



أسباب ومشاكل القدم السكري



شريف السكري

أستاذ الجراحة بطب القاهرة
رئيس مؤسسة السكري للقدم السكري

الفصل الأول - الصورة العامة للقدم السكري

(١) مامدى إنتشار القدم السكري؟

عزيزي القارئ ... إذا كنت مصابا بالسكر فأنت واحد من حوالي ٢٠٠ مليون مصاب بالمرض على مستوى العالم وواحد من حوالي ٨ مليون شخص من المصابين به في مصر.

أولى مشاكل القدم في مرضى السكر هي مشكلة إلتهاب الأعصاب الطرفية بالقدمين وهذه المشكلة هي القاطرة التي تسحب قطار المشاكل كله. وإحتمال إصابة مريض السكر بها يزيد على ٦٠% .

أما قرح القدمين وهي من أوائل أعراض المرض فهي تصيب حوالي ١٥% من مرضى السكر. وواحد من كل خمسة مرضى بقروح القدم ينتهي به الحال بخسارة جزء من قدمه إبتداءا من إصبع ونهاية بالطرف السفلي كله ، وذلك من خلال عمليات البتر .

(٢) ماهي علاقة القدم السكري بعمليات بتر الأطراف؟

السكر هو السبب الرئيسي لعمليات البتر في الطرف السفلي في معظم أنحاء العالم في زمن السلم . من ٦٠ إلى ٧٠% من كل حالات البتر في هذا الطرف في جميع أنحاء العالم سببها السكر. مريض السكر معرض للبتر أكثر من أي شخص آخر ب ٤٠ مرة . في كل ٣٠ ثانية يتم بتر قدم شخص ما في مكان ما من العالم بسبب السكر .

الأسوأ من ذلك أن حوالي نصف مرضى السكر من الذين يخضعون للبتر لا يعيشون أكثر من ٣ سنوات بعد البتر وحوالي الثلثين لا يكملون خمسة أعوام.

(٣) ماهو القدم السكري؟

القدم السكري هي حالة طبية تتعرض فيها القدم للأضرار في تركيبها أو وظيفتها أو الإثنين نتيجة إصابة صاحبها بمرض السكر .

(٤) متى نقول أن الشخص مصاب بمرض القدم السكري؟

القدم السكري ليس مرضا محددًا بل هو أحوال مرضية متعددة .

أولاً – الأعراض

مجرد وجود الأعراض التالية يعني بدء الإصابة بالقدم السكري في مريض السكر : ضعف أو عدم الإحساس بالقدم ، الإحساسات غير الطبيعية بالقدم مثل البرودة والسخونة بلا سبب ، صعوبة حفظ التوازن أثناء الوقوف أو المشي ، الآلام المتكررة بالقدم بدون إصابات أو جروح .

ثانياً – العلامات

إذا ظهرت العلامات التالية بقدم مريض السكر فإنه يصبح حتماً مصاباً بالقدم السكري :

- التقرنات (الكاللي) و الشقوق و القروح و البثور و عتامة الأظافر وتشققها .
- الغرغرينا (زرقة أو سواد بالأصابع أو الجوانب أو بطن القدم) .
- تغير لون أجزاء من القدم مثل ميلها إلى الحمرة أو لون الغروب أو البياض المشابه لذلك الذي ينشأ عن غمرها في الماء لفترة طويلة أو بياض مناطق ما بين الأصابع أو ظهور بقع لونية من أي لون (خاصة بالكعب وأطراف الأصابع).
- الجروح التي لا تلتئم .
- التورمات بأجزاء من القدم خاصة السطح ، الباطن ، الأصابع أو الكاحل أو بكل القدم خاصة إذا حدث ذلك في قدم واحدة .
- سخونة القدم الزائدة أو برودتها الزائدة .
- خروج صديد من القدم وهي علامة متأخرة جداً .
- التشوهات وتغير شكل القدم مثل الإعوجاج أو إنحراف القدم إلى جهة معينة أو تغير شكل الأصابع (الأصابع المطرقية) .

(5) لماذا القدم بالذات ؟

القدم من أكثر أجزاء الجسم عرضة للإصابات حتى في الأشخاص الطبيعيين . يرجع ذلك لأسباب منها:

- **تعاملها المباشر مع الأرض** - مما يعرضها لمشاكل عديدة منها التعرض لصلابة الأرض ووجود أشياء حادة ملقاه بها أو السخونة الزائدة جداً (مثل السير حافياً على رمال الشاطئ بالمصيف) أو التعرجات وعدم الإستواء مما يتسبب في إلتواءات أو إصابات .
- **الأحذية** - فهي أكثر الملابس التي ترتديها قسوة و صلابة ، قارنها مثلاً بالقميص أو الفستان.
- **وزن الجسم** - فالقدم هي التي تتحمل وزن الجسم كله أثناء المشي مما يشكل ضغوطاً عليها .
- **الإهمال** - فالقدم من أقل أجزاء الجسم حصولاً على عنايتنا من فحص وعناية ونظافة، قارنها مثلاً بالوجه أو اليدين .

(6) ولماذا يكون مريض السكر أكثر عرضة للمشاكل الخطيرة بالقدم؟

قدم مريض السكر أكثر إستعداداً للمشاكل من الأشخاص الآخرين لأسباب كثيرة أهمها :

أولاً – مريض السكر معرض أكثر للإصابات الخارجية

لأن الكثيرين من مرضى السكر لا يشعرون بالقدمين جيداً بسبب تأثير السكر على الأعصاب الطرفية الحسية . كما أن الكثيرين منهم يعانون من تغيرات وتشوهات في شكل القدم والأصابع بسبب تأثير السكر على الأعصاب الطرفية الحركية مما يعرضهم أكثر للإصابات. يضاف إلى ذلك أن جلد القدمين في مريض السكر يعاني من الجفاف و التشققات و التعرض الزائد لظهور بقايل مما يشكل نقاط ضعف ويعرضه للإصابات.

ثانياً – مريض السكر معرض أكثر لحدوث المضاعفات مع أي إصابات

(١) للتأخر في اكتشاف الإصابات

- لأن عدم شعور المريض بحدوث الإصابات ذات الطابع المتكرر يؤدي إلى تكررها و بالتالي حدوث مضاعفات مع صعوبة في العلاج (كما يحدث عند تكرار الإحتكاك بأجزاء صلبة في حذاء جديد أو جبس حول القدم أو جهاز تعويضي جديد أو الإحتكاك بالأرض عند نقاط معينة أثناء الصلاة أو الجلوس في أوضاع خاصة أو الإصابات المرتبطة بمهن معينة مثل السائقين أو عمال البناء).
- كما يؤدي عدم شعور المريض بحدوث الإصابات المنفردة (مثل دخول مسمار أو زجاج مكسور إلى القدم) إلى التأخر في طلب العلاج وبالتالي فرصة أكبر لحدوث مضاعفات مع الوقت.

(٢) ليضعف قدرة القدم على مواجهة الإصابات وذلك لأن ضيق الشرايين التي توصل الدم للقدمين (وهو أكثر حدوثاً وأشد خطورة في مريض السكر عنه في المرضى الآخرين) يؤدي إلى عدم قدرة أنسجة القدم على مواجهة الإصابات والعدوى الميكروبية

- في الحالات البسيطة يؤدي ذلك لإنتشار العدوى أو عدم إلتئام الجروح
- في الحالات الشديدة يؤدي ذلك لتحول الجروح البسيطة إلى غرغرينا وموت أنسجة القدم.

