وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية العلوم
قسم الكيمياء –الدراسة المسائية

الامراض الشائعة في قضاء عفك واسبابها

بحث قدمه الطالب

الطالب
محمود كريم قائد

الى مجلس كلية العلوم / جامعة القادسية
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة البكلوريوس في الكيمياء

بإشراف

الاستاذ المساعد الدكتورة

زينا محمد كاظم

١٤٤٠ هـ

٢٠١٩ م

بِسمِ اللهِ الرَّحمَنِ الرَّحِيمِ

((وَعَلَّمَكَ مَا لَمْ تَكُنْ تَعْلَمُ وَكَانَ
فَضْلُ اللّهِ عَلَيْكَ عَظِيماً))

صدق الله العلي العظيم

[النساء : ١١٣]

الإهداء

إلى أستاذي الاول في الحياة الذي وعدني بالنجاح ورحل قبل أن يرى ثمرة جهدي..

والدي

إلى من لم تنقطع بالدعاء ليلا ونهارا ونبراس طريقي...

والدتي... حباً واحتراماً

إلى من هم في الشدائد بعد الله حاجتي ...

اخواني

الى استاذتي الفاضلة الدكتورة زينا محمد كاظم اقدم شكري وعرفاني

كلمة شكروتقدير

أتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى أستاذي

ومشرفتي الدكتورة زينا محمد كاظم لما بذلته في اخراج البحث

بالشكل الامثل ...

واشكر كذلك كل من رئاسة قسم الكيمياء وعمادة كلية العلوم

الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة ....

إلى جميع أساتذتي الأفاضل ....

الفهرست

	الفصل الاول –المقدمة
١-	مقدمة عن الكيمياء السريرية
٢-	مرض السكر
٣-	الدهون الثلاثية
٤-	اليوريا
٥-	الضغط
	الفصل الثاني –الجزء العملي
	الفصل الثالث – النتائج والمناقشة
	الفصل الرابع – المصادر

الفصل الاول – المقدمة

١-١-مقدمة عامة

الكيمياء السريرية (بالإنجليزية: Clinical chemistry) (وتُعرف أيضاً بأسماء أخرى مثل: الكيمياء الحيوية السريرية clinical biochemistry، أو علم الأمراض الكيميائي chemical pathology ، أو الكيمياء الحيوية الطبية medical biochemistry أو كيمياء الدم البحتة pure blood chemistry) وهو أحد فروع علم الأمراض الذي يهتم بشكل عام على تحليل سوائل الجسم.

نشأ هذا التخصص في أواخر القرن التاسع عشر وكان يُستعمل فيها الاختبارت الكيميائية البسيطة التي كانت تُجرى على مجموعة من المركبات المختلفة للدم وللبول. وفي وقت لاحق تم تطبيق تقنيات أخرى، ومن ضمنها استعمال وقياس نشاط الإنزيمات، والمطيافية الضوئية spectrophotometry، والرحلان الكهربائي electrophoresis والمعايرة المناعية immunoassay.

إن أكثر المختبرات الموجودة حالياً تم تطويرها بشكل عالي، حيث يُستخدم فيها فحوصات تقوم برصد دقيق، وتتحكم بها إنظمة ذات جودة عالية.

إن الاختبارات التي تتطلب إلى قياس وفحص خلايا الدم، بالإضافة إلى دراسة تخثر الدم، غير مدرجة في هذا الفرع من علم الأمراض عند العديد من الدول، مثل المملكة المتحدة. وإنما تُدرس في إطار علم الدم hematology، بينما هناك العديد من الدول الأخرى تقوم بتدريس هذه التخصصات مع علم المناعة immunology وعلم الأحياء المجهري ضمن تخصص واحد تحت مسمى "طب المختبرات.

١-٢- داء السكري

يشير داء السكري إلى مجموعة من الأمراض التي تؤثر على كيفية استخدام جسمك للسكر في الدم (الجلوكوز). يُعد الجلوكوز عنصرًا حيويًا لصحتك؛ إذ إنه مصدر مهم للحصول على الطاقة للخلايا التي تشكل العضلات والأنسجة. كما أنه يُعد مصدر الطاقة الرئيسي للدماغ.

إذا كنت تُعاني مرض السكري، بصرف النظر عن نوعه، فذلك يعني أن لديك كمية كبيرة من الجلوكوز في الدم، ومع ذلك قد تختلف أسباب ذلك. قد يؤدي مستوى الجلوكوز المرتفع إلى التعرض لمشكلات صحية خطيرة.

تتضمن حالات مرض السكري المزمن النوع ١ من داء السكري والنوع ٢ من داء السكري. وتشمل حالات السكري المحتملة التي يمكن عكسها مقدمات السكري وذلك عندما تكون مستويات السكر في الدم أعلى من المعتاد، ولكنها ليست عالية بالقدر اللازم لتصنيفها إلى داء السكري، والسكري الحملي — والذي يحدث في أثناء الحمل ولكن يمكن علاجه بعد ولادة الطفل.

❖ الأعراض

تتنوع أعراض داء السكري تبعًا لمقدار ارتفاع السكر في دمك. بعض الناس، خاصةً المصابين بمقدمات السكري أو بالسكري من النوع ٢، قد لا يشعرون بأعراض في البداية. في داء السكري من النوع ١، تميل الأعراض لأن تنشب بسرعة ولأن تكون أكثر شدة.

بعض علامات وأعراض داء السكري من النوعين ١ و٢ هي:

١- زيادة العطش

٢- كثرة التبول

٣- الجوع الشديد

٤- فقدان الوزن غير المبرر

٥- وجود كيتونات في البول (الكيتونات منتج ثانوي لتكسير العضلات والدهون الذي يحدث لعدم وجود أنسولين بقدر كافي)

٦- الإرهاق

٧- التهيج

٨- عدم وضوح الرؤية

٩- قرح بطيئة الشفاء

١٠- العدوى المتكررة، مثل عدوى اللثة أو الجلد، وعدوى المهبل

النوع ١ من داء السكري يمكن أن يحدث في أي عُمر، إلا أنه عادةً ما يظهر أثناء الطفولة أو المراهقة. يمكن أن تحدث الإصابة بالداء السكري من النوع ٢، وهو الأكثر انتشارًا، في أي عمر، على أنه أكثر شيوعًا بين الأشخاص الذين تخطوا ٤٠ عامًا.

❖ متى تزور الطبيب

إذا كنت تشك أنك أو طفلك قد تكونان مصابين بداء السكري. إذا لاحظت أي أعراض ممكنة لداء السكري، فاتصل بطبيبك. كلما تم تشخيص الحالة مبكرًا بدأ العلاج أسرع.

إذا تم تشخيص إصابتك بداء السكري بالفعل. بعد التشخيص، ستحتاج إلى المتابعة الطبية عن كثب حتى تستقر مستويات السكر في الدم.

❖ الأسباب

لفهم داء السكري يجب عليك أولاً فهم كيفية معالجة الجلوكوز بشكل طبيعي داخل الجسم.

طريقة عمل الأنسولين

الأنسولين هو هرمون يأتي من غدة تقع خلف المعدة وتحتها (البنكرياس).

يفرز البنكرياس الأنسولين في مجرى الدم.

ومع دوران الأنسولين في الدم، فإنه يُمكِّن السكر من دخول الخلايا.

يخفض الأنسولين كمية السكر الموجودة في مجرى الدم لديك.

مع انخفاض مستوى السكر في الدم، سينخفض أيضًا إفراز الأنسولين من البنكرياس.

دور الجلوكوز

الجلوكوز — أحد أنواع السكر — هو أحد مصادر الطاقة للخلايا التي تشكل العضلات والأنسجة الأخرى.

يأتي الجلوكوز من مصدرين رئيسيين: الطعام والكبد.

يُمتص السكر في مجرى الدم، حيث يدخل الخلايا بمساعدة الأنسولين.

يخزن الكبد الجلوكوز ويصنعه.

وعندما تكون مستويات الجلوكوز لديك منخفضة، كأن لا تأكل لفترة طويلة، تقوم الكبد بتكسير الجليكوجين المُخَزن وتحويله إلى الجلوكوز للحفاظ على مستوى الجلوكوز في نطاقه الطبيعي.

❖ أسباب النوع ١ من داء السكري

السبب الدقيق للنوع ١ من داء السكري غير معلوم. من المعروف أن جهاز المناعة، المسؤول عن مكافحة الفيروسات أو البكتيريا الضارة، يهاجم الخلايا المنتجة للأنسولين الموجودة في البنكرياس ويدمرها. وهذا يجعل جسمك لا يحتوى على الأنسولين أو يحتوي على نسبة بسيطة منه. وبدلاً من الانتقال إلى الخلايا، يتراكم السكر في مجرى الدم.
يعتقد حدوث النوع ١ بسبب مجموعة من الاستعدادات الوراثية والعوامل البيئية، ولكن من غير المعلوم حتى الآن ماهية العديد من هذه العوامل بالضبط.

❖ أسباب مقدمات النوع ٢ من داء السكري

في مقدمات داء السكري، الذي يمكن أن يؤدي إلى النوع ٢ من داء السكري، وفي النوع ٢ من داء السكري، تصبح الخلايا مقاومة للأنسولين ويكون البنكرياس غير قادر على إنتاج القدر الكافي من الأنسولين للتغلب على هذه المقاومة. وبدلاً من الانتقال إلى الخلايا التي تحتاج إليها للحصول على الطاقة، يتراكم السكر في مجرى الدم.

