

〈参考資料〉2000年度 標準身長・標準偏差表

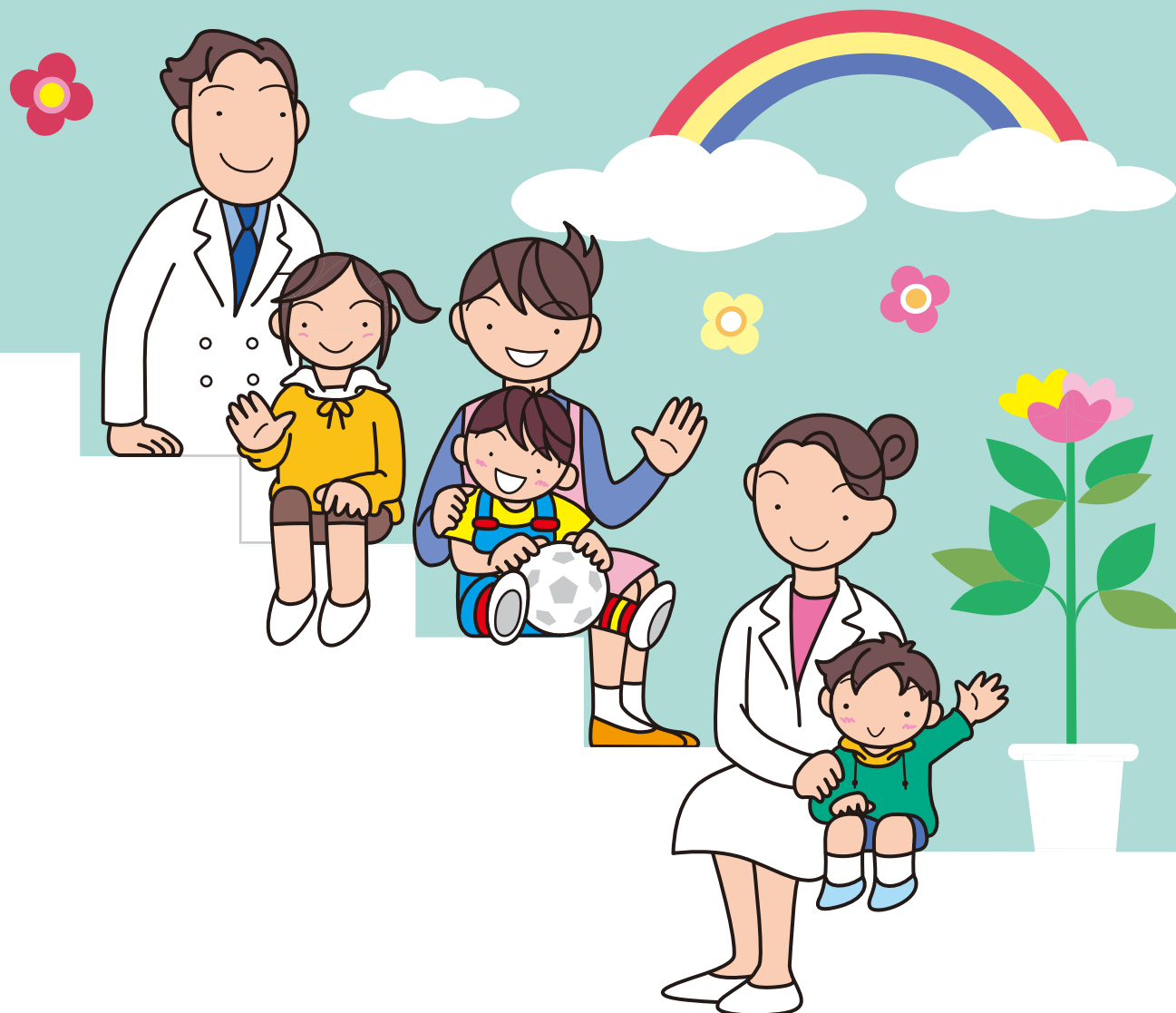
標準身長・標準偏差表(女)

