الفصل الثالث عشر

الأمراض غير المعدية

سميت الأمراض غير المعدية بهذا الأسم؛ لأنها لا تنتقل من المريض إلى السليم مباشرةً، كما أن الإصابة بها لا تنتج عن الكائنات الحية الدقيقة، وهي تشملُ العديد من الأمراض، نذكر فيما يأتي وصفاً موجزاً لبعض منها:

13 - 1 ارتفاع ضغط الدم Hypertension:

لكي يصل الدم من القلب إلى الشرايين ومنه إلى خلايا الجسم، لا بد أن يضخه القلب بقوة كافية يطلق عليها ضغط الدم. وحتى يستمر الدم بالجريان، فلا بد أن يكون مقدار هذا الضغط ضمن حدود طبيعية اتفق عليها العلماء، وهذه الحدود هي ما يطلق عليه المقدار الطبيعي لضغط الدم. أما التعريف العلمي لضغط الدم فهو: القوة التي يضغط بها الدم على جدران الشرايين التي يسير فيها.

(صورة 13 - 1 طريقة قياس ضغط الدم)

يتكـون ضغط الدم من رقمـين يكتبان بصورة كسر، يمثل البسـط قيمة الضغط عند نهايـة انقباض القلب (لتوزيع الدم منه) ولذلك سمي بالضغط الانقباضي، ويمثل المقام قيمـة الضغط أثناء انبساط القلب (امتلائه بالدم) ولذلـك سمي بالضغط الانبساطي، وقد اتفق العلماء على أن الرقم الطبيعي للضغط هو 120/80 مم زئبقي.

أ. قياس ضغط الدم

يتـم قياس ضغط الـدم باستخدام جهاز ضغط الدم الزئبقـي، حيث يتم لف رباط عريضـ حول العضد توضـع السماعة الطبية تحته، ويتم نفخ الربـاط بوساطة مضخة هواء مصنوعة من المطاط، ويتصل الرباط بجهاز مانوميتر زئبقي. ثم يتم نفخ المضخة حتـى يرتفع الضغط داخل الرباط إلى أعلى من الضغـط الشرياني في شريان العضد، فـلا نعـود نسمع دقات القلـب، ثم نبـدأ تخفيض الضغـط في الربـاط بوساطة صمام المضخـة حتى نسمع صوت دقات القلب، وعندهـا يمثل هذا الرقم (الرقم الانقباضي) ثـم نواصل تخفيضـ الضغط تدريجياً حتـى يختفي صوت دقات القلـب، وعندها يكون الرقم هو الرقم الانبساطي.

ب. متى يكون ضغط الدم مرتفعاً؟

يبـدأ ارتفاع ضغط الدم عندما يصل الضغـط 90/140 ويزيد عن ذلك. ولقد ربطت الدراسـات الحديثة بـين الإصابة بالجلطـات القلبية والدماغية، وارتفـاع الضغط، مما جعـل المختصين يراجعون الأرقام الطبيعية للضغط، ويحددون الأرقام التي يجب أن يبدأ عندها العلاج والمراقبة.

يحدث ارتفاع الضغط استجابةً طبيعية عندما تزداد الحاجة للدم والمواد الغذائية، فعنـد ممارسة التمارين الرياضية يزداد الضغط، وتـزداد دقات القلب لتأمين الدورة الدموية الكافية، بسبـب السيطرة المستمرة للدماغ، الذي يقوم بإرسال رسائل للجهاز العصبـي الذاتـي (Autonomic Nervous System)، الذي بـدوره يعمل على تقلص العضـلات الموجـودة في جـدران الشرايين المغذيـة أو استرخائها، ومن ثـم يعمل على تنظيم الضغط.

يختلف ضغط الدم الطبيعي باختلاف مستوى التوتر والإجهاد الجسمي، فهو يزيد مع الإجهاد والتوتر، ويقل بالراحة، ولهذا رأى الأطباء أن يطلبوا من مراجعيهم الانتظار مدة 20 دقيقة قبل أن يقيسوا ضغطهم، وأن يأخذوا عدة قراءات للحصول على متوسط ضغط الدم.

ج. العوامل التي تؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم:

معظم حالات ارتفاع ضغط الدم مجهولة السبب، ولذلك سميت ارتفاع ضغط الدم الأساسي (ما يزيد عن 90%)، أما النسبة المتبقية من حالات ارتفاع ضغط الدم (10%)، فتنتج عن إصابة الجسم بأمراض أخرى، ولذلك تسمى ارتفاع ضغط الدم الثانوي، نذكر منها: الأمراض الكلوية، وأمراض الغدد الصماء، خصوصاً الغده الكظرية، وأمراض القلب الصمامية، وتضيق الشريان الأبهر.

