :

هناك علاقة وثيقة بين الداء السكري وبين الأمراض الجلدية التي لا يتم علاجها بالوسائل المعروفة وهذه الأمراض هي:

١ – **الحكة الجلدية** : تظهر أولى أعراض الداء السكري في الجلد، وأول ما يظهر هو الحكة الشديدة في منطقة الأعضاء التناسلية وخصوصاً عند السيدات، وأيضاً يسبب الداء السكري حالة الحكة الشديدة في كيس الصفن في الخصيتين عند الرجال.

٢- **تكرار ظهور الدمامل** : من الأعراض الهامة لارتفاع السكر في الدم هي تكرار ظهور الدمامل في الجلد والالتهابات الجلدية. وتظهر هذه الدمامل في طيات الجلد أو في البطن أو الأعضاء التناسلية أو خلف الرقبة وفى الظهر.

٣ - **للداء السكري علاقة بكثير من الأمراض الجلدية** : مثل: الإكزيما الدهنية وجفاف الجلد وداء الصدفية وظهور بقع النزف الدموي تحت سطح الجلد خاصة في الساقين والفخذين.

ومن مضاعفات الداء السكري حدوث تصلب في الأنسجة الضامة - الأنسجة الموجودة حول الخلايا وحول الأعضاء- مما يحدث تغييراً في وظائفها ويسبب ضيقاً للمريض. **مثال ذلك:**

(١) **الإصبع الزناد:** وهو وصف لما يصيب الإصبع الرابعة عادة في إحدى اليدين. إذ تنثني الإصبع في حالة طبيعية،ولكنها لا تنبسط إلا بصعوبة بمساعدة اليد الأخرى. وسبب ذلك ضيق في الغلاف الذي يتحرك فيه رباط الإصبع.

(٢) **ضيق النفق** : الذي تمر فيه أعصاب اليد والأصابع في بطن مفصل الرسغ.وهو كثير الحدوث في السيدات خاصة اللائي يعملن بأيديهن.

(٣) **تليف راحة اليدين** : مما يسبب ثنى الأصابع خاصة الإصبعين الرابعة والخامسة.

ثامنًا : تلف القلب

يتعرض مريض السكري لبعض أمراض القلب **شكل**(١٦) أكثر من غيره من الأشخاص الطبيعيين.

ففي إحدى الدراسات الحديثة في الولايات المتحدة لمعرفة نسبة انتشار تصلب شرايين القلب التاجية بين مرضى السكري، **اتضحت النتائج التالية:**

- أن مرضى السكري من الرجال يتعرضون لزيادة حوالي ٥٠٪ في نسبة الإصابة بكل من:

  ١- مرض شرايين القلب بصورة المختلفة.

  ٢- انسداد الشرايين الذي يسبب تلف جزء من عضلة القلب.

  ٣- الموت المفاجئ نتيجة توقف عضلة القلب.

- أن هذه التغييرات المذكورة في الرجال تحدث في مرضى السكري من الإناث بنسبة أعلى بكثير تصل إلى ٣٠٠٪ عن أقرانهن في نفس السن من الإناث الطبيعيات.

- أن الإصابة بتصلب شرايين القلب تحدث في سن مبكرة نسبياً في مرضى السكري رقم (١) المعتمد على الإنسولين، بالمقارنة بأقرانهم الطبيعيين من نفس السن.

- أن هذه التغييرات المرضية في شرايين قلب مريض السكري ليست فقط أعلى في نسبة حدوثها من الشخص الطبيعي، وإنما تكون كذلك أكثر شدة.

وبخلاف الزيادة في نسبة الإصابة بتصلب شرايين القلب، فإن مريض السكري يتعرض لتغيرات أخرى مثل :

(أ) الذبحة الصامتة (بدون ألم) :

المعروف أنه عندما تنقص كمية الدم التي تغذي عضلة القلب عن طريق الشرايين التاجية، وتصبح لا تفي بحركة القلب خاصة أثناء المجهود، تتسبب في ألم بمنتصف الصدر حول عظمة القص من الأمام في معظم الحالات. وهذا الألم تقل نسبة حدوثه بين مرضى السكري بوجه عام، بل وقد لا يحدث على الإطلاق..!!

وأسباب هذه الظاهرة غير مؤكدة، وإن كان من السهل ربطها بتلف أعصاب القلب الناقلة للألم..!!

