

# النمو الطبيعي واضطرابات النمو



## 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 - أستراليا.
- شهادة الزمالة الملكية البريطانية - أدنبرة - اختصاص طب الأطفال.
- شهادة التعليم الطبي من جامعة إلينوي - شيكاغو.
- شهادة الزمالة العربية في طب الأطفال.
- دبلوم الأطفال الإيرلندي.

## 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 الباسيفيك وأستراليا.
- عضو الجمعية الأمريكية لأمراض السكري.

## الأبحاث والمؤلفات العلمية:

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

**أ.د. عبدالمعين عيد الآغا**

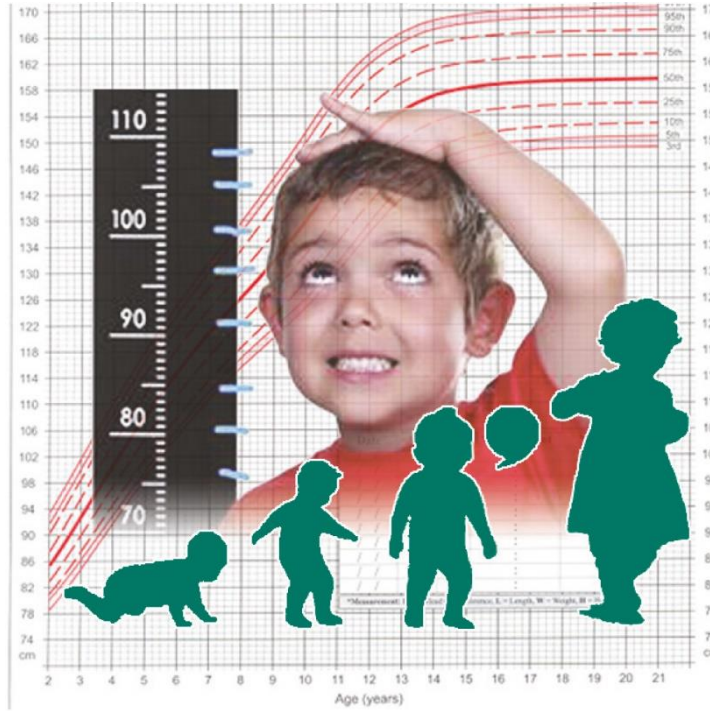
أستاذ طب الأطفال والغدد الصم والسكري

كلية الطب - جامعة الملك عبدالعزيز - جدة

[aagha@kau.edu.sa](mailto:aagha@kau.edu.sa)

[aagha@kau.edu.sa](mailto:aagha@kau.edu.sa)

# النمو الطبيعي واضطرابات النمو



أ.د. عبدالمعين عيد الآغا

أستاذ طب الأطفال والغدد الصم والسكري

كلية الطب - جامعة الملك عبدالعزيز - جدة

[aagha@kau.edu.sa](mailto:aagha@kau.edu.sa)





## المحتويات

- ١٤ - نقص هرمون النمو المكتسب .....
- ١٤ • قصر القامة مجهول السبب .....
- ١٥ • الحرمان النفسي والعاطفي .....
- ١٥ • اضطرابات تنسج الهيكل العظمي الخلقي الوراثي .....
- ١٦ • نقص جين (شوكس) .....
- ١٦ • الأمراض المزمنة .....
- ١٦ • المتلازمات المرضية .....
- ١٦ - متلازمة تيرنر .....
- ١٧ - متلازمة نونان .....
- ١٨ - متلازمة روسل-سيلفر .....
- ١٨ - متلازمة سيكل .....
- ١٩ - متلازمة داون .....
- ٢٠ - متلازمة برادر-ويلي .....
- ٢١ • التشخيص والفحوصات .....
- ٢١ - التاريخ الطبي والعلامات السريرية .....
- ٢٢ - الفحوصات المخبرية .....
- ٢٢ - الفحوصات الإشعاعية .....
- ٢٣ • صفات نقص هرمون النمو .....
- ٢٤ • العلاج .....
- ٢٥ • الآثار الجانبية للعلاج بهرمون النمو .....
- ٢٦ • المتابعة الدورية خلال علاج هرمون النمو .....
- ٢٧ • عقاقير تأخير البلوغ .....
- ٢٨ • الخلاصة .....

- ١ • المقدمة .....
- ٢ • العوامل المؤثرة في النمو .....
- ٤ • هرمون النمو .....
- ٥ • معدلات النمو الطبيعية (سرعة النمو) .....
- ٦ • القياسات المطلوبة في متابعة النمو .....
- ٦ - قياس الطول .....
- ٧ - قياس الجزئين العلوي والسفلي من الجسم .....
- ٧ - قياس امتداد الذراعين .....
- ٨ • منحنى النمو .....
- ٩ • قصر القامة .....
- ١٠ • الأسباب المؤدية إلى قصر القامة .....
- ١٠ • الأسباب الفسيولوجية .....
- ١٠ - العوامل الوراثية .....
- ١٠ - تأخر النمو والبلوغ الفسيولوجي .....
- ١١ • الأسباب المرضية .....
- ١١ - سوء التغذية .....
- ١١ - قلة وزن الجنين عند الولادة .....
- ١٢ - أمراض الجهاز الهضمي وسوء الامتصاص .....
- ١٢ - اضطرابات هرمونية .....
- ١٣ • أسباب نقص هرمون النمو .....
- ١٣ - نقص هرمون النمو الخلقي .....
- ١٤ - نقص هرمون النمو الوراثي .....



## المقدمة

يعتبر النمو ظاهرة ديناميكية لجميع خلايا وأنسجة جسم الإنسان، وتختلف أطوال وأوزان الأطفال فيما بينهم، كما تختلف المقاييس بين الشعوب أيضاً، فلكل دولة أو مجموعة دول معدلات أطوال وأوزان خاصة بمواطنيها، كما أنّ هناك فرقاً بين معدلات نمو الذكور والإناث، لذلك تُستخدم مقاييس خاصة بكل جنس.

يعتمد الأطباء إلى استخدام منحنيات النمو الطبيعية لقياس تغير الأوزان والأطوال بشكل مطّرد خلال مراحل النمو، ويكون العمر في أسفل المنحنى، وفي أحد جانبيه يكون الطول أو الوزن، وعلى الطبيب وضع علامة عند طول الطفل أو وزنه (حسب عمره).

يتم التعرّف على ما إذا كانت معدلات النمو طبيعية أم لا بالاستعانة بشكل منحنى النمو، وفيه يُوضع الطول المقابل للعمر، فإذا كان الطول أقل من منحنى (٣٪)، فهذا يدل على قصر القامة، وللمزيد من التأكد يوضع متوسط طول الأم والأب على المنحنى، وذلك بعد إنقاص ١٣ سم من طول الأب (إذا كانت فتاة) وإضافة ١٣ سم إلى طول الأم (إذا كان ذكراً)، واعتبار سن العشرين هو العمر الذي توضع عليه أطوال الوالدين، فإذا كان طول الطفل بعيداً عن متوسط طول الوالدين، فهذا يستدعي عمل بعض التحاليل اللازمة، مع أشعة العمر العظمي، أمّا إذا كان طول الطفل ضمن المعدل الطبيعي لأطوال والديه، فستتم متابعة سرعة النمو من ثلاثة إلى ستة أشهر بشكل مستمر للتأكد من أن طول الطفل لا يزال ضمن معدل أطوال الوالدين.

سنتطرق -بإذن الله- في هذا الكتاب إلى ما يخص النمو الطبيعي واضطرابات النمو، والأمراض الناتجة عن ذلك، "أسأل الله العظيم رب العرش الكريم أن يشفي كل مريض".

