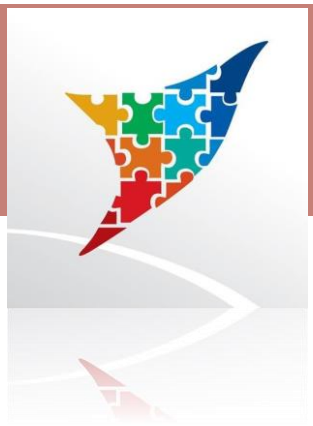


الغدد الصم

(غدة البنكرياس)

حلقة بحث مقدمة إلى مادة علم الأحياء

إعداد الطالب: رعد خضر

الصف: الثالث الثانوي

إشراف المدرسة: خالدية برد

العام الدراسي: 2015- 2016

ملخص:

سنتعرف إلى الغدد الصم المختلفة ومناطق وجودها في الجسم والمواد التي تفرزها وعمل كل منها ونسلط الضوء على الأمراض والاضطرابات الناتجة عن خلل افرازاتها ونتعرف إلى غدة البنكرياس وهرموناتها وأمراضها ونقدم بعض النصائح التي تساعد على الوقاية من اضطرابات الغدد الصم.

الفهرس:

الفهارس.....2

المقدمة واشكالية البحث.....3

أولاً: التعريف بالغدد الصم ومفرزاتها وأهم مميزاتها عن الغدد الأخرى.....4

ثانياً: أمراض واضطرابات الغدد الصم.....6

ثالثاً: غدة البنكرياس.....8

رابعاً: بعض النصائح للوقاية من اضطرابات الغدد الصم وبعض طرق العلاج..13

النتائج.....15

الخاتمة والمقترحات.....16

المصادر والمراجع.....17

فهرس الصور:

رقم الصورة	ماذا تمثل
1	تبين موقع البنكرياس في الجسم
2	البنية التشريحية للبنكرياس
3	تبين أعراض نقص سكر الدم
4	الهرم الغذائي لمرضى السكري
5	الجهاز الذي تتم بواسطته تسليط حزم الأشعة على الورم

المقدمة واشكالية البحث:

إن جهاز الغدد الصم هو من أهم الأجهزة في جسم الانسان فهو يتحكم بالكثير من الوظائف في الجسم وهو يشابه الجهاز العصبي في أنه يقوم بنقل المعلومات ولكنه يختلف عنه بأنه بطيء ولكن أثره طويل قد يستمر أيام أو أسابيع عدة ولكن الجهاز العصبي سريع وتأثيره قصير الأمد.

يقصد بالغدد الصم مجموعة الغدد التي تفرز مواد تسمى هرمونات الى الدم مباشرة حيث أن هرمونات الغدد الصم تصب في الدم دون قناة مفرغة كما في غدد الجسم الأخرى.

وتكمن أهمية الغدد الصم بأنها تتحكم بوظائف مختلفة في الجسم وذلك بشكل متكامل مع الجهاز العصبي وأعضاء الجسم المختلفة حيث تقوم هرمونات الغدد الصم بتنظيم نسبة مواد مختلفة في الدم وفي العظام بحيث تبقى في المعدلات الطبيعية وتحافظ على صحة الانسان.

سنتعرف على الغدد الصم ومناطق انتشارها في الجسم

ما هي الهرمونات التي تفرزها كل منها؟

ما هي الوظائف التي تسيطر عليها كل منها وما الهرمونات المسؤولة عن هذه الوظائف؟

ما الاضطرابات التي تصاب بها الغدد الصم وكيف نقي أنفسنا من الإصابة بها؟

وكذلك سنتوسع قليلاً بدراسة غدة البنكرياس (المعثكلة) وسنتعرف الى أهم مميزاتها

ما أنواع الخلايا فيها؟

وما أهم الهرمونات التي تفرزها؟

ما هي أمراض واضطرابات البنكرياس وكيف نحمي أنفسنا منها؟

سنحاول من خلال هذا البحث الإجابة على الأسئلة السابقة وتقديم بعض النصائح العامة التي تساعدنا في الحفاظ على أجسامنا وحمايتها من كافة الاضطرابات.

أولاً: التعريف بالغدد الصم ومفرزاتها وأهم مميزاتها عن الغدد الأخرى

الغدد الصم هي مجموعة من الغدد المنتشرة في مناطق معينة من جسم الإنسان تقوم بتنظيم البيئة الداخلية لأجسامنا بالتعاون مع الجهاز العصبي وهي الجهاز المركزي المسيطر على العديد من وظائف الجسم، تسيطر على نشاط الخلايا، على النمو العقلي و الجسدي ، على الحالة النفسية و وظائف اخرى متعددة حيث تفرز مواد كيميائية معقدة التركيب تسمى الهرمونات أو الحاثات حيث لكل غدة هرمونات خاصة بها ووظيفة معينة تؤديها هذه الهرمونات، حيث يوجد في الغدد الصم مستقبلات لسيالات عصبية قادمة من المراكز العصبية لإفراز الهرمون المطلوب إلى الدم حيث يقوم الدم واللمف بنقل هذه الهرمونات إلى مناطق عملها في خلايا الجسم التي بدورها تحوي مستقبلات خاصة بكل نوع من الهرمونات كما أنها تعمل بآلية تسمى " آلية الايعاز الاسترجاعي " مما يعني أنه إذا حصل اكتفاء من هرمون معين تشعر المراكز العصبية بذلك وتعطي أمر للغدة المسؤولة عن افراز هذا الهرمون للإيقاف إفرازه.

