

البلوغ الطبيعي والمبكر

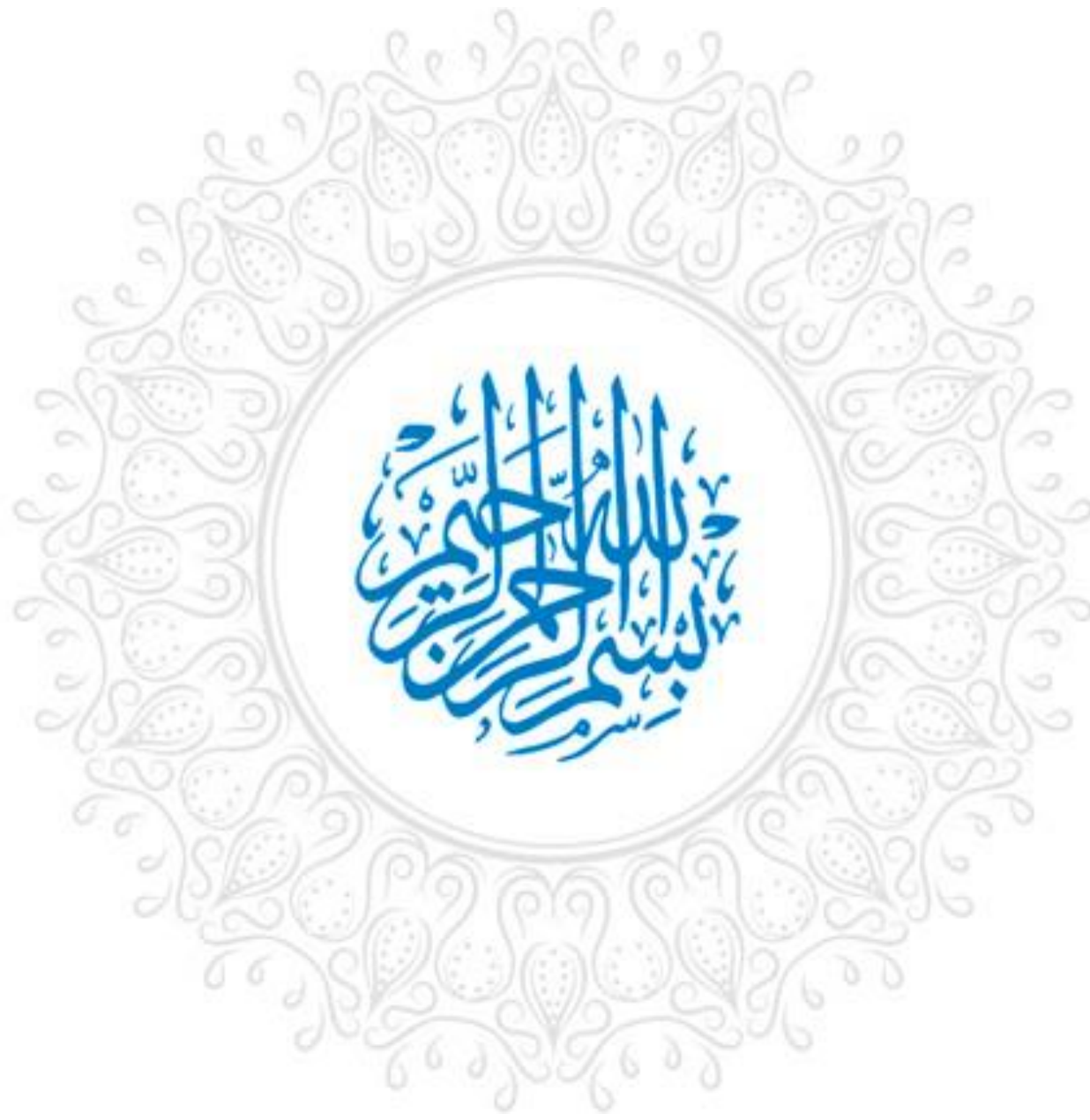
لدى الأطفال



أ.د. عبد المعين عيد الأغا

أستاذ طب الأطفال والغدد الصم والسكري
كلية الطب - جامعة الملك عبد العزيز - جدة

aagha@kau.edu.sa



البلوغ الطبيعي والمبكر

لدى الأطفال



أ.د. عبد المعين عيد الأغا

أستاذ طب الأطفال والغدد الصم والسكري
كلية الطب - جامعة الملك عبد العزيز - جدة

aagha@kau.edu.sa



المسمى الوظيفي:

- أستاذ طب الأطفال والغدد الصم والسكري - كلية الطب - جامعة الملك عبدالعزيز بجدة.
- استشاري طب الأطفال والغدد الصم والسكري بمستشفى جامعة الملك عبدالعزيز بجدة.
- أستاذ زائر وممتحن خارجي في العديد من المراكز المحلية والخليجية والبريطانية.

الشهادات العلمية:

- شهادة تدريب في اختصاص الغدد الصم والسكري لدى الأطفال من المستشفى الملكي للأطفال - استراليا.
- شهادة الزمالة الملكية البريطانية - أدنبرة - اختصاص طب الأطفال.
- شهادة التعليم الطبي من جامعة الينوي - شيكاغو.
- شهادة الزمالة العربية في طب الأطفال.
- دبلوم الأطفال الأيرلندي.