## المؤلف





## العوامل المؤثرة في النمو

- توجد عدة عوامل تتحكم في النمو، ومنها: الوراثة، الغذاء الصحي، النوم المبكر، ممارسة الرياضة، سلامة الصحة، العوامل الهرمونية، العوامل النفسية، وتوقيت البلوغ (طبيعي، مبكر، متأخر).
- هرمونا النمو والغدة الدرقية يلعبان دوراً رئيسياً في النمو خلال سنوات الطفولة، وليس لهما دور في نمو الجنين داخل الرحم، بينما مركب العامل المشابه لهرمون الإنسولين رقم (٢) وهرمون الإنسولين لهما دور رئيسي في نمو الجنين داخل الرحم.
- النوم المبكر والعميق يزيد من إفراز هرمون النمو، وهو مهم للأطفال واليافعين؛ لأنه يُحسّن من طولهم، وبنيتهم الجسدية، ووظائف أعضائهم، ويبدو أن تأخر النوم يربك إفرازه ليلاً، لذلك خلق الله النوم؛ حتى يتفرّغ الجسم لترميم ما تلف من الخلايا، إذ يساعد النوم الكافي والعميق والمبكر أنسجة الجسم على النمو بشكل صحيح.
- الغذاء الصحي مثل: منتجات الحليب والألبان، والفواكه والخضروات، والألياف، واللحوم والأسماك، والبيض، كلها عوامل تساعد على النمو.
- الحركة والنشاط البدني لهما دوران كبيران في تحفيز هرمون النمو الطبيعي في عمله على سائر الأنسجة والخلايا، ويفضل ألا يقل عن ٣٠ دقيقة يومياً (خمسة أيام في الأسبوع).
- الهرمونات الجنسية لها دور مهم في ذروة النمو (الفترة) خلال سنوات البلوغ، والكثير من الناس ينتظرون هذه الفترة لأطفالهم القصر من أجل أن يطولوا، ولكن إذا كان هرمون النمو ناقصاً فلن تحدث هذه الفترة.

من الضروري عدم تأخير مراجعة الطبيب المختص، وعمل التحاليل الضرورية لقصر القامة في وقت مبكر، فكلما كان تشخيص نقص الهرمونات مبكراً كلما استفاد الطفل من العلاج.

الغذاء  
الصحي  
مهم للنمو  
الطبيعي  
للأطفال



تناول الحليب  
ومشتقاته يساعد  
على النمو



النوم المبكر يساعد  
على النمو بشكل  
صحيح

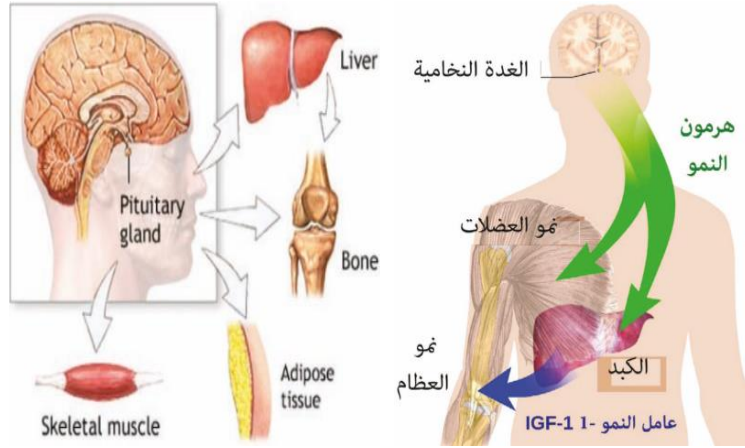


النشاط البدني له دور  
كبير في تحفيز  
هرمون النمو





## هرمون النمو



يُفرز هرمون النمو من الغدة النخامية، ثم يُنتج عامل النمو المشابه للإنسولين رقم (١) من الكبد وسائر خلايا الجسم، والذي بدوره يقوم بعمل النمو الجسدي ونمو الخلايا.

### معدلات النمو الطبيعية (سرعة النمو)

- متابعة سرعة النمو باستمرار هي أفضل قياس لتقييم النمو الطبيعي، ويتضمن قياس الطول والوزن كل ٣-٦ أشهر.
- رسم القياسات على منحنيات النمو دورياً.
- مقارنة المنحنى بمنحنى النمو الطبيعي الموجود في جميع عيادات الأطباء؛ ليتم تحديد ما إذا كانت معدلات النمو في المسار الطبيعي أم لا.
- التأكد من صحة ودقة طريقة قياس الطول، وحساب المتوسط الطولي لكلا الأبوين، والتبين مما إذا كان نمو طفلهما يقع ضمن المتوسط الطولي أم لا.
- حساب سرعة النمو على مدار ٦-١٢ شهراً ضروري للتأكد من النمو الطبيعي.

- هو ببتيد مكون من ١٩١ حمضاً أمينياً، ويتم إفرازه من الفص الأمامي في الغدة النخامية.
- يفرز على شكل نبضات تحت تحكّم من الهرمون المحفّز لإفراز هرمون النمو من منطقة ما تحت المهاد، والذي يحفّز إفراز هرمون النمو، وعلى النقيض، فإن هرمون السوماتوستاتين يثبط إفراز هرمون النمو.
- يزيد إفرازه من خلال بعض المستحضات الطبيعية مثل الرياضة، والغذاء الصحي (خصوصاً البروتينات)، والنوم العميق، كما أن الصدمات النفسية، والبلوغ، والصيام، ونقص نسبة السكر في الدم، من العوامل المحفزة لإفرازه، وعلى النقيض، فإن ارتفاع نسبة السكر في الدم، وقصور الغدة الدرقية يثبطان إفرازه.
- يحفز الكبد لإنتاج عامل النمو المشابه للإنسولين رقم (١) (IGF-1)، وعامل هرمون النمو المشابه للإنسولين المرتبط بالبروتين رقم (٣).
- يعمل على بناء أنسجة الجسم، خصوصاً العظام والعضلات، فهو يزيد من تصنيع البروتين، ويساعد على تحويل الدهون إلى طاقة، مما يقلل كمية الدهون، وبالتالي لا يؤدي إلى زيادة الوزن كما يعتقد بعض أهالي الأطفال.
- يقوي الأنسجة الرخوة، والأربطة، والغضاريف، ممّا يكون له الأثر الكبير في منع حدوث هشاشة العظام.

توجد الكثير من المعلومات المغلوطة والمتداولة بين فئات المجتمع؛ تفيد بأن نمو الأطفال يستمر إلى سن (١٨-٢٠ عاماً)، في حين أن الثابت علمياً اكتمال النمو بعد البلوغ عند إغلاق الفجوات في نهايات العظام الطويلة، وكل شخص يختلف عن الآخر حسب موعد بلوغه، وللمعلومية فإن نمو الفتيات يتوقف بعد الحيض بفترة قصيرة، بغض النظر عن العمر الزمني.



## القياسات المطلوبة في متابعة النمو

### ١- قياس الطول:



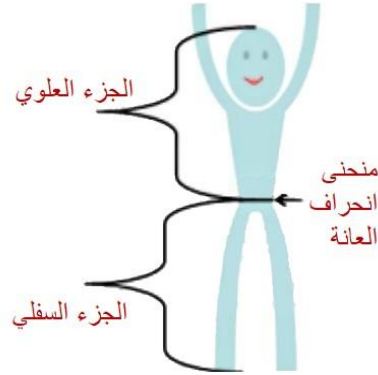
طريقة  
قياس  
الطول  
الطبيعي

- يتم ذلك بإسناد ظهر الطفل إلى جدار مستقيم، ويقف الطفل حافياً، ويضم قدميه، ويلتصق بالجدار، ويُراعى أن يقف بانتصاب، وينظر إلى الأمام، ثم تُستخدم مسطرة أو ما يماثلها، ويتم وضعها فوق رأسه بزاوية قائمة مع الحائط، ثم تُحدد علامة قياس الطول على الحائط، ثم تُقاس المسافة من تلك العلامة إلى الأرض بمسطرة أو شريط، ويكرّر القياس ثلاث مرات متتالية، وبعد ذلك يؤخذ متوسط هذه القراءات وترسم على منحني النمو.
- لا بد من تحديد العمر الزمني الميلادي المعتمد في منحنيات النمو.