(ب) تلف أعصاب القلب:

تشير أبحاث كثيرة إلى تلف الأعصاب المنظمة لحركة القلب فيما لا يقل عن ٣٠٪ من مرضى السكري الذين ظهرت عليهم أعراض تلف الأعصاب الطرفية في الرجلين.

وتلف أعصاب القلب يؤثر في النهاية على حركة عضلة القلب وكمية الدم المتدفقة منها، التي تؤثر بالتالي على ضغط الدم.

(جـ) تلف عضلة القلب:

من المعروف الآن أن عضلة القلب تتأثر بالداء السكري مباشرة بعيداً عن تأثرها بكل من تصلب الشرايين التاجية المغذية لها، وارتفاع ضغط الدم. ولا يعرف على وجه الدقة السبب أو الأسباب المؤدية لحدوث ذلك ، وهل ترجع إلى وجود تلف بالشرايين الدقيقة كما يحدث في شبكية العين وفى الكلى (وقد وجد هذا التلف فعلاً في عضلة القلب) أم إلى وجود مواد متراكمة بين ألياف عضلة القلب – وقد وجدت هذه المواد فعلاً في عضلة قلب مرضى السكري؟

وتلف عضلة القلب الناتج من السكري لا يستجيب بسهولة للعلاج، والوقاية منه أهم بكثير من العلاج.

الفصل الثالث

مضاعفات الداء السكري على العين

الداء السكري من الأمراض الجهازية التي تصيب الأوعية الدموية في جسم الإنسان مما يؤدي إلى انسدادها التدريجي والكامل. والأوعية الدموية في العين ليست إلا جزءاً من الجهاز الوعائي وبالتالي فهي مهيأة للانسداد التدريجي خاصة إذا كان التحكم في نسبة السكر في الدم ضعيفاً.

يؤثر السكري على أجزاء هامة من العين مثل الشبكية والعدسة مما يؤدي إلى ضعف أو فقدان البصر. وتقع الشبكية في الجدار الخلفي للعين ويمر من خلالها الضوء إلى الخلايا العصبية التي تستقبل الضوء ، كما يوجد بها مركز عصب الأبصار (النقطة المعتمة).

ويعتبر الداء السكري أحد الأسباب الشائعة لفقدان البصر نتيجة للمضاعفات الخطيرة التي تصيب العين مثل إصابة شبكية العين المتقدمة ، والإصابة بمرض المياه البيضاء (الكتاراكت) والتي قد تؤدي لفقدان البصر إذا لم تعالج جراحياً.

ومرضى السكري لديهم قابلية للإصابة بالساد أو الكتاركت (المياه البيضاء) في سن مبكرة أكثر من غيرهم، كما أنهم معرضون للإصابة بالجلوكوما (المياه الزرقاء) أكثر بمرتين من المرضى غير المصابين بالسكر.

ويصيب السكري كافة أجزاء العين بداية من الجفون التي تظهر عليها الدمامل المتكررة ثم القرنية والقزحية (الجزء الملون من العين) والعدسة والشبكية **شكل** (١٧).

ونظراً لما للشبكية من أهمية على آلية الرؤية فسوف نركز على اعتلال الشبكية السكري(وهو مرض يصيب الشبكية بسبب إصابة المريض بمرض السكري).

وبحمد الله فإنه يمكن اكتشاف تأثير السكري على العين مبكراً واتخاذ الخطوات العلاجية المناسبة وذلك من خلال متابعة فحص قاع العين دورياً للتأكد من سلامة الأبصار.

العوامل المساعدة على إصابة العين

١- مدة الإصابة بمرض السكري.

٢- عمر المريض عند ظهور المرض.

٣- عدم السيطرة والتحكم في نسبة السكر في الدم.

٤- وجود أمراض أخرى كارتفاع ضغط الدم وأمراض الكلى وارتفاع الدهنيات والتدخين.

لذلك ومن أجل الوقاية من إصابة الشبكية لابد من السيطرة على مستوى السكر، ومراقبة ضغط الدم والكولسترول، والابتعاد عن التدخين، وزيارة الطبيب كل ستة أشهر أو سنة على الأقل.

مضاعفات الداء السكري على العين

مرض السكري يعتبر بمثابة مصاص الدماء والإخطبوط الذي يفتك بجميع أجهزة الجسم وينخر في خلاياه وأنسجته وشرايينه، ويقضي عليها بصمت وهدوء، حتى يصل الأمر إلى فقدان البصر أو بتر الأعضاء.

