



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة التقنية الوسطى  
المعهد التقني الطبي - الكوت  
قسم تقنيات صحة مجتمع / الدراسة المسائية

## الكيمياء الحيوية لمرضى السكري الأسباب والعواقب

مشروع بحث مقدم الى رئاسة قسم تقنيات صحة مجتمع المعهد التقني الكوت

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة الدبلوم في قسم تقنيات صحة مجتمع

### اعداد الطالبة

فاطمة جواد كاظم

### إشراف

م. م. نور الهدى شاكر مسير

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا)

(الإسراء: ٨٥)

## إهداء

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك . . . ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك . . . الله جل جلاله .  
إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة . . . ونصح الأمة . . . إلى نبي الرحمة ونور العالمين . . . سيدنا محمد " صلى الله عليه وآله وسلم " .  
إلى من كلمة الله بالهيبه والوقار . . . إلى من علمني العطاء بدون انتظار . . . إلى من أحمل اسمه بكل فخراً . . . أرجو من الله ان يمد  
في عمرك لثرى ثماراً قد حان قطفها بعد طول انتظار

والذي العالي .

إلى من كان في دعائها سر نجاحي وفي حنانها بلسم جراحي إلى أعلى الأجابة

أمي الحبيبة .

إلى شمس العلم المضيئة على مر الزمان

أساتذتي .

إلى قلب خفق حباً ووفاء لي . . . أهدي ثمرة جهدي ووفاءً وعرفاناً بالجميل

أصدقائي .

## الشكر والتقدير

بسم الله والصلاة والسلام على سيد المرسلين سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة والتسليم وعلى آله أجمعين.....

أتشرف بدايةً بخالص الشكر وعظيم الامتتان والعرفان إلى أستاذتي الفاضله **نورالهدى شاكر مسير** على تكرمه بالإشراف على بحثي، ولما لمستته من صدر رحب وتوجيه سديد ونصائح قيمة ومثمرة كان لها أبلغ الأثر في إنجاز هذا العمل.

والشكر موصول لأعضاء هيئة التدريس في قسم تقنيات صحة مجتمع الذين كان لي الشرف أن أكون أحد ،طالباتهم، فشكراً لهم على ما قدموه لنا من علم وأخلاق وحسن تعامل.

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى الجامعة التقنية الوسطى وأخص بالذكر **المعهد التقني الكوت**، وكافة أعضاء هيئتها التدريسية والإدارية دون استثناء على فضلهم وعطائهم.

## المحتوى

الصفحة	فهرس المحتوى
	الآيه القرآنية
	الاهداء
	الشكر والتقدير
	المحتويات
	الخلاصة
١	المقدمة
٢	المبحث الأول
٣	السكري
٤	أنواع مرض السكري
٥	أعراض داء السكري
٦	تشخيص مرض السكري
٧	المبحث الثاني
٨	أسباب الإصابة بمرض السكري
٩	مضاعفات داء السكري
١٠	الوقاية من مرض السكري
١١	علاج داء السكري
١٢	الاستنتاجات
١٣	التوصيات
١٤	المراجع

## المستخلص

داء السكري: مرض مزمن يحدث عندما يعجز البنكرياس عن إنتاج الإنسولين بكمية كافية، أو عندما يعجز الجسم عن الاستخدام الفعال للإنسولين الذي ينتجه. والإنسولين هو هرمون يضبط مستوى الجلوكوز في الدم. ويُعد فرط السكر في الدم، الذي يعرف أيضا بارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم، من النتائج الشائعة الدالة على خلل في ضبط مستوى السكر في الدم، ويؤدي مع مرور الوقت إلى الإضرار الخطير بالعديد من أجهزة الجسم، ولاسيما الأعصاب والأوعية الدموية.

وفي عام 2014، مثل المصابون بداء السكري نسبة 8.5% من مجموع البالغين في الفئة العمرية من 18 عاما فما فوق. وفي عام 2019، كان داء السكري السبب المباشر في حدوث 1.6 مليون حالة وفاة، منها 48% قبل بلوغ سن 70 سنة من العمر. وسبب مرض الكلى الناجم عن داء السكري وفاة 460 000 شخص إضافي، وتسبب ارتفاع مستوى مستوى الجلوكوز في الدم في حدوث نحو 20% من الوفيات الناجمة عن الأمراض القلبية الوعائية .