暦年齢 (歳・月)	標準身長(偏差 (cm)	標準身長 -2.0SD (cm)	暦年齢 (歳・月)	標準身長(偏差 (cm)	標準身長 -2.0SD (cm)	暦年齢 (歳・月)	標準身長(偏差 (cm)	標準身長 -2.0SD (cm)	暦年齢 (歳・月)	標準身長(偏差 (cm)	標準身長 -2.0SD (cm)	暦年齢 (歳・月)	標準身長(偏差 (cm)	標準身長 -2.0SD (cm)
0・0	48.4(2.1)	44.2	4・0	99.5(3.8)	91.9	8・0	124.6(5.4)	113.9	12・0	149.6(6.3)	137.0	15・0	157.1(5.3)	146.5
0・1	52.6(2.1)	48.4	4・1	100.0(3.8)	92.4	8・1	125.1(5.4)	114.3	12・1	150.0(6.2)	137.5	15・1	157.1(5.3)	146.6
0・2	56.7(2.2)	52.4	4・2	100.6(3.9)	92.9	8・2	125.6(5.4)	114.7	12・2	150.4(6.2)	138.1	15・2	157.1(5.2)	146.6
0・3	60.0(2.2)	55.6	4・3	101.2(3.9)	93.4	8・3	126.1(5.5)	115.1	12・3	150.9(6.1)	138.6	15・3	157.2(5.2)	146.7
0・4	62.6(2.2)	58.2	4・4	101.7(3.9)	93.9	8・4	126.5(5.5)	115.5	12・4	151.3(6.1)	139.2	15・4	157.2(5.2)	146.8
0・5	64.6(2.3)	60.1	4・5	102.3(4.0)	94.3	8・5	127.0(5.5)	116.0	12・5	151.7(6.0)	139.7	15・5	157.3(5.2)	146.8
0・6	66.2(2.3)	61.6	4・6	102.8(4.0)	94.8	8・6	127.5(5.6)	116.4	12・6	152.1(5.9)	140.2	15・6	157.3(5.2)	146.9
0・7	67.5(2.3)	62.9	4・7	103.4(4.0)	95.3	8・7	128.0(5.6)	116.8	12・7	152.4(5.9)	140.6	15・7	157.3(5.2)	146.9
0・8	68.9(2.4)	64.1	4・8	103.9(4.1)	95.8	8・8	128.5(5.7)	117.2	12・8	152.6(5.8)	140.9	15・8	157.4(5.2)	146.9
0・9	70.0(2.4)	65.2	4・9	104.5(4.1)	96.3	8・9	129.0(5.7)	117.6	12・9	152.9(5.8)	141.3	15・9	157.4(5.2)	147.0
0・10	71.2(2.4)	66.3	4・10	105.0(4.1)	96.8	8・10	129.5(5.8)	118.0	12・10	153.1(5.8)	141.6	15・10	157.4(5.2)	147.0
0・11	72.3(2.5)	67.4	4・11	105.6(4.2)	97.2	8・11	130.0(5.8)	118.4	12・11	153.4(5.7)	141.9	15・11	157.5(5.2)	147.0
1・0	73.4(2.5)	68.4	5・0	106.2(4.2)	97.7	9・0	130.5(5.9)	118.8	13・0	153.6(5.7)	142.3	16・0	157.5(5.2)	147.1
1・1	74.5(2.5)	69.4	5・1	106.7(4.3)	98.2	9・1	131.0(5.9)	119.2	13・1	153.9(5.6)	142.6	16・1	157.5(5.2)	147.1
1・2	75.5(2.6)	70.3	5・2	107.3(4.3)	98.7	9・2	131.5(6.0)	119.6	13・2	154.1(5.6)	142.9	16・2	157.6(5.2)	147.1
1・3	76.5(2.6)	71.3	5・3	107.8(4.3)	99.2	9・3	132.0(6.0)	120.0	13・3	154.4(5.5)	143.3	16・3	157.6(5.2)	147.1
1・4	77.5(2.6)	72.2	5・4	108.4(4.4)	99.7	9・4	132.5(6.1)	120.4	13・4	154.6(5.5)	143.6	16・4	157.6(5.2)	147.2
1・5	78.4(2.7)	73.0	5・5	108.9(4.4)	100.1	9・5	133.0(6.1)	120.8	13・5	154.9(5.4)	144.0	16・5	157.7(5.2)	147.2
1・6	79.4(2.7)	73.9	5・6	109.5(4.4)	100.6	9・6	133.5(6.2)	121.2	13・6	155.1(5.4)	144.3	16・6	157.7(5.2)	147.2
1・7	80.3(2.8)	74.7	5・7	110.0(4.5)	101.1	9・7	134.1(6.2)	121.6	13・7	155.2(5.4)	144.5	16・7	157.7(5.2)	147.3
1・8	81.2(2.8)	75.6	5・8	110.6(4.5)	101.6	9・8	134.6(6.3)	122.1	13・8	155.4(5.4)	144.6	16・8	157.8(5.2)	147.3