ويعد السبب وراء ذلك بالتحديد غير معلوم، على الرغم من الاعتقاد بأن العوامل البيئية والوراثية لها دور في تطور النوع ٢ من داء السكري. ترتبط زيادة الوزن بشكل قوي بتطور النوع ٢ من داء السكري، ولكن أيضًا لا يعاني كل مصابي النوع ٢ من داء السكري زيادة الوزن.

❖ أسباب داء السكري الحملي

في أثناء الحمل، تنتج المشيمة هرمونات لتعزيز الحمل. تجعل هذه الهرمونات الخلايا أكثر مقاومة للأنسولين.

وعادة يستجيب البنكرياس بإنتاج كمية إضافية كافية من الأنسولين للتغلب على هذه المقاومة. لكن البنكرياس لا يستطيع المتابعة بالمستوى المطلوب في بعض الأحيان. وعندما يحدث هذا، تصل كمية جلوكوز ضئيلة جدًا إلى خلاياك بينما يبقى الكثير جدًا منه في دمك، مما يؤدي إلى الإصابة بالسكري الحملي.

عوامل الخطر

تعتمد عوامل خطر الإصابة بداء السكري على نوعه.

عوامل خطر الإصابة بالنوع ١ من داء السكري

على الرغم من أن السبب الرئيسي وراء الإصابة بالنوع ١ من داء السكري يزال غير معروف، تشمل العوامل التي قد تشير إلى ارتفاع خطر الإصابة به ما يلي:

١- التاريخ العائلي. يزداد خطر إصابتك إذا كان أحد الوالدين أو الأخوة مصابًا بالنوع ١ من داء السكري.

٢- العوامل البيئية. من المرجح أن تلعب بعض الحالات، مثل التعرض لمرض فيروسي، دورًا في الإصابة بالنوع ١ من داء السكري.

٣- وجود خلايا جهاز مناعي مدمرة (الأجسام المضادة الذاتية). يخضع أفراد عائلة الأشخاص المصابين بالنوع ١ من داء السكري في بعض الأحيان إلى الفحص للكشف عن وجود الأجسام المضادة الذاتية للسكري. إذا كانت لديك هذه الأجسام المضادة، فإن خطر الإصابة بالنوع ١ من داء السكري يزداد لديك. ومع ذلك، ليس كل من يحمل هذه الأجسام المضادة الذاتية يُصاب بداء السكري.

٤- العوامل الغذائية. وتشمل انخفاض استهلاك فيتامين (د)، والتعرض المبكر لحليب الأبقار أو حليب الأبقار الصناعي، وتناول الحبوب قبل عُمر ٤ أشهر. لم يثبت ارتباط أي من تلك العوامل مباشرة بالإصابة بالنوع ١ من داء السكري.

٥- العوامل الجغرافية. تشهد بعض الدول، مثل فنلندا والسويد معدلات أعلى من

الإصابة بالنوع ١ من داء السكري.

❖ عوامل خطر مقدمات داء السكري والنوع ٢ من داء السكري

لا يعلم الباحثون تمامًا سبب إصابة بعض الأشخاص بمقدمات داء السكري أو النوع ٢ من داء السكري، وعدم إصابة البعض الآخر. ومع ذلك، فمن الواضح أن هناك بعض العوامل التي تزيد من خطر الإصابة، وتشمل:

الوزن. كلما زادت الأنسجة الدهنية، ازدادت مقاومة الخلايا لديك للأنسولين.

الخمول. وكلما كنت أقل نشاطًا، زاد خطر إصابتك. يساعدك النشاط البدني في السيطرة على وزنك، حيث يستفيد من الجلوكوز على هيئة طاقة ويجعل خلاياك أكثر حساسية

١- التاريخ العائلي. يزداد خطر إصابتك إذا كان أحد الوالدين أو الأخوات مصابًا بالنوع ٢ من داء السكري.

٢- العِرق. إن الأشخاص من بعض الأصول العرقية، بما في ذلك الأشخاص من ذوي البشرة السوداء والهسبانيون والهنود الأمريكان والأمريكيون الآسيويون، أكثر عرضة للإصابة بالمرض، على الرغم من عدم وضوح سبب ذلك.

٣- العمر. يزيد خطر إصابتك كلما تقدمت في العمر. وقد يرجع ذلك إلى انخفاض ممارسة التمارين الرياضية وفقدان الكتلة العضلية واكتساب الوزن مع تقدم السن. ومع ذلك تزيد الإصابة بالنوع ٢ من داء السكري بشكل كبير أيضًا فيما بين الأطفال والمراهقين والبالغين من الشباب.

٤- السكري الحملي. إذا كنتِ قد أصبتِ بالسكري الحملي في أثناء الحمل، فإن خطر إصابتكِ بمقدمات داء السكري والنوع ٢ من داء السكري يزيد لديكِ فيما بعد. إذا ولدتِ طفلاً يزن أكثر من ٩ أرطال (٤ كيلو جرامات)، فأنتِ أيضًا عرضة لخطر الإصابة بالنوع ٢ من داء السكري.

٥- متلازمة المبيض متعدد الكيسات. يزداد خطر الإصابة بداء السكري لدى النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات — حالة شائعة تتسم بفترات الحيض غير المنتظمة وزيادة نمو الشعر والسمنة.

ارتفاع ضغط الدم. يرتبط ارتفاع ضغط الدم الذي يزيد عن ٩٠/١٤٠ ملليمتر من الزئبق (مم زئبق) بخطر الإصابة بالنوع ٢ من داء السكري.

مستويات الكوليسترول والدهون الثلاثية غير الطبيعية. يزيد خطر الإصابة بالنوع ٢ من داء السكري إذا كانت مستويات كوليسترول البروتين الدهني مرتفع الكثافة (HDL) أو الكوليسترول "الجيد" منخفضة لديكِ. تُعد الدهون الثلاثية نوعًا آخر من الدهون التي يحملها الدم. تزيد احتمالية إصابة الأشخاص المصابين بمستويات مرتفعة من الدهون الثلاثية بالنوع ٢ من داء السكري. يمكن أن يخبرك الطبيب بمستويات الكوليسترول والدهون الثلاثية لديك.

❖ عوامل خطر الإصابة بالسكري الحملي

يمكـن أن تصـاب أي امـرأة حامـل بالسـكري الحملـي، ولكـن تكـون بعـض النسـاء أكثـر عرضة للإصابة به من غيرهن. تتضمن عوامل خطر الإصابة بالسكري الحملي:

١- العمر. يزداد خطر الإصابة لدى النساء اللاتي تُزيد أعمارهن عن ٢٥ عامًا.

٢- التـاريخ العـائلي أو الشخصـي. يـزداد خطـر إصـابتكِ إذا كنـتِ مصـابة بمقـدمات السـكري — مؤشـرًا للإصـابة بـالنوع ٢ مـن داء السـكري — أو إذا كـان أحـد أفـراد الأسـرة المقـربين، مثـل أحـد الوالـدين أو الأخـوة، مصـابًا بـالنوع ٢ مـن داء السكري. كما يـزداد خطـر إصـابتكِ إذا عانيـت السـكري الحملـي خـلال حمـل سـابق، أو إذا ولـدتِ طفـلاً ذا وزن كبيـر أو إذا سـبقت لـكِ ولادة طفـل ميـت دون سـبب واضح.

٣- الوزن. وتزيد السمنة قبل الحمل من خطر الإصابة.

٤- العِـرق. لأسـباب غيـر واضـحة، يـرجح أن تكـون النسـاء ذوات البشـرة السـوداء أو الهسـبانيات أو الأمريكيـات الهنـديات أو الآسـيويات أكثـر عرضـة لخطـر الإصـابة بالسكري الحملي من غيرهن.

المضاعفات

تتطـور مضـاعفات داء السـكري طويلـة المـدى تـدريجيًا. كلمـا زادت فتـرة إصـابتك بـداء السـكري — وضـعف الـتحكم بمسـتوى سـكر الـدم، — زاد خطـر إصـابتك بالمضـاعفات. في نهاية الأمر، قد تؤدي مضاعفات داء السكري إلى الإصابة بإعاقة أو قد تكون مهددة

للحياة. تتضمن المضاعفات المحتملة:

أمراض القلب والأوعية الدموية. يزيد داء السكري بشكل كبير من خطر الإصابة بعدة مشكلات في القلب والأوعية الدموية، بما في ذلك مرض الشريان التاجي المصحوب بألم في الصدر (ذبحة صدرية) ونوبة قلبية وسكتة دماغية وتضيق الشرايين (تصلب الشرايين). إذا كنت تعاني داء السكري، فمن المرجح أن تصاب بمرض قلبي أو سكتة دماغية.