وفي الفترة بين عامي 2000 و2019، ارتفعت معدلات وفيات داء السكري الموحدة حسب السن بنسبة 3%. وارتفع معدل الوفيات الناجمة عن داء السكري في البلدان المتوسطة الدخل من الشريحة الدنيا بنسبة 13%.

## المقدمة

مرض السكري هو اضطراب مزمن في مستويات السكر في الدم، حيث يعاني المصابون بفشل في تنظيم الجسم للسكر (الجلوكوز) بشكل صحيح. ينجم هذا الاضطراب عن نقص في إنتاج هرمون الأنسولين، الذي يلعب دورًا أساسيًا في تحويل السكر إلى طاقة، أو بسبب عدم قدرة الجسم على استخدام الأنسولين بفعالية.

تتنوع أنواع مرض السكري، لكن النوعين الرئيسيين هما النوع الأول والنوع الثاني. النوع الأول يتطلب إعطاء الأنسولين، في حين يمكن للنوع الثاني أن يتحكم فيه بواسطة تغييرات في نمط الحياة والتغذية، إلى جانب الأدوية إذا لزم الأمر.

يتسبب ارتفاع مستويات السكر في الدم في مشاكل صحية جسيمة، مثل مشاكل القلب والأوعية الدموية ومضاعفات في الكلى والأعصاب. إدارة مرض السكري تشمل التحكم في النظام الغذائي، وممارسة الرياضة، وتناول الأدوية بانتظام، والمتابعة الدورية مع الفريق الطبي.

يعتبر فهم الأعراض المبكرة لمرض السكري أمرًا مهمًا، حيث تشمل هذه الأعراض الشعور بالعطش الزائد، التبول المتكرر، فقدان الوزن غير المبرر، والتعب الشديد. يتطلب تشخيص مرض السكري فحوصات دم دورية لقياس مستويات السكر وفحوصات أخرى لتقييم تأثير المرض على الجسم.

من الجوانب الهامة في إدارة مرض السكري هي تحديد خطة علاج شخصية بالتعاون مع الفريق الطبي. يُشجع المصابون بالسكري على اتباع نمط حياة صحي، يشمل التغذية المتوازنة وممارسة النشاط البدني بانتظام، مما يساعد في تحسين استجابة الجسم للأنسولين.

بجانب الجوانب الطبية، يلعب الدعم النفسي والتوعية دورًا حيويًا في تحسين جودة حياة المصابين بمرض السكري. فهم أسباب المرض وتأثيره يمكن أن يساعد في تعزيز التحكم الشخصي وتحفيز التغييرات الإيجابية في نمط الحياة. [1]

## المبحث الأول

مرض السكري هو اضطراب مزمن يتسبب في زيادة مستويات السكر في الدم، ويمكن أن يؤثر على الأشخاص من جميع الأعمار. يُعتبر السكري من الأمراض الشائعة عالمياً، ويمثل تحديات صحية واقتصادية كبيرة. يتسبب السكري في تلف الأوعية الدموية والأعصاب، مما يؤدي إلى مضاعفات خطيرة مثل أمراض القلب والأوعية الدموية، وأمراض الكلى، وفقدان البصر.

يعتمد إدارة مرض السكري على مجموعة متنوعة من العوامل بما في ذلك التغذية السليمة والنشاط البدني والرعاية الطبية المنتظمة. يشمل علاج السكري الأدوية مثل الأنسولين والأدوية الفموية، بالإضافة إلى التوعية بأعراض المرض والمضاعفات المحتملة. يهدف هذا البحث إلى فهم أسباب السكري وتأثيره على الصحة العامة، وإلى تحديد استراتيجيات فعالة لإدارته والحد من مضاعفاته. من خلال النظر في العوامل الوراثية والبيئية المساهمة في الإصابة بالسكري، ودراسة تأثير الحمية الغذائية والنشاط البدني على مستويات السكر في الدم، يمكننا تطوير نهج شامل لمكافحة هذا المرض المزمن وتحسين نوعية حياة المرضى.

## انواع مرض السكري :

### اولاً : داء السكري من النمط 1

يتسم داء السكري من النمط 1 (الذي كان يُعرف سابقاً باسم داء السكري المعتمد على الإنسولين أو داء السكري الذي يظهر في مرحلة الشباب أو الطفولة) بنقص في إنتاج الإنسولين، ويقتضي تعاطي الإنسولين يومياً. وفي عام 2017، بلغ مجموع المصابين بداء السكري من النمط 1، 9 ملايين شخص؛ ويعيش معظم هؤلاء في البلدان المرتفعة الدخل. وتُجهل العوامل المسببة لداء السكري من النمط 1، كما تُجهل وسائل الوقاية منه.