1・9	82.0(2.8)	76.3	5・9	111.1(4.5)	102.0	9・9	135.2(6.3)	122.6	13・9	155.5(5.4)	144.8	16・9	157.8(5.2)	147.3
1・10	82.8(2.9)	77.1	5・10	111.6(4.6)	102.5	9・10	135.8(6.4)	123.0	13・10	155.7(5.4)	144.9	16・10	157.8(5.2)	147.4
1・11	83.5(2.9)	77.7	5・11	112.2(4.6)	103.0	9・11	136.3(6.4)	123.5	13・11	155.8(5.4)	145.1	16・11	157.9(5.2)	147.4
2・0	84.3(2.9)	78.4	6・0	112.7(4.6)	103.4	10・0	136.9(6.5)	123.9	14・0	156.0(5.4)	145.3	17・0	157.9(5.2)	147.4
2・1	85.0(3.0)	79.1	6・1	113.3(4.7)	103.9	10・1	137.5(6.5)	124.4	14・1	156.1(5.3)	145.4	17・1	157.9(5.2)	147.5
2・2	85.7(3.0)	79.7	6・2	113.8(4.7)	104.4	10・2	138.0(6.6)	124.9	14・2	156.2(5.3)	145.6	17・2	158.0(5.2)	147.5
2・3	86.4(3.0)	80.3	6・3	114.1(4.6)	104.8	10・3	138.6(6.6)	125.3	14・3	156.4(5.3)	145.7	17・3	158.0(5.2)	147.5
2・4	87.1(3.1)	80.9	6・4	114.6(4.7)	105.2	10・4	139.2(6.7)	125.8	14・4	156.5(5.3)	145.9	17・4	158.0(5.2)	147.5
2・5	87.7(3.1)	81.5	6・5	115.2(4.8)	105.6	10・5	139.7(6.7)	126.3	14・5	156.7(5.3)	146.0	17・5	158.1(5.2)	147.6
2・6	88.4(3.1)	82.1	6・6	115.8(4.9)	106.1	10・6	140.3(6.8)	126.7	14・6	156.8(5.3)	146.2	17・6	158.1(5.3)	147.6
2・7	89.0(3.2)	82.6	6・7	116.3(4.9)	106.5	10・7	140.9(6.8)	127.3	14・7	156.8(5.3)	146.3	17・7		147.6
2・8	89.6(3.2)	83.2	6・8	116.8(4.9)	107.0	10・8	141.4(6.8)	127.9	14・8	156.9(5.3)	146.3	17・8		147.6
2・9	90.3(3.3)	83.8	6・9	117.3(4.9)	107.4	10・9	142.0(6.8)	128.5	14・9	156.9(5.3)	146.4	17・9		147.6
2・10	90.9(3.3)	84.3	6・10	117.8(5.0)	107.9	10・10	142.6(6.8)	129.1	14・10	157.0(5.3)	146.4	17・10		147.6
2・11	91.6(3.3)	84.9	6・11	118.3(5.0)	108.3	10・11	143.1(6.7)	129.7	14・11	157.0(5.3)	146.5	17・11		147.6
3・0	92.2(3.4)	85.5	7・0	118.8(5.0)	108.8	11・0	143.7(6.7)	130.2						
3・1	92.8(3.4)	86.0	7・1	119.2(5.0)	109.2	11・1	144.3(6.7)	130.8						
3・2	93.5(3.4)	86.6	7・2	119.7(5.0)	109.6	11・2	144.8(6.7)	131.4						
3・3	94.1(3.5)	87.1	7・3	120.2(5.1)	110.1	11・3	145.4(6.7)	132.0						
3・4	94.7(3.5)	87.7	7・4	120.7(5.1)	110.5	11・4	146.0(6.7)	132.6						
3・5	95.3(3.5)	88.2	7・5	121.2(5.1)	111.0	11・5	146.5(6.7)	133.2						
3・6	95.9(3.6)	88.8	7・6	121.7(5.1)	111.4	11・6	147.1(6.7)	133.8						
3・7	96.5(3.6)	89.3	7・7	122.2(5.2)	111.9	11・7	147.5(6.6)	134.3						
3・8	97.1(3.6)	89.8	7・8	122.7(5.2)	112.3	11・8	147.9(6.5)	134.8						
3・9	97.7(3.7)	90.3	7・9	123.2(5.2)	112.7	11・9	148.4(6.5)	135.4						
3・10	98.3(3.7)	90.9	7・10	123.6(5.3)	113.1	11・10	148.8(6.4)	135.9						
3・11	98.9(3.8)	91.4	7・11	124.1(5.3)	113.5	11・11	149.2(6.4)	136.5						