تصنف الغدد في جسم الإنسان إلى ثلاثة أنواع:

1 – غدد خارجية (قنوية) الإفراز:

تصب هذه الغدد مفرزاتها في أقنية مفرغة إلى الوسط الخارجي منها: الغدد الهضمية واللعابية والدهنية والعرقية.

2 – الغدد الصم (داخلية الافراز):

الغدد الصم تفرز هرموناتها إلى الدم مباشرة وليس لها أقنية مفرغة مثل: الغدة تحت المهاد والغدة النخامية والغدة الدرقية.....

3 – الغدد المختلطة:

وهيي غدد خارجية وداخلية الافراز إذ تقوم هذه الغدد بإفراز بعض المواد في أقنية مفرغة وأيضاً تفرز الهرمونات إلى الدم مباشرةً مثل: غدة البنكرياس، الخصية والمبيض.

وتفرز هرمونات الغدد الصم بكميات معينة وبتراكيز معينة وحدوث أي خلل في إفرازها أو في تركيزها يؤدي إلى حالات مرضية ومشكلات واضطرابات في الجسم تدعي باضطرابات الغدد الصم وذلك يستوجب المريض أخذ جرعات معينة من الهرمون الذي ينقصه لتعويض النقص، وللهرمونات أنواع حسب طبيعتها الكيميائية فمنها:

الهرمونات الببتيدية أو البروتينية: كحاثات الغدة النخامية والأنسولين والغلوكاغون...

الهرمونات الأمينية: مثل التيروكسين والأدرينالين....

الهرمونات الستيروئيدية: مثل الحاثات الجنسية والكورتيزول....

من أهم مميزات الغدد الصم:

1 – كما ذكرنا سابقاً تتميز الغدد الصم عن الغدد الأخرى بأنها تصب مفرزاتها (الهرمونات) إلى الدم مباشرة دون وجود أقنية مفرغة.

2 – تتميز الغدد الصم بأنها غنية بالأوعية الدموية ولذلك دور كبير في تسهيل عمليات التبادل بين خلاياها والدم.

3 – خلايا الغدد الصم يكون فيها جهاز غولجي متطور عن الخلايا الأخرى لأنها خلايا ذات نشاط افرازي كبير.

الغدد الصم في الجسم والهرمونات التي تفرزها كل منها وعملها:

1– الغدة النخامية: تتوضع أسفل الدماغ وتكون معلقة بالوطاء(تحت المهاد) وتعتبر الغدة النخامية مركز التحكم بالغدد الصم الأخرى وهي تفرز الكثير من الهرمونات حيث تقسم إلى ثلاثة فصوص ولكل منها هرمونات خاصة به، الفص الأمامي: يفرز هرمون النمو وهرمونات منشطة للغدتين الكظرية والدرقية وهرمون برولاكتين الذي ينشط إفراز الحليب، الفص الأوسط: يفرز هرمون الانترميدين الذي يلعب دور محفز لخلايا الميلانين، الفص الخلفي: يفرز هرموني الأكسيتونين الذي يعمل على زيادة تقلصات الرحم أثناء الولادة والفاسوبريسين الذي يعمل على انقباض الأوعية الدموية وأيضاً يقوم بامتصاص الماء من البول أثناء مروره بالكلية وإعادته إلى الدم فهو يقلل من كمية الماء المطروح.

2 – الغدة تحت المهاد: تفرز الهرمونات التي تحفز أو تثبط من إفراز الهرمونات في الغدة النخامية

مثل الهرمونات المطلقة التي يحملها الدم مباشرةً إلى الغدة النخامية فتقوم بتحفيز إفراز الهرمونات

وهرمون السوماتوستاتين الذي يوقف إفراز الغدة النخامية لهرمون النمو.

3 – الغدة الدرقية: تقع أمام الحنجرة والرغامى في العنق تزن (25 – 30) غرام وهي كبر الغدد الصم تتألف من فصين وتفرز الهرمونات التالية: التيروكسين والتيرونين ثلاثي اليود: الذين لهما دور كبير في تنشيط الفعاليات الاستقلابية في الجسم، والكالسيتونين: له دور في تنظيم وجود شوارد الكالسيوم في العظام إذ يثبط الخلايا الهادمة للعظام ويرتبط بالخلايا المقوية للعظام فينشطها.