### ثانياً: داء السكري من النمط 2

يؤثر داء السكري من النمط 2 على كيفية استخدام الجسم للسكر (الغلوكوز) للحصول على الطاقة. ويمنع الجسم من استخدام الإنسولين استخداماً صحيحاً، ما قد يؤدي إلى ارتفاع السكر في الدم إلى مستويات عالية إذا لم يعالج.

وبمرور الوقت، يمكن أن يسبب داء السكري من النمط 2 ضرراً خطيراً للجسم، ولاسيما الأعصاب والأوعية الدموية.

وعادة ما يمكن الوقاية من داء السكري من النمط 2. وتشمل العوامل التي تسهم في الإصابة بداء السكري من النمط 2، زيادة الوزن، وعدم ممارسة الرياضة بالقدر الكافي، والعوامل الوراثية.

ويُعد التشخيص المبكر مهماً لمنع أسوأ آثار داء السكري من النمط 2. وتتمثل أفضل طريقة للكشف المبكر عن داء السكري في إجراء الفحوصات الدورية واختبارات الدم لدى مقدم الرعاية الصحية.

وقد تكون أعراض داء السكري من النمط 2 خفيفة. وقد تمر عدة سنوات قبل ان تُلاحظ. وقد تكون أعراض هذا النمط مماثلة لأعراض النمط 1، ولكنها لا تظهر بشكل جليّ في كثير من الأحيان. ولذا فقد يُشخّص الداء بعد مرور عدة أعوام على بدء الأعراض، أي بعد حدوث المضاعفات.

ويعاني أكثر من 95% من مرضى السكري من داء السكري من النمط 2. وكان داء السكري من النمط 2 يسمى في السابق داء السكري "غير المعتمد على الأنسولين" أو "الذي ينشأ بعد البلوغ". وحتى وقت قريب، كان هذا النمط من داء السكري لا يُلاحظ إلا في البالغين، ولكنه صار الآن يصيب الأطفال أيضاً على نحو متزايد.

### ثالثاً: سكري الحمل

سكري الحمل هو فرط الغلوكوز في الدم بحيث تزيد قيم غلوكوز الدم عن المستوى الطبيعي ولكنها لا تصل إلى المستوى اللازم لتشخيص داء السكري. ويحدث هذا النمط أثناء الحمل.

ويزداد احتمال حدوث المضاعفات أثناء الحمل وعند الولادة لدى النساء المصابات بسكري الحمل. ويزداد احتمال الإصابة بداء السكري من النمط 2 في المستقبل لدى هؤلاء النساء وربما لدى أطفالهم.

ويُشخّص سكري الحمل عن طريق عمليات الفحص قبل الولادة، وليس عن طريق الأعراض المبلغ عنها. [2]

## مرض السكري وأنواعه



### سكري النوع الثاني

ينتج إما بسبب نقص في إفراز الإنسولين من البنكرياس أو بسبب الاستخدام غير الفعال للإنسولين في الجسم.

#### السبب

عادةً ما يكون نتيجة للزيادة في الوزن أو السمنة أو عدم ممارسة أي نشاط بدني أو تناول طعام غير صحي.



### سكري النوع الأول

يحدث عندما يعجز البنكرياس عن إنتاج الإنسولين.

#### السبب

هذا النوع من مرض السكري لا يمكن تفاديه لأنه في الأساس مرض مناعي ويأتي بلا أي مقدمات. كما يصيب غالباً الأطفال والشباب.



### سكري الحمل

هو ارتفاع نسبة السكر في الدم عن المستويات الطبيعية حيث يظهر عادةً خلال الأسابيع 24-28 من الحمل، ويختفي لدى 50% من النساء بعد الولادة.



### السكري الثانوي

ويحدث بسبب عامل آخر يؤدي إلى ارتفاع السكر بالجسم مثل أورام الغدد فوق الكلوية أو استئصال البنكرياس بسبب الأورام أو الالتهاب المزمن للبنكرياس.