جوهر موضوعنا : علاقة داء السكري بأمراض العيون ، وهذا الإخطبوط الخطير يتلف كل أجزاء العين كالأعصاب والأنسجة والشبكية والعصب البصري وغيرها، ومن مظاهر مضاعفات السكري على العين:

١ – الجفون

يعاني مريض السكري عادة من الدمامل المتكررة والبثور .

٢ - الملتحمة

نزيف تحت الملتحمة أثناء سير الداء السكري علامة هامة أن الداء السكري أصبح مهدداً للترف ، وتكراره علامة محذرة للطبيب لأخذ الاحتياطات اللازمة لمنع حدوث نزيف باطن العين ، وللبحث عن وجود أسباب أخرى مرافقة قد تسبب وتسهل حدوث النزيف مثل (ارتفاع التوتر الشرياني المرافق ، أخذ أدوية مميعة للدم ، أمراض دموية مرافقة).

٣ – عدم وضوح الرؤية

الزغللة أو عدم وضوح الرؤية نتيجة امتصاص الماء من عدسة العين وفقدانها دقة تركيز بؤرة الضوء على الشبكية،مما قد يدفع المريض إلى استعمال أو تغيير النظارة. وسرعان ما تختفي هذه الزغللة عند ضبط السكر في الدم ورجوع عدسة العين إلى حالتها الطبيعية. ولذلك ينبغي لمريض السكر ألا يستعمل نظارة أو يغير مقاسها قبل ضبط السكر تماماً(١٩).

٤- إزدواجية الرؤية

وهنا يرى المريض الواحد اثنين..!! لأن السكر اتلف العصب واضعف عضلات عين واحدة أو كلتاهما، فيحدث عدم التوافق في الحركة، وهذا يعني جرس إنذار للمريض، فإذا أهمل نفسه يتطور الأمر بشكل خطير وقد يصل إلى الإصابة بالعمى.

٥- ضعف حدة الإبصار

وفي هذه الحالة يكون المريض غير قادر على القراءة بوضوح أو الرؤية لمسافات بعيدة كالسابق، وقد يفقد أيضاً جزءاً من مجال الرؤية ، بالإضافة إلى صعوبة توسيع الحدقة .

٦- الإصابة بالمياه البيضاء (الكتاركتا)

هو إظلام عدسة العين، حيث تصاب بالعتامة بسبب ترسب بعض المواد على سطحها، وقد تتحسن هذه الحالة بعد ضبط مستوى السكر، لكن قد يتطلب الأمر أحيانا إزالة عدسة العين وتركيب أخرى. والساد السكري من صفاته أنه يبدأ على المحفظة الخلفية للبلورة ثم يتطور تدريجياً .

والمصاب بالداء السكري لفترة طويلة، يكون أكثر عرضة لنوعين من عتامة العدسة (المياه البيضاء):

١- عتامة كبر السن: وتحدث ١٠ – ١٥ سنة مبكراً بالمقارنة بغير مرضى السكري.

٢- عتامة الشباب أو صغار السن: وهى أندر حدوثاً، وتصيب بعض الحالات التي يهمل فيها العلاج جداً، فتتكون العتامة في مدة قصيرة.

ولحسن الحظ، يمكن معالجة هذه المشكلة بسهولة بإجراء عملية بسيطة لاستبدال العدسة التالفة بعدسة صناعية ويمكن إجراء العملية في أحوال كثيرة تحت مخدر موضعي. ونتائج هذه العملية ممتازة عموماً، لا سيما إذا كانت شبكية المريض والجسم الزجاجي لديه بوضع فعال وظيفياً.

٧- الإصابة بالمياه الزرقاء (الجلوكوما)

وهو ارتفاع الضغط بالعين، وقد يشعر المريض هنا بألم شديد بالعين. ويمكن أن تتحسن الحالة بعد ضبط السكر.