ومن العوامل التي يمكن أن ترفع ضغط الدم ما يأتي:

1. العمل المتواصل بما في ذلك حضور الاجتماعات والعمل المكتبي.
2. التعرض للبرد (وليس حرارة الغرفة).
3. النشاط البدني قبل قياس الضغط.
4. التوتر والانفعال.
5. الألم.
6. تناول الكافيئين (بعد التوقف أو الانقطاع).
7. التدخين الحاد (بعد التوقف أو الانقطاع).
8. شرب الكحول.

د. ارتفاع ضغط الدم عند رؤيه المعطف الأبيض (White Coat Hypertension):

يصاب بقلق شديد ما بين 30 - 40% من المراجعين لقياس ضغط الدم في العيادات أو المستشفيات، فيرتفع الضغط لديهم نحو 20/10مم زئبقي، أي يزيد الضغط الانقباضي

20مم زئبقي، بينما يزيد الضغط الانبساطي 10مم زئبقي، وذلك مقارنة بقياسات ضغط الدم في منازلهم، ولقد وجد أن هذه الظاهرة تحدث عند النساء أكثر من الرجال، وفي قياسات الضغط التي يقوم بها الأطباء أكثر من التي تقوم بها الممرضات.

هـ. الأدوية التي تسبب ارتفاع ضغط الدم:

الكورتيزون، وحبوب منع الحمل، وهرمون الإستروجين، وهرمون الغدة الدرقية، والأمفيتامين والكوكائين، وقطرات الأنف المستعملة لعلاج الزكام.

و. المعرضون لارتفاع ضغط الدم الأساسي (مجهول السبب):

1. كبار السن.
2. الذين أصيب أحد أبويهم بارتفاع ضغط الدم (لوحظ انتشار الضغط في عائلات أكثر من غيرها، ولوحظ أن الأمريكين الأفارقة يصابون أكثر من البيض، وفي سن مبكرة).
3. الذين يتناولون المشروبات الكحولية.
4. الذين يكثرون من تناول ملح الطعام.
5. الذين يقللون من تناول البوتاسيوم، والمغنيسيوم، والكالسيوم.
6. المصابون بالسمنة.

ز. أعراض ارتفاع ضغط الدم:

عادة ما يتم اكتشاف المرض صدفة عند مراجعة الطبيب لسبب آخر، ولذلك سمي ارتفاع ضغط الدم بالقاتل الصامت؛ وذلك لأن المريض لا يشكو من أي عرض، أما أكثر الأعراض المحتملة هي: الصداع في مؤخرة الرأس عند الاستيقاظ صباحاً، وأحياناً يكون الصداع خفيفاً، فلا يلتفت له المريض، وقد يشكو بعضهم من دوران أو دوخة، وأحياناً يشكو بعضهم من مضاعفات المرض كمرض الشرايين القلبية (الذبحة الصدرية والجلطة القلبية)، والجلطة الدماغية، وفشل الكلية، وتصلب الشرايين

في الأطراف، واعتلال شبكية العين، وفي بعض الحلات يرتفع الضغط فجأة لدرجة كبيرة بصورة نوبة سميت بارتفاع ضغط الدم الخبيث، إذ يصل ضغط الدم لأكثر من 220/ 120مم زئبقي مع: أعراض الصداع الشديد، والغثيان، والقيء، وتشوش البصر، والنزيف من الأنف، والطنين في الأذنين، وزيادة في دقات القلب، وأحياناً تشوش ذهني، ولا شك أن هذه الحالة تستدعي الإدخال للمستشفى، لضبط ارتفاع ضغط الدم والوقاية من مضاعفاته.

ح. حالة ما قبل ارتفاع ضغط الدم:

وجد أن الذين يبلغ ضغط الدم لديهم 80/120 ـ 89/139 أكثر استعداداً للإصابة بارتفاع ضغط الدم، ولذلك أطلق عليهم (حالة ما قبل ارتفاع ضغط الدم)، وهؤلاء يلزمهم اتخاذ إجراءات وقائية لمنع حدوث ارتفاع ضغط الدم أو تأخيره.

ط. تشخيص ارتفاع ضغط الدم:

يتم تشخيص ارتفاع ضغط الدم إذا كان مرتفعاً في 3 قياسات يفصل بينها أسبوع أو أسبوعان. فيمكن أن يقيس المريض ضغطه بنفسه 3 مرات يومياً، ثم يعرضها على الطبيب ليدرس القياسات التي سجلها المريض (ويستحسن أن يقارن المريض جهازه بجهاز الطبيب، بأن يقيس الضغط في وقت واحد بعيادة الطبيب، ويحسب الفرق بينهما لأخذ ذلك بعين الاعتبار)، وفي بعض الحالات يزود المريض بجهاز أوتوماتيكي لقياس الضغط يحمله معه على مدار الساعة لتسجيل ضغط الدم أوتوماتيكياً بهدف التعرف على تغيرات ضغط الدم وعلاقتها بالنشاطات اليومية.