4 – الغدد جارات الدرقية: وهي أربع غدد توجد بجوار الغدة الدرقية وتفرز هرمون الباراثورمون المسؤول عن تنظيم نسبة الكالسيوم في الدم.

5 – الغدتان الكظريتان: تقعان فوق الكليتين وتتكون كل منهما من قشر الكظر ولب الكظر،

إذ يفرز القشر: الكورتيزول والأدروستيرون، واللب: النورأدرينالين والادرينالين الذي يعمل في حالات الخوف والخطر اذ يعمل على زيادة معدل ضربات القلب وتثبيط افراز اللعاب وتوسيع القصبات وتبطيء حركة المعدة والأمعاء وتوسيع الحدقة وذلك بالتعاون مع الجهاز العصبي عن طريق الجملة الودية.

6 – الغدة التيموسية (الصعترية): تقع على الجزء الأسفل للقصبة الهوائية أعلى القلب تفرز هرمون التيموسين الذي يساعد في تمايز الخلايا اللمفية التائية، ولها دور أيضاً في تعريف خلايا الدم البيضاء على الأجسام الغريبة التي تدخل إلى جسم الإنسان لمواجهتها والقضاء عليها.

7 – الغدة الصنوبرية: لايزيد طولها عن 1 سم وكتلتها عن 170 ملغم ويقل حجمها مع التقدم في السن إذ يبلغ حجمها عند بلوغ سن السبعين 10% من حجمها الأصلي، تفرز هرمون الميلاتونين الذي يلعب دوراً في تفتيح البشرة، تنسق بين الإشارات العصبية وإفراز الهرمونات إذ تقوم بإفراز هرمون الميلاتونين عند تلقي إشارات عصبية معينة.

ثانياً: أمراض واضطرابات الغدد الصم

هناك عدة طرق للإصابة بأمراض الغدد الصم مثل:

1 – نقص أو زيادة في إفراز الهرمون في الغدة (وهي الأكثر شيوعاً)

2 – إنتاج هرمون غير طبيعي أي أن تركيبه الكيميائي غير صحيح

3 – وجود خلل في نقل الهرمونات إلى مناطق عملها في الجسم

4 – وجود خلل في مناطق استقبال الهرمونات في الجسم

واضطرابات الغدد الصم هي الحالات المرضية الناتجة عن فرط نشاط أو قصور في إحدى الغدد الصم في إفراز الهرمونات الخاصة بها وينتج عنه اضطرابات مورفولوجية (شكلية) وفيزيولوجية (وظيفية) وأمراض عديدة منها: داء السكري، داء أديسون، متلازمة كوشينغ وضخامة الأطراف اضطرابات الكوليسترول في الدم.....

أهم الأمراض الناتجة عن اضطرابات الغدد الصم والغدد المسؤولة عنها:

1 – اضطرابات الغدة النخامية: إن القصور في إفراز هرمون النمو في الغدة النخامية في سن مبكرة يؤدي إلى التقزم حيث لايزيد طول المريض عن الكنر الواحد ولكنه لا يبدي تأخراً عقليا أو تشوهاً في البنية بينما لا ينضج المريض جنسيا غالباً، كما أن فرط إفراز هذا الهرمون قبل البلوغ يؤدي إلى تضخم هائل في أعضاء الجسم و يسبب العملقة حيث يزيد طول

المريض عن المترين ويرافق العملقة خمول عقلي وتناسلي، أما فرط إفرازه بعد البلوغ فيؤدي إلى نمو غير منتظم لعظام الجسم، وغالباً ما يسبب للمريض الإصابة بداء السكري.

2 – اضطرابات الغدة الدرقية: قصور إفراز هرمون التيروكسين في الغدة الدرقية (قصور الدرقية) له الأعراض والاضطرابات الآتية:

الشعور بالتعب والارهاق – زيادة الوزن – التأثر الكبير بالبرودة – انتفاخ الوجه وتغير الملامح – ضعف الذاكرة – الكآبة – تجفاف الشعر وتقصفه – تجعد الجلد وخشونته – ضعف العضلات.

أما فرط لإفراز التيروكسين يؤدي إلى (فرط الدرقية) حيث تظهر الأعراض التالية المعاكسة لأعراض قصور الدرقية: تناول الكثير من الطعام وبرغم ذلك نقص الوزن – التأثر الكبير بالحرارة – الإصابة بالإسهال – التصرف بعصبية – جحوظ العينين – تضخم الغدة.

وبشكل عام فإن انتشار امراض الغدة الدرقية عند السيدات لأكثر منه عند الرجال.

3 – أمراض الغدة تحت المهاد: ان اضطراب مفرزات الغدة تحت المهاد يؤدي لحدوث بعض الاضطرابات مثل: الاضطرابات النفسية ومن ثم تأثيرها غير المباشر على القلب والسمنة وهي أحد عوامل الخطورة على القلب والشرايين التاجية.