#### السبب

كما يمكن أن يكون سبب إصابة المريض بالسكر الثانوي تناول بعض الأدوية لفترة طويلة مثل الكورتيزون.

صورة (1) توضيحية لأنواع مرض السكري

## الأعراض داء السكري

1. العطش الزائد والشعور بالجفاف الفم.
2. التبول المتكرر.
3. الجوع المفرط وفقدان الوزن غير المبرر.
4. التعب والإرهاق.
5. رؤية مشوشة.
6. بطء في شفاء الجروح.
7. آلام العضلات والضعف العام.
8. حكة الجلد والتهابات متكررة.
9. زيادة في مستويات السكر في الدم.

## تشخيص مرض السكري

1. اختبار مستوى السكر في الصائم (FPG): يتم قياس مستوى

السكر في الدم بعد الصيام لمدة 8 ساعات على الأقل.

2. اختبار تحمل الجلوكوز العشوائي (OGTT): يتم قياس مستوى السكر قبل وبعد

تناول محلول الجلوكوز بعد الصيام.

3. فحص HbA1c: يقيس هذا الفحص نسبة الهيموجلوبين المرتبطة بالسكر في الدم على

مدى الأشهر الثلاثة الماضية.

4. اختبار السكر بعد الأكل (PPG): يتم قياس مستوى السكر في الدم بعد تناول وجبة.

تأخذ النتائج الشاملة والتقييم السريري في اعتبارها لتحديد تشخيص مرض السكري بشكل

دقيق. يتم تحديد الفحوصات المناسبة بناءً على تاريخ الطبي والأعراض.[3]

## المبحث الثاني

## الأسباب الشائعة لمرض السكري

1. **الوراثة:** وجود تاريخ عائلي لمرض السكري يزيد من احتمالية الإصابة، حيث يلعب الوراثة دوراً في استعداد بعض الأفراد لتطور المرض.
2. **العوامل البيئية:** التعرض لعوامل بيئية مثل التغذية الغير صحية ونقص النشاط البدني يمكن أن يسهم في ظهور مرض السكري.
3. **السمنة:** زيادة الوزن وخاصة في منطقة البطن قد تزيد من مخاطر الإصابة بالسكري، حيث تؤثر الدهون في هذه المنطقة على الحساسية للإنسولين.
4. **الهرمونات:** تغيرات هرمونية، خاصة في الهرمونات التي تؤثر على مستويات السكر في الدم، يمكن أن تلعب دوراً في حدوث مرض السكري.
5. **العوامل العرقية:** بعض الأعراق يكونون أكثر عرضة لمرض السكري من غيرهم.
6. **العمر:** زيادة العمر يعزز احتمالية الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني، حيث يكون الجسم أقل قدرة على استخدام الإنسولين بشكل فعال مع تقدم العمر.
7. **التوتر والضغط النفسية:** يمكن أن يؤثر التوتر وارتفاع مستويات الضغط النفسي على مستويات السكر في الدم، مما يزيد من خطر الإصابة بمرض السكري.
8. **التاريخ الطبي والأمراض المصاحبة:** بعض الأمراض المصاحبة مثل متلازمة المبيض المتعدد الكيسات وأمراض الغدة الدرقية يمكن أن تزيد من احتمالية الإصابة بمرض السكري.
9. **استخدام بعض الأدوية:** بعض الأدوية مثل الستيرويدات وبعض أدوية ارتفاع ضغط الدم يمكن أن تسبب زيادة في مستويات السكر في الدم.

## تأثيرات مرض السكري على الجسم

1. ارتفاع مستويات السكر في الدم: يعد هذا هو المؤشر الأساسي لمرض السكري ويمكن أن يؤدي إلى مشاكل صحية خطيرة إذا لم يتم التحكم به بشكل جيد.
2. الأمراض القلبية والأوعية الدموية: يزيد مرض السكري من خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية، بما في ذلك السكتات الدماغية وأمراض الشرايين.
3. التأثير على الكلى: يمكن لارتفاع مستويات السكر في الدم أن يسبب ضررًا للكلى ويزيد من خطر حدوث الفشل الكلوي.
4. مشاكل في النظر: يؤدي ارتفاع مستويات السكر إلى مشاكل في العيون، مثل مرض السكري الشبكي وزيادة خطر فقدان البصر.
5. مشاكل في الأعصاب (الأعصاب السكرية): يمكن أن يسبب مرض السكري أضرارًا للأعصاب، مما يتسبب في ألم وخدر في الأطراف.
6. مشاكل في القدمين: يزيد مرض السكري من مخاطر الإصابة بالجروح والتهابات في القدمين، مما يمكن أن يؤدي إلى مشاكل خطيرة.
7. مشاكل في الهضم: يمكن أن يؤدي تأثير السكري على الأعصاب إلى مشاكل في الهضم، مثل اضطرابات المعدة والأمعاء.
8. مشاكل في الجلد: يزيد مرض السكري من خطر التهابات الجلد ومشاكل الجلد.