ي. الفحوصات في حالة تشخيص ارتفاع ضغط الدم:

نظراً لما يسببه ارتفاع ضغط الدم من مضاعفات متنوعة يقوم الطبيب بفحص مريضه فحصاً كاملاً، للتأكد من عدم وجود حالة مرضية أدت إلى ارتفاع ضغط الدم من جهة، ودراسة مضاعفات هذا الارتفاع من جهة أخرى، وقد يطلب الطبيب فحص البول للتحري عن وجود البروتين فيه، الذي قد يشير إلى آفة كلوية (قد تسببت عن ارتفاع الضغط أو نتجت عنه) واختبار سكر الدم، لاستبعاد الداء السكري، وكذلك اختبار وظائف الكليتين،

وفحص قعر العين، لنفي وجود مضاعفات في شبكية العين، وتصوير الصدر، لدراسة حجم القلب، وكذلك تخطيط القلب الكهربائي (E.C.G).

ق. مضاعفات ارتفاع ضغط الدم:

1. إن ارتفاع ضغط الدم في شرايين الجسم يحتم على القلب أن يضخ بقوة أكبر، ليتغلب على الضغط في الشرايين، وحتى يضمن استمرار جريان الدم فيها، مما ينتج عنه تضخم بعضلة البطين الأيسر، فيزداد سمكها، ولكن تقل قوتها (بعكس عضلات الجسم الأخرى)، وينتج عن ذلك هبوط القلب الأيسر، ثم هبوط القلب الأيمن أيضاً.
2. تشققات وخدوش في بطانة الشرايين تترسب عليها ترسبات دهنية، وهذه التغيرات هي ما يطلق عليها تصلب الشرايين.
3. تصلب الشرايين المغذية للكلية وتضييقها، مما ينتج عنه نقص كمية الدم والأوكسجين الذي يصل إليها، فتفرز هرمون الرينين Renin، الذي يؤدي لارتفاع ضغط الدم أكثر من ذلك، ويؤدي في نهاية الأمر لتلف الكليتين.
4. تصلب الشرايين المغذية للدماغ، فينتج عن ذلك إما تمزق أحد الأوعية وحدوث النزيف الدماغي، أو تجلط الدم في هذه الأوعية مؤدياً للجلطة الدماغية.
5. تصلب الشرايين المغذية للعين، وهذا يؤدي لحدوث نزوف بالشبكية قد يؤدي لفقد البصر.
6. تصلب الشرايين المغذية للقلب، وهذا يؤدي لحدوث الجلطة القلبية.
7. تصلب شرايين الأطراف مما قد ينتج عنه الغرغرينا (Gangrene).

ل. درجات ارتفاع ضغط الدم:

إن أحدث تصنيف لارتفاع ضغط الدم هو تصنيفه لدرجتين: فالدرجة البسيطة هي الدرجه الأولى التي يكون الضغط عندها بين 90/140، 99/159 زئبقي، أما الدرجة الشديدة فهي الدرجة الثانية التي يكون الضغط عندها 100/160 فأكثر.

م. معالجة ارتفاع ضغط الدم:

1. إذا كان ضغط الدم بين 80/120 مم زئبقي و 89/139 مم زئبقي (حالة ما قبل ارتفاع الضغط)، فيجب مراقبة ضغط الدم، وتغيير نظام المعيشة (بإنقاص الوزن، والقيام بالتمارين الرياضية المناسبة، وإقلال ملح الطعام، والتوقف عن التدخين، واتباع حمية غذائية قليلة الدهون، وخصوصاً الدهون المشبعة، والإكثار من الفواكه والخضار، وتناول الحليب ومشتقاته قليلة الدسم).

2. إذا كان ضغط الدم بين 90/140 مم زئبقي و 99/159 مم زئبقي ولا يوجد عوامل خطر أخرى للإصابة بالجلطة القلبية (كالسكري، والسمنة، وارتفاع الكوليسترول)، فيجب مراقبة ضغط الدم وتغيير نظام المعيشة، فإذا فشلت المحاولة، أو وجدت عوامل خطر أخرى (كما سبق) فسيصف الطبيب الدواء المناسب حتى يصل الضغط لأقل من 80/130 مم زئبقي.

3. إذا كان ضغط الدم مرتفعاً من 100/160 فأكثر، فسيصف الطبيب دواءً أو أكثر لضبط الضغط.

4. مهما كان أسلوب العلاج سواءً بتغيير نمط المعيشة، أو باستعمال دواء أو أكثر، فإن علاج ارتفاع الضغط الأساسي يستمر مدى الحياة.