٨- الجسم الزجاجي

قد يكون مسرحاً لمزوق واسعة أو صغيرة ، فجائية أو تدريجية . وكون أن شفافية الزجاجي أمر أساسي لسلامة الرؤية ، وأي تعتيم في الزجاجي يقف في طريق خط الرؤية هو مهدد ومنقص للبصر . تعضي الزجاجي في بعض المراحل اللاحقة للترف قد يؤدي إلى شد على الشبكية وقد ينتهي بانفصال شبكية شدي وهو من المضاعفات الخطيرة على مستقبل الرؤية. ولقد أعطت جراحة قطع الزجاجي ، وإصلاح انفصالات الشبكية بالطرق الحديثة التي تتضمن حقن مواد خاصة (سيليكون ، غاز) أبعاداً وآفاقاً جديدة على مستقبل الرؤية لدى المريض.

٩- تخثر الوريد الشبكي المركزي

من المضاعفات الخطيرة التي تهدد الرؤية ، وفي ربع الحالات ٢٥ ٪ يتطور إلى زرق خثري ينهي الرؤية ويحول العين إلى مسرح آلام شديدة مبرحة تجعل حياة المريض جحيماً من الألم.

١٠- اعتلال الشبكية السكري

أهم مسرح في العين لضربات الداء السكري ، هي الشبكية..!! فلو استمر ارتفاع السكر قد تتلف الشبكية خلال عام واحد، وقد يفقد البصر خلال خمس سنوات، لذلك من الضروري إجراء الفحص الدوري على العين كل سنة أو ستة أشهر، لأن المريض لا يشعر بالتغيرات التي يسببها السكري في البداية ومنها التمدد في جدران الشعيرات الدموية المغذية للشبكية، مما يسبب حدوث نزيف بسيط وخروج رشح، ومع استمرار تلف الشعيرات الدموية ينقطع وصول الدم إلى أجزاء من الشبكية فتبدأ الرؤية تضعف، وبشكل طبيعي تتكون أوعية جديدة للتعويض لكنها اضعف وتتمزق بسرعة، فتعود المشكلة التي قد تصل إلى فقدان البصر، وإذا تم ضبط السكر منذ البداية يمكن تلافي كثير من هذه المشاكل، وفي كثير من الحالات لا يكون هناك علاج سوى الليزر الذي يقوم بتحطيم الأجزاء التالفة من الشبكية لمنع تكون أوعية دموية جديدة.

مقدمة

إن اعتلال الشبكية السكري هو أحد أهم الأمراض المسببة لفقدان البصر ويمكن أن يسبب فقدانا للإبصار لا يمكن استعادته أو حتى العمى. ولكن مرضى السكري الذين يخضعون لفحص دوري لأعينهم ويعالجونها إذا دعت الحاجة لذلك فإنهم نادراً ما يصابون بالعمى.

يمكن لنوعي الداء السكري كلاهما التأثير في البنية عالية التخصص في مؤخرة العين المسماة بالشبكية.والجزء المركزي (البقعة Macula) هو الذي يتيح رؤية الألوان والتفاصيل الدقيقة، في حين أن الجزء الخارجي يلتقط الأسود والأبيض ومسئول الرؤية في الظلام.

إن أوعية الدم الصغرى التي تزود الشبكية هي التي تتأثر بالداء السكري. ويحدث ذلك على الأرجح بسبب تراكم الجلوكوز والسكريات الأخرى في جدران الأوعية الدموية مما يضعفها.وقد تتكون توسّعات كيسية فيها وتنفجر أحياناً مما يؤدي إلى نزف ضئيل **شكل**(١٨).

وأحياناً قد ترشح أوعية الدم ويتجمع سائل على سطح الشبكية ثم يتكون بعدئذ ما يسمى ارتشاحات أو نضحات Exudates . وإن هذا الرشح عادة علامة بأن إمداد الدم إلى ذلك الجزء من العين ليس جيداً كما ينبغي. وعندما يصل اعتلال الشبكية إلى مرحلة متقدمة قد تنمو أوعية دموية جديدة مع محاولة الجسم تحسين إمداد الدم. إن هذه الأوعية الجديدة هشة وقد تتحطم وتنزف كثيراً. وهذه الحالة، التي تعرف بالنزف الزجاجي ، يمكن أن تؤثر تأثيراً خطيراً على البصر.

وقد ينشأ عند بعض الأشخاص شكل أخطر من اعتلال الشبكية يدعى اعتلال البقعة لاسيما في سن متأخرة. وهو نتيجة نقص تزويد الجزء الوسطي من العين بالدم، وقد يؤثر ذلك على نحو خطير في قدر ة الشخص على رؤية الألوان والتفاصيل الدقيقة.