## تأثير مرض السكري على الأطفال

1. **تأثير على النمو والتطور:** مرض السكري يمكن أن يؤثر على نمو الأطفال وتطورهم، خاصة إذا لم يتم التحكم في مستويات السكر بشكل جيد، مما يمكن أن يؤدي إلى مشاكل في الطول والوزن.

2. **مشاكل في التحكم بمستويات السكر:** الأطفال المصابين بمرض السكري قد يواجهون صعوبة في التحكم بمستويات السكر في الدم، مما يتطلب إدارة دقيقة ومستمرة.

3. **التأثير على النشاط البدني:** يمكن أن يؤدي ارتفاع مستويات السكر إلى تقليل الطاقة والنشاط البدني لدى الأطفال المصابين بالسكري.

4. **مشاكل في المستقبل:** الإصابة بمرض السكري في سن مبكرة قد تزيد من خطر الإصابة بمشاكل صحية مثل أمراض القلب والكلية في المستقبل.

5. **الإدارة اليومية:** يتطلب مرض السكري لدى الأطفال إدارة يومية دقيقة، بما في ذلك قياس مستويات السكر وإعطاء الإنسولين أو استخدام معدات تقنية السكري.

6. **التأثير على الجوانب النفسية:** يمكن أن يؤثر مرض السكري على الجوانب النفسية لدى الأطفال، بما في ذلك التوتر والقلق بشأن إدارة المرض.

تتطلب إدارة مرض السكري لدى الأطفال رعاية متخصصة وتوجيه من قبل الفريق الطبي والأهل للتأكد من تحقيق التحكم الجيد والحفاظ على صحة الطفل.

## تأثير الكيمياء على عمل الجسم والأيض في حالة السكري

يشمل عدة نقاط:

1. **الإنسولين والجلوكاغون:** الكيمياء تؤثر على إنتاج واستجابة الهرمونات المهمة مثل الإنسولين والجلوكاغون، التي تلعب دوراً حاسماً في تنظيم مستويات السكر في الدم.

2. **تأثير عمل الإنسولين:** بالنسبة لمرضى السكري، يمكن أن تؤثر الكيمياء على قدرة الإنسولين على تحفيز الخلايا لامتصاص الجلوكوز، مما يزيد من مستويات السكر في الدم.

3. **الأيض وتحلل الكربوهيدرات:** تؤثر الكيمياء على مسارات تحلل الكربوهيدرات وتحويلها إلى طاقة، مما يمكن أن يزيد من تحميل الجسم بالسكر ويسهم في ارتفاع مستويات السكر.