ن. المجموعات الدوائية لعلاج ارتفاع ضغط الدم:

من المهم إشراك تغيير نمط المعيشة مع العلاج الدوائي، وعدم الاعتماد على العلاج الدوائي لوحده، إذ لا يوجد علاج يخلو من احتمال حدوث مضاعفات جانبية، مما جعل الناس يترددون بمواصلة العلاج، وأحياناً يتوقفون عن تناول الأدوية عكس نصيحة الأطباء فيقعون في الخطأ، فمن المهم التذكير أن إهمال العلاج يؤدي لمضاعفات أخطر من استعماله، وقد يصف الطبيب أكثر من دواء واحد بهدف ضبط ارتفاع ضغط الدم.

إلى جانب العلاج الدوائي، فقد ينصح الطبيب بإنقاص ملح الطعام في الأكل.

ملاحظة: هناك العديد من المجموعات الدوائية لمعالجة ارتفاع ضغط الدم نذكر منها: المدرات البولية، ومثبطات B، ومثبطات الأنزيم ACE، ومثبطات ألفا، ومثبطات قناة الكالسيوم، وأدوية أخرى من مجموعات متنوعة.

13 - 2 مرض السكري Diabetes Mellitus:

هو ارتفاع نسبة السكر في الدم، إما بسبب نقص هرمون الأنسولين (جزئياً أو كلياً)، أو بسبب نقص استجابة خلايا الجسم لهذا الهرمون مما يؤدي لارتفاع سكر الدم؛ والأنسولين: هرمون تفرزه خلايا متخصصة في البنكرياس تسمى خلايا بيتا (B) في الجزء المسمى جزر لانغرهانس، ووظيفتة إنقاص سكر الدم، لأنه يجعل كل خلية من خلايا الجسم تحصل على ما يلزمها من السكر من مجرى الدم لاستعماله في العمليات الحيوية للخلية للحصول على الطاقة، لكي تتمكن من القيام بوظائفها، كما يساعد الجسم على خزن السكر الفائض عن حاجته في خلايا الكبد لاستعماله عند الحاجة. ولقد تم اكتشافه عام 1921م وبقي إلى عام 1980م ينتج من بنكرياس البقر والخنازير وبعدها تم تحضير الأنسولين البشري عن طريق التقنية الحيوية الجينية، وذلك بإدخال الجين المسؤول عن الأنسولين البشري إلى الخلايا البكتيرية، فأصبحت قادرة على إنتاجه بكميات تجارية كبيرة.

أ. التنظيم الطبيعي للسكر في الدم:

يبقى مستوى السكر في الدم عند الأشخاص الطبيعين ما بين 65 - 120 ملغ/دسل من الدم، على الرغم من أوقات الجوع الطويلة، أو الإفراط بتناول الحلويات، أو الوجبات المتنوعة، حيث يفرز الأنسولين (لمجرى الدم) للتعامل مع أي نوع من أنواع الطعام حسب المقدار الذي يستحقه من الأنسولين. فيعمل الأنسولين على إدخال السكر للخلايا وإنقاصه من الدم، أما في أوقات الجوع وانخفاض سكر الدم، فيتوقف إفراز الأنسولين، وتُفرز هرمونات أخرى بدلاً منه هي: (الكورتزول، والجلوكاجون، وهرمون النمو، والأدرينالين) وهذه تعمل على إطلاق السكر إلى الدم من مخزوناته في خلايا الكبد، ومن ثم تزيد من سكر الدم، وتمنع من هبوطه، وبذلك تحافظ عليه عند المستوى الطبيعي.

ب. أنواع مرض السكري:

يوجد نوعان من مرض السكري هما:

النوع الأول: Insulin-Dependent (IDD- type I)

ويسمى السكري المعتمد على الأنسولين

النوع الثاني: Non-Insulin Dependent (NIDD Type 2)

ويسمى السكري غير المعتمد على الأنسولين

أولاً: خصائص النوع الأول Type I:

هو مرض مناعي ذاتي يشكل الجسم مضادات ضد خلاياه الذاتية المفرزة للأنسولين (خلايا بيتا)، فيدمرها تدريجياً حتى ينعدم إفرازها من الأنسولين، ويحدث هذا النوع عند الأطفال والشباب قبل سن العشرين، ولكنه ممكن الحدوث في أي عمر، وتوجد قابلية كبيرة لحدوث أحد المضاعفات الخطرة المعروفة باسم (الاحمضاض الخلوني) (Ketoacidosis) ويعالج بالحمية والرياضة والأنسولين.

ثانياً: خصائص النوع الثاني Type 2:

هو أكثر الأنواع شيوعاً، إذ يشكل 90% من مرض السكري، إذ ينقص هرمون الأنسولين أو يبقى طبيعياً، وأحياناً يكون مرتفعاً، لأن الجسم لا يستطيع استعمال الأنسولين بسبب تعطل مستقبلاته.