العضويات:

- عضو الجمعية السعودية للغدد الصماء والاستقلاب.
- عضو جمعية الغدد الصماء والسكري الأمريكية.
- عضو الجمعية العالمية لأمراض السكري لدى الأطفال والبالغين.
- عضو جمعية الغدد الصماء والسكري لدول الياسفيك واستراليا.
- عضو الجمعية الأمريكية لأمراض السكري.

المؤلفات:

- العديد من الأبحاث العلمية المحكمة المنشورة في المجلات والدوريات الطبية العالمية التي تجاوزت 120 بحث.
- تأليف مجموعة من الكتب العلمية المحكمة في مجال الغدد الصم والسكري باللغة العربية والإنجليزية.

aagha@kau.edu.sa

هذه المحاضرة مأخوذة من كتابي التثقيفي للمجتمع

البلوغ الطبيعي (تعريفه ومراحله)

يُعرّف البلوغ الطبيعي بأنه الفترة الزمنية التي تظهر فيها الخصائص الجنسية الثانوية، ويتسارع فيها النمو الجسدي، وتزيد بها إفراز الهرمونات الجنسية وتتضج المناسل (الخصيتان في الذكور، المبيضان في الإناث) وتكتمل خلالها القدرة على التكاثر، وغالباً تكتمل هذه المرحلة في غضون 3 إلى 5 سنوات.

المرحلة الأولى من البلوغ في الإناث تبدأ عندما ينمو الثدي، وغالباً يكون من جانب واحد لعدّة أشهر، أو في الجانبين في الوقت نفسه، ويبدأ مع إرتفاع الثدي والحلمة، وتضخم طفيف في قطر الحلمة، يُعرف "بالبرعم الثدي" ويجب توخي الحذر في فحص أنسجة الثدي في الإناث البدينات، حيث أن كتلة الدهون ربما تشابه أنسجة الثدي، بينما تتميز بداية البلوغ لدى الذكور بإزدياد حجم الخصية، وحجم الخصية يقاس بما يسمّى "مقياس الخصية"، وعادة ما يكون القطر أكثر من 4 مل.

المرحلة الثانية من البلوغ لدى الجنسين هي مرحلة ظهور الشعر في الإبطين والعانة، ويتزامن ذلك مع إرتفاع إفراز الهرمونات الإندروجينية في الغدّة الكظرية، وهذه المرحلة تسمّى الأدريناركي (Adrenarche)، وأخيراً تكتمل مرحلة البلوغ عند الإناث، عند بدء الدورة الشهرية (Menarche) وتعادلها بدء تكوّن الحيوانات المنوية (Spermarche) عند الذكور، وهذه المرحلة لدى الجنسين هي مرحلة التكليف الشرعي.

أولاً: فسيولوجية البلوغ الطبيعي

- محور منطقة ما تحت المهاد - الغدة النخامية - الغدد التناسلية يكون غير نشط في مرحلة الطفولة المبكرة دون 8-9 سنوات من العمر (مرحلة ما قبل البلوغ) ، حيث قلة إفراز الهرمون المصفر والهرمون المحوصل ، والهرمونات الجنسية (الإستروجين في الإناث والتستوستيرون في الذكور).
- الإفراز النبضي للهرمون المفرز للمناسل هو المسؤول عن نمو ونضج الغدد التناسلية وإفراز هرمونات الجنس وهذا يبدأ ما بعد عمر 8 سنوات في الإناث و9 سنوات في الذكور.
- الهرمونات التناسلية (التستوستيرون في الذكور، الإستروجين في الإناث) لهما دور كبير على النضج العظمي ، وإغلاق فجوات النمو.



النضج العظمي وإغلاق فجوات النمو

الناجمة عن إفراز هرمونات البلوغ لدى الجنسين

- هرمون الإستروجين يعمل على زيادة فعالية هرمون النمو، ويعمل الهرمونان جنباً إلى جنب على نمو العظام.
- يرتبط النمو الطولي للجنسين بالنضج العظمي وليس بالعمر الزمني على عكس ما يعتقد العامة من أن الطول ينتهي في عمر 18 سنة ولكنه يختلف من شخص إلى آخر حسب موعد البلوغ ، وكلما كان مبكراً كان الطول أقل من المتوقع من المعدلات الطبيعية للنمو.
- تستمر مراحل البلوغ ما يقرب من 3 إلى 5 سنوات في المتوسط لتكتمل مراحلها ومن خلاله يزداد الطول الجسدي بمعدل 25 سم في الإناث و30 سم في الذكور حيث ان هرمونات الجنس تحفز النمو مباشرة، مما يؤدي إلى ذروة (فزة) النمو، بالإضافة إلى زيادة في إفراز هرمون النمو الإستروجين من المبيض أو التستوستيرون من الخصية، اللذان يزيدان من استجابة الجسم لهرمون النمو خلال عمر البلوغ.
- زيادة مستوى هرمونات الإندروجين التي تحدث في مرحلة الطفولة هي المسؤولة عن ظهور رائحة الجسم، وظهور شعر العانة والإبطيين.
- هرمونات أخرى تزداد خلال عمر البلوغ مثل هرمون النمو، عامل النمو المشابه للإنسولين رقم 1، عامل النمو المشابه الأنسولين والمرتبطة بالبروتين رقم 3 .