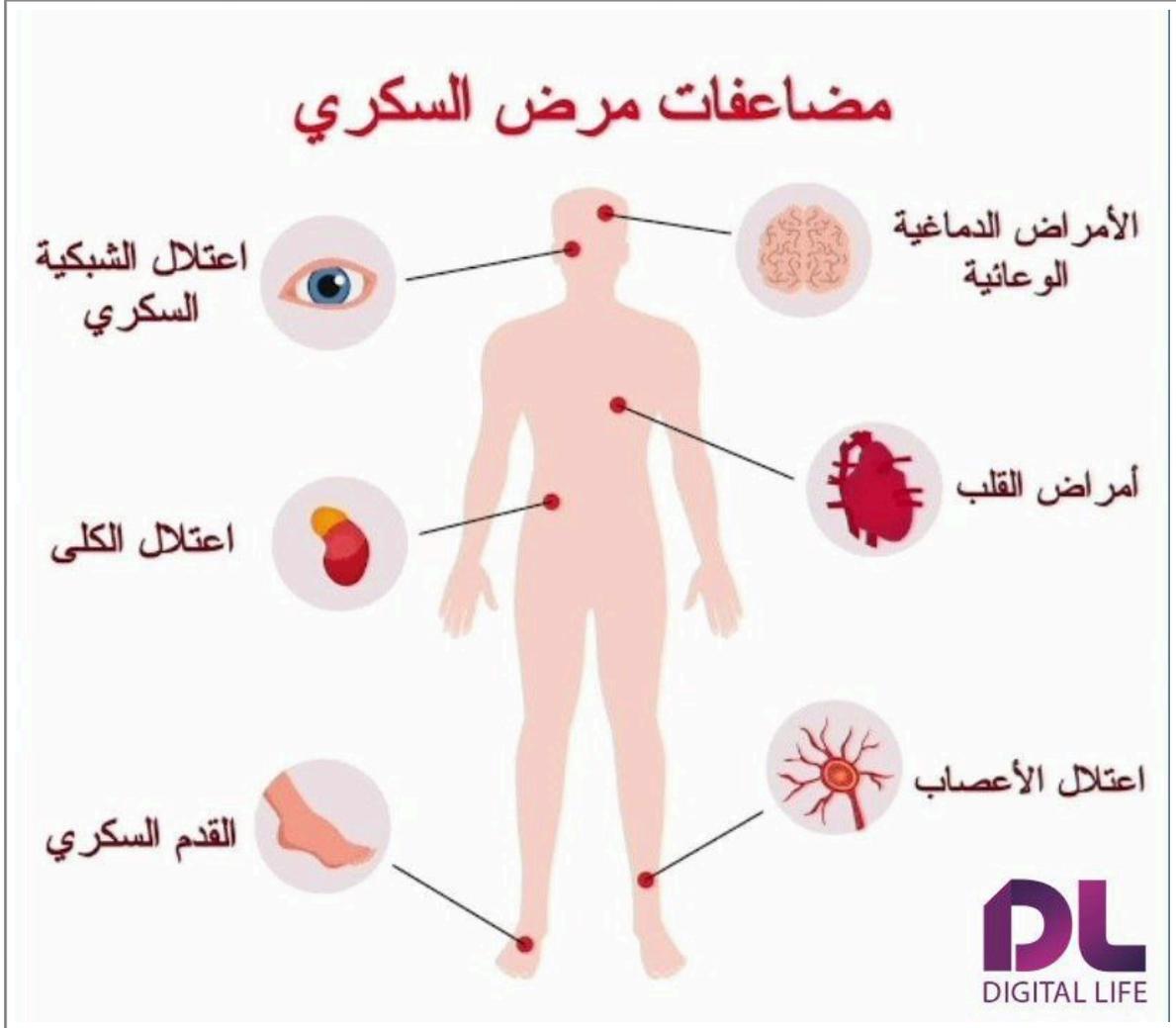
4. **المقاومة للإنسولين:** بعض الكيمياء قد تزيد من مقاومة الخلايا للإنسولين، مما يجعلها أقل قدرة على استخدام الجلوكوز بفعالية.

فهم هذه التأثيرات الكيميائية يساعد في تحديد كيفية تأثير المواد الكيميائية على الأيض ويساهم في تطوير استراتيجيات لتحسين إدارة السكري.[4]

## مضاعفات مرض السكري تشمل:

1. **مشاكل صحية مزمنة:** مرض السكري يمكن أن يؤدي إلى مشاكل صحية مزمنة مثل أمراض القلب والأوعية الدموية، ارتفاع ضغط الدم، وأمراض الكلى.
2. **مشاكل العيون:** يزيد مرض السكري من خطر تطوير مشاكل في العيون مثل مرض السكري الشبكي والتليف السكري البقعي.
3. **مشاكل الأعصاب:** يمكن أن يؤدي مرض السكري إلى مشاكل في الأعصاب، مما يتسبب في آلام وخدر في الأطراف.
4. **مشاكل في القدمين:** زيادة مشاكل الجلد والتورم في القدمين، وقد تتطلب بعض الحالات إجراء عمليات جراحية.
5. **التأثير على الجهاز الهضمي:** يمكن أن يسبب مرض السكري مشاكل في الجهاز الهضمي مثل مشاكل في الأمعاء والمعدة.
6. **التأثير على الجهاز التناسلي:** قد يؤثر مرض السكري على الجهاز التناسلي، مما يزيد من خطر مشاكل في الحمل للنساء ومشاكل في الانتصاب للرجال.
7. **التأثير على العقل والمزاج:** يمكن أن يكون لمرض السكري تأثير على الصحة النفسية، مع زيادة خطر الاكتئاب والقلق.
8. **المخاطر أثناء الحمل:** النساء اللواتي يعانين من مرض السكري يواجهن مخاطر أكبر خلال الحمل، بما في ذلك خطر مضاعفات للأم والجنين.
9. **الإصابة بأمراض أخرى:** يزيد مرض السكري من خطر الإصابة بأمراض أخرى مثل الالتهابات والأمراض المناعية الذاتية.