يصيب الكبار عادة (وخصوصاً فوق سن الأربعين)، وتعدُّ السمنة أهم عامل مسبب له (4/3 المرضى يعانون من السمنة)، إن السبب الوراثي أقوى من النوع الأول، إلا أنه ليس لديه قابلية لحدوث الاحمضاض الخلوني، ويعالج بالحمية والرياضة، ويمكن إضافة الحبوب الخافضة للسكر أو الأنسولين.

ملاحظة: يمكن أن يتحول النوع الثاني إلى النوع الأول وليس العكس.

ج. مرض السكري الحملي:

يحـدث هذا النوع من مرض السكـري عند بعض الحوامل بسبـب (إفرازات المشيمة لإنزيم يعطل الأنسولين وإفراز اللاكتوجين) ولكن سرعان ما يعود سكر الدم إلى الأرقام الطبيعية بعد الولادة على الرغم من ارتفاعه لأرقام عالية أثناء الحمل، إلا أن بعض هؤلاء النساء يستمر المرض لديهن، وبعضهم الآخر يتعرضن لمرض السكري في المستقبل، ونظراً لمـا يحملـه هذا الأمر من خطورة علـى الحمل ومجرياته، لذا وجب علـى السيدة الحامل مراجعة طبيبها، والتقيد بتعليماته تماماً للاستمرار بحملها طبيعياً بإذن الله.

د. أعراض المرض:

تحـدث أعراض النوع الأول من السكري (المعتمد علـى الأنسولين) فجأة حيث يشكو المريضـ مـن: العطش، وجفاف الفم، وكثرة التبول، والقـيء، ونقص الوزن (غير المبرر بالحميـة)، كما يشكو أيضاً من: الإجهاد، والتعـب، وتشوش البصر، وفي بعض الحالات يحـدث فقد الوعـي المفاجيء بسبـب تراكم كميات كبـيرة من الأحماضـ في الدم، أما أعراضـ النـوع الثاني (غير المعتمـد على الأنسولـين) فهي أعراض النـوع الأول نفسها (إلا أنهـا لا تبـدأ فجأة) ويضـاف إليها ظهور الدمامل الجلدية، وعـدم التئام الجروح، وكـثرة الالتهابات الفطريـة، والإحساس بالخدر، والتنميـل في اليدين والقدمين، وكثرة حدوث الضعف الجنسي عند الرجال، والالتهابات المهبلية عند النساء، وقد يكون مرض السكري دون أعراض، ويكتشف صدفة في سياق فحص روتيني، أو عند مراجعة الطبيب لسبب آخر.

ملاحظة (1): سبب حدوث زيادة في التبول والعطش:

عنـد زيادة سكر الدم فـوق المعدل الطبيعي، فإن الماء ينسحـب من الخلايا إلى الدم (بحسـب الظاهرة الأسموزية)، وذلك لمحاولة تخفيف تركيز السكر في الدم، وهذا يؤدي لزيادة الماء الذي يمر بالكلية فيزداد التبول، وتبعاً له يزداد العطش ويحصل الجفاف.

ملاحظة (2): سبب حدوث نقص الوزن:

لا تستطيع خلايا الجسم الحصول على ما يكفيها من السكر لتوليد الطاقة (لأن دخول السكر إليها يلزمه أنسولين)، ولذلك تلجأ الخلايا لاستعمال مخزون الجسم من الدهون وهذا يؤدي لنقص الوزن.

هـ. التشخيص Diagnosis:

يفحص سكر الدم فإذا كان أعلى من 125 ملغ قبل الأكل Fasting، أو أعلى من 200 ملغ بعد الأكل دل ذلك على ارتفاع سكر الدم، وقد يطلب الطبيب فحصاً يسمى اختبار تحمل السكر Glucose Tolerance Test، ويتم ذلك بفحص الدم على الريق، ثم يعطى المريض كمية معلومة من السكر ويجري بعدها (تحليل الدم كل نصف ساعة لمدة 3 ساعات) لمعرفة تغيرات سكر الدم أثناء تلك المدة، كما قد يطلب الطبيب أثناءها فحصاً للبول، ولقد أصبحت أجهزة قياس سكر الدم الشخصية متوافرة ويمكن للمريض أن يقيس سكر دمه بنفسه (صورة 13 - 1).

(صورة رقم 13 - 1 قياس ذاتي لسكر الدم)

و. التشخيص أثناء الحمل Diagnosis During Pregnancy:

يجـري فحص سكر الدم على الريـق للحوامل جميعاً، وخصوصـاً إذا وجدت سوابق عائليـة لمرض السكـري أو مشكلات سابقة تتعلق بالحمل أو الجنين، كذلك عند السيدات ذوات الـوزن الزائد، فإذا لم تكـن النتيجة طبيعية تماماً، فإنه يتـم فحص السكر بالدم (بعـد إعطاء 50 جم من السكر للسيدة الحامل) ثـم فحص السكر بعد ساعة، فإذا زاد عـن 140 ملغ يتم إجراء اختبار تحمل السكر لمدة ثلاث ساعات، وفيما يأتي نتائج اختبار تحمل السكر للحوامل:

على الريق: أقل من 95 ملغ/دسل

بعد ساعة: أقل من 180 ملغ/دسل

بعد ساعتين: أقل من 155 ملغ/دسل

بعد 3 ساعات: أقل من 140 ملغ/دسل.