قياس طول الطفل  
كل ٦-٣ أشهر  
الأفضل للكشف  
عن قصر القامة  
المبكر

## ٢- قياس الجزئين العلوي والسفلي من الجسم:



- قياس نسبة الجزء العلوي إلى السفلي، حيث يتم قياس الجزء السفلي من منحني انحراف العانة إلى أسفل الكعب، أمّا الجزء العلوي فيتم قياسه بطرح قياس الجزء السفلي من الطول الكلي ثم حساب نسبة الجزء العلوي إلى نسبة الجزء السفلي.

- توجد معايير طبيعية لنسبة الجزء

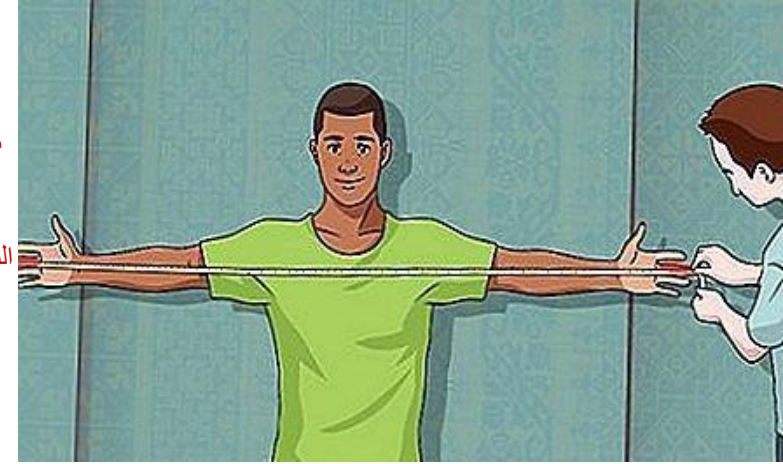
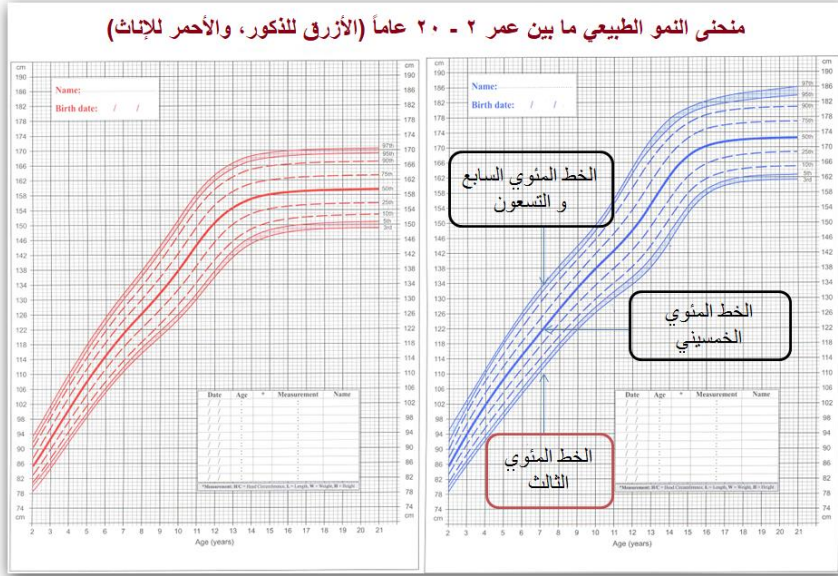
العلوي إلى السفلي، فعند الولادة تكون نسبتها ١:١,٧ وفي عمر الثالثة ١:١,٣، وفي عمر ٧-١٤ عاماً ١:١.

- الأطفال الذين لديهم قصر القامة بسبب قصر الأطراف تزيد لديهم نسبة الجزء العلوي إلى السفلي، وعلى النقيض فيمن لديهم قصر الجذع.
- يساعد في تحديد نوع قصر القامة، هل هو "المتناسق" أو "غير المتناسق".
- النوع غير المتناسق يكون بسبب خلل في طول العظم (أمراض التنسج العظمي).

## ٣- قياس امتداد الذراعين:

- يكون قريباً من قياس الطول الكلي، أما إذا كان هناك قصر قامة غير متناسق، تكون نسبة طول امتداد الذراع أقصر من الطول الكلي، مثل مرض التقرّم بسبب نقص تكون غضاريف العظام، أو أطول في اضطرابات العمود الفقري، التي تشمل: التعرّض للإشعاع على العمود الفقري، أو تشوّهات العمود الفقري الخلقية، أو خلل التنسج في الهيكل العظمي الذي يؤثر على طول العمود الفقري، وجميعها تؤدي إلى عدم تناسق نسبة طول الذراع إلى الطول الكلي.





طريقة  
قياس  
امتداد  
الذراعين

## منحنى النمو

- مبني بطريقة إحصائية، وناتج عن جمع معلومات أطوال الأطفال في مختلف أنحاء العالم لمعرفة معدلات النمو الطبيعية والمرضية، سواء كانت طبيعية أو أعلى أو أدنى من ذلك.

### أنواعه:

- **منحنيات نمو عالمية:** أنشأتها منظمة الصحة العالمية عام ٢٠٠٧م، وذلك بدراسة معدلات نمو الأطفال في ١٤ دولة موزعة على أنحاء العالم، ويمكن استخدامه لمراقبة نمو الأطفال عالمياً.
- **منحنيات نمو محلية:** أنشأتها جامعة الملك سعود بن عبدالعزيز، من قبل مجموعة متميزة من الاستشاريين السعوديين في هذا المجال، وهي أنسب للاستخدام داخل السعودية.

## قصر القامة

- يُعرّف عندما يكون الطول أقل من ٣٪ أو أقل من (-٢) في الانحراف المعياري على المنحنيات البيانية للنمو الخاصة لنفس الجنس والعمر والعرق.
- هو ظاهرة شائعة عالمياً، ويُقدّر حدوثها بنسبة ٥٪ بين الأطفال، وليس كل طفل قصير يُصنّف مريضاً، ولكن لا بد من التأكد بالفحوصات التشخيصية لمعرفة السبب المؤدي إلى ذلك.

الكثير من الأهالي يلاحظون قصر قامة أطفالهم في وقت مبكر، ولكن يؤخرون مراجعة طبيب الغدد الصماء إلى ما قبل البلوغ ظناً منهم أن أطوالهم ستتحسن مع مرور الوقت، ولكن كلما كانت المراجعة مبكرة كان أفضل.



## الأسباب المؤدية إلى قصر القامة

### ب- الأسباب المرضية:

#### ١- سوء التغذية:

- ليس مستغرباً أن عدم كفاية السرعات الحرارية و/أو قلة تناول البروتين هما السببان الأكثر شيوعاً لضعف النمو في الدول النامية.
- زيادة انخفاض الوزن المزمّن يسبق فشل النمو الطولي.
- يؤثر سوء التغذية الحاد والمزمّن على إفراز هرمون النمو، وكذلك تصنيع العامل المشابه للإنسولين رقم (١) المهم لزيادة الطول.
- يجب الحرص على إطعام الأطفال الغذاء الصحي فقط، إذ من الملاحظ أن بعض العائلات تسمح لأطفالها بتناول الحلويات والبسكويت والشيبس والأطعمة غير الصحية، مما يؤثر على نموهم.