* * *

ثانياً: العوامل المؤثرة على البلوغ الطبيعي

- تلعب مجموعة عديدة من العوامل البيئية والجينية في موعد بدء البلوغ لدى الذكور والإناث ، مثل تواجد الهرمون الأنثوي الإستروجيني في المحاصيل الزراعية ، ومنتجات اللحوم الحيوانية ، وكذلك الإستروجين الصناعي في المنتجات البتروكيميائية مثل : البلاستيك ، والنايلون أدت كلها إلى تغيير مواعيد البلوغ لدى الإناث بشكل ملحوظ وساهمت في حدوثه مبكراً مما أصبح يشكّل إزعاجاً لكثير من العائلات
- الوراثة والعوامل الجينية عامل مهم ، حيث أنّ بعض العائلات يحدث لديها البلوغ مبكراً أو متأخراً.
- العرق فبعض الشعوب تتأخّر في البلوغ مثل اليابان أو الصين، وبعض الشعوب لربّما يحدث البلوغ لديها مبكراً مثل شعوب المناطق الحارّة.
- سوء التغذية سواء كمّاً أو نوعاً يؤثّران على موعد البلوغ ، لذلك لا بد من تغذية الأطفال التغذية الصحيحة السليمة من أجل ضمان النمو والبلوغ الطبيعيين.



خلال فترة البلوغ الطبيعي يحدث تسارع في النمو خلال المرحلتين الثالثة والرابعة من البلوغ في معظم الذكور، وتصل نهايتها في المرحلة الخامسة في أكثر من 95% من الذكور، أمّا في الإناث فيحدث تسارع النمو خلال المرحلتين الثانية والثالثة من البلوغ.

- تلعب مجموعة عديدة من العوامل البيئية والجينية في موعد بدء البلوغ لدى الذكور والإناث ، مثل تواجد الهرمون الأنثوي الإستروجيني في المحاصيل الزراعية ، ومنتجات اللحوم الحيوانية ، وكذلك الإستروجين الصناعي في المنتجات البتروكيميائية مثل : البلاستيك ، والنايلون أدت كلها إلى تغيير مواعيد البلوغ لدى الإناث بشكل ملحوظ وساهمت في حدوثه مبكراً مما أصبح يشكّل إزعاجاً لكثير من العائلات



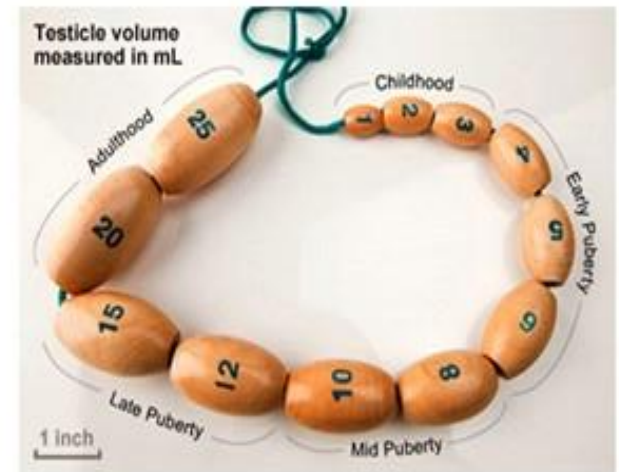
المحاصيل الزراعية الغير عضوية ، وكذلك الصناعات البتروكيميائية المحتوية على الإستروجين الصناعي لهما دوراً في تعجيل موعد البلوغ لدى الإناث

ثالثاً: التغيرات الجنسية والجسدية والنفسية

في الذكور خلال فترة البلوغ

• إزدیاد حجم الخصية هي أول مظاهر البلوغ ، حيث تزداد حجم الخصية في هذه المرحلة إلى حجم 4 مل وأكثر، وتستمر حجم الخصية في الإزدیاد طوال فترة البلوغ حيث تصل إلى حجم 20-25 مل لكل خصية عند إكمال البلوغ.

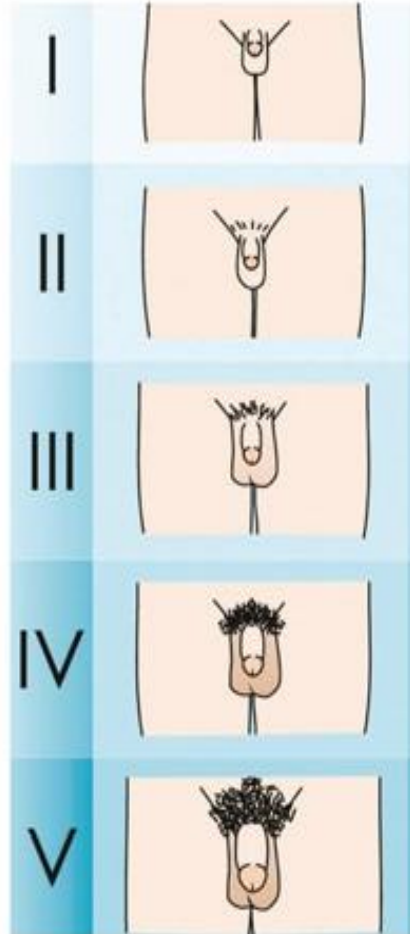
• بعد إزدیاد حجم الخصيتين بسنة واحدة يزداد طول القضيب وعرضه ثم يبدأ كل من حشفة القضيب ، والنسيج الإسفنجي الناصب في التضخم إلى ما يساوي حجمهما لدى البالغين.