ولسوء الحظ فإن العلاج الليزري لا ينجح كثيراً في التغلب على هذه المشكلة. بينما يحقق الكثير لإصلاح التلف الذي يسببه اعتلال الشبكية السكري ، لذا من الضروري فحص العينين مرة في السنة على الأقل.

العوامل التي تساعد على إصابة شبكية العين بمضاعفات السكري

١. زيادة مدة الإصابة بداء السكري.

٢. عدم التحكم الجيد في نسبة السكر في الدم.

٣. ظهور السكري في سن مبكر (مرضى النوع الأول).

أنواع اعتلال الشبكية السكري

إن اعتلال الشبكية السكري هو مرض تصبح فيه الأوعية الدموية بالشبكية غير طبيعية مما يؤدي إلى حدوث مشاكل بالإبصار ويكون هذا الاختلاف غير الطبيعي للأوعية في صورتين:

تصبح الأوعية الدموية راشحة (مسربة) والأوعية الدموية الطبيعة لا ترشح، وهذا يقود إلى تراكم غير طبيعي للسوائل أو لدهون أو تجمعات صغيرة للدم في أنسجة الشبكية. نحن نطلق على هذا النوع من اعتلال الشبكية السكري: "اعتلال الشبكية السكري غير المنتشر". وعندما يكون هذا التراكم في مركز المنطقة المعروفة بالبقعة الصفراء، يحدث فقدان بسيط إلى متوسط للبصر.

يحدث انسداد للأوعية الدموية وبالتالي فإن أنسجة الشبكية التي لا يصلها الدم تحرض الأوعية الدموية الجديدة غير الطبيعية على النمو في هذه المنطقة وذلك يقود، للأسف،إلى حدوث نزف أو انفصال شبكي جذبي، ونحن نطلق على هذا النوع من اعتلال الشبكية السكري: اعتلال الشبكية السكري المنتشر ويمكن أن يؤدي إلى فقدان حاد للإبصار وفي بعض الأحيان العمى.

ومن المهم أن نأخذ في الاعتبار أن انسداد الأوعية الدموية ونمو أوعية جديدة غير طبيعية يمكن أن يتم دون حدوث أي تغير ملحوظ في الإبصار.

ويتم تقسيم اعتلال الشبكية السكري إلى مرحلتين :

أ - المرحلة الأولى : اعتلال الشبكية البدئي(غير المنتشر) :

تظهر بنزيف وفتحات وأمهات دم ، وتوسع في الأوردة الشبكية ، وتزداد خطورة هذه الأعراض كلما اقتربت من القطب الخلفي (منطقة اللطخة الصفراء) التي هي مركز الرؤية

ب - المرحلة الثانية : اعتلال الشبكية المنمي(المنتشر) :

تبدأ فيها مرحلة نقص الأكسجين Hypoxia في الشبكية ، فترتكس الشبكية بظهور أوعية منمية جديدة عليها ونسيج دبقي مرافق ، وهذه الموجودات خطرة على النسيج الشبكي ومدمرة له ، والمرحلة هذه تعتبر متأخرة وإنذارها سيء من حيث الرؤية في مسيرة الاعتلال الشبكي .

الأعراض

١- اعتلال الشبكية السكري غير المنتشر:

سوف يلاحظ المريض رؤية غير واضحة بسبب الارتشاح الذي يحدث بالمنطقة المركزية.

٢- اعتلال الشبكية السكري المنتشر:

يلاحظ المريض وجود ذبابات طائرة "خطوط داكنة" أمام عينيه إذا كان هناك نزف. ومع ذلك قد يعاني من فقدان حاد للإبصار إذا كان النزيف كثيفا أو كانت الشبكية منفصلة.

الفحوصات المطلوبة

أهم التوصيات الخاصة بفحص العين لمرضى السكري:

١- مرضى النوع الثاني: يلزم إجراء فحص كامل للعين وقوة الإبصار مع توسعة حدقة العين بواسطة طبيب العيون عند تشخيص مرض السكري وإعادة الفحص سنوياً بعد ذلك.

٢- مرضى النوع الأول: يلزم إجراء الفحص خلال خمس سنوات من التشخيص حيث تندر إصابة العين بمضاعفات السكري قبل سن البلوغ.