(٣) ليضعف قدرة الجسم عموماً على مواجهة الإصابات لأن رد فعل الجسم عموماً للإصابات عند مريض السكر يختلف عن الإنسان الطبيعي.

- لأن مريض السكر أكثر استعداداً للإصابة بالميكروبات من الآخرين بسبب ضعف المناعة لديهم .
- لأن مضاعفات السكر في أجزاء الجسم الأخرى (القلب والكلية) تؤثر أيضاً على القدم .

(٧) ماهي خطورة الإصابة بالقدم السكري؟

القدم السكري مرض يبدأ ببطء وبشكل صامت غير محسوس ثم يتدهور بسرعة جدا بحيث يؤدي إلى تدمير أجزاء من القدم في أيام قليلة . يؤدي الفشل في علاج كثير من الحالات إلى خسائر. أقل هذه الخسائر هو عدم عودة القدم لممارسة وظيفتها بنفس الكفاءة أما أخطرها فهو وفاة المريض . بين هاتين الدرجتين هناك : فقدان الأصابع أو أجزاء من القدم أو حتى القدم كلها أو القدم والساق أو حتى معظم الطرف السفلي (حسب مستوى البتر) .

(٨) لماذا يفشل العلاج في كثير من المرضى ؟

يرجع ذلك إلى أسباب تتعلق بالمريض والطبيب و المرض والتعليم الطبي و الدولة و الظروف الإجتماعية والإقتصادية.

- **المريض** يتهاون في علاج المرض بسبب عدم إدراكه أنه يختلف عن الناس الأصحاء تأخر إكتشافه و قلة أعراضه في بدايته بالإضافة لعدم إدراكه لخطورته لضعف التوعية.
- **الطبيب** لا يمتلك الخلفية العلمية المناسبة ولا خطط العلاج القياسي الفعال مع التفاوت والتناقض والتضارب في أساليب المعالجات لإختلاف تخصصاتهم وخبراتهم.
- **التعليم الطبي** - يمنح حيزا ضئيلا جدا من الإهتمام لهذا المرض رغم خطورته وإنتشاره وتأثيره البالغ على الأحوال الإجتماعية والإقتصاد وضرورة وجود حد أدنى مقبول من العلم والخبرة لدى جميع الأطباء فيه لكثرة تعرضهم للمرضى.
- **الدولة** - لا توفر الحد الأدنى المقبول من العلاج المناسب للمرض ولا التوعية الكافية تجنبه رغم إنتشاره في المجتمع كم أنها لاتوفر الدعم الإجتماعي للمرضى بهذا المرض الذي يستغرق شهورا للعلاج ويستنزف إمكانيات المرضى و لا تشجع الأبحاث الهادفة لإيجاد حلول فعالة وحاسمة للمرض و لا تدرب الأطباء على وسائل التشخيص المبكر و العلاج و لا تدعم الأدوية الضرورية بإستثناء الإنسولين.
- **الظروف الإجتماعية والإقتصادية** - حيث أن غالب المرضى من الفئات المتوسطة وتحت المتوسطة والفقيرة ممن لا يمكنهم مواجهة الإستنزاف المادي الذي تتسبب فيه مصاريف العلاج الباهظ لفترات طويلة مما يؤدي لتوقف العلاج و قبول النهاية الحتمية وهي التدهور العام السريع أو الإستمرار كمرضى لسنين بدون شفاء مع فترات علاجية عند حدوث تهديد جسيم أو الرضا بالحلول الحاسمة المقترنة لخسائر عضوية (البتة).

(٩) ماهي درجات الخطورة في الإصابة بالقدم السكري؟

- تعددت الطرق في تدرج و تصنيف مستويات الإصابة بالقدم السكري إلا أن تطور أساليب العلاج و مراعاة إحتمالي الشفاء التام و البتر كطرفي
- **المستوى الأول**
وجود المسببات الأساسية للمرض وأعراضها بالقدم بدون أي علامات عضوية.
 - **المستوى الثاني**
وجود علامات لإصابات سطحية لا تتعدى طبقة الجلد يفترض فيها الشفاء الكامل أو على الأقل عدم التدهور مع بدء العلاج الطبي المناسب.
 - **المستوى الثالث**
وجود علامات لإصابات مؤثرة تهدد بفقدان القدم أو الطرف كله على أن الفرصة مازالت قائمة وإن كانت ضعيفة (العدوى العميقة - الإنهيار الوظيفي - القصور الشديد في الشرايين).
 - **المستوى الرابع**
وجود علامات لإصابات ساحقة لا يفترض معها وجود فرص لإنقاذ القدم (العدوى الشاملة أو النافذة - الإنهيار الوظيفي التام - الفرغرينا).

الفصل الثاني - الإلتهابات

(١٠) هل يشترط وجود عدوى ميكروبية لتشخيص القدم السكري؟

لا يشترط لتشخيص القدم السكري أن يكون هناك عدوى ميكروبية واضحة فإن كثيرا من صور المرض لا يوجد بها حتى علامات الإلتهاب (هل قرأت إجابة السؤال الرابع؟). على كل حال فإن كلمة القدم السكري ترتبط في أذهاننا جميعا بالإلتهاب والصدید والغيارات إلى آخره. وهذا الإرتباط عادل فعلا لأن معظم الحالات هي كذلك بالفعل.

(١١) ماذا يحدث عند مهاجمة ميكروب للجسم؟

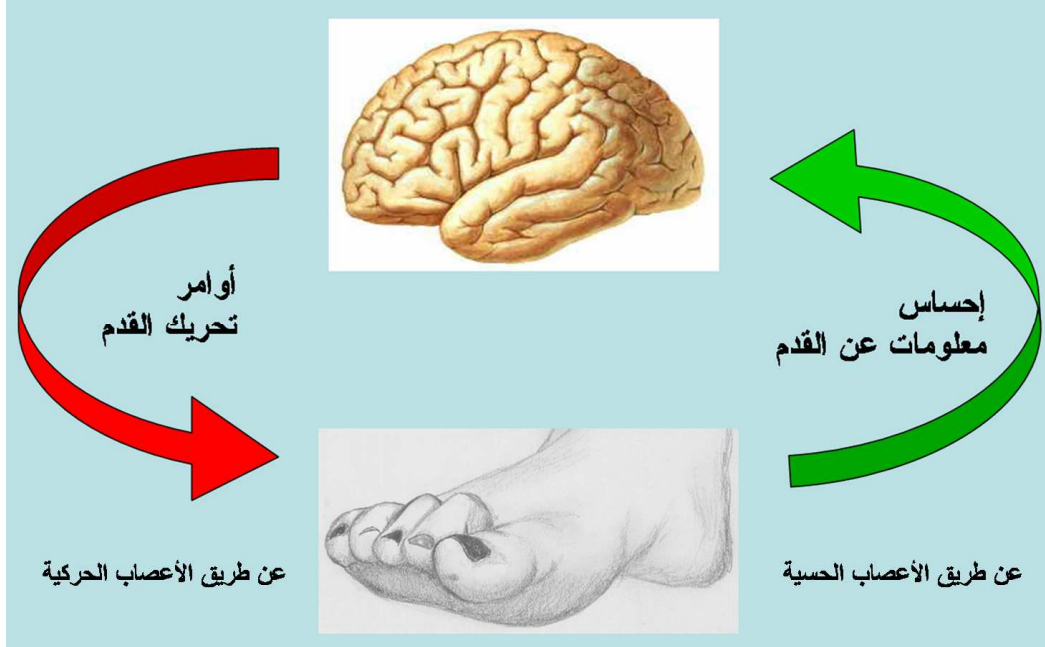
أي عدوى ميكروبية بأي جزء من الجسم تستدعي رد الفعل المناسب من الدورة الدموية في صورة زيادة تدفق الدم إلى الجزء المصاب لإمداده بعناصر المناعة والمقاومة. هذه الزيادة في تدفق الدم هي السبب فيما نلاحظه جميعا من إحمرار وإحتقان وسخونة وتورم في أي جزء يصاب بجروح أو التهابات . هذه العلامات يطلق عليها إجمالا الإلتهاب .