مقياس حجم الخصية

• تمّ تصنيف مراحل البلوغ لدى الجنسين بواسطة العالم البريطاني تنر (Tanner) إلى خمسة مراحل:

شعر العانة يظهر لأول مرة في (قاعدة البطن الظهرية للقضيب) ، ويتم وصف الشعرات القليلة الأولى كمرحلة ثانية وغالباً يتم الوصول إلى المرحلة الثالثة في غضون 6 إلى 12 شهراً عندما يكثر الشعر، وفي المرحلة الرابعة يزداد شعر العانة في الكثافة ليكُون المثلث العاني الذي يشير إلى المرحلة الخامسة.



مراحل إنتشار شعر العانة في الذكور



• تنمو الحنجرة في كلا الجنسين تحت تأثير هرمون الإندروجين حيث يكون هذا النمو أكثر في الذكور منه لدى الإناث ، مما يسبب عمق وخشونة صوت الذكور.

• البالغون الذكور لديهم عظام أكثر كثافة ، وزيادة في كتلة العضلات ، وأحياناً تتكون الدهون في أنسجة الثدي خلال فترة البلوغ وتسمى ظاهرة الثدي وغالباً تكون مؤقتة.

• الهرمونات الذكورية تزيد حجم العضلات وتقل كمية الدهون لدى الذكور على العكس من الهرمون الأنثوي الاستروجين الذي يزيد كتلة الدهون في المناطق الأنثوية والتي تشمل أعلى الفخذين، الثديين والأرداف.

• ارتفاع مستويات هرمون الإندروجين يمكن أن يغير من تكوين الحمض الدهني، مما يؤدي إلى تغير رائحة الجسم ، كما هو الحال في الإناث ويؤثر زيادة هرمون الإندروجين في إفراز الدهون من البشرة وما يترتب على ذلك من ظهور حب الشباب ، ولكن غالباً ما تتخفف حدته عند نهاية عمر البلوغ.

• في هذه المرحلة تتغير طباع الشخص البالغ إلى صفات لم يعهدهما الوالدين من قبل مثل العناد وعدم الإنصات للنصائح وقسوة التعامل مع الآخرين والتوتر وكثرة المشاكل وحب الاستقلال وحب المضاربات وهذه التغيرات بسبب إفراز هرمون الذكورة التستوستيرون ، وبعد سن المراهقة يعود الشخص إلى الطباع المألوفة سابقاً.

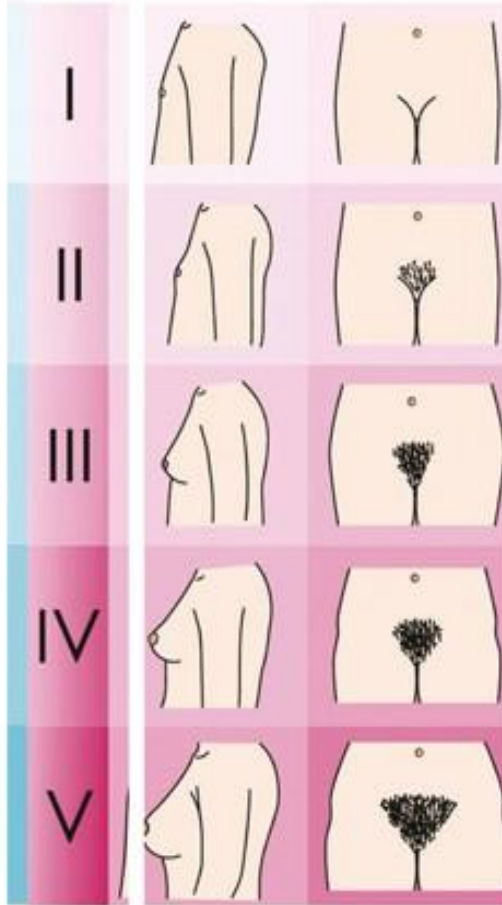


علامات البلوغ المبكر لدى الذكور

- سرعة نمو الطول
- تغير الصوت فيصبح خشناً
- نمو العضلات
- ظهور الشعر في مناطق مختلفة
- الإحتلام
- من الجسم
- زيادة عرض الأكتاف
- نمو الأعضاء التناسلية الداخلية
- ظهور شعر الذقن والشوارب
- والخارجية وزيادة الحجم