#### ٢- قلة وزن الجنين عند الولادة:

- صغر الحجم بالنسبة لعمر الحمل يشير إلى المواليد الذين يكون وزنهم عند الولادة أقل من ١٠٪ من وزن المواليد الآخرين في نفس عمر الحمل (وزن الطفل المكتمل فترة الحمل عند الولادة أقل من ٢,٥ كجم).
- من صفاتها أن يكون المولود صغيراً من حيث الطول والوزن منذ ولادته إلى ما بعد ذلك، ولم يحدث تعويض لهذا النقص خلال عامين إلى ثلاثة أعوام من عمر الطفل، لذا يجب إجراء التحاليل والفحوصات اللازمة.



من أسباب قصر  
القامة قلة وزن  
المولود عند  
الولادة

#### أ- الأسباب الفسيولوجية:

#### ١- العوامل الوراثية:



- هي الأكثر شيوعاً بين جميع المسببات، وتتميز بوجود تاريخ عائلي لقصر القامة، سواء كان لأحد الأبوين أو كليهما، أو أحد أفراد العائلة، أو الأقارب.
- من صفاتها: قصر القامة منذ نشأة الطفل وحتى بلوغه، ولا يوجد هناك أي انحدار على المنحنى البياني لطوله، ويكون الطفل سليماً معافى من أي أمراض مزمنة، كما تتميز بسلامة جميع التحاليل الهرمونية وغير الهرمونية، بما في ذلك أشعة العمر العظمي.

#### ٢- تأخر النمو والبلوغ الفسيولوجي:

- يُصنّف سبباً فسيولوجياً، ويختلف عن العامل السابق؛ كون قصر القامة مصاحباً لتأخر موعد البلوغ، ويكون نمو الطفل طبيعياً إلى عمر البلوغ.
- عندما يتأخر موعد البلوغ يبدأ أهل الطفل بملاحظة أن نمو طفلهم ليس بالمستوى الطبيعي، مقارنة بنظرائه البالغين، وعند حدوث البلوغ المتأخر لديه تحدث (فزة النمو) ويتحسن بعدها طوله ويصبح في النسب الطبيعية.
- يجب التأكد من سلامة جميع التحاليل، حيث إنّ هذا النوع فسيولوجي، ومن صفاته تأخر البلوغ عن المعتاد مصاحباً لقصر القامة، ووجود تاريخ عائلي مشابه.



### ٣- أمراض الجهاز الهضمي وسوء الامتصاص:

- تأخر النمو قد يسبق مظاهر أخرى من سوء الامتصاص، أو مرض التهاب الأمعاء المزمن مثل: مرض كرونز، أو التهاب القولون التقرحي، أو حالات الإسهال والاستفراغ المزمنين.
- مرض حساسية الأمعاء لمركب الجلوتين الموجود في القمح (سيلياك)، وينبغي الاشتباه به في التشخيص لحالات ضعف النمو غير المبررة، وخصوصاً إذا كان الوزن منخفضاً.

### ٤- اضطرابات هرمونية:

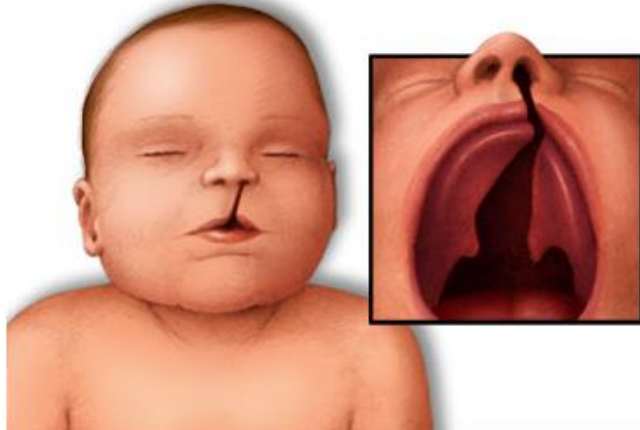
من خصائصها أن الطفل يكون قصير القامة، ولكن الوزن يكون في المعدلات الطبيعية، أو الزائدة، وتشمل ما يلي:

- **قصور الغدة الدرقية:** ينتج عن خلل في إفراز الهرمونات المحفزة للغدة الدرقية من منطقة ما تحت المهاد، أو من الغدة النخامية، وهو ما يُسمى "قصور الغدة الدرقية المركزي"، أو يكون قصور الغدة الدرقية ناتجاً عن خلل في إفراز الهرمون من الغدة نفسها ويسمى "قصور الغدة الدرقية الأولي"، ويجب التأكد من سلامة مستوى هرمون الغدة الدرقية في حالات قصر القامة، حتى لو لم تظهر أعراض أخرى واضحة لقصورها.
- **متلازمة كوشينج:** تحدث بسبب تناول أدوية تحتوي على عقار الكورتيزول، أو بسبب زيادة إفراز هرمون الغدة الكظرية، أو زيادة إفراز الهرمون المحفز للغدة الكظرية من الغدة النخامية.
- **داء السكري غير المنتظم:** يؤثر على نمو الجسم، ويسبب تأخر البلوغ، وذلك ضمن المضاعفات الخاصة بداء السكري، أما إذا كانت معدلات انتظام السكر -وخصوصاً السكر التراكمي- في المعدلات المطلوبة يكون نمو الطفل سليماً.

- **نقص هرمون النمو:** ينتج عن قصور الغدة النخامية، وهي المسؤولة عن إفرازه، وهذا السبب مهم للتأكد منه، حيث إن علاجه معتمد على إعطاء هرمون النمو، وكلما كان التشخيص مبكراً كانت نتائج العلاج أفضل، وأسبابه:

### نقص هرمون النمو الخلفي:

- حالة مرضية تنتج عن قلة إفراز هرمون النمو من الفص الأمامي في الغدة النخامية، والأطفال حديثو الولادة يعانون من نقص سكر الدم، أو اليرقان، أو صغر حجم القضيب.
- أحياناً لا يكون هناك سبب واضح، ولكن قد يكون أحد الأسباب التالية:
  - عيب خلقي في تكوّن الدماغ، ويرتبط مع اضطراب منطقة ما تحت المهاد، مما يؤدي إلى نقص هرمونات الغدة النخامية.
  - الشفة الأرنبية أو الحنك المشقوق المنفرد أو المقترن، قد يصاحب تشوهات أخرى مرتبطة مع تشوّه منطقة ما تحت المهاد، والغدة النخامية.
  - ولادة الطفل بسنّ مركزي في الفك العلوي ترتبط بنقص هرمون النمو.



الشفة الأرنبية أو الحنك المشقوق المنفرد أو المقترن، قد يصاحب تشوهات أخرى مرتبطة مع تشوّه منطقة ما تحت المهاد، والغدة النخامية



## نقص هرمون النمو الوراثي:

- تم وصف العديد من الطفرات الجينية التي تؤثر على إفراز أو عمل مستقبلات هرمون النمو، ولها عدة أنواع، منها ما تنتج عن وراثة متنحية أو سائدة أو مرتبطة بكروموسوم (X)، وتختلف حدتها السريرية وفقاً لنوع الوراثة.

## نقص هرمون النمو المكتسب:

- يظهر خلال سنوات الطفولة، وأحياناً لا يكون سبب واضح لنقصه، وقد يكون منفرداً أو مصاحباً لنقص هرمونات الغدة النخامية الأخرى، ومن أسبابه:
  - نقص الأوكسجين أو الولادة المتعسرة بطريقة الشفط أو الملقاط.
  - الإشعاع العلاجي للأورام الدماغية أو لكامل الجسم.
  - تشيع العمود الفقري.
  - أورام الجهاز العصبي المركزي، مثل (ورم قحفي بلعومي)، و(ورم العصب البصري).
  - نزيف الدماغ.
  - الاستسقاء الدماغية.
  - المرض الحبيبي المزمن.
  - التهاب الأغشية السحائية أو الدماغ.
  - الجراحة الدماغية.
  - إصابات الرأس الرضوية الحادة.