تلف الأعصاب (الاعتلال العصبي). يمكن أن تؤدي نسبة السكر الزائدة إلى إصابة جدران الأوعية الدموية الصغيرة (الشعيرات الدموية) التي تغذي أعصابك، وخاصة في الساقين. وقد يتسبب ذلك في الشعور بوخز أو خدر أو حرق أو ألم والذي يبدأ عادةً في أطراف أصابع القدم أو أصابع اليدين وينتشر تدريجيًا إلى أعلى. لو تُركت الحالة دون علاج، فقد تتسبب في فقدان كامل لحاسة الشعور بأطرافك المصابة. يمكن أن ينجم عن التلف الحادث للأعصاب المتعلقة بالهضم مشكلات غثيان أو قيء أو إسهال أو إمساك. وبالنسبة للرجال، قد تتسبب في الإصابة بضعف الانتصاب.

تلف الكلى (اعتلال الكلى). تحتوي الكلى على الملايين من مجموعات الأوعية الدموية (الكبيبات) التي تنقي الدم من الفضلات. يمكن أن يضر داء السكري بنظام التنقية الدقيق هذا. يمكن أن يؤدي التلف الشديد إلى الفشل الكلوي أو إلى الإصابة بالمرحلة الأخيرة من مرض الكلى الذي لا يمكن علاجه، الأمر الذي قد يتطلب غسيل كلى أو زراعة كلى.

تلف العين (اعتلال الشبكية). يمكن أن يؤدي داء السكري إلى تلف الأوعية الدموية في شبكية العين (اعتلال الشبكية السكري)، مما قد يؤدي في نهاية الأمر إلى الإصابة بالعمى. كما يزيد داء السكري من خطر الإصابة بحالات خطيرة أخرى متعلقة بالبصر، مثل إعتام عدسة العين والزَرَق (المياه الزرقاء).

ضرر بالقدم. يزيد تلف الأعصاب في القدمين أو ضعف تدفق الدم إلى القدمين من خطر المضاعفات المختلفة المتعلقة بالقدم. يمكن أن تؤدي الجروح أو البثور التي تترك

دون علاج إلى الإصابة بحالات عدوى خطيرة، يصعب علاجها في أغلب الأحيان. وقد تتطلب هذه العدوى في نهاية

المطاف بتر إصبع القدم أو القدم نفسها أو الساق.

الأمراض الجلدية. قد يجعلك داء السكري أكثر عرضة للإصابة بمشاكل الجلد، بما في ذلك الالتهابات البكتيرية والفطرية.

ضعف السمع. تعد الإصابة بمشاكل متعلقة بالسمع أمرًا شائعًا بدرجة أكبر لدى الأفراد المصابين بداء السكري.

مرض الزهايمر. قد يزيد النوع ٢ من داء السكري من خطر الإصابة بمرض الزهايمر. كلما ضعفت سيطرتك على مستوى السكر في الدم، زاد لديك خطر الإصابة بالزهايمر. على الرغم من وجود نظريات توضح مدى اتصال هذه الاضطرابات بعضها ببعض، لم يتم إثبات أي منها.

مضاعفات داء السكري الحملي

معظم النساء المصابات بالسكري الحملي تلدن أطفالاً أصحاء. ومع ذلك، يمكن أن تتسبب مستويات السكر غير المعالجة أو الخارجة عن نطاق السيطرة في حدوث مشاكل لكِ ولطفلك.
يمكن أن يُصاب طِفلك بمضاعفات نتيجة إصابتك بداء السكري الحملي، بما في ذلك:

النمو الزائد. يَعبُر الجلوكوز الزائد المشيمة، الأمر الذي يؤدي إلى تحفيز بنكرياس طفلكِ لإنتاج المزيد من الأنسولين. يمكن أن يؤدي ذلك إلى نمو طفلك بشكل كبير للغاية (العملقة). من المرجح أن يلزم ولادة الأطفال ذوي الحجم الكبير جدًا ولادة قيصرية.

انخفاض سكر الدم. في بعض الأحيان يُصاب أطفال الأمهات المصابات بالسكري الحملي بانخفاض السكر في الدم (سكر الدم المنخفض) بعد ولادتهم بفترة قصيرة بسبب

ارتفاع إنتاج الأنسولين لديهم. يمكن أن تؤدي التغذيات الفورية وفي بعض الأحيان محلول الجلوكوز عن طريق الوريد إلى إعادة مستوى السكر في دم الطفل إلى المستوى الطبيعي.

الإصابة بمرض السكري من النوع ٢ في وقت لاحق من العمر.أطفال الأمهات المصابات بالسكري الحملي أكثر عرضة لخطر الإصابة بالسمنة ومرض السكري من النوع ٢ في وقت لاحق من عمرهم.

الوفاة. السكري الحملي غير المعالَج يمكن أن يؤدي إلى وفاة الطفل إما قبل ولادته وإما بعد ولادته بفترة قصيرة.

يمكن أن تُصاب الأم بمضاعفات كنتيجة للإصابة بداء السكري الحملي، بما في ذلك:

مقدمات الارتعاج.تتميز هذه الحالة بارتفاع ضغط الدم ووجود بروتين مفرط في البول وورم الساقين والقدمين. يمكن أن تؤدي مقدمات الارتعاج إلى الإصابة بمضاعفات خطيرة أو قد تمثل تهديدًا على الحياة لكل من الأم والطفل.

السكري الحملي اللاحق. بمجرد إصابتكِ بداء السكري في الحمل الأول، يكون من المرجح إصابتكِ به مرة أخرى في الحمل التالي. كما أنكِ أكثر عرضة للإصابة بداء السكري — عادة النوع ٢ من داء السكري — كلما تقدمتِ في العمر.

مضاعفات الإصابة بمقدمات السكري

قد تتطور مقدمات السكري للإصابة بالنوع ٢ من داء السكري.

الوقاية

لا يمكن الوقاية من النوع ١ من داء السكري. لكن خيارات نمط الحياة الصحي نفسها التي تساعد في علاج مقدمات السكري والنوع ٢ من داء السكري والسكري الحملي

يمكن أن تساعد أيضًا في الوقاية منها:

تناول طعام صحي. اختر الأطعمة التي تحتوي على معدل منخفض من الدهون والسعرات الحرارية ومعدل مرتفع من الألياف. ركز على الفاكهة والخضراوات والحبوب الكاملة. اسعَ جاهدًا إلى تناول أطعمة متنوعة لمنع الإصابة بملل.

مارس المزيد من الأنشطة البدنية. اسعَ إلى ممارسة النشاط البدني متوسط الشدة لمدة ٣٠ دقيقة في اليوم. احصل على نزهة سريعة يوميًا. اركب دراجتك. اسبح لعدة أشواط. إذا كان التمرين لمدة طويلة لا يناسبك، فقسم مدة التمرين إلى فترات أقصر على مدار اليوم.

افقد الوزن الزائد. إذا كنت تعاني زيادة الوزن، فإن فقد ٧ في المئة من وزن جسمك — على سبيل المثال، ١٤ رطلاً (٦.٤ كيلو جرامات) إذا كان وزنك
٢٠٠ رطل (٩٠.٩ كيلو جرام) — يمكن أن يقلل من خطر الإصابة بداء السكري. للحفاظ على وزنك في نطاق صحي، ركز على إجراء تغييرات دائمة لعادات تناول الطعام وممارسة الرياضة. حفز نفسك عن طريق تذكر فوائد فقدان الوزن، مثل التمتع بقلب أكثر صحة والمزيد من الطاقة، وتحسين الثقة بالنفس.

في بعض الأحيان تكون الأدوية خيارًا كذلك. قد تقلل أدوية داء السكري التي يتم تناولها عن طريق الفم، مثل ميتفورمين (جلوكوفاج وجلوميتزا، وغيرهما) من خطر الإصابة بالنوع ٢ من داء السكري — ولكن تظل خيارات نمط الحياة الصحي ضرورية.
قم بإجراء فحص سكر الدم مرة واحدة سنويًا على الأقل للتأكد من عدم إصابتك بالنوع ٢ من داء السكري

١-٣- الدهون الثلاثية Triglycerides

تُعدّ الدهون الثلاثية أكثر أنواع الدهون شيوعاً في الجسم، وهي مركبات كيميائية يتم هضمها من قبل الجسم لتزويده بالطاقة اللازمة لعملية التمثيل الغذائي، وتشكّل الدهون الثلاثية العنصر الرئيسي في الزيوت النباتية والدهون الحيوانية، ومن الناحية الكيميائية تتكون الدهون الثلاثية من جزيء غليسيريد يتصل به ثلاثة من الأحماض الدهنية

وتجدر الإشارة إلى أنّه في الأمعاء الدقيقة يتم تحطيم الدهون الثلاثية إلى مكوناتها الأصلية، وهي الغليسيريد والأحماض الدهنية ليتم امتصاصها، وفي الحقيقة تُخزّن الدهون الثلاثية في الخلايا الدهنية وخلايا الكبد ومن الجدير بالذكر أنّ الدهون الثلاثية والكولسترول هي أنواع منفصلة من الدهون، التي تنتشر في الدم، ونظراً لأنّ الدهون الثلاثية والكولسترول لا تذوب في الدم، فإنّها تنتشر في جميع أنحاء الجسم بمساعدة البروتينات التي تنقل الدهون، والتي تسمى بالبروتينات الدهنية (بالإنجليزية: Lipoproteins)، وفي الحقيقة تُخزّن الدهون الثلاثية السعرات الحرارية غير المستخدمة في تزويد الجسم بالطاقة،