رابعاً: التغيرات الجنسية والجسدية والنفسية

في الإناث خلال فترة البلوغ



مراحل ظهور الثدي وشعر العانة لدى الإناث

- نمو الثدي هو أول علامة من علامات البلوغ ، حيث تتكوّن كتلة ثابتة متزايدة تحت وسط الحلمة في أحد أو كلا الثديين، والتي تحدث في المتوسط خلال عمر 8-9 سنوات (ربما بعض الأطباء عندما يجدون كتلة تحت الحلمة يظنون أنها ورمًا ولكنها ظاهرة طبيعية تحدث) ومن الطبيعي أن ظهور أو نمو أحد الثديين يكون قبل الآخر.
- ارتفاع مستويات هرمونات الإندروجين في الإناث يمكن أن يغيّر من تكوين الحمض الدهني، مما يؤدي إلى تغيّر رائحة الجسم وغالباً يتبع ذلك نمو الثدي، وظهور شعر العانة بسنة أو أكثر، وهناك تأثير آخر للإندروجين، وهو زيادة إفراز الدهن من البشرة وحب الشباب يختلف اختلافاً كبيراً في شدّته من فتاة لأخرى (هذه التغيرات مشابهة للتغيرات التي تحدث لدى الذكور).
- حوالي 15% من الإناث قد يظهر لديهنّ شعر العانة قبل بداية نمو الثدي.
- شعر العانة هو التغيير الثاني الملحوظ ، وغالباً يحدث في غضون بضعة أشهر من نمو الثدي، وشعيرات العانة تكون مرئية أولاً على الشفرين ، ومن ثمّ تزيد حسب ما هو موضّح في الصورة المرفقة.

- التغييرات في توزيع الدهون والهيكل العظمي تسهمان في تغيير شكل الجسم الأنثوي كما هو موضح في الصورة أدناه.



ارتفاع مستويات هرمون الإستروجين
تزيد من كتلة الدهون في تغيير الجسم

- تتغير الطباع لدى الفتاة خلال مراحل البلوغ من حيث الحساسية المفرطة والميل إلى العزلة والخجل، وسرعة البكاء والعناد، وعدم الإنصات إلى نصائح الآخرين، وهذه التغيرات بسبب الهرمون الأنثوي (الإستروجين)، وهذه التغيرات تقل من حدتها مع مرور سنوات العمر.



- يتغير السطح المخاطي للمهبل استجابة لارتفاع مستويات هرمون الإستروجين، لتصبح أكثر سمكاً ، وذات لون وردي(على عكس اللون الأحمر خلال ما قبل البلوغ).

- الإفرازات البيضاء تحدث تحت تأثير هرمون الإستروجين الطبيعي.
- في العامين التاليين، يزداد حجم الرحم، والمبيضين، والحويصلات في المبيضين.
- غالباً ما يحدث الحيض بعد حوالي سنتين من نمو الثدي، ومعظم الإناث تحدث لديهن عن عمر 11-13 سنة (من الملاحظ في الأونة الأخيرة حدوث الحيض في سن مبكرة وذلك نتيجة لتواجد هرمون الإستروجين في المحاصيل الزراعية والغذائية والمنتجات البلاستيكية).

- يتسع حجم عظمة الحوض لدى الإناث خلال فترة البلوغ من أجل أن يكون للرحم مكان للتوسع مستقبلاً خلال الحمل.

- تزداد كتلة الدهون في الجسم وخاصة في المناطق الأنثوية والتي تشمل الثديين، الوركين، الأرداف، الفخذين، الأذرع العليا، والعانة.

- يوجد علاقة إيجابية بين البدانة والبلوغ المبكر حيث إن ببتيد الليبتين يفرز من الخلايا الدهنية، وكلما زادت نسبة الدهون زادت نسبته وهذا يحفز هرمون البلوغ ، وبالتالي الإناث البدينات يبلغن قبل قريناتهن النحيفات.

لاحظ الاطباء المتخصصون في مجال الغدد الصماء زيادة عدد الفتيات اللواتي يبلغن في سن مبكرة بسبب زيادة استخدام الاستروجين الصناعي والنباتي فعلى سبيل المثال ظهور الثديين في عمر 6-7 سنوات و حدوث الدورة الشهرية من 8-9 سنوات من العمر، وهذه الظاهرة أصبحت شائعة وأصبحت منتشرة في جميع أنحاء العالم بما فيها المناطق العربية.

• الإستروجين الصناعي:

"أكسينو أستروجين" هي مركبات كيميائية يصنعها الإنسان وتحاكي عملها الإستروجين الطبيعي في جسم الإناث، وهذا يعني أنها متشابهة في التركيب الكيميائي للإستروجين الطبيعي ولكن مختلفة بما يكفي أن تكون ضارة لصحة الإناث وتعطيل الجهاز الهرموني في كل من الرجال والنساء، وهذه المواد الصناعية لها أثراً على زيادة خطر نسبة الإصابة بالسرطانات المعتمدة على هرمون الإستروجين مثل (سرطان الثدي) كذلك التأثير على خصوبة الحيوانات المنوية لدى الذكور العديد من هذه المركبات البتروكيميائية متواجدة في المنتجات البلاستيكية المنزلية الشائع استخدامها مثل لعب الأطفال و زجاجات

الماء البلاستيكية، رضاعات الأطفال، مواد التغليف والتعبئة البلاستيكية مستحضرات التجميل النسائية ، المواد الحافظة ، المبيدات الحشرية وبعض أنواع الصابون والشامبو.