معنى هذا أنك إذا لاحظت هذه العلامات في مكان ما فهذا يحمل خبرا سيئا وآخر سعيدا . الخبر السيئ هو أن هذا الجزء تعرض للإصابة أو العدوى . الخبر السعيد هو أن جسمك يدافع عن نفسه بشكل جيد وأن هناك معركة دائرة بينه وبين أسباب الضرر.

بناء على ذلك يمكن أن تبدأ المعركة بين وسائل المقاومة (بعد حشدها في منطقة العدوى) والميكروب. أثناء المعركة تسقط الآلاف من كرات الدم البيضاء التي تدافع عن الجسم شهيدة أثناء الدفاع عن الجسم كما تموت ميكروبات كثيرة أيضا ويحدث دمار لبعض الأنسجة مما يؤدي لتكوين الصدید. بمعنى آخر فإن الصدید علامة على حدوث معركة عنيفة بين الميكروب وجهاز المناعة.

الفصل الثالث - حكاية الأعصاب الطرفية

(١٢) ما معنى الأعصاب الطرفية؟



الأعصاب تشبه كابلات المعلومات بالكمبيوتر فهي تنقل المعلومات والإشارات بين المخ وأجزاء الجسم. يحتوي كل عصب على مجموعة من الألياف العصبية وهي ٣ أنواع يقوم كل نوع بوظيفة مختلفة : الأعصاب الحسية و الأعصاب الحركية والأعصاب المستقلة.

(١٣) لماذا تختل وظيفة الأعصاب الطرفية في مرضى السكر؟

حتى الآن غير معروف لدى العلماء على وجه الدقة لماذا يحدث ذلك ولكن المؤكد أن طول فترات إرتفاع مستوى السكر في الدم (أي عدم ضبط السكر لفترات طويلة) عامل هام جدا في حدوث جميع مضاعفات السكر.

(١٤) هل يمكن أن يكون أحد مرضى السكر أكثر استعدادا للإصابة بإعتلال الأعصاب الطرفية من مريض آخر؟

نعم - إذا طالت فترات إرتفاع السكر في الدم بدون ضبط يكون المريض أكثر عرضة لإعتلال الأعصاب. يزداد إحتمال الإصابة أيضا مع التدخين أو الإدمان أو سوء التغذية أو تردي الأحوال الصحية العامة أو وجود أمراض أخرى.

إعتلال الأعصاب الطرفية الحسية

(١٥) ما هي الأعصاب الحسية وماوظيفتها؟

لكي يعرف مخ الإنسان أحوال أي جزء من الجسد فإنه يحتاج إلى وصول معلومات عن هذا الجزء إلى المخ. تبدأ الإشارات الدالة على أحوال هذا الجزء في أعضاء ميكروسكوبية خاصة متخصصة في الإحساس بتغيرات معينة فهناك أعضاء للإحساس باللمس وهناك أخرى للحرارة إلخ . ثم تنتقل الإشارات الكهربائية التي تنقل هذه الإحساسات خلال الأعصاب الطرفية الحسية إلى أن تصل للمخ .

هذه الأعصاب تزود المخ بالمعلومات الضرورية عن القدم مثل: ما يلمس القدم (حاسة اللمس) والضغط على كل جزء فيها (حاسة الضغط) وما يؤديها (حاسة الألم) و الحرارة والبرودة و أوضاع كل جزء من أجزاء القدم.

(١٦) ماهي النتائج الرئيسية لإعتلال وظائف الأعصاب الحسية ؟

يؤدي إعتلال الأعصاب الحسية إلى ثلاثة أشياء هامة :

أولا - فقدان قدرة المخ على معرفة أحوال القدم (مايلمسها - الضغوط على أجزائها - ما يؤديها - الحرارة والبرودة - أوضاع أجزائها)

ثانيا - فشل آلية الدفاع التلقائي .

ثالثا - تزويد المخ بمعلومات غير طبيعية (تخاريف) نتيجة إضطراب عمل الأعصاب مثل السخونة أو البرودة أو وخز الدبابيس أو الإحساس بسريان الكهرباء أو حرقان بالقدم أو التنميل وذلك يعتبر أمرا مزعجا لمريض السكر حيث أنه يسلبه راحته خاصة أنه عادة ما يحدث في السرير في المساء.



(١٧) لماذا يؤدي ضعف الإحساس بالألم إلى القدم السكري ؟

هل قرأت إجابة السؤال السادس؟

الألم هو صديق عزيز جدا للإنسان فهو الذي يدل على حدوث أضرار أو حتى احتمال حدوث أضرار يمكن ما من جسمه مما يدفعه إلى إزالة أسباب الضرر أو طلب المساعدة من الطبيب كما أنه يهين الجزء المصاب لمواجهة الخطر عن طريق إمداده بوسائل المقاومة و المناعة و الإصلاح. إذا أصبح الإنسان محروما من الإحساس بالألم في جزء من جسمه يمكن أن تؤدي الإصابات في هذا الجزء إلى أضرار وخسائر كبيرة نتيجة عد معرفة الجسم بحدوثها مما يؤدي إلى تكرارها و وتأخر مواجهتها. في

نفس الوقت فإن ضعف الإحساس بالألم الناشئ عن سبب داخلي يؤدي إلى إستمرار الحالة المرضية التي تسببت في المرض حتى تؤدي لمضاعفات جسيمة قبل تنبه المريض لها.

أمثلة

(١) **ألم الشبكة والاختراق** - إذا إخترق مسمار حذاء الإنسان السليم أو داس بقدمه الحافية بالمنزل على قطعة زجاج مكسور بالأرض فإنه يشعر بوخزة مؤلمة أثناء إرتداء الحذاء بسبب السن المدبب للمسمار مما يدعوه لعدم إرتدائه والبحث عن سبب الألم حتى يزيله قبل محاولة إرتداء الحذاء مرة أخرى . في المقابل فإن مريض السكر يستمر في إدخال قدمه في الحذاء حتى يخرق المسمار الجلد وينفذ إلى الأنسجة العميقة متنسبا في جرح عميق مع إدخال الميكروبات إلى عمق القدم. ثم يعاود المريض إرتداء الحذاء مع توسيع وتعميق الجرح و التأخر في طلب العلاج فتكبر المشكلة وينتشر الإلتهاب بالقدم. النتيجة النهائية هي خدش أو جرح سطحي تافه في الإنسان السليم مع العلاج الفوري في مقابل جرح عميق متكرر ملوث في مريض السكر مع تأخر لأيام عديدة قبل بدء العلاج (هذا إذا كان سعيد الحظ ولاحظ هو أو أحد أقاربه التورم في قدمه أو خروج صديد منها). وكثيرا ما لا يلحظ المريض أو أحد من أقاربه وجود شئ غريب بالقدم و يصاب بإرتفاع في الحرارة وورعشة بسبب الإلتهاب الميكروبي وقد يتم تشخيصه على أنه أنفلونزا أو فيروس في المعدة أو نحو ذلك دون أن يكلف أحدهم نفسه عناء النظر إلى قدمه. وهناك العديد من مرضى السكر الذين يحضرون للطبيب بسبب تورم القدم بدون سبب واضح او بسبب خروج صديد منها ثم يظهر بالأشعة وجود مسمار أو إبرة بباطن القدم وعند مناقشة المريض يتضح أن هذا المسمار أو هذه الإبرة ربما دخلت إلى القدم منذ فترة طويلة دون أن يتنبه المريض أو يشتكي .