في حين يستخدم الكولسترول في بناء الخلايا والعديد من الهرمونات. مستوى الدهون الثلاثية في الدم يتم قياس مستوى الدهون الثلاثية في الدم، من خلال أخذ عينة دم بعد الصيام لمدة ٨-١٢ ساعة، ويُعدّ مستوى الدهون الثلاثية طبيعياً إذا كان أقل من ١٥٠ مغ لكل ديسيلتر، في حين يعتبر معتدلاً إذا كان مستواها بين ١٥٠-٢٠٠ مغ/ديسيلتر، أما إذا كان مستوى الدهون الثلاثية أكثر من ٢٠٠ مغ/ديسيلتر فإنّها تعتبر مرتفعة، وتزيد من خطر الإصابة بتصلب الشرايين، وعليه زيادة خطر الإصابة بمرض الشريان التاجي والسكتة الدماغية، وفي حال كان مستوى الدهون الثلاثية أكثر من ٥٠٠ مغ/ديسيلتر فإنّها قد تسبب التهاب البنكرياس (بالإنجليزية: Pancreatitis) أسباب ارتفاع الدهون الثلاثية تتضمن أسباب ارتفاع الدهون الثلاثية ما يلي السمنة. متلازمة الأيض (بالإنجليزية: Metabolic syndrome). اتباع نظام غذائي غني بالدهون أو السكريات. قلة النشاط البدني وعدم ممارسة الرياضة. استهلاك الكحول. الإصابة بمرض السكري، وخاصةً النوع الثاني منه (بالإنجليزية: Diabetes mellitus type 2) أمراض الكلى، وخاصةً البولينا (بالإنجليزية: Uremia)، أو التهاب كبيبات الكلى (بالإنجليزية: Glomerulonephritis). قصور الغدة الدرقية (بالإنجليزية: Hypothyroidism). الحمل: حيث تتضاعف مستويات الدهون الثلاثية خلال الثلث الثالث من الحمل. اضطراب في المناعة الذاتية، مثل وجود البارابرُوتين في الدم (بالإنجليزية: Paraproteinemia) أو داء الذئبة الحمراء (بالإنجليزية: Systemic lupus erythematosis). بعض الأدوية مثل الكورتيكوستيرويدات (بالإنجليزية: Corticosteroids)، والإستروجين خاصةً الأنواع التي تؤخذ عن طريق الفم، وتاموكسيفين (بالإنجليزية: Tamoxifen)، وأدوية خفض ضغط الدم مثل حاصرات بيتا غير المتخصصة بالقلب فقط (بالإنجليزية: Noncardioselective β-blockers)، والثيازيدات (بالإنجليزية: Thiazides)

والآيزوتريتينوين (بالإنجليزية Isotretinoin)، ومنحيات حامض الصفراء

Bile acid sequestrant)، وسيكلوفوسفاميد (بالإنجليزية:
Cyclophosphamide)، ومضادات الفيروسات القهقرية (بالإنجليزية:
Antiretroviral regimens) المستخدمة لعلاج عدوى فيروس العوز المناعي البشري (بالإنجليزية: HIV)، والأدوية النفسية مثل الفينوثيازينات (بالإنجليزية: Phenothiazines)، ومضادات الذهان من الجيل الثاني (بالإنجليزية: Second generation antipsychotics). طرق خفض الدهون الثلاثية تغيير نمط الحياة لخفض الدهون الثلاثية ينصح باتباع ما يلي ممارسة التمارين الرياضية بانتظام: وذلك بمعدل ٥ أيام أو أكثر كل أسبوع. تقليل الوزن: يؤدي فقدان ٥-١٠٪ من الوزن إلى خفض الدهون الثلاثية، لدى الأشخاص الذين يعانون من زيادة في الوزن. تناول السمك: مثل سمك الإسْقُمريّ أو الماكريل (بالإنجليزية: Mackerel)، وتروتة البحيرة (بالإنجليزية: Lake trout)، وسمك الرنكة، وسمك السردين، وسمك التونة، وسمك السلمون، إذ إنّها تحتوي على كمية عالية من أوميغا ٣. تقليل تناول السكر: يساعد تقليل السكر على خفض الدهون الثلاثية، وذلك بمراقبة عدد مرات تناول السكر وكميته يومياً. تبديل الدهون: وذلك بالحد من أو تجنّب الأطعمة التي تحتوي على الدهون المشبعة (بالإنجليزية: Saturated fats)، والدهون التقابلية (بالإنجليزية: Trans fats)، ومن الأمثلة على هذه الدهون الضارة الأطعمة المقلية، والزبدة، والحليب كامل الدسم، والآيس كريم، والأطعمة المخبوزة التجارية، واللحوم، والجبن، وبدلاً عن ذلك تناول الدهون الأحادية غير المشبعة (بالإنجليزية: Monounsaturated fats) والدهون غير المشبعة المتعددة (بالإنجليزية: Polyunsaturated fats)، والتي توجد في زيت الزيتون، وزيت الكانولا، والمكسرات، والأسماك الدهنية. استخدام منتجات القمح الكامل بدلاً من الأرز الأبيض، والخبز، والمعكرونة. تجنّب شرب الكحول. العلاج بالأدوية يتضمن العلاج بالأدوية ما يلي الستاتين: (بالإنجليزية: Statins) تستخدم هذه الأدوية لخفض الدهون الثلاثية، وخاصةً إذا كان مستوى الكولسترول الجيد منخفضاً (بالإنجليزية: HDL)، وكان مستوى البروتينات
الدهنية منخفضة الكثافة أو الكولسترول الضار (بالإنجليزية: LDL) مرتفعاً، أو إذا كان المريض يعاني من انسداد الشرايين أو مرض السكري، ومن الأمثلة عليها أتورفاستاتين (بالإنجليزية: Atorvastatin)، وسيمفاستاتين (بالإنجليزية: Simvastatin)، ومن الآثار الجانبية المحتملة لهذه الأدوية ألم العضلات. زيت

السمك: تحتوي مكملات زيت السمك على أحماض أوميغا ٣ الدهنية، والتي يمكن أن تساعد على خفض مستوى الدهون الثلاثية، إذا استخدمت بجرعات عالية، وتستخدم في الغالب للأشخاص الذين تزيد مستويات الدهون الثلاثية لديهم عن ٥٠٠ مغ/ديسيلتر.
الفايبرات: (بالإنجليزية: Fibrates) تستخدم هذه الأدوية لخفض مستوى الدهون الثلاثية التي تزيد عن ٥٠٠ مغ/ديسيلتر، ومن الأمثلة عليها فينوفايبرات (بالإنجليزية: Fenofibrate) وجمفبروزيل (بالإنجليزية: Gemfibrozil)، وقد تزيد الفايبرات من خطر الآثار الجانبية عندما تؤخذ تزامناً مع الستاتين. النياسين: (بالإنجليزية: Niacin) يقلل النياسين من مستويات الدهون الثلاثية والكولسترول الضار، ويتم استخدامه عادةً عند ارتفاع مستويات الدهون الثلاثية أكثر من ٥٠٠ مغ/ديسيلتر، وفي الحقيقة تنبغي استشارة الطبيب قبل أخذ النياسين، لأنّه قد يتفاعل مع الأدوية الأخرى مسبباً آثاراً جانبية كبيرة.

❖ كيفية القضاء على الدهون الثلاثية

فقدان الوزن يجب على الذين يعانون من ارتفاع نسبة الدهون الثلاثيّة في الدم محاولة فقدان وزنهم، إذ إنّ تناول سعرات حرارية أكثر مما يحتاج الجسم، سوف يؤدّي إلى تحويل تلك السعرات إلى ثلاثي الجليسريد، ثمّ تخزينها في الخلايا الدهنية، وقد تبيّن أنّ فقدان ما لا يقلّ عن ٥% من وزن الجسم يخفض الدهون الثلاثية في الدم بنسبة ٤٠ملغ/ديسيلتر، بالإضافة إلى ذلك فقد ثبت أنّ فقدان الوزن قد يكون له تأثير دائم على مستويات ثلاثي الجليسريد في الدم، حتى لو تمّت استعادة الوزن الذي تمّ فقدانه مستقبلاًالحد من تناول السكر توصي جمعية القلب الأمريكية بتناول ما لا يزيد عن ٦-٩ ملاعقٍ صغيرةٍ من السكر، وتجدر الإشارة إلى أنه يتمّ تحويل السكر الزائد في الجسم إلى دهون ثلاثية، مما قد يؤدي إلى زيادة نسبة الدهون الثلاثية في الدم، وارتفاع خطر الإصابة بأمراض القلب، فقد أظهرت إحدى الدراسات أنّ الذين يتناولون ما لا يقلّ عن ٢٥% من السعرات الحرارية من السكر، كانوا أكثر عرضة للوفاة بأمراض القلب، بنسبة ضعف نسبة عرضة الذين يتناولون أقلّ من ١٠% من السعرات الحرارية من السكر، لذلك يمكن استبدال تناول المشروبات المحلّاة بالسكر بشرب الماء، وذلك للتقليل من الدهون الثلاثية بنسبة ٠.٣٣ملليمول/ لتر ممارسة التمارين الرياضية بانتظام يجب أن يمارس المريض التمارين الرياضية بانتظام؛ ذلك لأنّ الرياضة تقلّل الدهون الثلاثية، وتعزيز الكولسترول الجيّد، لذلك يفضّل ممارسة الرياضة لمدّة ٣٠ دقيقة على الأقلّ في معظم أيام الأسبوع أو جميعها، ومن ضمن التمارين التي يمكن ممارستها هي:

المشي السريع، أو السباحة، أو صعود الدرج تناول مكملات الأوميغا٣ يجب استشارة الطبيب قبل تناول مكمّلات الأوميغا٣؛ ذلك لأنّها تتوفر بكمية مركزة قد لا يحتاج إليها جميع الأشخاص، وقد يتسبّب تناول جرعات زائدة في مكمّلات الأوميغا٣ في الإصابة بالنزيف ويقوم الدكتور سكوت شورمور (بالإنجليزية: Scott Shurmur, MD) طبيب القلب وأستاذ الطب في كلية العلوم الصحية بجامعة تكساس للتكنولوجيا أن تناول ٣.٥غ من أحماض أوميغا٣ الدهنية، يمكن أن يقلّل من الدهون الثلاثية بفعالية، وبحسب قوله تعتبر الجرعات المخفّضة غير فعّالة.