• احتوائها على مركبات ضارة لها دور سلبي على هرمونات الغدد الصماء، وتحتوي على هرمون الإستروجين الصناعي والذي من شأنه تقليد عمل هرمون الإستروجين الطبيعي لدى الجنسين وخصوصاً الإناث.

• الإستروجين النباتي:

بدأ استخدام الإستروجين النباتي في الأسمدة من أجل زيادة حجم المحصولات الزراعية ، وفي الإعلاف من أجل زيادة سرعة نمو الماشية والدواجن والنضج السريع لها مما أدى بشكل مباشر إلى زيادة نسبة حدوث البلوغ المبكر لدى الفتيات وسرطانات الثدي وعنق الرحم لدى السيدات، من أجل ذلك اتجه الكثير من الناس لشراء المنتجات العضوية بدلاً من غير العضوية لخلوها من الاستروجين النباتي.



الإستروجين النباتي في الأعلاف ساهم في زيادة نسبة حدوث البلوغ المبكر لدى الفتيات



المنتجات البلاستيكية المنزلية الشائع استخدامها تحتوي على الإستروجين الصناعي لذا يجب الحذر من كثرة استخدامها

ثانياً: البلوغ المبكر المنفرد

عندما تظهر إحدى سمات البلوغ منفردة، وغير مصاحبة للعلامات الأخرى للبلوغ، فعلى سبيل المثال ظهور الثدي المبكر لدى الإناث منفرداً يسمّى بظاهرة نمو الثدي المبكر المنفرد، أو ظهور شعر الإبط والعانة وحب الشباب المبكر منفرداً لدى الجنسين يسمّى ظاهرة الأدريناركي ولا تعتبر ظاهرة مرضية، ولا يوجد لها علاج ولا تشكل خطراً على صحة الطفل، وإنما تحتاج إلى متابعة مستمرة للتأكد من عدم تطورها إلى ظاهرة البلوغ المبكر.

• نمو الثدي المبكر المنفرد

تُعرف بأنها ظاهرة النمو المبكر للثدي لدى الإناث مع عدم وجود سمات أخرى للبلوغ وعدم وجود زيادة سرعة النمو الجسدي والعظمي وهي الأكثر شيوعاً خلال العامين الأولين من العمر، وبعض الباحثين يفترضون زيادة حساسية مستقبلات هرمون الإستروجين المتواجد في أنسجة الثدي والتي قد تكون مسؤولة عن النمو المبكر له، هذه الظاهرة حميدة ومؤقتة ولا تحتاج لأي علاج وسوف تعود إلى الحجم الطبيعي من عامين إلى ثلاثة أعوام من العمر بإذن الله .

• شعر العانة المبكر

تُعرف بأنها ظاهرة النمو المبكر لشعر العانة أو شعر الإبط مع حدوث تغيير لرائحة الجسم وظهور حب الشباب المبكر دون ظهور العلامات الأخرى للبلوغ وتحدث لدى الجنسين عن عمر 7 سنوات في العزق الأبيض، و6 سنوات لذوي البشرة السمراء، وهي غير معروفة السبب وتشير بعض النظريات إلى أن النضج المبكر للمنطقة الشبكية في قشرة الكظرية قد يؤدي إلى زيادة إفراز هرمون الإندروجين، مما يسبب الظهور المبكر لشعر العانة، بالإضافة إلى فرط حساسية بصيلات الشعر لهرمونات الإندروجين.



ظاهرة النمو المبكر لشعر الإبط عند الإناث

ثالثاً: الأضرار السلبية الناتجة عن البلوغ المبكر

البلوغ المبكر يتسبب في العديد من الأضرار الصحية كما يلي:

- قصر القامة المستقبلي حيث إنه خلال فترة البلوغ المبكر تكون القامة طويلة وإغلاق فجوات العظم السريع يمكن أن يؤدي إلى توقف النمو في وقت مبكر وبالتالي إلى قصر القامة لاحقاً.
- الضغوط النفسية والاجتماعية والسلوكية بسبب التغيرات الجسدية والهرمونية التي ليس لهم خبرة بها حيث لربما يتعرضون للإستهزاء من قبل أقرانهم بسبب التغيرات الجسدية الناتجة عن البلوغ المبكر.
- الإناث اللواتي يصلن إلى الحيض قبل عمر 9 سنوات من العمر، قد يصعب عليهن التكيف مع ارتداء الفوط الصحية وتغييرها.
- زيادة الرغبة الجنسية لكلا الجنسين ولكنهما أكثر في الذكور منها عن الإناث مما يؤدي إلى زيادة السلوك الجنسي غير اللائق في عمر مبكرة.