(٢) **ألم الجرع والالتواء** - الألم الناشئ عن جزع بالقدم أو إلتوائها أو الكسور بالعظام الصغيرة أو تمزق الأربطة يؤدي في الإنسان السليم إلى آلام شديدة مما يدعوه لطلب مشورة الطبيب مما يؤدي لقيام الأخير بوضع القدم في جبس أو عمل رباط ضاغط لمنع الإصابة من التدهور بسبب الحركة إضافة إلى أن المريض نفسه لا يمكنه المشي على القدم المصابة بسبب شدة الألم . في المقابل نج أن مريض السكر الذي لا يشعر بالألم يستمر في إستعمال القدم المصابة مما يؤدي إلى إمتداد الإصابات لتشمل أربطة وأوتار ومفاصل أخرى.

(٣) **ألم ضعف الدورة الدموية** - الألم الزائد بالقدم الناشئ عن قصور الدورة الدموية الشريانية يؤدي في غير مرضى السكر إلى الحساسية المفرطة تجاه كل مؤثر خارجي يتسبب في حدوث الألم مما يوازن الأوضاع قليلا ويقلل من احتمالات الكوارث حيث أن هذه المؤثرات الخارجية قد تتسبب في إتلاف الأنسجة وبالتالي تطلق العنان لحدوث الفرغرينا بالقدم . في المقابل فإن مريض السكر الذي لا يشعر بالألم يصبح أكثر عرضة لهذا المصير المأسوي.

(٤) **ألم العدوى الميكروبية** - الإلتهابات الميكروبية العميقة غير الظاهرة من الخارج تتسبب في شكوى المرضى من غير المصابين بالسكر من آلام مبرحة بالقدم وعدم القدرة على السير عليها مما يسرع في اللجوء للطبيب كما يقلل من إنتشار المرض أو إنتقاله إلى مناطق أخرى بالقدم بسبب الحركة والمشى اللذين يزيدان من الإضرار بالأنسجة المصابة أيضا. أما مريض السكر الذي يستمر في إستعمال القدمين والمشى رغم وجود الإلتهاب العميق بها فإنه يتعرض لإنتشار المرض بالقدم و تفاقم الأضرار والخسائر بالأنسجة نتيجة الضغط على الأجزاء المصابة.

(١٨) لماذا يؤدي ضعف الإحساس بالحرارة إلى القدم السكري ؟

يؤدي فقدان الإحساس بالحرارة إلى طول فترة تعرض القدم للحرارة الشديدة أو البرودة الشديدة بدون أن يشعر المريض بالحرارة أو الألم مما يؤدي إلى إصابات جسيمة مقارنة بالإنسان الطبيعي الذي يسارع بسحب قدمه لتقليل الألم. من أمثلة ذلك عامل رأيته كان مصابا بحروق شديدة

بباطن القدمين نتيجة سيره على الأسفلت الساخن أثناء عمله ولم يدرك ما أصابه إلا عندما تورمت قدماه . وهناك أيضا سيدة أصيبت أصابعها بحروق من الدرجة الثانية والثالثة نتيجة جلوسها قرب المدفأة ولم تدرك إصابتها إلا عندما شاهدت الجلد المتهرئ بالجورب في اليوم التالي ومهندس متخصص بالهندسة الطبية عرض قدمه للأشعة تحت الحمراء لفترة طويلة بهدف العلاج من الألم إلى أن احترقت وهو لا يشعر.

(١٩) لماذا يؤدي فقدان الإحساس بأوضاع القدم إلى القدم السكري ؟

يؤدي فقدان الإحساس بوضع القدم أثناء الوقوف والمشي إلى إتخاذ القدم أوضاعا غير طبيعية بسبب عدم معرفة المخ لوضعها أصلا حتى يقوم بتضيق هذه الأوضاع . النتيجة النهائية لذلك هي الإضرار بإثنين من مكونات القدم: الجلد والجهاز الحركي .

تتعرض مناطق من الجلد لضغوط زائدة من سوء توزيع الوزن على أجزاء القدم وأيضا الإحتكاكات الناشئة داخل الحذاء بسبب الأوضاع غير الطبيعية للقدم مما يؤدي لمشاكل مختلفة. يتفاعل الجلد مع ضغوط تحميل الوزن الزائدة بتكوين طبقات قرنية (كاللو) كما يتفاعل مع الإحتكاكات بتكوين فقاعات تحتوي على سائل (بقاليل). (أنظر السؤال التالي) .

في الوقت نفسه فإن تعرض أجزاء الجهاز الحركي (المفاصل والأربطة والأوتار والعظام) لفقدان الإحساس بوضع المفاصل والعظام داخل القدم يؤدي إلى إتخاذ المفاصل والعظام أوضاعا غير طبيعية مما يتسبب في حدوث تحميل زائد على أجزاء من المفاصل والأربطة و الأوتار دون أن يشعر المريض و يتسبب في أضرار جسيمة لمفاصل وعظام القدم (مرض شاركو). في النهاية تتآكل المفاصل والعظام وتنشوه القدم مما يؤدي إلى إتخاذها أوضاعا غير طبيعية أثناء المشي والوقوف و يمهد لحدوث تقرنات وقرح والتهابات.

(٢٠) لماذا يؤدي ضعف الإحساس بالضغط على الجلد إلى القدم السكري ؟

يؤدي فقدان الإحساس باللمس والضغط إلى شعور المريض بأنه يسير على الماء أو القطن فتختل خطواته وقد يقع ويصاب، وأحيانا يضغط بشدة على الأرض ليتأكد من خطوته مما يزيد من احتمال تعرضه للإصابة.

الإحساس بالضغط الزائد على أي جزء من الجسم يدفع الإنسان إلى تعديل أوضاعه حتى يتجنب حدوث أضرار بالأنسجة بسبب تعرضها لهذا الضغط الزائد لفترات طويلة. يحدث هذا حتى في أثناء النوم. في المرضى الذين لا يشعرون بالضغط على أجزاء معينة من أجسامهم يتسبب الضغط الزائد لفترات طويلة في حدوث زيادة في سمك وصلبة الجلد مع موت الأنسجة العميقة تحته مما يؤدي في النهاية إلى تشققه ليفتح الطريق أمام العدوى الميكروبية لتتسلل إلى الأنسجة العميقة من خلال القرحة . من أمثلة ذلك قرح الفراش التي تصيب مرضى الشلل أو الذين يعانون من الغيبوبة .

أما بالنسبة للقدم فإن مهمة تحمل وزن الجسم تنحصر في الإنسان الطبيعي في مناطق محددة من جلد باطن القدم يكون الجلد فيها أكثر سمكا وتحملا من الجلد في أنحاء الجسم الأخرى. هذه الأجزاء هي الكعب و الحافة الخارجية للقدم و أسفل رءوس العظييمات المشطية (قبل بدايات الأصابع مباشرة) ويمكن تحديد هذه المناطق بالسير بالقدم المبللة على أرض جافة ثم النظر إلى أثر القدم في الأرض .