(標準身長と標準偏差は平成12年度厚生労働省乳幼児身体発育調査報告書および平成12年度文部科学省学校保健統計調査報告書のデータより作成。監修：藤枝憲二／著者：立花克彦、加藤則子、伊藤善也)
[標準身長-2.0SDは厚生労働省告示第23号より作成]

子どもの成長障害 その早期発見のために

保健師・保育士・養護教諭さんの広場



【監修】 公立大学法人 福島県立医科大学 ふくしま国際医療科学センター
特命教授 甲状腺・内分泌センター長 横谷 進 先生

はじめに.....3

I. 子どもの成長・成長障害と専門職の役割.....4

II. 子どもの成長に関する基礎知識

1 子どもの成長パターン.....6

2 成人身長に影響を与える要素.....8

3 骨年齢.....9

III. 子どもの成長の評価法

1 成長曲線とは.....10

2 SDスコアについて.....11

3 SDスコアとパーセンタイルの関係.....12

4 標準成長率曲線とは？.....13

IV. 成長障害の原因

1 ホルモンの異常による成長障害.....14

2 染色体検査によって診断される成長障害.....16

3 骨・軟骨の異常による成長障害.....17

4 小さく生まれたことが関係している成長障害.....18

V. 成長障害の診断

成長障害の診断の手順.....20

VI. 成長ホルモンによる成長障害の治療

1 成長ホルモン治療が適応となる患者.....22

2 成長ホルモン治療の効果.....23

3 成長ホルモン治療の実際.....24

4 成長ホルモン治療の終了.....25

5 成長ホルモン治療の医療費助成制度.....26

6 小児慢性特定疾病による医療費助成制度.....27

7 小児慢性特定疾病の認定基準(新規申請).....28

VII. 成長障害の早期発見

成長障害の早期発見の重要性.....30

〈参考資料〉 2000年度標準身長・標準偏差表.....31

はじめに

子どもの成長障害、内分泌疾患には早期発見・早期治療が重要ですが、実際には発見が遅れて適切な治療のタイミングをのがすことも少なくないのが現状です。そこで、普段から子どもの健康と成長を見守っている保健師・保育士・養護教諭の皆様を対象に、小冊子を作成いたしました。

ここでは、子どもの成長・成長障害に関して次の情報をまとめてあります。

- **子どもの成長・成長障害と専門職の役割**
- **子どもの成長に関する基礎知識**
- **子どもの成長の評価法**
- **成長障害の原因**
- **成長障害の診断**
- **成長ホルモンによる成長障害の治療**
- **成長障害の早期発見**