تحقيق تحكم جيد في مستويات السكر في الدم وتبني نمط حياة صحي يمكن أن يساعد في التقليل من هذه العواقب وتحسين الجودة الحياتية للأشخاص المصابين بمرض السكري.[5]



صورة (٢) توضيحية لمضاعفات مرض السكري

## الإجراءات للوقاية من مرض السكري:

1. **الحفاظ على وزن صحي:** الحفاظ على وزن صحي يقلل من احتمالية الإصابة بمرض السكري، ويساهم في تحسين استجابة الجسم للإنسولين.
2. **ممارسة النشاط البدني:** النشاط البدني المنتظم يساعد في تحسين حساسية الجسم للإنسولين وتنظيم مستويات السكر في الدم.
3. **تناول طعام صحي:** اختيار الأطعمة الصحية وتناول وجبات منتظمة يساهم في الحفاظ على مستويات السكر في الدم.
4. **التحكم في ضغط الدم والكوليستيرول:** الرعاية الجيدة لضغط الدم ومستويات الكوليستيرول تقلل من مخاطر مرض السكري.
5. **تجنب التدخين:** التدخين يزيد من خطر الإصابة بمرض السكري، لذا يفضل تجنبه.
6. **الرعاية الصحية الدورية:** الكشف الدوري عن مستويات السكر في الدم وفحص الصحة العامة يمكن أن يكونان أدوات فعّالة للكشف المبكر والوقاية.
7. **التقليل من التوتر:** إدارة التوتر والحفاظ على حالة نفسية صحية يمكن أن تساهم في الوقاية من مرض السكري.
8. **الوراثة والفحص الوراثي:** للأشخاص الذين لديهم تاريخ عائلي لمرض السكري، يمكن أن يكون الفحص الوراثي مفيداً لتقييم المخاطر واتخاذ الاحتياطات اللازمة.[6]

## العلاجات لمرض السكري

### 1. الأدوية الفموية:

- تُستخدم لعلاج النوع الثاني من مرض السكري.
- تشمل الأدوية المضادة للسكر التي تساعد في تحسين استجابة الجسم للإنسولين وتنظيم مستويات السكر في الدم.

### 2. حقن الإنسولين:

- يتم استخدام الإنسولين في حالات النوع الأول من مرض السكري وفي بعض الحالات الشديدة من النوع الثاني.
- يساعد الإنسولين في نقل الجلوكوز إلى الخلايا لاستخدامها كمصدر للطاقة.

### 3. الأدوية المساعدة في فقدان الوزن:

- في بعض الحالات، يُفضل استخدام أدوية تساعد في فقدان الوزن للمساهمة في تحسين استجابة الجسم للإنسولين.

### 4. مثبطات الجلوكونات الأمينية (SGLT-2):

- تُساعد في تحسين إزالة السكر من الجسم عن طريق الكلى.

### 5. أدوية التحكم في الضغط والكوليستيرول:

- يتم استخدام هذه الأدوية للحفاظ على مستويات ضغط الدم والكوليستيرول في النطاق الصحي.

### 6. أدوية التحكم في الألم والالتهاب:

- في حالات الألم أو الالتهاب المصاحبة لمشاكل الأعصاب الناجمة عن مرض السكري.

### 7. تقنيات إدارة الإنسولين التكنولوجية:

- تشمل مضخات الإنسولين وأجهزة مستشعر السكر لتحسين دقة التحكم في مستويات السكر.

## 8. التغذية والنمط الغذائي:

- يُشدد على اتباع نمط غذائي صحي ومتوازن للتحكم في مستويات السكر في الدم.

## 9. التمارين الرياضية والنشاط البدني:

- يُفضل ممارسة التمارين الرياضية بانتظام لتحسين استجابة الجسم للإنسولين.