إذا كانت نتيجتان أو أكثر غير طبيعية، فيتم تشخيص السكري الحملي.

ز. الأطفال ومرض السكري:

يصيـب مرض السكري الأعمـار جميعها بما في ذلك الأطفال، وهم غالباً ما يصابون بالنـوع الأول (المعتمـد على الأنسولـين) وفي بعض الأحيان يصابـون بالنوع الثاني (غير المعتمد على الأنسولين) وخصوصاً الذين يعانون من السمنة.

ح. مضاعفات السكري Complications:

مضاعفات مرض السكري تشمل كل أجهزة الجسم عموماً، نذكر منها:

1. العيون:

تصاب العين بالاعتلال الشبكي السكـري والمياه الزرقاء Glaucoma والمياه البيضاء Cataract، لذلـك يجب أن يراجع مريض السكري طبيب العيون سنوياً، ويمكن أن يُجري

تصويـراً للشرايين باستعمال مادة الفلوروسين لتشخيص الاعتلال الشبكي، الذي أصبح علاجه ممكناً باستعمال أشعة الليزر.

2. الكليتان:

تصاب أجهزة الترشيح في الكليتين، فيتم إطراح البروتين في البول، ولقد أصبح ممكناً تشخيص إصابة الكليتين بإجراء اختبار البروتين في البول المسمى Microalbuminuria، ومما لا شك فيه أن ضبط السكر، وضبط ضغط الدم، واستعمال مثبطات الأنزيم المحول للأنجيوتنسين (ACE) يمكن أن يؤخر إصابة الكليتين ويؤخر الإصابة بالفشل الكلوي.

3. إصابة الشرايين القلبية:

السكـري غـير المنضبـط يمكـن أن يساعد على حـدوث تصلـب الشرايـين القلبية، وخصوصـاً إذا ترافـق مع عوامـل الخطر الأخرى مثـال: (ارتفاع الضغـط ، والتدخين، والكوليسترول المرتفع).

4. الجلطة الدماغية:

يؤدي حدوث تصلب شرايين الدماغ لحدوث الجلطة الدماغية ونزيف الدماغ.

5. إصابة شرايين الأطراف:

تصاب شرايين الأطراف بالتصلب مما يؤدي لحدوث الغرغرينا.

6. الاعتلال العصبي بالأطراف:

إن إصابة أعصاب الأطراف يؤدي، إما لفقد الحس، أو إلى الألم والخدر والتنميل نتيجة لإصابة الأوعية الدموية المغذية لهذه الأعصاب بالتصلب.

7. الاعتلال العصبي الذاتي (Autonomic Nervous System):

تصاب في هذا النوع أعصاب الجهاز الهضمي والجهاز البولي، فيشكو المريض من: القيء، والإسهال، أو الإمساك، وصعوبة التبول، وأحياناً الدوار عند الوقوف والضعف الجنسي.

8. إصابة القدمين Diabetic Foot:

قد تصاب القدمان بالقرحات، وذلك بسبب فقد الإحساس، أو بسبب ضعف الدورة الدموية، ثم تتلوث هذه القرحات وتلتهب ولا تلتئم، وقد تحدث الغرغرنيا، لذلك يجب العناية بجروح القدمين، وفحصها باستمرار، وعدم تقصير الأظافر تقصيراً شديداً، وعدم ارتداء الأحذية الضيقة، وذلك منعاً لحدوث مثل هذا الاختلاط.

9. كثرة الالتهابات Infections:

نظراً لأن كريات الدم البيضاء لا تعمل بكفاءة عالية عند المرضى السكريين؛ لذلك تكثر الالتهابات البكتيرية والفطرية عندهم بما في ذلك: التهابات اللثة، وتخلخل الأسنان، والتهابات الرئة، والتهابات المسالك البولية.