保健師・保育士・養護教諭の皆様へ、子どもの成長障害に関する正しい知識を持っていただきたく存じます。多くの子どもの健やかな成長を見守っていただき、現在氾濫している誤った情報に惑わされることのないよう、治療が必要な子どもに早く気づいて適切に対応していただくために、この小冊子をお役立ていただければ幸いです。

子どもの成長障害の早期発見には健康と成長を見守っている専門職の方のサポートが重要です

保健師の方に期待すること

3歳頃までの成長障害の多くは栄養に関わるものですが、ホルモンや代謝の異常、肝臓や腎臓の病気などによるものもあります。このような赤ちゃんは、飲まないことや食べないことで、体重増加不良が目立ちますが、低身長が症状であることもあります。低身長は慢性の栄養障害の指標と考えられています。

また、SGA*で小さく生まれた子どもの約90%は2~3歳までに成長が追いつきますが、その時期になってもほかの子に成長がキャッチアップしない場合、SGA性低身長症かもしれません。

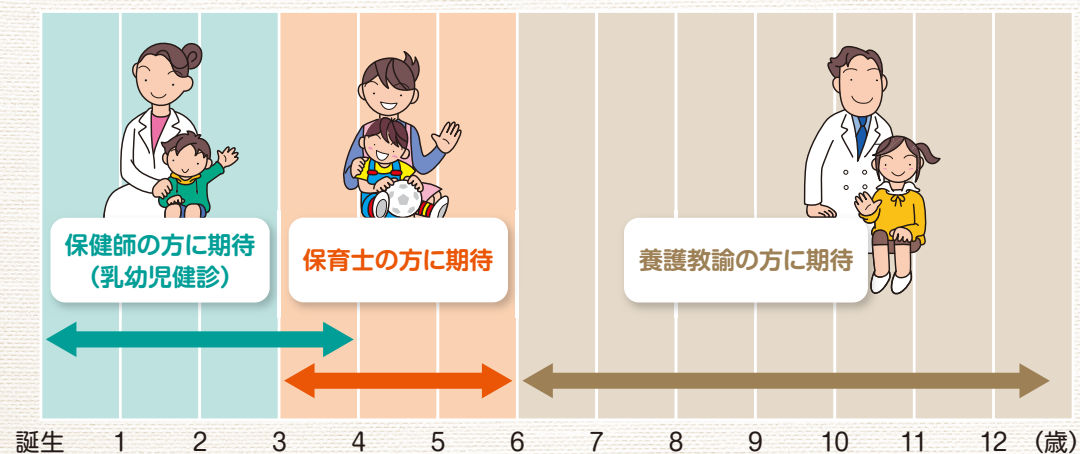
乳幼児健診で、たくさん子どもと保護者に会うチャンスのある保健師さんは、成長障害の早期発見にとっても重要な役割を果たします。年齢・月齢に比べて低身長だったり、成長スピードの遅れが疑われる場合は、成長曲線に記入してみてください。

また、ちょっとした風邪などでもぐったりして点滴を受けなければならないような、低血糖を思わせるエピソードがないかを問うことで、ホルモンの病気の早期発見ができます。このような場合、成長ホルモンや甲状腺ホルモン、あるいは副腎皮質ホルモンに異常がある可能性がありますので、専門医の受診を勧めてください。早期発見され、適切な治療を早い段階で始めることができると、低血糖を防ぎ、その後の成長や成人身長の改善につながります。

保護者にとって、子育ては多くの喜びがある反面、様々な不安を伴うものです。赤ちゃんが大きくならない、飲まない、食べないなどといったことは、大きな不安を抱く原因にもなります。子どもが大きくならないことで悩んでいるお母さん・お父さんの相談相手となり、適切な栄養指導、育児指導を行い保護者の支えになることも、保健師の大変重要な役割です。