٣- السيدات المصابات بداء السكري: أثناء فترة الحمل يلزم إجراء فحص كامل للعين في الثلاثة شهور الأولى من الحمل ومتابعة الفحص طوال مدة الحمل. ولا ينطبق ذلك على السيدات اللاتي يصبن بالسكزي لأول مرة أثناء الحمل (سكري الحمل)

وتأتي أهمية هذا الفحص الدوري للشبكية لاكتشاف الاختلاطات وعلاجها بأشعة الليزر باكراً .

الطريقة المثلى لفحص العين:

١. لدى زيارة الطبيب يجب تسجيل جميع الأعراض الخاصة بالنظر مثل زغللة النظر وكذلك أي عمليات جراحية أجريت للمريض سابقاً.

٢. قياس قوة الإبصار وضغط العين.

٣. توسيع حدقة العين وفحص قاع العين.

٤. إذا كان الفحص طبيعياً لقاع العين فيلزم مراجعة الطبيب سنوياً لإجراء نفس الفحوص. أما إذا وجدت تغيرات مرضيه في الشبكية فقد يتم إجراء تصوير ملون لقاع العين بهادة الفلوريسين لمعرفة مدى احتياج المريض للعلاج.

تصوير الأوعية الدموية للعين بصبغة الفلوريسين:

وسيلة تشخيصية هامة للوقوف على مدى وحجم الإصابة والضرر الذي حدث للشجرة الوعائية والنسيج الشبكي المركزي ، وأيضا وسيلة هامة لوضع درجة الإنذار ومستقبل البصر وخطة العلاج.

إذا رأي الطبيب أن العلاج بالليزر قد يكون نافعاً، فقد يطلب إجراء اختبار يدعى تصوير الأوعية الدموية للعين بصبغة الفلوريسين. ولإجراء هذا الاختبار، يتم حقن صبغة في وريد ساعد المريض. وتنتقل الصبغة عبر جميع الأوعية بالجسم بما في ذلك العين، وباستخدام ضوء كاميرا خاصة، ليست جهاز تصوير الأشعة، يتم أخذ صور للشبكية تظهر بها الأوعية الدموية مع وجود الصبغة فيها. وسوف يوضح الاختبار أي نوع من التغيرات بالأوعية الدموية قد حدث، وهذا من شأنه أن يساعد الطبيب على اختيار نوع العلاج بالليزر المناسب للحالة.

العلاج

١- الوقاية خير من العلاج:

يشدد الطبيب على أهمية المحافظة على معدل طبيعي للسكر في الدم وذلك بالالتزام بنظام غذائي وتناول العلاج (الحبوب أو الإبر) في أوقاتها كما ينصح بعلاج أي أمراض أخرى كارتفاع ضغط الدم وكذلك السمنة والتدخين كعوامل مشتركة تزيد من مضاعفات السكري على العين.

فحوصات العين الدورية ضرورية جدا وخاصة للذين يكونون قد أصيبوا بداء السكري قبل خمس سنوات. ويجب كذلك معرفة أن التحكم بنسبة السكر بالدم هو من أهم الخطوات التي قد تمنع أو تؤخر حدوث مضاعفات الشبكية الخطيرة.

ولابد من أن نكرر ونؤكد على ضرورة مراجعة المريض لطبيبه فور معرفته بإصابته بمرض السكري حتى لو لم تظهر أية أعراض. وضرورة تكرار هذه المراجعة مرة كل ستة شهور أو سنة على أبعد حد، أو أقل من ذلك حسب ما يرى الطبيب.

وأهم من هذا لابد للمريض من أن يراجع طبيبه لمجرد شعوره بتشوش في الرؤية أو رؤية الذباب الطائر أو الغمام أمام عينه.

٢- وبالرغم من عدم وجود علاج ناجع لاعتلال الشبكية السكري ، فهناك إجراءات مفيدة تؤخر من تطوره ، وتتضمن :

١ – ضبط سكر الدم بشكل جيد بإشراف طبيب داخلية .

٢ – رياضة المشي السريع اليومي من ١٥ – ٣٠ دقيقة .

٣ – السيطرة على ارتفاع الضغط الشرياني .

٤ – علاج الإمساك والسعال المزمن ، وتجنب رضوض العين المباشرة والحركات الفيزيائية التي تزيد الضغط في الرأس ، خاصة لدى المعرضين لحدوث نزف زجاجي .