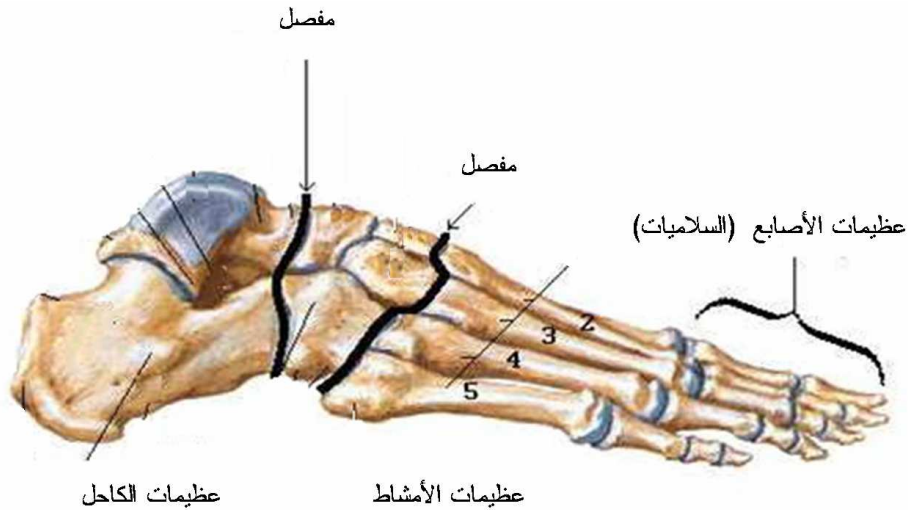
في مرضى السكر يؤدي الخلل في أوضاع القدم إلى مشاركة أجزاء جديدة من جلد القدم في تحمل الوزن وتعرض أخرى لضغوط زائدة أو إحتكاكات وهذه الأجزاء مغطاة بجلد رقيق غير مهيا

لتحمل الأوزان أو الضغوط أو الإحتكاكات. هنا يتفاعل الجلد الرقيق مع هذه الضغوط بتكوين طبقات قرنية (كاللوق) مع زيادة في سمك وصلابة الجلد و موت الأنسجة العميقة تحته مما يؤدي في النهاية إلى تشققه ليفتح الطريق أمام العدوى الميكروبية لتتسلل إلى الأنسجة العميقة من خلال القرح و قد ينتشر الإلتهاب في الأنسجة العميقة مهددا العضلات و الأوتار و العظام. أما الفقاعات فقد تتحول إلى خراييج إذا تسللت الميكروبات إلى السائل الموجود داخلها وقد تنفجر أو تهتك أو يقوم أحدهم بقصها مما ينتج عنه قروح. يبدأ الضغط على باطن القدم في التزايد بصورة أكبر من المعدلات الطبيعية أثناء الوقوف والمشي وبخاصة أسفل مقدم القدم قبل الأصابع مباشرة. يحدث ذلك لأسباب كثيرة ونظرا لعدم إحساس المريض بالضغط على الجلد يستمر تعرض نفس النقاط للضغوط العالية لفترات طويلة مما قد يؤدي في النهاية لحدوث قرح.

(٢١) ماهي النتيجة العامة لضعف الإحساس بالقدم عند مريض السكر؟

في مريض السكر تحل الحواس الأخرى محل الإحساس بالقدم في إكتشاف المرض فبدلا من وجود ألم أو إحساس بعدم الراحة بالقدم فإن مريض السكر كثيرا ما يطلب مساعدة الطبيب عندما يرى تغييرا في لون الأصابع بسبب الغرغرينا أو يشم رائحة منفرة بسبب الإلتهاب أو يلاحظ تورما بالقدم بسبب الإلتهاب الداخلي أو خلع المفاصل أو يرى قرحة متقيحة بباطن القدم لم يكن يدرك عنها شيئا من قبل لعدم وجود ألم.

في أحيان أخرى تأتي هذه الملاحظات من أقارب المريض والمحيطين به دون أن يشتكي هو من أي شئ بينما تكون القدم قد تأخرت كثيرا وأضر المرض بكثير من أجزائها. كل هذا بسبب فقدان الألم والإحساسات الأخرى التي تعتبر (في الأشخاص الطبيعيين) أول الأعراض المنذرة بحدوث مشكلة.



(٢٢) ماهو رد الفعل المنعكس التلقائي؟

رد الفعل المنعكس التلقائي هو ما يحدث لكل إنسان طبيعي عندما يتم وخزه بشئ حاد أو ساخن . في الأشخاص الطبيعيين ما يحدث هو أن الطرف يرتد فورا بشكل لاإرادي (بدون تفكير) وهذا يقلل كثيرا من الأضرار حيث أنه يقلل فترة التعرض للأذى. أكيد تعرض كل منا لهذه التجربة مرات عديدة.

(٢٣) لماذا يؤدي فقدان رد الفعل المنعكس التلقائي إلى القدم السكري ؟

على عكس الشخص الطبيعي فإن مريض السكر محروم من هذه الآلية الوقائية التي تحميه وذلك بسبب ضعف الإحساس وضعف وصول الأوامر الحركية للعضلات ولذلك تستمر القدم في التعرض للإيذاء لفترة طويلة مما يؤدي لجسامة الأضرار الناتجة.

تلف الأعصاب الطرفية الحركية

(٢٤) ماهي الأعصاب الحركية ؟

إذا أراد المخ تحريك القدم أو تعديل أوضاعها فإن أوامره تنتقل إلى العضلات عن طريق إشارات من خلال الأعصاب الطرفية الحركية.

(٢٥) ماهي النتائج الرئيسية لتلف وظائف الأعصاب الحركية ؟

يؤدي تلف عمل الأعصاب الحركية إلى ضعف القدرة على تحريك عضلات القدم مما يؤدي لضمورها و تغير شكل القدم .

(٢٦) ماهو دور التلف في وظيفة الأعصاب الحركية ؟

يؤدي تلف وظيفة الأعصاب الحركية إلى ضمور بعض عضلات الساق والعضلات الداخلية بالقدم لعدم تكليفها بأعمال (العضو المهمل يضم). يؤدي ذلك إلى شيئين هامين:

أولا - تلف التوازن بالقدم مما قد يؤدي إلى سقوطها أثناء المشي أو تغيير توزيع الضغوط على باطن القدم وهذا يؤدي إلى تزايد الضغوط على الجزء الأمامي من باطن القدم مما يمهد لحدوث تقرنات وتشققات وقروح. هذه التشققات والقروح قد تظل لمدة سنوات طويلة بقدم المريض بدون أي تحسن وعادة لا ينجح معها العلاج التقليدي . حتى لو ظهر بعض التحسن فإنه يستغرق وقتا طويلا جدا وفي الغالب يكون مؤقتا. والصورة الخارجية لهذه القروح قد لا توحى بأي خطورة لأنها تبدو خاملة مستقرة وقد يتعايش المريض معها وربما يتقبلها في بعض الأحيان كأمر واقع أو يعتبرها شيئا معتادا لطول أمدها (مثل الكاللو مثلا). على النقيض من هذا كله فإن قروح القدم في هؤلاء المرضى في غاية الخطورة حيث أنها تمثل نافذة مفتوحة دائما تسمح للبكتيريا بالتسلل الى داخل أنسجة القدم العميقة.