رابعاً: التحاليل المخبرية

والفحوصات الإشعاعية للبلوغ المبكر

التحاليل المخبرية:

- تحليل نسبة مستوى الهرمون المصفر، وكذلك تحليل الهرمون المحوّل والهرمونات الجنسية.
- يمكن تأكيد تشخيص البلوغ المبكر المركزي عن طريق التحفيز باستخدام الهرمون المحفّز للمناسل.
- تحليل مستوى هرمون التستوستيرون 8 صباحاً في الذكور، لأنّ مستوى هرمون التستوستيرون يرتفع مع بداية اليوم.
- تحليل مستوى هرمون الإستروجين بالنسبة للإناث.
- تحليل مستويات هرمونات الغدة الكظرية الإندروجينية مثل هرمون الدايهيدرو ايبي اندروستيرون ومركّب 17 -هيدروكسي بروجستيرون في الدم عند الإشتباه بمرض تضخّم الغدة الكظرية الخلقي.
- تحليل الإختبار الجيني عند الإشتباه بوجود البلوغ المبكر الذي يحدث في الذكور بسبب زيادة إفراز هرمون الذكورة التستوستيرون والورم العصبي الليفي ، وطفرات المستقبلات المقترنة بالبروتين (ج).

الفحوصات الإشعاعية:

- الأشعة السينية للكف والرسغ (الجهة اليسرى) لتقدير العمر العظمي والذي بحد ذاته يكون متقدماً في الأطفال الذين يعانون من البلوغ المبكر كذلك يساعد العمر العظمي على التنبؤ بالطول المتوقع عند البلوغ وعلاقته بمتوسط طول الأبوين.



الأشعة السينية لتحديد العمر العظمي

- أشعة الموجات فوق الصوتية على منطقة الحوض في جميع الإناث قد تكشف عن نمط عديد التكيس، وهو سمة معتادة في البلوغ المبكر هذا بالإضافة إلى حجم الرحم وشكله الأسطواناني الناضج ، ووجود بطانة الرحم حيث يظهر تأثير هرمون الإستروجين، وحوصلات المبايض، الرحم في عمر البلوغ يتغير من شكله الإنبوبي إلى ما يشبه شكل الكمثري كما تُعتبر سماكة بطانة الرحم مؤشراً على وصول تركيزات هرمون الإستروجين إلى مستويات البلوغ، وتبلغ حوالي 6 إلى 8 ملم عند بداية الحيض.

تحليل وظيفة الغدة الدرقية لإستبعاد قصور الغدة الدرقية الأولي.

- أشعة الموجات فوق الصوتية لمنطقة الحوض تساعد على تشخيص أورام المبايض.



- أشعة الرنين المغناطيسي للدماغ تساعد على تحديد الأورام أو استسقاء الرأس أو تشوهات تركيبية الغدة النخامية أو تشخيص الورم الدموي للوطاء.
- أشعة الرنين المغناطيسي غير ضرورية للإناث اللاتي تتراوح أعمارهن فوق عمر السادسة، مع عدم وجود أعراض لأمراض الجهاز العصبي.

كلما كان الأطفال الإناث عند حدوث البلوغ المبكر المركزي أصغر سناً (تقل أعمارهن عن 6 سنوات) كلما زادت فرصة الإصابة بأمراض الجهاز العصبي المركزي وكذلك الذكور الذين تقل أعمارهم عن 9 سنوات وينبغي عمل أشعة الرنين المغناطيسي في هذه الحالة أما عدا ذلك فليس من الضروري عملها.

خامساً: علاج البلوغ المبكر المركزي



- أهداف العلاج لحالات البلوغ المبكر تشمل تقليل تطوّر التغيّرات الجسدية والجنسية للبلوغ ، وتقليل سرعة إكمال نمو العظام، وزيادة الطول المتوقع للبالغين، وكذلك العلاج النفسي والاجتماعي والسلوكي.
- إذا كان سبب البلوغ المبكر المركزي ورمياً في الجهاز العصبي المركزي يجب محاولة إستئصاله دون الإضرار بالأعصاب مثل العصب البصري وغالباً يُضاف العلاج الإشعاعي إذا كان الإستئصال الجراحي غير مكتمل

نظائر الهرمون المسؤول عن تحفيز الهرمونات المنشطة للغدد التناسلية:

توجد ثلاثة أنواع متاحة لهذا العقار، وهي جرعات شهرية، ويمكن تأخير البلوغ بهذه العقارات مع بعض الآثار السلبية مثل تقلبات المزاج وألم في موضع الإبرة كما أنه يمكن أن يؤدي إلى إنخفاض كثافة العظام (لذلك من المستحسن تناول فيتامين د ، والكالسيوم بشكل وقائي). يحسن العلاج من الطول النهائي للأطفال الذين يعانون من عمر البلوغ المبكر، استناداً إلى حساب الطول النهائي المتوقع.

الجمع بين كل من هرمون النمو ونظائر الهرمون المسؤول عن تحفيز إفراز الهرمونات المنشطة للغدد التناسلية قد يكون له آثار مفيدة في تحسين الطول النهائي في الأطفال قصار القامة.