## 10. الرعاية الذاتية والتعليم:

- يشمل تعلم مراقبة مستويات السكر وضبط الجرعات والتفاهم حول كيفية إدارة المرض - [7] بشكل فعال



## الاستنتاجات

أهمية فهم الكيمياء الحيوية للمرض وتأثيراته على الجسم. يعتمد علاجه على نوع المرض والحالة الفردية، مع التركيز على تغييرات في نمط الحياة، واستخدام الأدوية المناسبة، ومتابعة دورية من قبل الفريق الطبي.

الوقاية تلعب دورًا حاسمًا، حيث يمكن تحقيقها من خلال اتباع نمط حياة صحي، والتحكم في الوزن، وممارسة النشاط البدني، والفحوصات الدورية. يجسد التفهم الشامل للعواقب المحتملة لمرض السكري أهمية تحقيق التحكم في المرض والحفاظ على الصحة العامة.

تحتاج إدارة مرض السكري إلى نهج شامل يشمل الرعاية الذاتية والتعليم، ويكون مبنياً على التفاعل الوثيق مع الفريق الطبي. تحسين نمط الحياة والالتزام بالعلاج يمكن أن يساعد في تعزيز جودة حياة الأفراد المصابين بمرض السكري وتقليل مخاطر المضاعفات المحتملة.

## التوصيات

1. **التحقق الدوري:**
  - قم بفحص مستويات السكر في الدم بانتظام، والتأكد من متابعة الفحوصات الروتينية للكشف المبكر عن أي تغيرات.
2. **نمط حياة صحي:**
  - اعتمد نمط حياة صحي يشمل الغذاء الصحي والنشاط البدني المنتظم.
3. **التفاعل مع الفريق الطبي:**
  - تعاون مع الفريق الطبي لتحقيق أفضل إدارة لمرض السكري، وتلقي الإرشادات الملائمة حول العلاج والنمط الحياتي.
4. **تعلم مهارات الرعاية الذاتية:**
  - قم بتعلم مهارات إدارة مرض السكري بنفسك، بما في ذلك قياس مستويات السكر وضبط الجرعات بمساعدة الفريق الطبي.
5. **التحكم في الضغط والكوليستيرول:**
  - تحكم في ضغط الدم ومستويات الكوليستيرول، حيث يلعبان دوراً هاماً في الوقاية من مضاعفات مرض السكري.
6. **ممارسة النشاط البدني:**
  - قم بممارسة النشاط البدني بانتظام وفقاً لإرشادات الفريق الطبي، حيث يمكن أن يساهم في تحسين استجابة الجسم للإنسولين.
7. **التحكم في الوزن:**
  - حافظ على وزن صحي وتحكم فيه بانتظام.
8. **الامتناع عن التدخين وتقليل الكحول:**
  - تجنب التدخين وقلل من استهلاك الكحول للمساهمة في تحسين الصحة العامة.
9. **التعليم المستمر:**
  - استمر في تحديث معرفتك حول مرض السكري وأحدث العلاجات والتقنيات المتاحة.
10. **التواصل مع مجتمع الدعم:**
  - انضم إلى مجتمعات الدعم والمنظمات ذات الصلة لتبادل الخبرات والدعم مع الأشخاص الذين يعانون من نفس الحالة

## المصادر

1. American Diabetes Association. (2022). *Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care, 45(Supplement 1), S1–S149.*
2. Kumar, V., Abbas, A. K., Aster, J. C., & Robbins, S. L. (2019). *Robbins Basic Pathology (10th ed.).*
3. Inzucchi, S. E., Sherwin, R. S., & Alberti, K. G. M. M. (2015). *Williams Textbook of Endocrinology (13th ed.).*
4. Skyler, J. S., Bakris, G. L., Bonifacio, E., Darsow, T., Eckel, R. H., Groop, L., ... & Suissa, S. (2017). *Differentiation of Diabetes by Pathophysiology, Natural History, and Prognosis. Diabetes, 66(2), 241–255..*
5. Powers, A. C., D'Alessio, D., & Endocrine, D. (2022). *Diabetes Mellitus: Diagnosis, Classification, and Pathophysiology. In Harrison's Principles of Internal Medicine (20th ed.).*  
*6-Diabetes UK. (2022). Diabetes and Mental Wellbeing.*
7. Kumar, V., Abbas, A. K., Aster, J. C., & Robbins, S. L. (2019). *Robbins Basic Pathology (10th ed.).*