❖ اسباب ارتفاع ضغط الدم

١. ارتفاع لزوجه الدم

٢.ارتفاع الكوليسرول في الدم

٣.ارتفاع الدهون الثلاثيه في الدم

١-٤-اليوريا

اليوريا (Urea) هو مركب كيميائيّ يوجد في جسم الإنسان في الدم واللمف ويتم التخلّص منه عن طريق البول حيث يتم تصنيعه في الكبد من الأحماض الأمينيّة ومركبات الأمونيا، واليوريا هي الفضلات التي تخرج من الجسم؛ سواء أكان مصدرها من داخل الجسم نفسه أم من خارجه، حيث إنّه إما أن ينتج عن تكسير البروتينات نتيجة عمليات تجديد أنسجة الجسم، وإما عن نزع الأمين من الاحماض الأمينيّة التي يتم امتصاصها من الأغذية. وتعدّ اليوريا من أهم فضلات التمثيل الغذائيّ للبروتين في جسم الإنسان، ويعدّ ارتفاع نسبة اليوريا في الدم مؤشراً على وجود مشكلة في الجسم، حيث من المهم قياس نسبة اليوريا في الدم في العديد من المشاكل الصحيّة اليوريميا أو تبولن الدم اليوريميا أو تبولن الدم (بالإنجليزية:Uremia) تعني زيادة نسبة اليوريا والكرياتينين (Creatinine) والمركبات النيتروجينيّة الناتجة عن التمثيل الغذائيّ للأحماض الأمينيّة، والبروتين في الدم ومن المعروف أنّ الكلية هي المسؤولة عن التخلّص من فضلات الجسم، وتنظيم نسبة الكهارل وسوائل الجسم والسيطرة عليها، والتوازن الحمضيّ القاعديّ في الجسم، إلى جانب أنّ الكلية مسؤولة عن إفراز بعض هرمونات الجسم، فإذا حصلت أي مشاكل للكلية ونتيجة لعدم قدرة الكلية على القيام بوظائفها بالشكل الصحيح بالتخلّص من هذه الفضلات عن طريق طرد البول خارج الجسم يرجع البول بما فيه من فضلات إلى مجرى الدم، وعند وصول مستويات هذه

المواد في الدم إلى مستوى سامّ، يؤدي ذلك إلى تدهور الحالة الصحيّة لأعضاء الجسم، وإذا لم يتم التدخل الطبي الصحيح في الوقت المناسب، ربما تؤدي النسبة السامة من تراكم هذه الفضلات في مجرى الدم إلى وفاة المريض ولتعدّد وظائف الكلية فإنّ ارتفاع نسبة اليوريا في الدم يصاحبه أيضاً حدوث اختلال في توازن هرمونات الجسم إلى جانب اختلال سوائل الجسم وكهارله، وحدوث اضطرابات أيضيّة في الجسم الأسباب هناك عدّة أسباب يمكن أن تؤدّي إلى تبولن الدم لعلّ أهمها مشاكل الكلى ومن الأسباب التي تؤدّي إلى تبولن الدم على مستوى الكلية ما يأتي: الأدوية كتناول جرعات عالية من مضادات الالتهاب اللاستيرويديّة (بالإنجليزية: Anti-Non-steroidal Inflammatory Drug)، أو مواد التباين التي تُعطى عن طريق الوريد التي يتم إعطاؤها للمرضى للقيام بصور الأشعة الفشل الكلويّ تحصّي الكلية تعرّض الكلية لإصابة أو تدهور حالة الكلى نتيجة الأمراض المزمنة مثل السكري والضغط انسداد الشريان الكلويّ أما الأسباب غير الكلوية التي تؤدي إلى تبولن الدم، فيمكن أن تكون تحصّي القناة البوليّة. تضخّم البروستاتا. فشل القلب الاحتقانيّ. سرطان المثانة. مرض السكّري. الحروق. الاستفراغ والإسهال الشديدَين. الجفاف الشديد. صدمة نقص حجم الدم (بالإنجليزية: Hypovolemic shock). الأعراض إذا كان المريض الذي يعاني من ارتفاع اليوريا في الدم طفلاً؛ فإن الأعراض التي قد يعاني منها المريض يمكن أن تكون مبهمة وغير واضحة، ممّا قد يجعل التشخيص صعباً على الطبيب، ولأنّ المرض يتفاقم تدريجياً فقد يشكو المريض من أعراض غير محددة، لكن بشكل عام يمكن أن يعاني المصاب بارتفاع اليوريا في الدم من الآتي: الحكّة الشعور بالغثيان. الشعور بالتعب العام، والدوخة زيادة الشعور بالعطش والحاجة على شرب الماء. الشعور باضطراب في الرؤية والإبصار. الاستفراغ فقدان الشهيّة فقدان الوزن تشنج العضلات وضعفهتغيّر في الحالة العقليّة ويمكن أن يعاني المريض من الرجفة والتشنّجات. احتباس الماء. قد يعاني المريض من اضطرابات في عمليّة الأيض فيمكن أن يصاب بالأنيميا أو حموضة الدم وقد يعاني المريض أيضاً من اضطرابات الكهارل (بالإنجليزية: electrolyte abnormalities) عندما تتراجع وظائف الكلىأعراض ارتفاع نسبة الكرياتين في الدم؛ فإن نصف عمر الإنسولين والكمية المفرزة منه تزداد مما يؤدي إلى تحسّن السيطرة على ارتفاع السكريّ في الدم عند مرضى السكريّ، لكن فالمقابل من الممكن أن تزداد نوبات انخفاض السكّر الفحوصات اللازمة يبدأ التشخيص بمعرفة الأعراض التي يعاني منها المريض، ثم الفحص السريريّ للمريض الذي قد

يجد الطبيب من خلاله علامات تدلّ على تبولن الدم، ثم الفحوصات المخبريّة التي تتضمّن فحص البول الذي قد يجد فيه الطبيب كريات دم حمراء، أو بيضاء، أو بروتيناً ثم إجراء فحص الدم للكشف عن مستوى هيموغلوبين الدم، ومستويات الصفائح الدمويّة، ومصل الدم، ومستوى الكرياتينين، ونيتروجين يوريا الدم، بالإضافة إلى درجة حموضة الدم، وإذا كان هناك أي خلل في مستويات الكرياتينين في الدم فيجب عمل فحص لمعدل الترشيح الكبيبي (بالإنجليزية: Glomerular filtration rate) لمعرفة أي مرحلة من مراحل الفشل الكلوي قد وصل لها المريض. إضافة إلى الفحوص السابقة الذكر يمكن للطبيب أن يطلب صورة تلفزيونيّة لمنطقة البطن؛ لتقييم حالة الكلى، وللبحث عن أيّ علامات أخرى قد تساعد على التشخيص كانسداد الحالب أو المثانة، وقد يطلب الطبيب حسب حالة المريض وتأزّمها تصويراً مقطعيّاً محوسباً لمنطقة البطن للبحث عن سبب تبولن الدم كأن يكون هناك ورم، ويطلب الطبيب هذه الصورة خصوصاً إذا كان المريض يعاني من تغير في الحالة العقليّة، وقد يلجأ الطبيب أيضاً إلى صورة رنين مغناطيسيّ؛ لتقييم حالة الكلى، أو للبحث عن سبب آخر أدّى إلى تبولن الدم العلاج إذا تم تشخيص المريض بتبولن الدم فيتم علاج المريض خلال ٢٤ ساعة؛ بإعطائه سوائل عن طريق الوريد، أو إذا كان بحاجة إلى نقل دم فيتم تزويده بالكميّة التي يحتاجها، بالإضافة إلى إعطاء المريض أدوية كالدوبامين (Dopamine) كي تنظّم ضغط الدم ونتاج القلب، أما بعد ذلك فيتم تنظيم الغذاء الذي يتناوله المريض، حيث يجب على المصاب بتبولن الدم أن يتبع حمية غذائيّة ذات بروتين وفسفور منخفض وكربوهيدرات عالية، إضافة إلى تعويض الحديد الناقص إذا كان المريض يعاني من فقر الدم، وإلى تعويض الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء كفيتامين ج؛ لأنّ هذه الفيتامينات يمكن أن تكون قد فُقدت، ولعلاج حموضة الدم يمكن أن يصف الطبيب أقراص أو محلول البيكاربونات، ومن الأدوية التي قد يصفها الطبيب دواء كالسيتريول (Calcitriol) إذا كان هناك انخفاض في مستوى الكالسيوم، أما إذا كانت حالة المريض حرجة، وكان المريض يعاني من فشل كلوي مزمن فربما يحتاج إلى غسيل كلى، وقد يحتاج بعض مرضى الفشل الكلوي إلى زراعة كلية عند توفّر متبرّع