## ٥- قصر القامة مجهول السبب:

- الطفل يكون قصير القامة، وله جميع السمات الخاصة بنقص هرمون النمو، ولكن يختلف هذا السبب في أن جميع التحاليل بما فيها تحليل هرمون النمو- تكون سليمة، فيكون السبب مجهولاً، وبالتالي سُمي "مجهول السبب".

## ٦- الحرمان النفسي والعاطفي:

- العامل النفسي والعاطفي مهم في نمو الطفل، فعند تعرضه لاضطراب خلال معيشته، سواء كان يتيماً، أو يعيش في ملجأ للأطفال سواء بسبب الحروب أو غيرها، أو يكون مضطهداً في منزله من قبل أحد أفراد العائلة، قد يصاحب ذلك في بعض الأحيان ضعف في النمو، لذا فمن النصائح المهمة للأهالي مراعاة نفسية أطفالهم، والابتعاد عن العنف اللفظي والجسدي، وتوفير البيئة المناسبة لنموهم، إضافة إلى العناية بالتغذية والمعيشة.

## ٧- اضطرابات تنسج الهيكل العظمي الخلقي الوراثي:

- هي مجموعة من الاضطرابات الوراثية المختلفة والتي تحدث في الأنسجة الضامة، وتقدر بأكثر من ٣٠٠ نوع من الاضطرابات المرتبطة بقصر القامة وتشوه الهيكل العظمي، وهي حالات نادرة نسبياً، حيث إنها تحدث بمعدل حالة بين كل ٥٠٠٠ مولود حول العالم سنوياً.
- أحد الأمثلة الأكثر شيوعاً هم الأطفال الذين يعانون من التقزم بسبب قصر الأطراف، وهو ناتج عن النقص الكلي أو الجزئي لغضاريف النمو الموجودة في نهاية العظام الطويلة، أو نقص تكوّن العظم في مرض العظم الزجاجي.
- تحدث عند معظم الأطفال الذين يعانون من قصر القامة غير المتناسق، أما الأطفال ذوو القامة القصيرة المتناسقة، فتكون لديهم اضطرابات إما في الغدد الصم، أو التغذية، أو نقص النمو قبل الولادة، أو غير ذلك من أسباب قصر القامة المتناسق.
- يتم التشخيص التأكيدي عن طريق فحوصات الأشعة، والعلامات السريرية، وتحليل الجينات.



قصر القامة (غير المتناسق)



## ٨- نقص جين (شوكس):

- هو خلل جيني تم اكتشافه في نحو ٢٪ لدى الأطفال في المنطقة الكاذبة البعيدة من الكروموسوم، التي تتضمن الجينات المعروفة باسم "شوكس".
- هو سبب قصر القامة لدى متلازمة تيرنر، ومتلازمة ليروي ويل، وقصر القامة مجهول السبب.

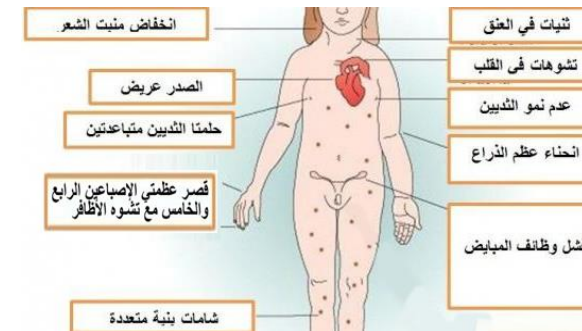
## ٩- الأمراض المزمنة:

- منها أمراض القلب المزمنة (الخلقية أو المكتسبة)، أو أمراض الكبد المزمنة، أو أمراض الشُعَب الهوائية (الربو)، أو التليف الكيسي، أو روماتيزم المفاصل، أو الفشل الكلوي المزمن، أو الحمّاض الأنبوبي الكلوي، أو غيرها من الأمراض المزمنة.

## ١٠- المتلازمات المرضية:

### أ- متلازمة تيرنر:

- معدل الإصابة حالة بين كل ٢٥٠٠ مولود حول العالم.
- تحليل الكروموسومات يشير في بعض الحالات إلى نقص أحد الكروموسومات الجنسية (X)، ولكن البعض منهم يوجد لديهم كروموسوم (X) الثاني غير الطبيعي، أو جزء من كروموسوم (Y)، أو خليط من الكروموسومات.



- الإناث يكنّ قصيرات القامة، ويصاحب ذلك ضمور في المبايض، مما يؤدي إلى تأخر البلوغ واحتمالات العقم مستقبلاً، وهنّ معرضات لاضطرابات صحية أخرى مثل: ارتفاع ضغط الدم، أو عيوب الكلى الخلقية، أو داء السكري، أو ضيق الشريان الأورطي، أو هشاشة العظام، أو قصور الغدة الدرقية.
- بعض الحالات قد يكون لديها خليط من عدد الكروموسوم الطبيعي، وعدد آخر من الكروموسوم الناقص، وتكون لديهن مظاهر خفيفة نسبياً، ولا تلاحظ عليهن العلامات السريرية لهذه المتلازمة.

### ب- متلازمة نونان:

- سُمّيت نسبة إلى الطبيبة الأمريكية جاكولين نونان عام ١٩٥٦م، وكانت أول طبيبة لأمراض القلب للأطفال.
- تنتج عن الوراثة السائدة وتحدث في كل من الذكور والإناث على حد سواء.
- هذه المتلازمة تشارك بعض العلامات السريرية الموجودة في متلازمة تيرنر.
- تحليل الكروموسومات يكون طبيعياً.
- مصاحبة للتأخر العقلي على عكس متلازمة تيرنر.
- مصاحبة لعيوب القلب الخلقية في الجهة اليمنى، على عكس متلازمة تيرنر، فتكون عيوب القلب الخلقية لدى المصابين في الجهة اليسرى.



طفل مصاب بمتلازمة نونان



### هـ- متلازمة داون:

- تتميز بوجود نسخة إضافية من الكروموسوم رقم (٢١) إما كله أو جزء منه.
- تحدث بمعدل حالة بين كل ٨٠٠ مولود حول العالم.
- يتصف الأطفال المشخصون بها بالسماوات الجسدية التالية أو بعضها كما يلي:



ملامح وصفات متلازمة داون

- صغر عظمة الذقن.
- ميلان عرضي في شق العين، مع جلد زائد في الزاوية الداخلية لها تسمى "الطيّة المنغولية".
- ضعف العضلات.
- تسطح جسر الأنف.
- طيّة واحدة فقط في راحة الكف.

- بروز وتضخم حجم اللسان بسبب صغر تجويف الفم.
- قصر الرقبة.
- وجود بقع بنية اللون في قزحية العين تعرف ببقع برشفيلد.
- ارتخاء وعدم استقرار في المفصل القهقي المحوري.
- زيادة المسافة بين إصبع القدم الكبير والذي يليه.
- تأخر عقلي يتراوح ما بين الخفيف بمعدل ذكاء (٥٠-٧٠) والمتوسط بمعدل (٣٥-٥٠).
- رأس عريض ووجه مستدير، والخصائص الوجهية المميزة.
- أمراض القلب الخلقية، وعيب في الحاجز البطني للقلب.
- ضعف السمع (بسبب التهاب حاد مزمن في الأذن الوسطى والمعروف بالأذن الصمغية).
- قصر القامة.
- مرض الزهايمر المبكر (النسيان).