4 – الغدد جارات الدرقية: زيادة نشاطها قد يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم الشرياني في 50% من الحالات، أما نقص نشاطها فيؤدي إلى نقص الكالسيوم في الدم وحدوث اضطرابات بنظم القلب وتخطيط القلب الكهربائي.

5 – الغدتان الكظريتان: إن فرط إفراز هرمون الكورتيزول الذي يفرزه قشر الكظر يؤدي إلى الإصابة بمتلازمة كوشينغ حيث يعاني المريض من الأعراض التالية: ارتفاع مستوى السكر في الدم – ضعف ووهن – تنخر العظام – آلام العضلات وضعفها بسبب انخفاض مستوى البوتاسيوم في الجسم – سمنة وتراكم للشحوم في مركز الجسم – ارتفاع ضغط الدم بسبب ارتفاع نسبة الصوديوم في الجسم

أما فرط إفراز الألدوستيرون الذي يفرزه القشر أيضاً فيسبب أحياناً متلازمة كونن حيث يعاني المريض من ضعف ووهن عام وارتفاع ضغط الدم وتعدد مرات التبول مع العطش الشديد.

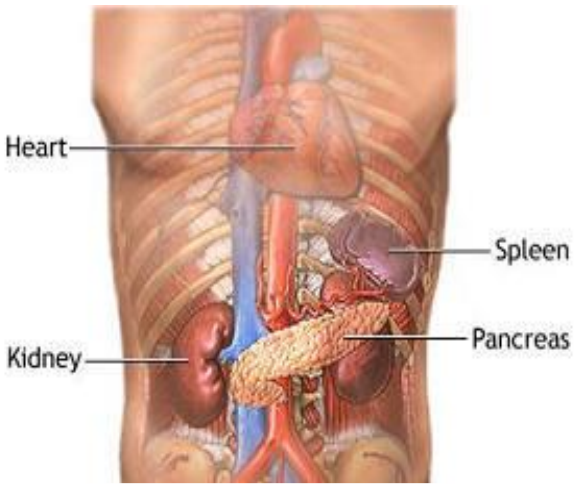
أما هرمون الأدرينالين الذي يفرزه لب الكظر فيزداد إفرازه في حالات الخوف والشعور بالخطر إذ يؤدي إفرازه في الدم إلى تهيئة الجسم بقوى معينة لمواجهة الخطر المحيط ويزيد معدلات الاستقلاب في الجسم

إن ارتفاع إفراز هرمون النورأدرينالين الذي يفرزه لب الكظر أيضاً يؤدي إلى زيادة معدل ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم ويعمل على انقباض الشرايين الاكليلية والأوردة الصغيرة وأيضاً يقوم بتحرير الغليكوجين من مخازنه في الكبد إلى الدم مما

يؤدي إلى ارتفاع سكر الدم وذلك في حالات الغضب حيث أنه من المعروف أن بعض الإصابات بمرض السكري تكون بسبب حالات الغضب الشديد.

6 – الغدة الصنوبرية: هرمون الميلاتونين الذي تفرزه الغدة الصنوبرية يزيد إفرازه في الليل إذ يساعد الإنسان على النوم وبشكل عام فإن الضوء يعيق إفراز هذا الهرمون فيتوقف إفرازه في النهار، ولم تعرف آلية عمله تماماً حتى الآن.

ثالثاً: غدة البنكرياس



الصورة (1): تبين موقع البنكرياس في الجسم

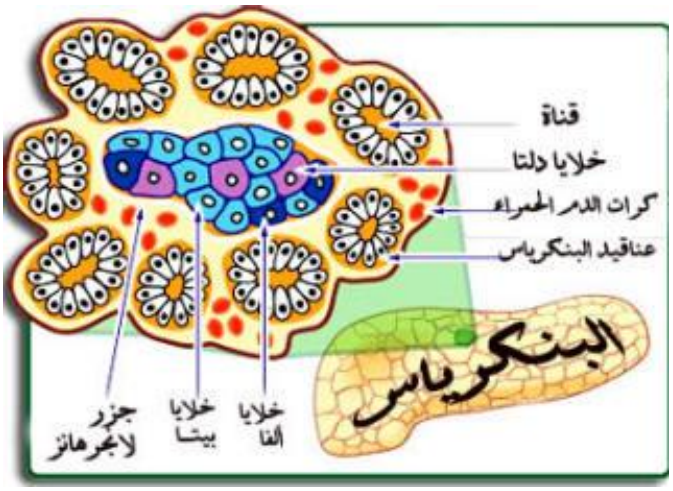
البنكرياس هي غدة كبيرة تقع خلف المعدة وهي ذات لون وردي يميل إلى الاصفرار ويتراوح طولها بين 14 إلى 20 سنتيمتر ووزنها حوالي 70 غرام وهي تصنف ضمن الغدد المختلطة (خارجية وداخلية الإفراز) حيث تقوم بإفراز العصارة البنكرياسية وهنا تعد خارجية الإفراز حيث تفرز هذه العصارة في قناة مفرغة تصب في الاثني عشر وتكون غدة ملحقة بالجهاز الهضمي إذ تسهم العصارة البنكرياسية في هضم الدسم وتحوي ماء واملاح معدنية وتساعد في تعديل حموضة الكيموس القادم من المعدة وتحيط بنهاية القناة المفرغة عضلات ملساء تعمل كصمامات تنظم خروج المواد وتمنع عودتها بالاتجاه المعاكس تسمى صمامات أودي.