*SGA (small-for-gestational age) : 在胎週数に相当する標準身長・体重に比べて小さく生まれたこと (18~19ページ参照)。

子どもの成長障害発見における役割分担



保育士の方に期待すること

保育士さんは3歳頃から就学までの年齢の子どもたちと接します。多くの子どもたちは保育園や幼稚園で集団生活を送り、目を見張るような発達を遂げ、社会性を身につけてゆきます。毎日子どもたちと過ごす保育士さんは、子どもがすくすくと身体が大きくなるのを直に感じられることでしょう。そうした中で、身長がとて小さい、あるいはなかなか身長が伸びない子が目に留まることもあるかもしれません。それはきっと、成長障害の原因がないかを調べたほうが良い子どもたちです。

保健所の健診と学校健診の谷間になる3~6歳の間の成長障害の発見は、保育士さんたちにゆだねられているといっても過言ではありません。

是非、この冊子を読んで成長障害について学んでください。成長障害かどうかは、現在の身長が低身長といえるほど低いか、身長の伸びの速さが遅くないか、成長曲線を描いて判断することができます。

成長障害は治らない、あるいはいすれ治る、親が小柄なので子どもも小さいのだろう、また検査や治療には莫大な費用がかかるなど、ご両親が誤解されている場合も少なくないと思われます。保育士さんには、成長障害の子どもが身近にいる場合、ご家族の方に適切なアドバイスをし、専門医への受診を促していただければと思います。

養護教諭の方に期待すること

小学生から中学生の成長障害、内分泌疾患を近親者が早期発見することは容易ではありません。低身長は親や近くにいる人々ではなかなか気づきにくいのです。

早期発見のためには養護教諭の果たす役割が重要です。なぜなら、養護教諭は多くの生徒を見慣れているので客観的な目でみることができ、しかも身体計測データや健診のデータを常に参照できる立場にいるためです。

整列したときに極端に小さい子どもに気づくかもしれませんし、入学時には背の高さが真ん中だったのに、年々前の方にくる子どもが目につくかもしれません。

養護教諭の方に具体的にお願いしたいのは、

- (1) 成長障害などの可能性のある生徒に気づいたら
- (2) 成長曲線を描き
- (3) 順調な成長かどうかを判断し
- (4) 必要であれば保護者の方や本人に受診をすすめることです。

養護教諭の方に紹介された生徒から、内分泌疾患の見つかる率が比較的高いことから、非常に正確に生徒の成長を把握し、評価されていることがわかります。

1 子どもの成長パターン

子どもは3つのパターンで成長する

私たちの身長は、常に一定のスピードで伸びるわけではありません。
次の3つのパターンで成長しているのです。

乳幼児



生まれたばかりの赤ちゃんの身長は約50cmです。1歳までに生まれたときの身長の1/2(約25cm)伸びて約75cmに、1~2歳までに生まれたときの身長の1/4(約12cm)伸びて約87cmに、2~4歳までの2年間に同じように約12cm伸びて、生まれたときの身長の2倍(約100cm)になります。この時期の成長には、栄養の摂取が重要な働きをしています。

小児期



4歳の平均身長は約100cmで、その後は年間約6cmずつ伸びていきます。この時期の成長に「成長ホルモン」が大きく関わっています。

思春期



思春期の年齢になると、成長する速度が急激に速くなります。これを思春期の成長スパートといいます。速度がピークに達する平均の年齢は、男子が13歳、女子が11歳です。ピークを過ぎると、速度はゆるやかになり、やがて身長の伸びが止まります。この時期は「性ホルモン」が重要な働きをしています。

ここで示したものは、平均的な成長のパターンです。

実際には、子どもの代謝状態や、さまざまなホルモンの出方、生活環境などによって個人差があります。

Note

成長をつかさどる“ホルモン”