### ج- متلازمة روسل-سيلفر:



متلازمة روسل-سيلفر

- متلازمة وراثية تختلف فيها الأسباب الوراثية على النحو التالي: وراثه متنحية (١٧,٤٪)، وراثه سائدة (٨,٧٪)، وراثه مرتبطة بالكروموسوم (X) (٧٤٪).
- العلامات السريرية تشمل: ضعف النمو قبل وبعد الولادة، وعدم تناسق وتناظر الوجه، أو اختلاف حجم الجسد من جهة أخرى، والوجه الصغير على شكل مثلث، كذلك تتضمن اعوجاجاً داخلياً في الإصبع الخامس من اليد، وتأخر إغلاق فجوات الجمجمة، وتأخر العمر العظمي.

### د- متلازمة سيكل:



متلازمة سيكل

- تسمى أيضاً متلازمة رأس الطير، حيث يكون منظر الوجه مثل رأس الطير.
- ناتجة عن وراثه متنحية، وتتميز بضعف النمو قبل وبعد الولادة، إلى جانب صغر الرأس، ووجه ناقص التنسج، مع بروز الأنف، وصغر حجم الأذن الخارجية، وصغر الفك السفلي.
- نحو ٢٥٪ من المرضى معرضون لحدوث فقر الدم، أو الأورام الخبيثة.
- الطول النهائي غالباً ما بين ٩٠ إلى ١١٠سم، مع وجود التأخر العقلي المتوسط إلى الحاد.



## التشخيص والفحوصات

### أ- التاريخ الطبي والعلامات السريرية:

- التاريخ الطبي خلال فترة الحمل.
- التاريخ الدوائي مثل: عقاقير الكورتيزول، وعلاج اضطراب نقص الانتباه.
- يجب أن يتضمن التاريخ العائلي طول الوالدين، وحساب متوسط طولهما.
- وزن وطول المولود عند الولادة وهل كانا بالمعدلات الطبيعية أم لا.
- مضاعفات الفترة المحيطة بالولادة، مثل: نقص السكر في الدم، أو اليرقان، أو صغر حجم القضيب.
- الأمراض المزمنة مثل أمراض القلب أو الرئة.
- وجود الدم في الغائط قد يشير إلى مرض التهاب الأمعاء المزمن.
- الإسهال المتكرر قد يشير إلى أمراض سوء الامتصاص.
- التهابات الجهاز التنفسي المتكررة قد تشير إلى مرض التليف الكيسي.
- الصداع المزمن المتكرر قد يشير إلى وجود أورام الغدة النخامية.
- وجود تاريخ مَرَضِي بالإصابة بالأورام الخبيثة، مثل سرطان الدم الليمفاوي الحاد، أو بعد تلقي العلاج الكيميائي، أو العلاج الإشعاعي.
- زيادة الوزن، أو حَبّ الشباب، أو تقلبات المزاج، أو الصداع، قد تشير إلى متلازمة كوشينج.
- وجود أعراض قصور الغدة الدرقية مثل: الإرهاق، أو جفاف الجلد، أو تساقط الشعر، أو الإمساك، أو الخمول، أو زيادة الوزن.
- وجود سمات المتلازمات الوراثية.
- وجوب التأكد من الحالة النفسية والاجتماعية.
- أخذ المعلومات الكافية المتعلقة بالتغذية، من حيث السرعات الحرارية، وتوفر الكمية والنوعية الجيدة للغذاء الصحي.

- زيادة خطر حدوث سرطان الدم (اللوكيميا).
- ضعف جهاز المناعة.
- الصرع.
- أمراض الغدة الدرقية سواء قصورها (الأكثر شيوعاً) أو نشاطها.
- أمراض العيون، وتشمل: قصر النظر، الحَوَل، الماء الأبيض.
- تشوهات المسالك البولية والكلى.

### و- متلازمة برادر-ويلي:

- تم وصفها للمرة الأولى من قبل أندريا برادر عام ١٩١٥م.
- نسبة حدوثها حالة بين كل ٢٥,٠٠٠ مولود حول العالم.
- تنتج بسبب حذف جزئي للكروموسوم رقم (١٥) من النسخة الأبوية.
- خصائصها تشمل: ارتخاء العضلات في العام الأول من العمر، قصر القامة، عدم اكتمال النمو الجنسي، صعوبات إدراكية، اضطرابات سلوكية، شعور مزمن بالجوع يؤدي إلى الأكل المفرط، والبدانة المهددة للحياة.



طفل مصاب بمتلازمة برادر-ويلي

- إن كانت النسخة الأمومية (نسبة إلى الأم) لنفس المنطقة هي المتضررة، فإن المتلازمة الشقيقة لمتلازمة برادر-ويلي ستظهر، وهي متلازمة لنجمان.
- السبب المحتمل لقصر القامة هو نقص إنتاج هرمون النمو، ويرجع ذلك إلى ضعف منطقة ما تحت المهاد غير معروف السبب.
- صغر حجم اليدين والقدمين، وزيادة كتلة الدهون، وانخفاض كتلة العضلات، ويكون منظر العينين مثل حبة اللوز.



## ب- الفحوصات المخبرية:

- تحليل الدم الكامل للتأكد من عدم وجود فقر الدم أو ارتفاع نسبة كريات الدم البيضاء كدليل على الالتهابات المزمنة.
- تحليل الأجسام المضادة للجلوتين لتشخيص مرض حساسية الجلوتين (سيلياك).
- تحليل وظائف الكبد، والكلية للتأكد من سلامتهما.
- تحليل الغدة الدرقية وإن لم يكن هناك أي أعراض أخرى لقصورها.
- تحليل عامل النمو المشابه للإنسولين رقم (١)، وعامل هرمون النمو المشابه للإنسولين المرتبط بالبروتين رقم (٣) للكشف عن نقص هرمون النمو، ومع ذلك إذا كانت النسب طبيعية لا يُستبعد نقص هرمون النمو.
- تحليل الكروموسومات أمر ضروري لكل طفلة قصيرة القامة، حتى في غياب العلامات السريرية المصاحبة لمتلازمة تيرنر.
- تحاليل فيتامين (د)، والكالسيوم، والفوسفات، وإنزيم الفوسفاتاز القلوي للكشف عن لين العظام.
- تحليل هرمون النمو باستخدام العقاقير المحفزة، حيث يكون إفرازه على شكل نبضات، وليس مستمراً، لذلك لا يمكن تشخيص نقصه باستخدام عينة دم عشوائية، ولا بد من تحفيزه باستخدام العقاقير الاستثنائية مثل: الإنسولين، أو الجلوكاجون، أو الأرجينين، أو عقار ليفي دوبا، أو عقار الكلونيدين، ويتم تعريف نقصه عندما تكون نسبة جميع العينات أقل من ١٠ نانوجرام/مليتر.

## ج- الفحوصات الإشعاعية:

- عمل أشعة الهيكل العظمي في الأطفال الذين لديهم تشوهات في التنسج العظمي.
- أشعة الكف والرسغ الأيسر، وهي ضرورية للتأكد من العمر العظمي وهل هو في المعدلات الطبيعية، أو متأخر.

- عمل أشعة الرنين المغناطيسي للدماغ لتحديد تشوهات خلقية في الدماغ، أو الغدة النخامية، أو الأعصاب البصرية، وذلك بعد تشخيص نقص هرمون النمو، أو نقص أحد هرمونات الغدة النخامية.