وتفرز غدة البنكرياس بعض الهرمونات في الدم مباشرة من خلايا موجودة فيها تدعى جزر لانغرهانس حيث يحتوي البنكرياس على 1 – 2 مليون جزيرة لانغرهانس ويبلغ قطر كل منها حوالي 0.3 ملم.

تصنف الخلايا المكونة للبنكرياس إلى نوعين: الأول يسمى بالعنيبات: وهي المسؤولة عن إفراز العصارة الهاضمة، والثاني هو جزر لانغرهانس التي تضم أربعة أنماط يفرز كل منها هرمون معين لأداء وظيفة محددة وهي:

1 – خلايا ألفا: تشكل حوالي25 % من مجموع خلايا جزر لانغرانس وتفرز هرمون الغلوكاغون المسؤول عن تحرير السكر المخزن في الكبد على شكل غليكوجين إلى الدم عند نقص نسبة السكر في الدم مما يؤدي إلى رفع نسبته في الدم وعندما يفرز بتراكيز عالية فهو قادر على إحداث تأثيرات أخرى في الجسم فهو يساعد على تحلل الشحوم مما يؤدي إلى زيادة تركيز الحموض الدسمة في الدم – يعزز قوة القلب – يثبط إفراز الحمض المعدي – يعزز إفراز الصفراء.

2 – خلايا بيتا: تشكل حوالي 60% من مجموع خلايا جزر لانغرهانس، تفرز هرمون الأنسولين المسؤول عن خفض معدل سكر الدم (بعكس الغلوكاغون) فيكون عمل الأنسولين والغلوكاغون عمل متكامل يحافظ على نسبة سكر العنب الطبيعية في الجسم



الصورة (2): البنية التشريحية للبنكرياس

3 – خلايا دلتا: التي تشكل حوالي 10% من خلايا جزر لانغرهانس وتفرز هرمون السوماتوستاتين الذي يقوم بعدة وظائف بحسب حاجة الجسم منها: تثبيط إفراز كل من الأنسولين والغلوكاغون – يزيد حركية المعدة والعفج – ينشط الحويصل الصفراوي – يبطئ الإفراز والامتصاص في السبيل المعدي المعوي – يثبط النمو.

4 – خلايا PP: توجد بأعداد قليلة تفرز هرمون يدعى متعدد الببتيد المعثكلي وظيفته غير معروفة حتى الآن.

أمراض البنكرياس:

تقسم إلى أمراض وأورام تصيب الغدة نفسها أو اضطرابات في افراز الهرمونات في هذه الغدة وسندرس كل منها على حدا.

أولاً: الأمراض والأورام التي تصيب البنكرياس:

التهاب البنكرياس: هو مرض نادر إذ تقوم العصارة التي تفرزها الغدة بهضم خلايا الغدة نفسها وفي الحالات الشديدة يؤدي التهاب البنكرياس إلى النزف حيث تخرج العصارة إلى الدم وتسبب ضرر كبير في أنسجة الجسم، ويقسم التهاب البنكرياس إلى نوعين هما التهاب البنكرياس الحاد والمزمن.

التهاب البنكرياس الحاد يحدث بشكل مفاجئ ويكون خطراً على الحياة في بعض الأحيان إذ تتسرب العصارة الهاضمة التي يفرزها البنكرياس بما تحويه من أنظيمات ومواد غذائية مختلفة من كالسيوم ومغنزيوم وصوديوم وبوتاسيوم..... إلى الدم ولكن في أغلب الحالات يشفى المريض من التهاب البنكرياس الحاد وتعود نسبة هذه المواد الغذائية في الدم إلى طبيعتها بعد الشفاء.

أما التهاب البنكرياس المزمن: إن أغلب حالات الإصابة بالتهاب البنكرياس المزمن تكون بسبب الإفراط في تناول الكحول ولمدة طويلة وقد يحدث أيضاً بسبب استمرار الأضرار الناتجة عن التهاب البنكرياس الحاد.