ثانيا - حدوث تشوهات بالقدم والأصابع مثل الأصابع المطرقية . في هذه الأصابع المطرقية ينثني الإصبع بحيث يتجه طرفه الأمامي إلى أسفل بدلا من الأمام فيتعرض لحدوث جروح وقروح بسبب احتكاك طرفه الأمامي بالأرض أو قاع الحذاء . في الوقت ذاته يحتك سطحه العلوي أيضا بسقف الجزء الأمامي من الحذاء .

تلف الأعصاب الطرفية المستقلة

(٢٧) ماهي الأعصاب المستقلة ؟

هناك نوع ثالث من الأعصاب بالأطراف تقوم بعملها دون أن يشعر الإنسان بذلك وهي الأعصاب الخضرية أو الذاتية أو المستقلة وهي تقوم بضبط الأحوال الدقيقة بالقدم دون العودة (بشكل صريح) للمخ. هذه الأعمال من الأفضل ألا تشغل تفكير الإنسان مثل ضبط إنسياب الدورة الدموية بالشعيرات الدموية الدقيقة بالقدم وكذلك إفراز العرق.

(٢٨) ماهي النتائج الرئيسية لتلف وظائف الأعصاب المستقلة؟

تلف عمل الأعصاب المستقلة يؤدي إلى ضعف تنظيم الدورة الدموية الدقيقة بالقدم وكذلك ضعف إفراز العرق.

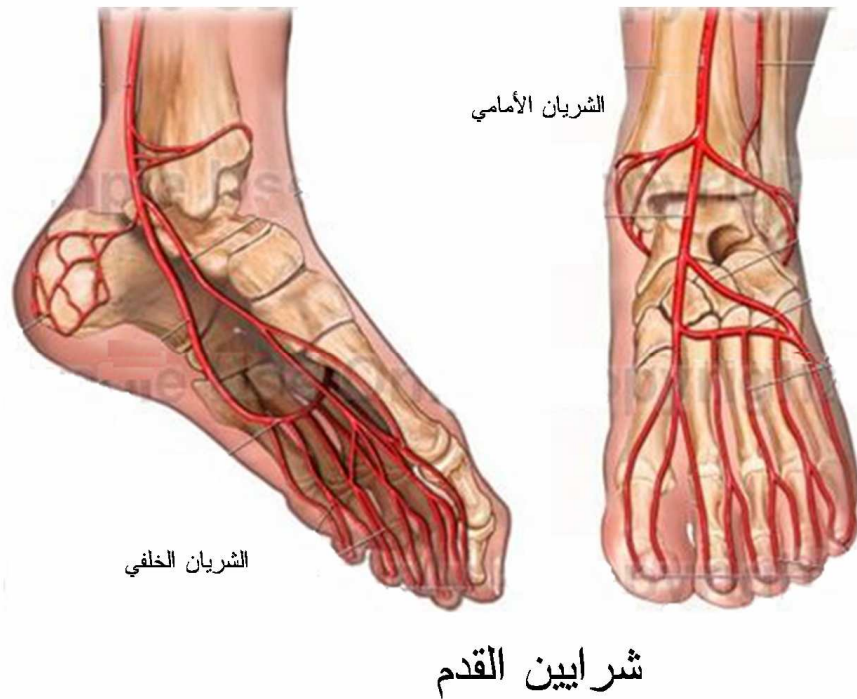
(٢٩) ماذا عن تلف وظيفة الأعصاب المستقلة؟

يؤدي ضعف الأعصاب المستقلة إلى اضطراب وظيفة العرق (الذي يقل كثيرا مما يؤدي لجفاف الجلد وسرعة تشققه) و إرتباك تنسيق الدورة الدموية بالقدم على مستوى الشعيرات الدموية مما يضعف قدرة القدم على التفاعل في مواجهة الإصابات والالتهابات.

الفصل الرابع - حكاية الشرايين

(٣٠) ماهي الشرايين الطرفية؟ وما وظيفتها أصلاً؟

الشرايين الطرفية هي الأوعية الدموية التي تمد القدم بالدم الشرياني الذي يأتي من القلب. هذا الدم يحتوي على إحتياجات القدم من المواد الغذائية و الأكسجين و عوامل المناعة و مقاومة الميكروبات (كرات الدم البيضاء و الأجسام المضادة وغيرها) وعوامل وقف النزيف (الصفائح الدموية و عوامل التجلط وغيرها) وعوامل إلتئام الجروح بالإضافة إلى عوامل أخرى كثيرة تساهم في تنظيم وتجديد الأنسجة. الشرايين الطرفية هي أيضا التي تمد القدم بالإنسولين والهورمونات الأخرى التي تحتاجها وهي أيضا التي تحمل إلى القدم الأدوية التي يتعاطاها المريض للعلاج.



(٣١) ما الذي يحدث للشرايين الطرفية في مرضى السكر؟

الذي يحدث أن هذه الشرايين تضيق وأحيانا تنسد تماما مما يقلل الدم الواصل إلى القدم . السبب في ذلك هو التصلب المبكر للشرايين (أي الذي يحدث في سن أصغر من باقي الأشخاص) . تحدث عادة إصابة الشرايين في الشريان الفخذي أو شرايين الساق، وتتميز بترسب أملاح الكالسيوم وتضخم الغشاء الداخلي لهذه الشرايين.

(٣٢) ماهي أعراض ضيق أو إنسداد الشرايين؟

من أوائل أعراض ضيق الشرايين حدوث آلام (تشبه الكرامب) في العضلات بعد المشي لفترة مما يجبر المريض على التوقف عن المشي لفترة وجيزة، يستطيع بعدها المريض معاودة المشي . يرجع سبب هذه الآلام إلى أن العضلات تحتاج لكميات إضافية من الدم مع مواصلة المشي في حين أن الشرايين لا يمكنها تلبية ذلك.

النوع الثاني من الألام يحدث فى القدمين عادة بدون بذل مجهود وخاصة بالليل، وهو عبارة عن آلام مبرحة ومستمرة كالحرقان، وسببها نقص الدم الشرياني المغذي للأعصاب.

من الأعراض الأخرى حدوث جرح بالقدم لا يلتئم أو تغيّر لون الأصابع أو حدوث غرغرينا بالأصابع، كما أن المريض قد يعاني ضعف الإنتصاب نتيجة لضيق الشرايين فى الحوض، كما يمكن حدوث قرحة فى القدم، وهي عادة تحدث عند أطراف أصابع القدمين أو فى باطن القدم أو عند النتوءين العظميين لمفصل الكاحل.

(٣٣) هل يقتصر تصلب الشرايين الطرفية على مرضى السكر؟

بالطبع لا - فالمرض قد يصيب غير المصابين بالسكر إلا أن تصلب الشرايين يحدث أكثر فى مرضى السكر حيث أن تصلب الشرايين يصيب نحو ١٠% من مرضى السكر عند بداية المرض ونحو نصف مرضى السكر بعد ٢٠ سنة من بدء مرضهم بالسكر. من جهة أخرى فإن مرضى السكر يشكلون نسبة ٢٠ - ٣٠% من مجموع مرضى تصلب الشرايين الطرفية إجمالاً بما يعكس إنتشار المرض فيهم بصفة خاصة حيث أن السكر يصيب ٦ - ١٠% من البشر .

هناك شيء آخر وهو أن تصلب الشرايين يحدث فى المصابين بالسكر مبكراً ، ويتطور بشكل أسرع، وعندما يكون المصاب بالسكر مصاباً بارتفاع فى ضغط الدم، ومدخناً، وعنده ارتفاع فى مستوى الدهون بالدم؛ كل هذا يؤدي إلى حصول تصلب الشرايين بشكل أسرع وأوسع وأكثر خطورة .