سماد اليوريا اليوريا: هي مركب عضويّ ينتج عن جميع الكائنات الحيّة، وهو يعرف أيضاً بالمادة البوليّة، وصيغته الكيميائية هي: $CO(NH_2)_2$. يطلق على اليوريا أيضاً اسم الكارباميد، وقد كان يطلق عليه قديماً في إنجلترا هيدروكسي يوريا، وكان يستخدم آنذاك كمركبٍ طبيّ، أما الآن فقد استبدل الاسم القديم باسم هيدروكسي كاربامايد، والذي

يعرف في الأسواق بأسماء أخرى مثل: أيزويوريا، ثنائي أميد الكربونيل، وثنائي أمين الكربونيل. قام العالم (هيلار مارين روويل) بتجهيز اليوريا كمادة طبيعيّة في المختبر عام ألف وسبعمئة وثلاثة وسبعين، ثم استطاع العالم (فريدريك فوولر) عام ألف وثمانمئة وثمانية وعشرين، ومن خلال قيامه بتجربة كيميائيّة في مختبره، من مفاعلة سيانات البوتاسيوم، مع سلفات الألمونيوم، في تجربة أوليّة لإنتاج مركب عضويّ من مواد غير عضوية، وبالفعل كانت النتيجة كما توقعها العالم فوولر تماماً، إنتاج أوّل مركب عضويّ من مركبات غير عضويّة، وقد أطلق على هذا المركب اسم اليوريا.

تعتبر اليوريا أحد أهمّ المركبات النيتروجينيّة التي دخلت بقوذة في صناعة الأسمدة الكيميائيّة، وهذا بفضل احتوائه مادة النيتروجين، التي تقدر بحوالي ستة وأربعين بالمئة من الوزن الكليّ له، كما دخلت في تصنيع اللدائن، وبعض أنواع من المذيبات الصناعيّة، وفي صناعة الفورمالدهايد أيضاً. أصل سماد اليوريا تعتبر مادة اليوريا الطبيعيّة مركبٌ نهائيّ لعمليات استقلاب المركبات الأزوتيّة، أي الأحماض الأمينيّة ، في دورة اليوريا التي تحدث طبيعياً في الكبد، ثمّ تطرد من الجسم عن طريق البول، واليوريا الصافية عبارة عن مادّة بيضاء، شفافة، يشبه لونها لون الكريستال الصافي، ولها رائحة قويّة تشبه جداً رائحة غاز الأمّونيا، إلّا أنّها غير سامة، ولا تسبب أي ضررٍ أبداً. مكونات سماد اليوريا تصنع مادة اليوريا من تفاعل غاز الأمونيا، مع غاز ثاني أكسيد الكربون تحت ضغطٍ مرتفعٍ يُقدّر بحوالي (١٤٠ كجم/سم²)، حيث يكون الناتج منها عبارة عن حبيبات صلبة، مكوّرة الشكل، ذات لون أبيض، تستخدم بعد أن تخضع لمراحل في التصنيع، والتغليف كسمادٍ نيتروجينيّ يستخدم لتسميد المزروعات، في مرحلة ما قبل النضج. ينتمي سماد اليوريا إلى مجموعة الأميدات، التي يرمز لها بالصيغة الكيميائية (NH_2)، وهو مكوّن من حبيبات لؤلؤيّة الشكل، بيضاء اللون، يتراوح طول قطرها بين اثنين، إلى ثلاثة ملليمترٍ، وهي ذات كثافةٍ منخفضةٍ نوعاً ما. تحتوي حبيبات سماد اليوريا على نسبة ستة وأربعين بالمئة من مادة الآزوت، والمعروفة بصيغتها الكيميائية $CO(NH_2)_2$، وهي تعرف أيضاً بالسماد الآزوتيّ الأعلى تركيزاً، والذي انتشر استخدامه في الزراعة منذ وقت طويل، وذلك للتكلفة البسيطة لوحدة الآزوت المكونة له. إنّ من أهمّ صفات سماد اليوريا، أنّه يذوب في الماء بصورة كليّة، ويتحول بسرعة في التربة النشيطة بيولوجيّا، إلى آزوت أمونياكي، ثم إلى آزوت نتراتيّ صالح لامتصاص النبات.

١ـ٥ـضغط الدم

ضغط الدم هو قوة دفع الدم على جدران الأوعية الدموية التي ينتقل خلالها لمداد كافة أنسجة الجسم وأعضائه بالغذاء والأكسجين والماء والإنزيمات فيما يعرف بالدورة الدموية. تبدأ الدورة الدمويةمع انقباض عضلة القلب ليدفع بقوة كل محتوياته من الدم فتنتقل بدورها من القلب إلى الشريان الأبهر أضخم شرايين جسم الإنسان ومنه إلى بقية الشرايين، ثم ينبسط القلب ليسمح بامتلائه بكمية جديدة من الدم المعبأ بالأكسجين لينقبض من جديد دافعا بشحنة جديدة إلى الشريان الأبهر مرة أخرى ، وهكذا دواليك. تبين الإحصاءات الطبية الأهمية الكبرى للحفاظ على ضغط الدم بحيث يكون في المتوسط ٧٥/١١٥ مليمتر زئبق ، وأن زيادته عن هذا الحد تؤدي إلى إجهاد القلب والكلى ، وقد يؤدي ارتفاعه إلى سكتة دماغيةأو العقم المبكر عند الرجال.

يتميز الشريان الأبهر بالمرونة فعندما يندفع الدم القادم من القلب فيه يحدث ضغطا قويا على جدران الشريان تتسبب في تمدده جانبيا ، وأثناء الانبساط القلبي يستعيد الشريان وضعه الطبيعي فيضغط على الدم الذي يحتويه متسببا في اندفاعه في بقية الشرايين ، وبذلك يستمر الدم في الجريان في الشرايين أثناء الانبساط إلى جميع الأعضاء.

يسمى ضغط الدم أثناء انقباض القلب بالضغط الانقباضي Systolic Pressure وفي حالة الانبساط يسمى الضغط الانبساطيDiastolic Pressure ، ودائما يكون الضغط الانقباضي أعلى في قيمته من الضغط الانبساطي ، وعند قياس ضغط الدم تكتب القراءة على هيئة كسر على سبيل المثال ٨٠/١٢٠ حيث قيمة الضغط الانقباضي هي العليا وقيمة الانبساطي هي السفلى. كما تسجل معظم أجهزة قياس ضغط الدم أيضا معدل النبض، أي معدل ضربات القلب في الدقيقة.

قياس ضغط الدمعدل

يقاس ضغط الدم بوحده تسمى مليمتر زئبق في حالة الاسترخاء (أي يكون الإنسان ساكنا مستريحا) فنجد أن القياس الطبيعي لضغط الدم الانقباضي للبالغ متوسط العمر يتراوح بين ٩٠ و ١٢٠ مليمتر زئبق أما الانبساطي فيتراوح بين ٦٠ و ٨٠ ملم زئبق . أي أن المتوسط ١٢٠ ملم زئبق انقباضي و ٨٠ ملم زئبق انبساطي زئبق ، وتقرأ ٨٠/١٢٠ مليمتر زئبق ، فيما يسميه العامة ١٢٠ فوق ٨٠ أو ١٢٠ على ٨٠ مليمتر

زئبق . ولقياس ضغط الدم يستخدم الجهاز الإلكتروني في المنزل أو الجهاز اليدوي في عيادة الطبيب وهو يعرف بجهاز قياس الضغط الزئبقي وهو الأدق.