وقد يكون له أسباب وراثية أيضاً في بعض الحالات، ومن أهم أعراضه:

1 – قد يسبب التهاب البنكرياس المزمن ألم في منطقة البطن والظهر ولكن هناك بعض المرضى لا يعانون من الألم، وفي بعض الحالات يزول الألم مع تفاقم الحالة الالتهابية.

2 – نقص الوزن بسبب سوء امتصاص الطعام: حتى ولو كانت شهية المريض للطعام طبيعية وذلك بيبب توقف افراز بعض الأنزيمات في العصارة البنكرياسية مما يؤدي إلى عدم تفكك المركبات الغذائية بشكل كامل وهذا يؤدي إلى سوء الامتصاص.

3 – الإصابة بداء السكري: وذلك في حال إصابة الخلايا المفرزة للأنسولين في البنكرياس.

سرطان البنكرياس:

بما أن البنكرياس يحتوي على نوعين من الخلايا من حيث الوظيفة فتقسم الأورام التي يصاب بها إلى نوعين الأول يصيب الخلايا التي تتعلق وظيفياً بالجهاز الهضمي ويشكل هذا النوع 95% من السرطانات التي يصاب بها البنكرياس ويسمى بسرطان الخلايا الغدية، أما النوع الآخر فهو الذي يصيب خلايا الغدد الصم في البنكرياس، ولكن سرطان البنكرياس المتعارف عليه والأكثر شيوعاً هو النوع الأول (أي سرطان الخلايا الغدية).

ليس هناك مسببات واضحة لسرطان البنكرياس ولكن هناك عوامل تزيد من احتمال الإصابة به نذكر منها:

1 – التدخين وهو الأكثر تأثيراً

2 – الكحول وغالباً ما يكون تأثيرها لأنها تسبب التهاب الكبد المزمن.

3 – تناول اللحوم الحمراء ومشتقات الألبان بصورة كبيرة

4 – يمكن أن يكون له أسباب وراثية.

أما النوع الثاني الذي يصيب خلايا الغدد الصم في البنكرياس فهو يسبب بعض الأعراض التي ليس لها علاقة بالورم بشكل مباشر وإنما خلل في وظيفة الخلايا المصابة مثل خلايا ألفا أو خلايا بيتا أو خلايا دلتا.

ثانياً: الأمراض والاضطرابات الناتجة عن خلل افراز هرمونات جزر لانغرهانس:

ذلك يعتمد على نمط الخلايا المضطربة من خلايا جزر لانغرهانس مثل:

1 – نقص إفراز خلايا ألفا: ينتج عن ذلك نقص معدل سكر الغلوكوز في الدم لأن خلايا ألفا تفرز هرمون الغلوكاغون الذي مهمته تحرير الغليكوجين على شكل سكر غلوكوز في الدم وزيادة إفرازها يُحدث العكس،

حيث أن هرمون الغلوكاغون عندما يفرز في الدم فإنه يساعد الكبد على تحويل الغليكوجين المخزن فيه إلى غلوكوز وتحريره إلى الدم.

2 – نقص إفراز خلايا بيتا: ينتج ارتفاع معدل سكر الغلوكوز في الدم وذلك لأن وظيفة هرمون الأنسولين الذي تفرزه خلايا بيتا هي خفض معدل سكر الغلوكوز في الدم والعكس بالعكس، حيث أنه عند إفراز هرمون الأنسولين في الدم فإنه يحرض الخلايا على استقبال سكر الغلوكوز الموجود في الدم وبذلك تقل نسبته

مرض السكري:

هو اضطراب مزمن في معدل سكر الغلوكوز في الدم (حيث أن المعدل الطبيعي يتراوح بين 60 – 110 ملغ في 100 مل من الدم) وهو على نوعين مختلفين في المسببات:

- النوع الأول: وهو ناتج عن اضطرابات افراز هرمون الأنسولين بشكل أساسي أو اضطراب خلايا بيتا من خلايا جزر لانغرهانس فهي المسؤولة عن افرازه

هناك بعض العوامل تساعد أو تزيد احتمال الإصابة بداء السكري من النوع الأول مثل:

العامل الوراثي: عندما يكون الشخص قابل للتأثر وراثياً بالمرض هناك بعض عوامل البيئة (طعام، عدوى) تتفاعل معه وتؤدي لإصابته بالمرض وذلك يحدث في 95% من الحالات.

تزداد احتمالية الإصابة بمرض السكري من النوع الأول في المناطق البعيدة عن خط الاستواء وذلك بسبب قلة التعرض للأشعة فوق البنفسجية ولفيتامين (د) الذي ينتجه الجسم عند التعرض للأشعة فوق البنفسجية.

- أما النوع الثاني من مرض السكري: هو كالنوع الأول يتعلق بعوامل وراثية وهو لا يتعلق بإفراز هرمون الأنسولين وانما هو مقاومة خلايا الجسم والعضلات لتأثير الأنسولين مما يجعله أقل فاعلية في خفض نسبة سكر الغلوكوز في الدم حيث أن عمل الأنسولين يعتمد بشكل أساسي على تحريض خلايا الجسم على استقبال غلوكوز الدم وتحويل سكر الغلوكوز إلى غليكوجين مخزن في الكبد فتقل نسبته فيه فعندما تقاوم خلايا الجسم دخول السكر اليها ترتفع نسبته في الدم.