(٣٤) كيف يتسبب قصور الشرايين الطرفية في مشاكل القدم السكري؟

أولاً - يمهّد الطريق للعدوى الميكروبية ويضعف مواجهة الجسم لها.
ثانياً - يتسبب منفرداً في موت أو وهن الأنسجة .
ثالثاً - يتسبب في بقاء إلتئام الجروح أو إنعدامه .

(٣٥) كيف يمهّد قصور الشرايين الطرفية للعدوى الميكروبية بالقدم؟

أولاً - القصور المزمن يؤدي لفقدان حيوية الجلد وصحته كما يؤدي لقلة العرق مما يتسبب في جفاف الجلد و قابليته للتشققات و التقرحات مما يسهل إختراق الميكروبات لداخل القدم .

ثانياً - نقص الإمداد بالتغذية والأكسجين يؤدي إلى ضعف خلايا القدم في مواجهة الإصابات و سرعة مرضها أو موتها.

ثالثاً - نقص الإمداد بعوامل المناعة والمقاومة يؤدي إلى سيطرة الميكروبات المرضية وإستمرار الإلتهاب لفترة أطول من المعتاد.

(٣٦) ماهي درجات الخطورة في ضيق الشرايين الطرفية؟

هناك ٣ درجات من القصور في تدفق الدم الشرياني :

أولاً - الدرجة البسيطة وفيها يكون تدفق الدم إلى القدم كافياً في حالة الراحة إلا أن الشرايين لا يمكنها تلبية الطلب المتزايد على الدم عند حدوث إصابة أو عدوى بشكل كافٍ مما يضعف رد فعل الجسم.

ثانياً - الدرجة المتوسطة وفيها تعجز الشرايين بشكل كبير (تفشل تقريباً) عن تلبية الطلب المتزايد على الدم عند حدوث إصابة أو عدوى .

ثانياً - الدرجة الشديدة وفيها يكون تدفق الدم إلى القدم غير كافٍ حتى في حالة الراحة مما يتسبب في موت الأنسجة دون إصابة حقيقية أو عدوى ظاهرة.

(٣٧) كيف تتأثر النتيجة النهائية للقدم السكري بدرجة قصور الشرايين ؟

في الدرجة البسيطة من قصور الشرايين فإن الجسم لا يمكنه حشد وسائل المقاومة ضد الميكروب بسبب ضيق الشرايين (هل قرأت إجابة السؤال العاشر؟) . أضف إلى ذلك أن ضيق الشرايين قد لا يسمح حتى للعلاج (المضادات الحيوية) بالوصول لمكان الميكروب بتركيز كافٍ.

في هذه الحالة إما أن تصل المعركة إلى حالة تعادل ويطول الوقت بحالة الإلتهاب دون تحسن يذكر أو تصبح المعركة من طرف واحد وينتصر الميكروب بسرعة ويبدأ في الإنتشار لأجزاء أخرى من القدم وربما الساق . يؤدي ذلك إلى صعوبة السيطرة على العدوى مع الوقت لإنتشارها في معظم الأنسجة مع تلف هذه الأنسجة تدريجياً بشكل قد يستحيل معه عودة القدم إلى حالتها الأصلية.

في الدرجة المتوسطة من قصور الشرايين تؤدي الاحتياجات الإضافية لتدفق الدم بسبب العدوى مع عدم تلبيتها إلى إنفجار أزمة خطيرة. في هذه الأحوال فإن احتياجات الأنسجة الأساسية تتأثر مما يتسبب في كارثة وهي موت الأنسجة . يحدث ذلك خصوصاً في أطراف القدم بالذات وفي الأصابع وكذلك في حواف الجروح وأسطح مناطق العدوى .

عندما تموت الأنسجة يتحول لونها إلى لون الغسقى أو تميل إلى الزرقة ثم تصبح سوداء تماماً. ويلاحظ الطبيب أن الأجزاء المصابة من القدم لا تنزف فلا يستطيع الطبيب (إذا كان يمتلك الخبرة الكافية) أن يمس هذه الأجزاء حيث أن أي تدخل منه لتنظيف الجرح أو تفريغ الصديد المشتبه في تواجده يؤدي لموت جديد للأنسجة في مناطق تدخله لأن مشرط الجراح يتسبب في أضرار إضافية وبالتالي احتياجات إضافية للأنسجة التي تعاني فعلاً من الفقر النسبي في الدورة الدموية.

أما في الدرجة الشديدة من قصور الشرايين فإن المذهل أن القدم التي تموت فيها الأنسجة لا تعجب حتى الميكروبات المرضية المسببة للإلتهاب وبالتالي فإن هذه الميكروبات إما أن تموت من سوء الظروف البيئية (قلة الأكسجين والغذاء والماء) أو ترحل إلى المناطق الأقل سوءاً مثل الأجزاء الأقرب من القدم أو حتى الساق. في الوقت نفسه تنتعش ميكروبات أخرى هي الميكروبات الرمية. هذه الميكروبات لا يمكنها عادة التسبب في مرض الأنسجة الطبيعية لكنها تستطيع العيش على الأنسجة الميتة لأن احتياجاتها قليلة نسبياً. وهي السبب في ظهور السواد بالأجزاء الميتة كما أنها تنتج سموماً تؤثر على سائر الجسم وقد تهدد حياة المريض. وتلك السموم تتسبب في حدوث الهذيان في المرضى المصابين بالغرغرينا.

باختصار فإن ضيق أو انسداد الشرايين يحول المعركة المتكافئة بين القدم والميكروب إلى معركة من طرف واحد ينتصر فيها الميكروب لعدم التكافؤ أو تموت فيها الأنسجة من تلقاء نفسها.

الفصل الخامس - مشاكل الجلد

(٣٨) ماهي مشاكل الجلد في مرضى السكر؟

هناك ٣ مجموعات من المشاكل التي يعاني منها الجلد في مرضى السكر:
أولاً - جفاف الجلد
ثانياً - الأحوال المرضية التي تنشأ أساساً بسبب السكر .
ثالثاً - الأحوال المرضية الأكثر إنتشاراً في مرضى السكر عن غيرهم.

(٣٩) ماهو سبب جفاف الجلد في مرضى السكر؟

يؤدي جفاف الجلد إلى الحكّة والهرش مما قد ينتهي بجروح سطحية يحدثها المريض لنفسه كما يؤدي إلى تشقق الجلد مما يتيح الفرصة للميكروبات للتسلل إلى داخل القدم. ينشأ جفاف الجلد ل ٣ أسباب أساسية:
• إرتفاع مستوى السكر في الدم مما يؤدي لفقدان الجسم لكثير من السوائل (لكثرة البول) فيتسبب في جفاف الجلد.
• التهاب الأعصاب الذاتية مما يؤدي لقلة العرق.
• قصور الشرايين الطرفية.

(٤٠) ماهي العلل الجلدية المرتبطة أساساً بمرض السكر؟

حوالي ٣٠% من مرضى السكر يعانون من أمراض جلدية مختلفة خلال فترة مرضهم . لكن هناك الكثير من العلل التي تنشأ أساساً بسبب السكر . وأهم هذه العلل ماييلي (لا تشغل بالك بأسمائها الصعبة) :

اللي الحيوى الشحمانى (Necrobiosis lipodica)

هذا المرض النادر يصيب منطقة الساق لمرضى السكر المعتمدين على الانسولين . يظهر المرض على شكل رقعة او رقعتين رقيقتين بلون بني مصفر تنمو ببطء في المنطقة السفلية من القدم على فترة أشهر عدة. وقد يستمر وجودها سنوات وتتنوع في أشكالها فمن الممكن ان تكون دائرية او بيضاوية او بشكل غير منتظم ويصبح مركز الرقعة لامعاً وشاحباً مع وجود أوعية دموية بارزة . ممكن لأية إصابة بسيطة في هذه الرقع ان تسبب حدوث تقرح وعادة ما يكون هذا غير مؤلم.