10. السبات السكري (Diabetic Coma):

يتعرض الأشخاص الذين يعانون من النوع الأول من السكري إلى حالة طارئة تسمى الاحمضاض الكيتوني Ketoacidosis، بسبب نقص الأنسولين مما يؤدي إلى ارتفاع السكر المترافق بزيادة الأحماض الكيتونية، فيشكو المصاب من: غثيان، وإقياء، وألم بطني، واضطراب التنفس، ثم يشعر بالإعياء والارتباك، وأخيراً يفقد وعيه، وهذه حالة إسعافية خطرة تتطلب العلاج المكثف بالمحاليل الوريدية المناسبة والأنسولين، كما يتعرض الأشخاص الذين يعانون من النوع الثاني من السكري (غير المعتمد على الأنسولين) لحالة تسمى (الغيبوبة فوق الأسموزية)، حيث يرتفع سكر الدم ارتفاعاً شديداً دون حدوث الاحمضاض وذلك لأن نقص الأنسولين هنا يكون نسبياً، ولذلك لا يحدث الاحمضاض بينما يفقد المريض وعيه ويدخل في مرحلة السبات، أما أسباب الارتفاع الحاد والمفاجئ لسكر الدم فهي:

- عدم اتباع الحمية وتناول كمية كبيرة من النشويات أو السكريات.
- إهمال تناول العلاج.
- حدوث التهابات حادة في أحد أجهزة الجسم.
- التوتر والإجهاد النفسي.

11. نقص سكر الدم Hypoglycemia:

إن المرضى الذين يأخذون جرعات زائدة من الأنسولين، أو الذين يأخذون الأنسولين دون تناول وجباتهم، وكذلك الذين يتناولون الحبوب الخافضة للسكر دون تناول الوجبات، والذين يقومون بمجهود عضلي زائد دون تعديل الجرعات الدوائية، هؤلاء المرضى يتعرضون لنقص سكر الدم وخصوصاً عندما يكون تأثير الأنسولين في قمته، فيشكون من: الصداع، أو الدوخة، والضعف العام، والشعور بالجوع، والرجفان، والارتعاش باليدين، وكذلك حالة من الهياج، والتوتر، والانفعال المفاجيء، مع الشحوب والتعرق، وتشوش البصر، وهنا يجب على المريض أن يتناول قطعة من الحلوى، أو أي مشروب محلى بالسكر، حتى لا يدخل في غيبوبة نقص السكر القاتلة.

ط. قواعد علاج السكري:

لايهدف العلاج للشفاء التام، ولكنه يهدف ضبط سكر الدم (لأقصى حد ممكن) لتخفيف أعراضه ومضاعفاته، ولهذا كان أهم شخص في الفريق الطبي المعالج هو المريض نفسه، فعليه الانتباه للنظام الغذائي، وممارسة الرياضة البدنية، واستعمال الأدوية، ومراجعة الطبيب حسب مواعيد منتظمة.

ي. الأدوية المستعملة لعلاج سكر الدم:

1. الأنسولين Insulin:

اكتشف الأنسولين عام 1921م، وكان يستخلص من بنكرياس الخنزير أو البقر، واستمر الحال لعام 1980م، حيث نجحت الهندسة الوراثية بإنتاج الأنسولين البشري الذي قلل من حوادث التحسس، وقلل من الجرعات أيضاً. ويوجد الأنسولين على عدة أشكال فمنها، قصير المفعول جداً (يسمى لسبرو) الذي يبدأ مفعوله أثناء نصف ساعة ويستمر نحو ست ساعات، ومنها قصير المفعول الذي يبدأ مفعوله أثناء ساعتين ويستمر نحو 8 ساعات، ومنها متوسط المفعول الذي يبدأ مفعوله أثناء 3 ساعات ويستمر 14 ساعة، ومنها طويل المفعول الذي يبدأ مفعوله أثناء 4 ساعات ويستمر نحو 30 ساعة، ومما يجدر ذكره أن أشكال الأنسولين جميعها تعطى حقناً.

2. الحبوب الخافضة للسكر، ويوجد منها أنواع عدة:

أ. مركبات السلفونيل يوريا وتعمل على حث البنكرياس على إفراز الأنسولين.

ب. مركبات البيجوانيد ومنها مركب واحد هو ميتفورمين، وهذه تعمل على زيادة إدخال السكر للخلايا، وإنقاصه من الدم في الأنسجة المحيطية، وبذلك فهي لا تمس البنكرياس.

ج. الأكاربوز Acarbose يعطل امتصاص المواد الكربوهيدراتية من الأمعاء، وبذلك يمنع ارتفاع السكر الشديد بعد الوجبات، ومن ثم يسهم بضبط السكر.

د. مركبات الثيازولدين وأول مركب منها هو Troglitazone، وتعمل هذه على تحسين عمل الأنسولين الداخلي، بإدخال السكر للخلايا وإنقاص سكر الدم.

ق. حقن الأنسولين Insulin injection:

يعطى الأنسولين حقناً تحت الجلد، ولذلك فهي أقل ألماً من الحقن العضلية (وهذا ما يتأكد منه المريض سريعاً)، أما الأماكن التي يحقن فيها فهي: جدار البطن الأمامي، والذراعين العلويين، والجهة الخارجية من الفخذين، والإليتين والخاصرتين، حيث يشدُ بين إصبعين مساحة قدرها بوصة واحدة، ويحقن الأنسولين تحتها، ويجب تبديل مواضع الحقن بالتناوب حتى لا يحدث تضخم بالنسيج الشحمي مكان الحقن.