ويزيد من احتمال الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني تناول أطعمة تحتوي سعرات حرارية عالية ونقص استهلاك هذه السعرات والسمنة وذلك مع توفر العوامل الوراثية.

أعراض مرض السكري:

انخفاض معدل السكر في الدم يسبب:

التعرق والرجفان كما يسبب الشعور بالتعب والارهاق والصداع وعدم وضوح الرؤية

وممكن أن يوصل المريض لحالة الغيبوبة إذا انخفض معدل السكر عن 30-40 ملغ في 100 مل من الدم.

أما ارتفاع معدل السكر في الدم عن 180 ملغ فهو يسبب الشعور بالعطش وكثرة التبول مع الشعور بالجوع الشديد

الصورة (3): تبين أعراض نقص سكر الدم

وفقدان الوزن غير المبرر ومن الممكن أن يسبب اعتلال شبكية العين واضطراب الكلى وارتفاع ضغط الدم.

وبشكل عام فإن مريض السكري يعاني من بطء في التئام الجروح وحدوث بعض الالتهابات المتكررة مثل: التهابات اللثة والجلد.

علاج مرض السكري:

يعتمد علاج المرض على الحفاظ بقدر الإمكان على المعدل الطبيعي لسكر الغلوكوز في الدم وذلك عن طريق وضع نظام غذائي معين للمريض وأخذ جرعات محددة من الأنسولين كحقن عند الحاجة اليها أو خفض معدل السكر المرتفع في الدم عن طريق أقراص دوائية مخصصة لذلك.

وللمساعدة في ذلك يجب معالجة السمنة وضبط مستوى الدهون والكولسترول في الجسم والحفاظ على النسبة الطبيعية لضغط الدم 130/80 مم زئبقي،

وهناك دراسات حديثة يجريها الباحثون حول زراعة البنكرياس حيث يمثل ذلك حل جذري للمرض.

ويحتاج مريض السكري إلى زيادة النشاط الرياضي ورعاية صحية خاصة من عدة أوجه (الغذاء والأدوية والتوقف عن التدخين) ومراقبة معدل السكر في الدم.

رابعاً: بعض النصائح للوقاية من اضطرابات الغدد الصم وبعض طرق العلاج

النصائح التالية تساعد على التخفيف من اضطرابات الغدد الصم والوقاية منها:

- التعرض لأشعة الشمس بشكل معتدل للحصول على فيتافين د.
- ممارسة التمارين الرياضية كالمشي والسباحة
- النوم الكافي والاسترخاء فهو يحسن من فعالية وافراز الهرمونات
- تجنب التدخين
- تجنب تناول المشروبات التي تحتوي على الكافئين (كالقهوة والشاي والكاكاو والكولا)

- تجنب تناول الكحول

وبالنسبة لمرض السكري:

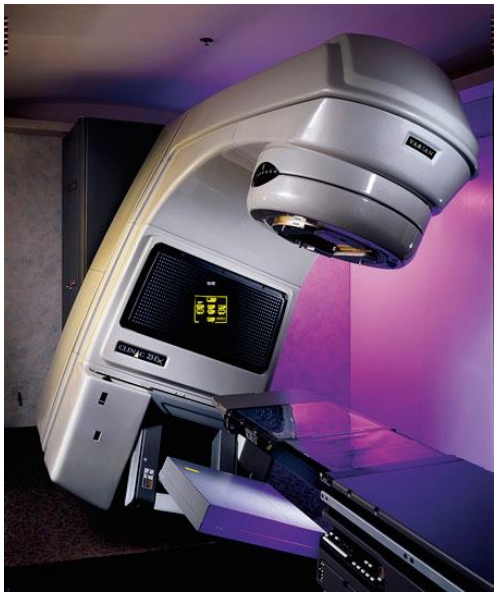
- الرضاعة الطبيعية للطفل تقلل من خطر الإصابة بالنوع الأول من مرض السكري
- تقليل الوزن في حالات زيادة الوزن والسمنة لأن تقليل الوزن يؤدي إلى تقليل ضغط الدم وتقليل نسبة الكوليسترول وبالتالي انخفاض معدل السكر في الدم.
- الإكثار من تناول الخضراوات والسلطة والفواكه والحبوب والاقلال من الدهون والسكريات بحيث تكون نسبة الدهون أقل من 30 % من مجموع السعرات الحرارية التي يتلقاها الجسم يومياً ونسبة الدهون المشبعة لا تتجاوز 10 % بينما نسبة الكربوهدرات يجب أن تصل إلى حوالي 50 – 60 % من مجموع السعرات الحرارية اليومية ويجب أن يحتوي الغذاء على نسبة من الألياف
- أيضاً ممارسة التمارين الرياضية بشكل منتظم وأبسطها المشي لمدة 30 دقيقة يومياً