تصنيف ضغط الدم في البالغين

ضغط الدّم يعتبر ضغط الدّم أحد العلامات الحيويّة في جسم الإنسان؛ فهو إشارة على صحّة القلب والأوعيّة الدمويّة، فعندما يقوم القلب بضخّ الدّم إلى خلايا الجسم، يقوم الدّم بدفع جدران الأوعية الدمويّة التي ينتقل عبرها مُشكّلاً ضغطاً عليها، وهو ما يُعرف بالضّغط الدمويّ، وتم قياسه باستخدام وحدة الملّيمتر الزّئبقي معدّل ضغط الدّم يُقسّم ضغط الدّم إلى قسمين: ضغط الدّم الانقباضي والذي يدل على مقدار ضغط الدّم عند انقباض القلب، والآخر هو ضغط الدّم الانبساطي والذي يدل على ضغط الدّم في حال انبساط القلب، وعادةً يُعتبر الفرد مصاباً بمرض الضّغط المرتفع عندما تكون قراءة انقباض القلب أعلى من معدّله الطّبيعي، والذي هو ٨٠/١٢٠ مليمتراً زئبقياً. أمّا عندما يكون ضغط الدّم الانقباضيّ ما بين ١٢٠-١٣٩ مليمتر زئبقي والانبساطي ما بين ٨٠-٨٩ مليمتر زئبقي يكون الإنسان في مرحلة ما قبل ارتفاع ضغط الدّم، ويكون الإنسان أيضاً في المرحلة الأولى من ارتفاع ضغط الدّم عندما يكون الانقباضيّ بين ١٤٠-١٦٠ مليمتر زئبقي والانبساطيّ ما بين ٩٠-٩٩ مليمتر زئبقيّ. أمّا في حال وصول معدلات ضغط الدّم إلى أكثر من ذلك فيكون الإنسان في هذه الحالة مصاباً بالمرحلة الثّانية من ضغط الدّم. وعندما يقلّ مستوى ضغط الدّم عن الحدّ الطبيعيّ فإن الشّخص يكون مصاباً بما يُعرف بانخفاض ضغط الدّم والذي حدّده العلماء عمّا يقل عن ٦٠/٩٠ مليمتراً زئبقياً، لكنّ انخفاض ضغط الدّم، بعكس ارتفاعه، غير مقرون بالضّرورة بنسبة القراءة؛ إذ إنّه يمكن للعديد من النّاس، كالرّياضيين، أن تكون معدلات ضغط دمهم منخفضة نسبياً عن المُعدّل الطّبيعي لكنهم لا يكونوا مصابين بالضّرورة بانخفاض ضغط الدّم، خاصّة مع عدم وجود أيّة أعراض دالة على ذلك أمراض ضغط الدّم تنحصر أمراض الضّغط في حالتين: ارتفاع الضّغط، وانخفاضه. ارتفاع ضغط الدّم تعرف هذه الحالة بأنّها زيادة الضّغط النّاتج عن تدفّق الدّم على جدران الأوعية الدّموية، ولا تكون هذه الحالة مؤقّتة؛ بل يستمرّ الارتفاع مدّةً من الزّمن. ويصيب عادةً الأشخاص فوق سنّ ١٨، وينتشر بين النّساء أكثر منه عند الرّجال. تزيد نسبة الإصابة بارتفاع ضغط الدّم عند المدخّنين عن غيرهم، والحوامل، ومن يتناولن أدوية منع الحَمْل، كما أنّ شرب الكحول يساعد على ارتفاع ضغط الدّم، وتناول الأطعمة الدّسمة والمالحة، وقلّة الرّياضة والزّيادة المفرطة في الوزن أعراض ارتفاع ضغط الدّم معظم

مرضى الضغط لا يعانون من أية أعراض واضحة، وقد يستمر المرض معهم لسنوات عدة دون ظهور أي عرض، وإضافةً إلى ذلك أن أعراض ارتفاع الضّغط تتشابه في حدّ كبير مع أيّ أعراضٍ لأمراضٍ أُخرى، لذلك لا يجب الاعتماد عليها، وأشهر هذه الأعراض: الصّداع، فتدفّق الدّم الزّائد إلى الرّأس يسبّب صداعاً، كما يعمل على احمرار الوجه والوجنتين، والإحساس بطنينٍ في الأُذن، ومشاكل في الرّؤية، والشّعور الدّائم بالدّوار، وضيقٍ في التنفس، ونزيف الدم من الأنف. عند حالات ارتفاع ضغط الدّم المُتقدّمة، تتطوّر حالات الدّوار وتصل إلى الإغماء، وتَصلُّب الشّرايين، والنّوبات القلبيّة، والفشل الكلويّ والعمى، وهي ما يحتاج إلى عناية طبّية مباشرة. أسباب ارتفاع الضّغط تعتبر ٩٠% إلى ٩٥% من أسباب ارتفاع ضغط الدم غير معروفة طبيّاً حتى الوقت الحالي، ويسمى ارتفاع ضغط الدم الأولي، أما ما تبقى فيكون مرض الضغط ناتجاً عن مسبب معروف لذلك يسمى الثانوي، مثل تضيق شرايين الكلية، وأمراض الغدة الدرقية، وتشوّهات الأوعية الدموية الخلقية وغيرها. وهنالك بعض الأشخاص أكثر عرضة لمرض ارتفاع ضغط الدّم من غيرهم وهم الأقرب إلى العوامل المساعدة في تكون هذا المرض، وأهمّها: بعض الأمراض المزمنة، مثل الالتهاب الكلويّ، والسّمنة المفرطة، واضطرابات الغدد، ومرض السكّري. العادات السّيئة، مثل التّدخين وشرب الكحول وتناول الأطعمة الدّسمة والمالحة والمشروبات الغازيّة بكثرة. تناول بعض العقاقير لفترة زمنيّة طويلة، مثل أدوية منع الحمل، والمُسكّنات، وأدوية الحِمية. قد يكون للوراثة دورٌ في انتقال جين ارتفاع ضغط الدّم بين أفراد العائلة. علاج ارتفاع ضغط الدّم لم يتوصّل العلم الحديث إلى إيجاد علاج لضغط الدّم المرتفع، لكن هناك الكثير من الأدوية التي تسيطر على المعدّل العم للضّغط، إمّا لعدم ارتفاعه أكثر ممّا هو عليه، أو للمحاولة في خفضه قليلاً عمّا هو عليه. علماً أنّ أدوية الضّغط تحتاج إلى استشارة الطّبيب؛ لأنّ استجابة الأجسام تختلف باختلاف الأدوية. انخفاض ضغط الدّم كما أنّ ارتفاع الضّغط يتمثّل في زيادة الضّغط على جدران الشرايين، فإنّ انخفاضه يكون بتنافص الضّربات على جدران الشّرايين، فلا يستطيع القلب استعادة الدّم المُحمّل بثاني أُكسيد الكربون بالسّرعة المطلوبة. ولا يكون انخفاض الدّم أمراً طبّياً مُقلقاً، كارتفاعه، إلّا إذا كان مرتبطاً بحالة مرضيّة مزمنة مُتّصلة بالقلب أعراض انخفاض ضغط الدّم تتضمّن أعراض انخفاض الدّم بعض الحالات الآتية: ضعف عام في الجسم، كالدّوخة وفقدان الوعي، شعور عام بالتّعب والإرهاق، وعدم القدرة على القيام بأي مجهود بدنيّ، والرّغبة الدّائمة في النّوم. عدم انتظام في دقّات القلب، وضيق في التّنفس، والرّغبة المستمرّة بالتّقيؤ. برود الجسم المستمر، وخاصّة الأطراف؛ لأنّ الدّم لا يصل

إلى جميع أعضاء الجسم، فتنخفض حرارته إلى ما دون الطّبيعي، وفوق الحالة المرضيّة. أسباب انخفاض ضغط الدّم أغلب الأسباب تعمل على خفض ضغط الدّم مؤقّتاً، باستثناء الأمراض المزمنة الذي يكون فيها انخفاض الضّغط أحد الأعراض، وأشهر هذه الأسباب: النّزيف الشّديد الذي يُسبّب فقراً في الدّم كما في حالات الإسهال الشّديدة التي تؤدّي إلى الجفاف، والقيء المتكرّر، أو النّزف الشّديد. فشل في عضلة القلب التي لا تعود قادرةً على ضخّ الدّم بالقوّة الكافية لإيصال الدّم إلى كافّة أعضاء
الجسم، والذي يتطوّر فيه الانخفاض إلى أن يصل إلى صدمة يدخل المريض بسببها في غيبوبة بعض النّباتات، كالكاكاو، والزّنجبيل التي توسّع الأوعية الدّموية، وبالتّالي انخفاض ضغط الدّم. بعض الأدوية، مثل مركبات النّيترات، ومحصّرات قنوات الكالسيوم، ومثبّطات مُستقبلات الأنجيوتنزين. قد يكون أحد أعراض بعض الأمراض المُزمنة، مثل متلازمة أديسون (فشل الغدّة فوق الكلويّة)، ومرض السكّري، أو فشل الغدّة الدّرقية. علاج انخفاض ضغط الدّم يعتمد علاج انخفاض ضغط الدّم على معرفة المُسبّب لإيجاد طريقة العلاج المناسبة، فإذا كان انخفاض الضّغط غير مرَضيّ ولا اعراض جانبيّة له فلا خوف على صحّة المريض، إنّما يعتمد على نمط حياةٍ ليتكيّف معه، فيعتمد على الطّعام المالح ليحافظ على مستوى الأملاح في جسمه، وشرب الكثير من السّوائل، فالماء يساعد على تعديل نسبة الأملاح في الدّم الوقاية من أمراض ضغط الدّم لأنّ الوقاية أفضل من العلاج، ولأنّ أمراض الضّغط تعتمد على أسلوب حياة مناسب، الآتي أفضل طرق الوقاية من أمراض الضّغط عامّة اعرف حالتك المرضيّة: من المهمّ أن يقوم الفرد الفحص الدّوري ليعرف ما يعتريه، ويقيس قوّته البدنيّة، فيعرف حالته الصّحية ويسهّل عليه التّأقلم معها. التّغذية الجيّدة: فالغذاء المتوازن الذي يحتوي على ألياف كافية، ودهون مناسبة، وفيتامينات وكربوهيدرات تتناسب وحاجة الجسم، هو الغذاء الذي يحتاجه أيّ إنسان للمحافظة على صحّته قويّة سليمة خالية من الأمراض. الرّياضة: والتي تعتبر مفتاح الجسم القويّ والبنية العضليّة السّليمة، لما فيها من تقوية للعضلات، خاصّة عضلة القلب، وتنشيط للدّورة الدّموية، وتأهيل الجسم ليقي نفسه من الأمراض المُعدية وغير المُعدية على حدٍّ سواء. لا للعادات السّيئة من إدمانٍ للتّدخين وشربٍ للكحول، واعتماد الوجبات السّريعة وجبةً أساسيّة يوميّة، وارهاق الجسد في الأعمال اليوميّة التي تستهلك عمر الجسم قبل أوانه. تقليل الإجهاد الفكريّ: فأغلب المشاكل الصحيّة تنتج عن القلق والتّفكير الطّويل، وعلى الإنسان أن يعتمد على أساليب تريحه أو تبعده قليلاً عن الهموم، كممارسة رياضة الاسترخاء أو اليوغا، او أخذ حمام ساخن لإراحة الأعصاب، أو السّباحة، كما يجب وتعديل الحصّة اليوميّة