المتابعة:

- تكون كل (3-6) أشهر للتأكد من وقف تطّور البلوغ وتشمل العلامات التي تشير إلى العلاج من توقف النمو المتسارع ، وعودته إلى المعدل الطبيعي وتقليل أو إيقاف إزدياد حجم الثدي والعلامات الجنسيّة الأخرى.
- تحليل هرمونات البلوغ كل 3 شهور للتأكد من انخفاضها.
- متابعة العمر العظمي سنويّاً للتأكد من أن التقدّم السريع للنمو قد تباطأ
- العلاج يرتبط مع زيادة الطول النهائي في هذه الفئة العمرية وتظهر معظم الدراسات تحسناً كبيراً في الطول المتوقع مقارنة مع طولهم في بداية العلاج، ولكن مدى هذا التحسّن يعتمد إلى حد ما على عمر بداية البلوغ المبكر المركزي حيث يزداد الطول النهائي المتوقع مع العلاج بشكل أكبر في الأطفال الذين يتم تشخيصهم في عمر أصغر.

الخلاصة

- البلوغ المبكر هو ظهور سمات البلوغ دون عمر الثامنة في الإناث ودون عمر التاسعة في الذكور.

- لاحظ الأطباء المتخصصون في مجال الغدد الصماء زيادة عدد الفتيات اللواتي يبلغن في سن مبكرة بسبب زيادة استخدام الاستروجين الصناعي والنباتي فعلى سبيل المثال ظهور الثديين في عمر 6-7 سنوات وحدثت الدورة الشهرية من 8-9 سنوات من العمر، وهذه الظاهرة أصبحت شائعة وأصبحت منتشرة في جميع أنحاء العالم بما فيها المناطق العربية.

• الإستروجين الصناعي:

في السنوات الماضية انتشرت الصناعات البتروكيميائية والتي تحتوي على مركبات كيميائية تحاكي عملها عمل الإستروجين الطبيعي لدى الإناث، هذه المركبات تؤدي إلى البلوغ المبكر لدى الإناث وسرطان الثدي (لا قدر الله) لدى البالغات، وتؤثر على خصوبة الحيوانات المنوية (لدى الذكور) إذا استخدمت بشكل متكرر ومستديم، وخصوصاً إذا تعرضت للحرارة على سبيل المثال البلاستيك أو عبوات الماء البلاستيكية إذا تعرضت للحرارة فإن المواد الكيميائية فيها سوف تتحرر وتُشرب مع الماء ، لذلك الكثير من الأشخاص تحولوا لإستخدام عبوات الماء الزجاجية.

• الإستروجين النباتي:

استخدام الإستروجين النباتي في الأسمدة من أجل زيادة حجم وسرعة نمو المحاصيل الزراعية ، وكذلك في الإعلاف من أجل زيادة

- يُعرّف البلوغ الطبيعي بأنه الفترة الزمنية التي تظهر فيها الخصائص الجنسية الثانوية، ويتسارع فيها النمو الجسدي ، وتزيد بها إفراز الهرمونات الجنسية وتنضج المناسل (الخصيتان في الذكور، المبيضان في الإناث) وتكتمل خلالها القدرة على التكاثر، وغالباً تكتمل هذه المرحلة في غضون 3 إلى 5 سنوات.

- محور منطقة ما تحت المهاد - الغدة النخامية - الغدد التناسلية يكون غير نشط في مرحلة الطفولة المبكرة دون 8-9 سنوات من العمر (مرحلة ما قبل البلوغ) ، حيث قلة إفراز الهرمون المصفر والهرمون المحوصل ، والهرمونات الجنسية (الإستروجين في الإناث والتستوستيرون في الذكور).

- تلعب مجموعة عديدة من العوامل البيئية والجينية في موعد بدء البلوغ لدى الذكور والإناث ، مثل تواجد الهرمون الأنثوي الإستروجيني في المحاصيل الزراعية ، ومنتجات اللحوم الحيوانية ، وكذلك الإستروجين الصناعي في المنتجات البتروكيميائية مثل : البلاستيك ، والنايلون أدت كلها إلى تغيير مواعيد البلوغ لدى الإناث بشكل ملحوظ وساهمت في حدوثه مبكراً مما أصبح يشكل إزعاجاً لكثير من العائلات

- سوء التغذية سواء كمّاً أو نوعاً يؤثران على موعد البلوغ ، لذلك لا بد من تغذية الأطفال التغذية الصحيحة السليمة من أجل ضمان النمو والبلوغ الطبيعيين.

سرعة نمو ونضج الماشية والدواجن ، وبالتالي عندما يتناولها أفراد المجتمع وخصوصاً الإناث تظهر لديهن علامات البلوغ المبكر ، لذلك بدأ الكثير من أفراد المجتمع يتجه إلى المنتجات العضوية لخلوها من هذه الهرمونات.

• البدانة لدى الإناث:

الإناث البدينات يبلغن في موعد أقرب من قريناتهن النحيفات لذلك لا بد من تجنب الوجبات السريعة الغنية بالدهون التي تفرز مادة ببتيد الليبتين ، وكلما زادت نسبة الدهون زادت نسبة هذه المادة والتي تحفز هرمون البلوغ ، وكذلك الخلطات والمواد الحافظة الضارة بالإضافة إلى كونها عامل رئيس للبدانة.

* * *