الصورة (4): الهرم الغذائي لمرضى السكري

علاج اضطرابات الغدد الصم:

علاج اضطرابات الغدد الصم يعتمد على الغدة المصابة ومن الممكن أن تتم المعالجة اشعاعياً باستخدام الأشعة السينية مثل استخدام الأشعة السينية لتدمير الأورام التي تصاب بها الغدة النخامية وذلك حسب حالة المريض ومن الممكن أن يحتاج المريض إلى جراحة لإزالة الورم.

وفي بعض الحالات تستخدم بعض أنواع الأدوية للسيطرة على افرازات الهرمونات.



الصورة (5): الجهاز الذي تتم بواسطته تسليط حزم الأشعة على الورم

وفي حالات عدم افراز الهرمون في الجسم يمكن أن يحقن الهرمون في جسم المريض مثل حقن هرمون الأنسولين لمرضى السكري.

النتائج:

- الغدد الصم من أهم أعضاء الجسم وذلك لما تقوم به من وظائف في مختلف أنحاء الجسم تهدف إلى ضبط العمليات الحيوية المختلفة وتنظيم عمليات الاستقلاب في الجسم وكذلك تنظيم نسبة المواد المختلفة في الدم
- تعمل الغدد الصم بشكل متكامل مع الجهاز العصبي بحيث تتلقى التنبيهات التي تستدعي افراز هرمونات معينة بسبب حاجة الجسم اليها فتفرز هذه الهرمونات وكذلك تتلقى الأوامر بإيقاف عملية الافراز عندما يحدث اكتفاء من الهرمون في الجسم
- تسيطر الغدد الصم على نشاط الخلايا وتتحكم بالحالة النفسية وبالنمو العقلي والجسدي للفرد
- غدة البنكرياس من الغدد المختلطة في جسم الانسان حيث أنها تفرز مواد في قناة مفرغة وكذلك تفرز هرمونات تصب في الدم مباشرة
- لغدة البنكرياس أهمية بالغة في الجسم لأهمية الوظائف التي تسيطر عليها كتنظيم معدل السكر في الدم والتحكم بنشاط الكثير من أعضاء الجسم
- يعد مرض السكري من الأمراض المنتشرة والخطرة وتكمن خطورته بأنه يؤثر في حياة شريحة كبيرة من الأفراد ولكن لحسن الحظ يعد من الأمراض التي يمكن السيطرة عليها وردع تأثيرها السلبي على الجسم وذلك عن طريق الالتزام بالنظام الغذائي الذي يحدده خبير التغذية وبجرعات الأنسولين عند الحاجة اليها

الخاتمة والمقترحات:

كما لاحظنا سابقاً أن الغدد الصم تشكل جزء مهم جداً من أجسامنا لذلك يجب الحفاظ عليها بشتى الوسائل بحيث نقلل من أخطار الإصابة باضطراباتها لنحمي أجسامنا ونتمتع بحياة خالية من الأمراض والاضطرابات، ولتحقيق ذلك نقدم بعض النصائح التي يجب الالتزام بها والتي تساعد في الحفاظ على سلامة الجسم من الأمراض المختلفة:

- ممارسة التمارين الرياضية المختلفة التي تساعد على تنظيم سكر الدم من خلال إدخاله الى الخلايا والعضلات التي تكون بحاجة اليه في أوقات نشاطها
- عند ملاحظة أي أعراض لخلل في سكر الدم يجب مراجعة الطبيب لأن التشخيص المبكر لمرض السكري يساعد كثيراً في السيطرة عليه
- وضع نظام غذائي معين والالتزام به بحيث يحصل الجسم على حاجاته من المواد الغذائية المختلفة بكميات مناسبة
- زيادة التعرض لأشعة الشمس لكي يقوم الجسم بتركيب فيتامين (د) الذي يقلل احتمالية الإصابة بمرض السكري من النوع الأول.

وفي الختام أتمنى أن أكون قد وفقت في تقديم الفائدة المثلى والنصائح الفعالة التي تساعدنا على حماية أجسامنا من الأمراض.

المصادر والمراجع:

1 - Dr.Zead Ahmad , D.M.A., Dr.Mouhammad AlHamed، المرجع الوطني لتثقيف مرضى داء السكري. 2011. 110.

2 - Haddad, P.I., *General Physiology*. 2003_2004. 295 (part(1)) (منشورات جامعة دمشق كلية طب الاسنان)

3 – سلسلة التثقيف الصحي العربية

4 – مجلة العلاج (مجلة طبية الكترونية)

5 – الروابط التالية:

www.seha.com

www.tabebak.com

www.tebtime.com