الفصل الثاني – الجزء العملي

❖ الاجهزه المسخدمه في التحليل

Centerfuge-1

الرقم التسلسلي ٠٠١٣٠٥

ثاريخ الاستلام ٢٠١٤

المنشأ الولايات المتحدة الأمريكية

microcenterfuge.-٢

الرقم التسلسلي ٠٠ ٢ ١

تاريخ الاستلام ٢٠٠٩

المشأ ألماني

Incubeter-3

المنشأ النروج

تاريخ نصب الجهاز ٢٠١٠

الرقم التسلسلي ١١٣٣- ٨

موقع الجهاز الكيمياء السريريه

❖ طريقه عمل مرض السكر

اولا /يتم تحضير انبوبتين اختبار الاولى test والثانيه standard

ثانيا/يتم اضافه ١ mal من محلول السكر

ثالثا/يتم اضافه ١٠مايكرولتر من من مصل المريض في انبوبه الاختبار test

رابعا /يتم اضافه١٠ مايكرولتر من محلول standard

خامسا/يتم حضن الانوبتين بدرجه حراره ٣٧ لمده خمس دقائق

سادسا /يتم القراءه بواسطه جهاز spectropratometr وتم الحساب test÷standar×100 = سكر المريض

الاجهزه المستعمله لقياس السكر

اولا/ Spectrophatometer

ثانيا/الحاضنه incnbad

ثالثا/glucometer طريقه الفحص السريعه

❖ امراض الفشل الكلوي (ارتفاع اليوريا في الدم)

يتم تحضير ٣ انابيب اختبار الاول test و الثاني standard والثالث blank

٢.يتم اضافه ١ مل من ماده R1

٣.يتم اضافه ١٠ مايكرولتر من مصل المريض الى الانبوب الاول

٤.يتم اضافه ١٠ مايكرولتر الى standard الى الانبوب الثاني

٥. يترك الانبوب الثالث بدون اضافه

٦.يتم الحضن لمده خمس دقائق بدرجه ٣٧

٧.يتم اضافه ١مل من ماده R2 الى الانابيب الثلاثه

٨.يتم الحضن مره ثانيه لمده خمس دقائق

٩.يتم القراءه بأستخدام جهاز spectrophotometer على طول موجي ٥٨٠ حيث يتم التحضير بأستخدام blank وقراءه standard وtest

يوريا =50× test ÷standar

❖ فحص الكوليسرول

طريقه العمل

١.يتم تحضير انبوبتين اختبار الاولى test والثانيه standard

٢.يتم اضافه ١ mal من محلول السكر

٣.يتم اضافه ١٠مايكرولتر من من مصل المريض في انبوبه الاختبار test

٤.يتم اضافه١٠ مايكرولتر من محلول standard

٥.يتم حضن الانوبتين بدرجه حراره ٣٧ لمده خمس دقائق

٦.يتم القراءه بواسطه جهاز spectropratometr وتم الحساب test÷standar×200 = الكوليسرول

الفصل الثالث – النتائج والمناقشة

جدول (١) يوضح قياس نسبة الامراض في مستشفى قضاء عفك

اسم المريض	العمر	السكر	اليوريا	الكويسترول
فاطمة حسين	31	7.5	5.1	4.8
محمد بديوي	43	8.5	6.2	5.3
كاظم رهيف	45	6.4	5.9	7.4
فخرية غالي	50	7.2	4.1	5.5
سكينة برهان	55	14	6.4	55
حيدر شهيد	45	16	8.9	43

في هذه الحالة يرتفع مستوى السكر إلي ٦٠٠ مليجرام/عُشر لتر (mg/dl) أو أكثر. وتحدث هذه الحالة لمريض النوع الثاني من السكر، خاصة في الفترة التي قد يكون المريض فيها غير مدرك أنه مصاب بالسكر.

يحدث الارتفاع أيضاً إذا تناول الشخص المريض جرعة كبيرة من الأستيرويد، كمية كبيرة من الكحوليات، زيادة الضغط العصبي أو بسبب إصابة معينة. تتضمن أعراض ارتفاع نسبة السكر زيادة الشعور بالظمأ، زيادة التبول، ضعف عام، تشنج القدم، اضطرابات عنيفة وأحياناً حدوث غيبوبة.

إذا حدث ارتفاع في مستوى السكر لأكثر من ٦٠٠(mg/dl) يجب اللجوء فوراً إلي الطبيب.

مخاطر ارتفاع الكوليسترول

قد يصاب الأشخاص بالأمراض الآتية ، بسبب ارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم، وترسب الدهون، وهي:

١- السكتة القلبية.
٢- تصلب الشرايين، الإصابة بأمراض الشرايين التاجية.
٣- الذبحة الصدرية.

٤- السكتة الدماغية، فترسب الدهون على الدم يقلل من فرص تدفق الدم، ويزيد من الإصابة بالسكتات الدماغية.
٥- الجلطات، الدم لا يتدفق بسبب تكون الدهون.

أسباب ارتفاع ضغط الدم المزمن:

١- تناول الكحوليات.
٢- التدخين.
٣- السمنة وهي من أخطر العوامل حيث يؤدي التراكم الزائد للدهون على الشرايين إلى فقدانها مرونتها والقدرة على التمدد والإنكماش الجزئي في حالة الإنقباض والإنبساط وهي حالة مرضية يطلق عليها تصلب الشرايين ATHERO SCLEROSIS.
٤- تناول الملح بإفراط حيث أن التركيب الكيميائي للملح هو NaCl، والعنصر الذي يهمني هو الصوديوم وهو يمثل حوالى ٧٠% من الأسباب الرئيسية للإصابة بارتفاع ضغط الدم المزمن لأن الصوديوم في حد ذاته يزيد من ارتفاع ضغط الأملاح OSMOTIC PRESSURE وزيادة السوائل الخارجية EXTRACELLULAR FLUID مما يؤدي إلى الارتفاع المزمن لضغط الدم

ارتفاع اليوريا في الدم
ارتفاع اليوريا هو حالة صحية تحدث بسبب تأثيرات سامة لارتفاع غير طبيعي في تركيز المواد النيتروجينية في الدم؛ نتيجةً لفشل الكلى في طرد الفضلات عن طريق بول، فالمنتجات النهائية لأيض البروتين تتراكم في الدم، وفي الوضع الطبيعي تتم تصفيتها أثناء مرور الدم في الكلى، وارتفاع اليوريا ينتج بسبب أي اضطراب يعيق وظائف الكلى أو يعيق عملية إخراج البول من الجسم.

الفصل الرابع – المصادر

المصادر

١- الكتاب الطبي الجامعي الغذاء والتغذية اونلاين. اعداد نخبة من اساتذة الجامعات في العالم العربي. الطبعة الثانية، ٢٠١٧.

٢- الغذاء والتغذية. الدكتورة جوان ويبستر غاندي. ترجمة زينب منعم – الرياض، الطبعة الاولى، ٢٠١٣.

٣- داء السكري، اسبابه، اعراضه، طرق مكافحته – الدكتور عدنان رويحة، دار القلم ، بيروت، لبنان، ١٩٧٣.

٤- مبادئ الطب الباطني، هاريسون، ١٩٨٣.

٥- تقرير لجنة خبراء منظمة الصحة العالمية لمرضى السكر، رقم ١٩٨٠ ،١٤٦م.

6-Behrman RE And Vayghan VC; Nelson Textbook of .paediatrics; W.B. Saunders Company, 1987

7-Benson RC; current obstetrics and Gynaecology Diagnosis .Edited

8-Infectious Disease Symptoms", Minnetonka Public Schools, Retrieved .20-6-2016. Edited

9-infectious-diseases", health.nsw, Retrieved 20-6-2016. Edited

10-Disease Prevention", State of Rhode Island: Department of Health , .Retrieved 20-6-2016. Edited

١١-Jose H. Salazar (2014-2-1), "Overview of Urea and Creatinine .academic

١٢-ncbi ،-Adrian O. Hosten, "BUN and Creatinine

13-Charles Patrick Davis, "Creatinine (Low, High, Blood Test Results medicinene ، Explained)"