## صفات نقص هرمون النمو

- قصر القامة هو السمة الرئيسية.
- تكون ملامح الوجه طفولية، وغير ناضجة.
- يكون طول الطفل أقل من المعدل الطبيعي ومن متوسط طول الأب والأم.
- تكون سرعة النمو بطيئة.
- نمو الطفل أقل من نظرائه في العائلة أو المدرسة.
- عدم تغير مقاس الملابس من فترة إلى أخرى، كما هو متوقع في النمو الطبيعي.
- وجود تاريخ مرضي يشير إلى نقص سكر الدم أو صغر حجم القضيب، أو اليرقان في العام الأول من العمر.
- التكوين العضلي يكون ضعيفاً، والصوت رفيعاً، والجسم مائلاً إلى البدانة.
- تأخر العمر العظمي عن العمر الزمني.
- تأخر ظهور الأسنان.
- وظائف أعضائهم ونسبة الذكاء طبيعية.
- قلة النشاط، أو الخمول المستمر، أو صعوبة التركيز، أو ضعف الذاكرة.
- ضعف نمو الشعر أو تساقطه.
- شعور الطفل بالإحباط و"عقدة النقص" بين أقرانه والانزهاج النفسي مما يعكس سلبياً على شخصيته ومستواه الدراسي.

الأمهات أكثر إحساساً بتأخر نمو أطفالهن مقارنة بالآخرين، وفي كثير من الأحيان يتبين صدق أحاسيسهن ونقص هرمون النمو لدى أطفالهن، لذلك يجب أخذ معلوماتهن بعين الاعتبار والجدية.





## العلاج

- إدارة الغذاء والدواء الأمريكية وافقت على عقار هرمون النمو عام ١٩٨٥م، للاستخدامات التالية:
  - الأطفال الذين يعانون من نقص هرمون النمو.
  - متلازمة (تيرنر).
  - الفشل الكلوي قبل زراعة الكلى.
  - متلازمة (برادر-ويلي).
  - قصر القامة مجهول السبب.
  - متلازمة روسل-سيلفر
  - الأطفال المولودون بوزن أقل من ٢,٥ كجم ولم يتحسن نموهم خلال العامين الأولين من العمر.
  - أمراض التنسج العظمي.

### الآثار الجانبية للعلاج بهرمون النمو:

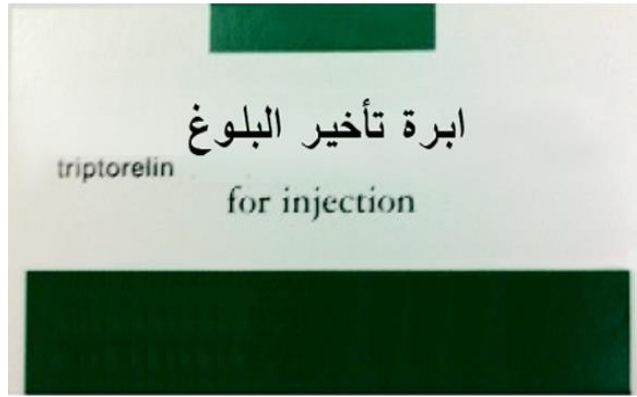
- الكثير من المرضى وأهاليهم يخشون استخدام هرمون النمو بحجة أن له آثاراً جانبية وسلبية على المريض، وعندما يقرؤون عن المضاعفات لهذا الهرمون من خلال وسائل التواصل الاجتماعي يزداد لديهم الخوف من مخاطره، وفي كثير من الأحيان تكون المعلومات مغلوطة أو مبالغاً بها، والعجيب أن الكثير من المرضى يخافون أكثر من اللازم خوفاً لا مبرر له.
- من أجل منع حدوث أي مضاعفات تجب مراجعة الطبيب دورياً وعمل التحاليل المطلوبة كي لا تزيد نسبة هرمون النمو في الدم.
- المضاعفات قد تشمل: ألم العضلات والمفاصل، أو صداعاً، أو ارتفاع نسبة السكر في الدم.
- لا يوجد دليل على زيادة نمو الأورام السرطانية بسبب علاج هرمون النمو، أما من لديه ورم فربما يزيد حجمه بالعلاج.
- زيادة تقوس العمود الفقري لمن لديهم تقوس قبل بدء علاج هرمون النمو.

- هرمون النمو الحيوي التعويضي تم إنتاجه عن طريق الهندسة الوراثية، وهو عبارة عن هرمون ببتيدي، ويشابه تقريباً هرمون النمو الطبيعي المفرز من جسم الإنسان، ويتم العلاج به، إذ يعمل على بناء العضاريف الموجودة في نهاية العظام الطويلة، وبالتالي يزداد طول الطفل بمعدل طبيعي خلال فترة العلاج.
- علاج هرمون النمو لا يوجد منه حبوب أو شراب، ولكن تتوفر إبر تُحقن تحت الجلد بشكل يومي، على أن توزع بالتساوي بين مناطق مختلفة من الجسم، مثل الذراعين والفخذين.
- الانتظام التام بأخذ العلاج يومياً في المساء قبل النوم له أهمية كبرى في النمو الطبيعي.
- يجب بدء علاج نقص هرمون النمو بأقرب وقت ممكن في عمر ما قبل البلوغ، فكلما كان علاج الهرمون في وقت مبكر كانت النتائج -بمشيئة الله- أفضل بكثير من استخدامه بعد البلوغ للذكور، أو بعد حدوث الدورة الشهرية للإناث.
- حالياً هناك أبحاث عديدة لإنتاج عقار هرمون النمو يعمل بشكل أسبوعي، ولكن مازالت تحت الدراسة.
- تجب طمأنة الأهل إذا كان الهرمون ناقصاً، إذ لا ضرر من علاج هرمون النمو، ولا تنتج عنه مضاعفات -بإذن الله-.
- يجب عدم تعرض علاج هرمون النمو للحرارة أو التبريد الزائدين لأن ذلك يضعف فعاليته
- يجب عدم التردد في استخدام علاج هرمون النمو التعويضي من أجل أن يتمكن الأطفال من بلوغ الطول النهائي الطبيعي.
- ننصح الأهالي بالتوجه إلى طبيب الغدد الصماء دون تأخر عند ملاحظة ضعف نمو أطفالهم، لإجراء التحاليل الضرورية اللازمة؛ وذلك لتفادي التأخر في التشخيص والعلاج.



## عقاقير تأخير البلوغ

- هناك عدة أنواع متاحة من شركات مختلفة لهذه العقاقير، وهي جرعات شهرية، ويمكن تأخير البلوغ بها، مع بعض الآثار السلبية، مثل تقلبات المزاج، كما أنها قد تؤدي إلى انخفاض كثافة العظام.
- يجب تناول فيتامين (د)، والكالسيوم، أو شرب الحليب يومياً بشكل وقائي.
- تحسن من الطول النهائي للأطفال الذين يعانون من البلوغ المبكر.
- الجمع بين هرمون النمو وعقاقير تأخير البلوغ يُعتبر حلاً في بعض الأحيان لمن لديه قصر قامته وفي مرحلة البلوغ، أو عندما يكون الطول النهائي المتوقع أقل من متوسط طول الوالدين.



كل نوع من هذه العقاقير له شركة منتجة، ويختلف المسمى والتركيز لكل عقار فيما بينها، فعلى سبيل المثال عقار ديكابنتيل تركيز ٣,٧٥ مليجرام يعادل عقار ليبرون تركيز ٧,٥ مليجرام، وتفادياً لأخذ جرعة خاطئة لا بد من استشارة الطبيب المعالج.