اعتلال الجلد السكرى (Diabetic dermopathy)

يعود وصف اعتلال الجلد السكرى لوجود بقع ارجوانية او بنية دائرية بشكل بسيط تظهر في منطقة قصبة الساق عند المصابين بالسكر وهي عادة ما تصيب منطقة الأفضاد والأذرع أيضاً وتعد من أكثر الأمراض الجلدية شيوعاً عند مرضى السكر وتكثر عادة عند كبار السن المصابين بالسكرى لفترة طويلة ولا يعرف سببها كما ان العلاج لا يعد ضرورياً وعادة تزول بعد سنوات وخاصة عند التحكم بمستوى السكر بالدم .

الفقاعة السكرية (Diabetic bullae)

من الأمراض الجلدية النادرة التي تظهر عادة في الأقدام واليدين وتحدث أكثر عند الذكور المصابين بالسكر لفترة طويلة والذين يعانون من مضاعفات السكر الداخلية وتظهر بأشكال مختلفة وعادة تلتئم من تلقاء نفسها.

(٤١) ماهي العلل الجلدية الأكثر إنتشارا في مرضى السكر عن غيرهم؟

الاختلالات الجلدية والتي تعد اكثر شيوعاً عند مرضى السكري خصوصاً تلك التي تنقل بالعدوى مثل المونيليا والقوباء .

الفصل السادس – أسباب أخرى

(٤٢) لماذا يؤدي ضعف المناعة إلى القدم السكري ؟

إنهيار الحماية الجلدية للقدم بوجود الشقوق والقروح يصاحبها إستعداد أكبر في مرضى السكر للإصابة بالعدوى الميكروبية بسبب ضعف المناعة لديهم. وبإجتماع هذين العاملين فإن النتيجة هي تسلل الميكروبات من خلال الشقوق والقروح والجروح إلى الأنسجة العميقة داخل القدم من عضلات وعظام وأنسجة ضامة و أربطة و أوتار وغيرها بما يتسبب في حدوث الإلتهابات العميقة التي تنتشر بسرعة مما يهدد القدم بأكملها.

(٤٣) كيف تؤدي مضاعفات السكر لحدوث القدم السكري ؟

يؤدي مرض السكر إلى إضطراب في وظيفة الكلى مما يتسبب في فقدان بروتينات الدم مع البول وهي ضرورية لإلتئام الجروح. كما يؤدي مرض السكر أيضا إلى ضعف البصر مما يقلل فرصة المريض في الإكتشاف المبكر لمشاكل القدم كما قد يتسبب في حدوث جروح وأضرار بالقدم عند قيام المريض بقص أطافره أو العناية بقدمه بنفسه.

(٤٤) كيف تؤدي الأمراض الأخرى لحدوث القدم السكري ؟

تؤدي أمراض القلب وخاصة قصور الشرايين التاجية وفشل القلب إلى مضاعفة تأثير قصور الشرايين الطرفية على القدم . كما قد يتسبب الضغط على الكعب ومؤخرة القدم في حدوث قرحة فراش لدى المريض المقعد بالفراش و هي أكثر شيوعا في مرضى الجلطة والشلل النصفي ومرضى فشل القلب الذين إضطروا للبقاء في الفراش فترات طويلة.

(٤٥) كيف تساعد تشوهات القدم على ظهور مشاكل القدم السكري؟

هذه التشوهات التي قد تتواجد عند أي إنسان من غير المصابين بالسكر لها أهمية خاصة في مرضى السكر حيث أن المشاكل الناشئة عنها تكون عادة أخطر بسبب إنعدام الألم وضعف المناعة وضعف الدورة الدموية وبطء إلتئام الجروح. فمثلا عندما تكون إحدى مشطيات القدم أطول من المعتاد أو غير ثابتة في مكانها بحيث تسقط في إتجاه جلد أخمص القدم فإنها تتسبب في ألم شديد و ظهور سماكة في الجلد (كاللؤلؤ). في مرضى السكر قد ينعدم الألم أو يقل كثيرا وربما لا يلاحظ المريض وجود هذ التورم إلى أن يحدث فيه شق أو شرخ و تتسلل الميكروبات إلى الطبقات الأعمق من القدم مسببة إلتهابات يفشل الفتح والتنظيف في منعها من العودة مرة بعد مرة إلى أن يتم علاج السبب بإستئصال العظمة المسببة للمرض أو جزء منها.

(٤٦) ماهي العوامل الوظيفية التي تساعد على حدوث القدم السكري ؟

- الأحذية الثقيلة المرتبطة بالعمل
- طول فترات الوقوف أو المشي
- العمل في الحقل أو الغابة
- الكيماويات
- الأرض الساخنة
- المناخ الرطب
- الأشواك - المسامير

(٤٧) ماهي العوامل البيئية و الإجتماعية التي تساعد على حدوث القدم السكري؟

المناخ والحذاء

حيث نجد أن المناخ الحار يشجع على إرتداء الصندل أو الشبشب وهذه لا تحمي من الإصابات أو من الحرارة أو الجفاف. ومعروف أن السكر يسبب جفاف وتشققات في الجلد، مما يجعل القدمين معرضتين للالتهابات. وعندما يكون الصندل أو الشبشب مكوناً من فاصل بين الإصبع الأول والثاني للقدم فإن هذا الفاصل يتسبب في احتكاك ومن ثم تقرحات عندما يكون الجلد معرضاً لذلك، والمصاب بالسكر لا يشعر بهذا الاحتكاك والالتهابات إلا في مرحلة متأخرة.

العادات

المشي حافي القدمين عادة منتشرة في كثير من القرى، وقد تكون هذه العادة قليلة، ولكنها مازالت موجودة، ويجب حماية القدمين عندما يكون المصاب في البيت أو ساحة المنزل.

قص الأظافر

قد يكون من أكثر الأسباب إصابة للقدم السكري، إذ كثيراً ما نرى التهابات متقدمة أدت إلى البتر كانت بدايتها إصابة بسبب قص الأظافر بطريقة خاطئة. إن المصاب بالسكر يصاب مع الوقت بضعف النظر، وهذا - مع الطريقة الخاطئة لقص الأظافر - يؤدي إلى جرح في أصابع القدم عند الأظافر، ثم حدوث التهابات.

التعليم

تنتشر نسبة الأمية في مصر أكثر منها في الغرب، وهذا يؤدي إلى عدم الوعي بكيفية العناية بالقدمين وتجنب القدم السكري.

الإعلام

على الرغم من زيادة نسبة البرامج الطبية التوعوية في وسائل الإعلام المختلفة إلا أنها مازالت أقل كثيراً عما هي عليه في الغرب.

الطب الشعبي وفوضى الوسائل العلاجية غير الموثوقة

من ذلك مشكلة الكي والحجامة والأعشاب وغيرها ويؤدي ذلك إلى تفاقم حالة القدم السكري، فكثيراً ما نرى التهابات متقدمة زادت سوءاً بعد تلك الطرق.

العض بواسطة القوارض والحشرات