٥ – إعطاء الأسبرين خاصة للأشخاص الذين تجاوز عمرهم ٤٠ سنة

٦– تطبيق نظام غذائي جيد ، ويتضمن :

- تناول الأطعمة التي تحتوي على كمية كبيرة سن الألياف ، مثل : اللوبيا – الفاصولياء – الفول – قشرة الفواكه – خبز الشعير أو النخالة أو الذرة ، ولا بأس بأكل الأرز قليلاً - الخضراوات بأنواعها .
- محاولة إنقاص الوزن عند البدينين .
- تجنب تناول السكريات البسيطة أو المنقاة ، كوجبات صغيرة ، مثل : المربات – السكر العادي – السكريات بأنواعها و الحلويات .

٧ – الاقلاع عن التدخين والقهوة .

٨ – الإقلال من التوتر وحالات الانزعاج .

٩ – تخفيف كمية الملح في الطعام أو الامتناع عنه .

١٠ – تناول بعض الفيتامينات ، ومضادات التأكسد المتوفرة في الصيدليات .

١١- العلاج بالليزر

لقد ثبت أن الليزر علاج مفيد لاعتلال الشبكية السكري، لإيقاف تدهور الرؤية، وله دور أيضاً في مرحلة تخثر الوريد الشبكي المركزي كعمل وقائي لمنع تطوره إلى زرق خثري.

وهو عبارة عن شعاع ضوئي بطاقة عالية والذي حينما يسلط على الشبكية يتحول إلى حرارة. والغرض من العلاج بالليزر في حالات اعتلال الشبكية السكري هو منع تدهور البصر. وفي حالة اعتلال الشبكية السكري غير المنتشر، يمنع الليزر ارتشاح الأوعية الدموية. وبعد الليزر، يمكن أي يرى المريض نقاطا صغيرة بسبب الآثار التي يخلفها الليزر والتي تختفي مع مرور الوقت وتصبح أقل إزعاجا. ويمكن أن يحدث تسرب جديد في المستقبل الأمر الذي يستوجب إجراء جلسات ليزر أخرى. وفي حالة اعتلال الشبكية المنتشر، يدمر شعاع الليزر الجزء التالف من الشبكية لإيقاف تكاثر الأوعية الدموية غير الطبيعية. والليزر في هذه الحالة هو أفضل علاج معروف لمنع حدوث فقدان جديد للإبصار. وفي مثل هذه الحالات يتم العلاج على محيط الشبكية لحماية المركز. وهذا يعني أن الرؤية المحيطية سوف تقل وكذلك الرؤية الليلية. ويتم التضحية بالرؤية الجانبية لإنقاذ الرؤية المركزية والعين نفسها. ويتم العلاج بالليزر في العيادة الخارجية باستخدام التخدير الموضعي بالقطرات وبعد الجلسة، والتي تستغرق عادة ١٥ دقيقة، يعود المريض لمنزلـه من غير غطاء للعين.

ويجب أن نضع في الاعتبار أن العلاج بالليزر لا يصلح لكل مريض مصاب باعتلال الشبكية السكري وقد يكون ذلك مستحيلا أحيانا. وطبيبك هو الذي يحدد دور الليزر في علاجك.

ولنجاح الليزر في أداء دوره يجب تطبيقه بوجود استطاب واضح وفي زمن غير متأخر وفي مكانه الصحيح على الشبكية وبيد خبيرة تضع الليزر في الأمكنة المطلوبة ليؤدي الليزر بنجاح هدفه بالعلاج.

١٢- التدخل الجراحي

هناك أسلوب التدخل الجراحي لمريض السكري في الحالات المتقدمة كحدوث نزيف بالجسم الزجاجي أو انفصال شبكي أو الالتصاقات الناتجة عن هذا المرض في العين وتتوقف نسبة نجاح هذه العمليات على مدى تأثر شبكية العين بهذا المرض ويستطيع الطبيب متابعة العين عند الشخص المصاب بالسكري بالكشف الدوري والتصوير بصبغة الفلوريسين لتحديد مدى تأثير السكر على شرايين وأنسجة العين.

زبدة القول : إن الداء السكري من أهم الأدواء واسعة الانتشار المهددة للرؤية ، وتعاون المريض مع طبيب العيون في مراحل سير هذا الداء أساسي جداً لوقاية العين : هذا العضو النبيل ، ولحفظ نعمة البصر التي تعطي الإنسان متعة الحياة وبهجة الحياة وصدق من قال : إذا أردت أن تعرف نعمة الله عليك (**أغمض عينيك**).