ل. مريض السكر وإثبات الهوية المرضية:

يجب على مريض السكر أن يحمل بطاقة تبين (إضافة لاسمه وعنوانه، هاتف طبيبه، ورقم ملفه الطبي) نوع الأنسولين والجرعة التي يتناولها، وعدد الجرعات اليومية، لكي يستطيع طاقم الإسعاف التعرف على حالته، وتقديم المساعدة الطبية على نحوٍ أفضل عند احتياجه لها.

م. الهيموجليوبين A 1C:

أصبح ممكناً الآن معرفة معدل ضبط سكر الدم في الأشهر الثلاثة الأخيرة، وذلك بمعايرة ما يسمى الهيملوجين (Hb A 1 C).

13 - 3 ارتفاع الكوليسترول:

إن ارتفاع الكوليسترول، إما أن يكون مرضاً بحد ذاته وذلك عندما يكون ارتفاعه ناتجاً عن خلل وراثي استقلابي (ولهذه وضع مع هذه المجموعه من الأمراض)، أو قد يكون عرضاً في سياق مرضٍ آخر قصور الغده الدرقية مثلاً.

ينتمي الكوليسترول إلى مجموعة الدهنيات، وقد ارتبط ارتفاعه ارتباطاً وثيقاً بتصلب الشرايين، وأمراض شرايين القلب: كالذبحة الصدرية، والجلطة القلبية، ومع ذلك، فإن الكوليسترول له فوائد عديدة في الجسم، حيث يشكل الجزيء الأم لتركيب الهرمونات التناسلية المتولدة في الخصية أو المبيض أو الغدة الكظرية، فالمبيض يفرز الاستراديول والبروجسترون، والخصية تفرز هرمون التستسترون، أما الغدة الكظرية فتفرز: الكورتيزون، والألدوستيرون، والأندروجين. إلى جانب ذلك، فإن الكوليسترول مكون رئيس لغشاء الخلية، وهو مركب رئيس لإنتاج الأملاح الصفراوية وفيتامين D3.

أ. الكوليسترول المفيد HDL والكوليسترول الضار LDL:

يوجد نوعان من الكوليسترول، أحدهما يرتبط مع الليبوبروتين قليل الكثافة ويرمز له (LDL) وهذه الليبوبروتينات ينتجها الكبد، وهي المسؤولة عن حدوث تصلب الشرايين، حيث وجد أن الذين يتناولون طعاماً غنياً بالكوليسترول وبالدهون المشبعة، فإن الليبوبروتينات قليلة الكثافة التي تحمل جزئيات الكوليسترول تدخل الخلايا المبطنة للشرايين، وتترسب فيها مسببة تصلب الشرايين؛ وذلك لأنها تتأكسد وتؤذي الخلايا المبطنة للشرايين، ولذلك سمي بالكوليسترول الضار.

أما النوع الثاني من الكوليسترول فهو النوع الذي يرتبط مع الليبوبروتين عالي الكثافة، ويرمز له (HDL) وقد سمي بالكوليسترول المفيد.

إن الكوليسترول المحمول على HDL لا يدخل لجدار الشرايين؛ لأنه لا يملك مستقبلات على الخلايا المبطنة لجدار الشرايين، ولذلك فهو لا يسهم إطلاقاً بحدوث تصلب

الشرايين، وقد سمي بالكوليسترول المفيد؛ لأنه يقوم بنقل الكوليسترول من الخلايا المختلفة، ويحولها إلى الكبد (بعكس الكوليسترول المحمول على LDL الذي يدخل لجدار الشرايين ويترسب فيها، ولذلك سمي الكوليسترول الضار).

ب. المقدار الطبيعي للكوليسترول:

المقدار الطبيعي للكوليسترول هو أقل من 200 ملغ/دسل.

ج. معالجة ارتفاع الكوليسترول:

إن الأغذية الغنية بالكوليسترول أو الدهون الحيوانية المشبعة ترفع الكوليسترول الضار (قليل الكثافة)، بينما ترفع الأغذية الغنية بالكربوهيدرات مقدار الدهون الثلاثية Triglycerides، لذلك فإن الخط الأول للعلاج يكمن بتصحيح الغذاء حيث يحتاج الأمر بين 3 - 6 شهور قبل أن يظهر تأثير تصحيح الغذاء، ويشمل ذلك تقليل تناول اللحم الأحمر، ومشتقات الألبان كاملة الدسم، وزيادة الخضار والفاكهة، وزيادة تناول الأسماك. لذا فإن إنقاص الوزن، وزيادة التمارين الرياضية يتعدى أثره إلى تحسين السكر، وتخفيض ارتفاع الضغط، إضافة لتحسين صورة دهنيات الدم، وغني عن القول إن استعمال الأدوية ليس بديلاً عن الحمية الغذائية والرياضة؛ بل مساعداً لها.