## المتابعة الدورية خلال علاج هرمون النمو:

- المراجعة الدورية للطبيب للتأكد من فعالية العلاج.
- قياس عامل هرمون النمو المشابه للإنسولين رقم (١) كل ٣-٦ أشهر أثناء العلاج مفيد لتقييم الفعالية، والسلامة، والامتثال، وقد أقرت كأداة لضبط جرعة هرمون النمو.
- تحليل نسبة عامل الإنسولين المشابه لهرمون النمو رقم (١) (IGF-1) كل ثلاثة أشهر.
- إجراء أشعة الكف والرسغ سنوياً خلال فترة البلوغ للتأكد من عدم إغلاق فجوات العظم.
- استمرار العلاج حتى إغلاق فجوات العظم، وليس عندما يتحسن الطول، فالاستمرار مهم لبلوغ الطول النهائي المتوقع.



من المهم عدم الإصغاء إلى ما يقال في وسائل التواصل الاجتماعي أو من الأقارب عن المخاوف من استخدام هرمون النمو، طالما كانت المتابعة للطبيب المعالج والتحالييل الدورية مستمرة.



## الخلاصة

- لنقص هرمون النمو عدة أسباب، منها الخلقي أو الوراثي أو المكتسب، أو أورام الجهاز العصبي، أو أسباب أخرى تشمل: صدمة الرأس، أو الاستسقاء الدماغي، أو حالات التأخر العقلي، وكذلك الحالات مجهولة السبب.
- الأطفال الذين تلقوا الإشعاع العلاجي للأورام الدماغية لكامل الجسم معرضون لنقص هرمون النمو أو هرمونات الغدة النخامية.
- تشيع العمود الفقري بسبب قصر القامة غير المتناسق.
- علاج نقص هرمون النمو يتم بواسطة إبر تعطى تحت الجلد يومياً، وهي مصرح بها من إدارة الغذاء والدواء الأمريكية، ويجب أن تبدأ في عمر ما قبل البلوغ في أقرب وقت ممكن، والتشخيص المبكر والصحيح أمر أساسي لنجاح العلاج.
- من خصائص الاضطرابات الهرمونية أن يكون الطفل قصيراً بشكل ملحوظ، وتكون معدلات الوزن طبيعية، والعمر العظمي يكون متأخراً عن العمر الزمني.
- لا بد من التشخيص مبكراً، حيث يكون علاج نقص الهرمونات على فترة زمنية طويلة، وليس كما يعتقد الكثير بأنها قصيرة ويتحسن خلالها الطول، بل يستمر العلاج إلى ما بعد البلوغ، عندما تغلق فجوات النمو العظمية.

- توجد عدة عوامل تتحكم في النمو، من أهمها: الوراثة، والتاريخ العائلي، والغذاء الصحي، والنوم المبكر، وممارسة الرياضة، وسلامة الصحة، والعوامل الهرمونية، والعوامل النفسية، وتوقيت البلوغ (مبكر، طبيعي، متأخر).
- قلة وزن الجنين عند الولادة من أحد أسباب قصر القامة مستقبلاً لدى ١٠٪-٢٠٪ من الحالات.
- الهرمونات الجنسية مهمة لحدوث ذروة النمو (الفترة) خلال سنوات البلوغ.
- متابعة سرعة النمو بشكل مستمر تعتبر أساسية لتقييم النمو الطبيعي، وتتضمن قياس الطول والوزن كل ٣-٦ أشهر، ورسمها على منحنيات النمو.
- يستمر النمو حتى يتوقف بعد فترة البلوغ، وذلك عند إغلاق الفجوات العظمية، باستثناء بعض الحالات.
- قصر القامة ظاهرة عالمية وتحدث بنسبة ٥٪ بين الأطفال.
- قصر القامة قد يحدث نتيجة أمراض فترة الحمل، مثل الالتهابات، أو الأدوية، أو الإشعاعات.
- التعرض للإصابة خلال الولادة وخصوصاً مع الولادة بطريقة الشفط أو الملقاط أو النزيف المهبل، أو الولادة بمؤخرة الطفل.



يجب عدم الإنصات إلى المعلومات المشاعة خلال وسائل التواصل الاجتماعي، والتي قد تثير مخاوف الأهالي من استخدام هرمون النمو، مما قد يتسبب بتأخر أو عدم علاج حالات قصر القامة لدى الطفل الذي قد يكون ضحية هذه المخاوف أو الإشاعات أو المعلومات المغلوطة، لذلك لإبراء الذمة يجب الإنصات إلى تعليمات الطبيب المعالج المتخصص والمشهود له بالعلم والخبرة والأمانة.

• قصر القامة بسبب الحرمان النفسي والعاطفي تكون جميع التحاليل فيه سليمة، ما عدا تأخر العمر العظمي، ويُشخص هذا السبب بتتبع دقيق لتاريخ التنشئة النفسية، والتاريخ السلوكي للطفل، لذا يجب على جميع الأطباء المعالجين مراعاة أخذ التاريخ الدقيق للطفل من حيث التنشئة النفسية والاجتماعية، فهي الطريقة الوحيدة لتشخيص هذا السبب.

• تحليل هرمون النمو يختلف عن بقية الهرمونات، حيث يُفرز بشكل نبضات، ويزداد إفرازها ليلاً، لذلك يصعب عمله عبر عينة واحدة عشوائية مثل بقية الهرمونات، ويجب عمله من خلال التحفيز، باستخدام عقاقير مختلفة مثل الجلوكاجون، أو الإنسولين، أو الكلونيدين، أو عقار (إل دوبا)، وهذا يُسمى "اختبار هرمون النمو بالاستحثاث" ويكون على عدة عينات على مدار عدة ساعات ويكون الطفل صائماً عن الأكل.

• هناك معلومات مغلوطة لدى الكثير من أفراد المجتمع عن علاج هرمون النمو، إذ لوحظ أن بعض الأهالي يؤخرون إحضار أطفالهم لطبيب الغدد لتخوفهم من العلاج، لذا يجب عدم الالتفات لهذه المعلومات، والتأكد من طبيب الغدد الصماء عنها وليس من أي مصدر آخر خصوصاً إذا كان الطبيب المعالج متخصصاً في هذا المجال ويشهد له بالخبرة والعلم.



## الخاتمة

وبعد...

فقد اجتهدتُ لتعريف القارئ وتقريب الصورة له

وأوجزت باختصار كل ما يتعلق

بالنمو الطبيعي واضطرابات

النمو لدى الأطفال...

\*\*\*

وإلى كل من تصفح الكتاب أو استفاد منه

ولو بمعلومة وغيّرتة إلى الأحسن

أرجو ألا ينسى مؤلفه ومن أعانه ووالديه وجميع

المسلمين

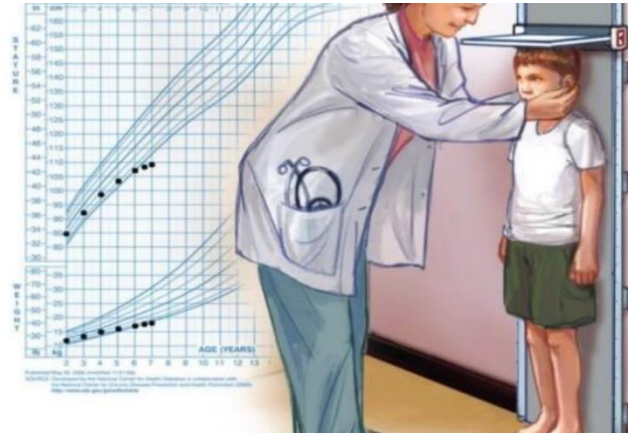
من دعوة في ظهر الغيب

وصلّى الله وسلّم على سيدنا محمد.

المؤلف



الحرمان النفسي والعاطفي له نتائج لا تحمد عقباها، سواء على النمو الجسدي أو العقلي خلال نشأة الأطفال ومستقبلاً بعد البلوغ



قياس طول الطفل ورسمه على منحنى النمو، له أهمية كبرى في تشخيص قصر القامة مبكراً، ولا بد من المتابعة الدورية لهذه القياسات