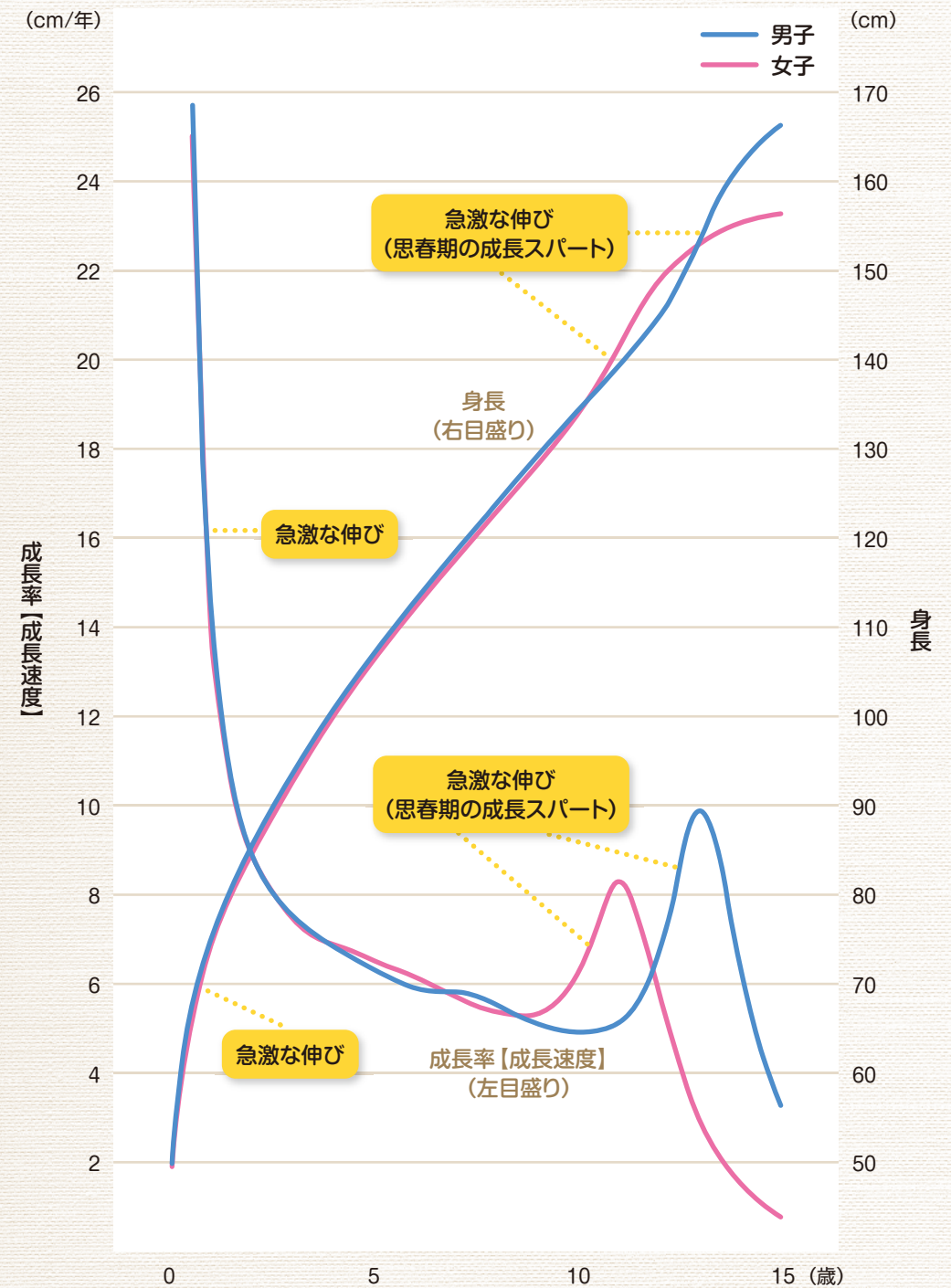
成長に重要な役割を果たしているのは、「成長ホルモン」と「甲状腺ホルモン」です。

「成長ホルモン」は、脳の下にある脳下垂体から分泌されます。

また、思春期になると「性ホルモン」が男子は精巣から、女子は卵巣から分泌されます。「性ホルモン」はおもに二次性徴を促し、同時に骨を成長させる働きをします。

これらのホルモンが互いに協力しながら、子どもは成長していくのです。

男女の平均的な成長パターン



2

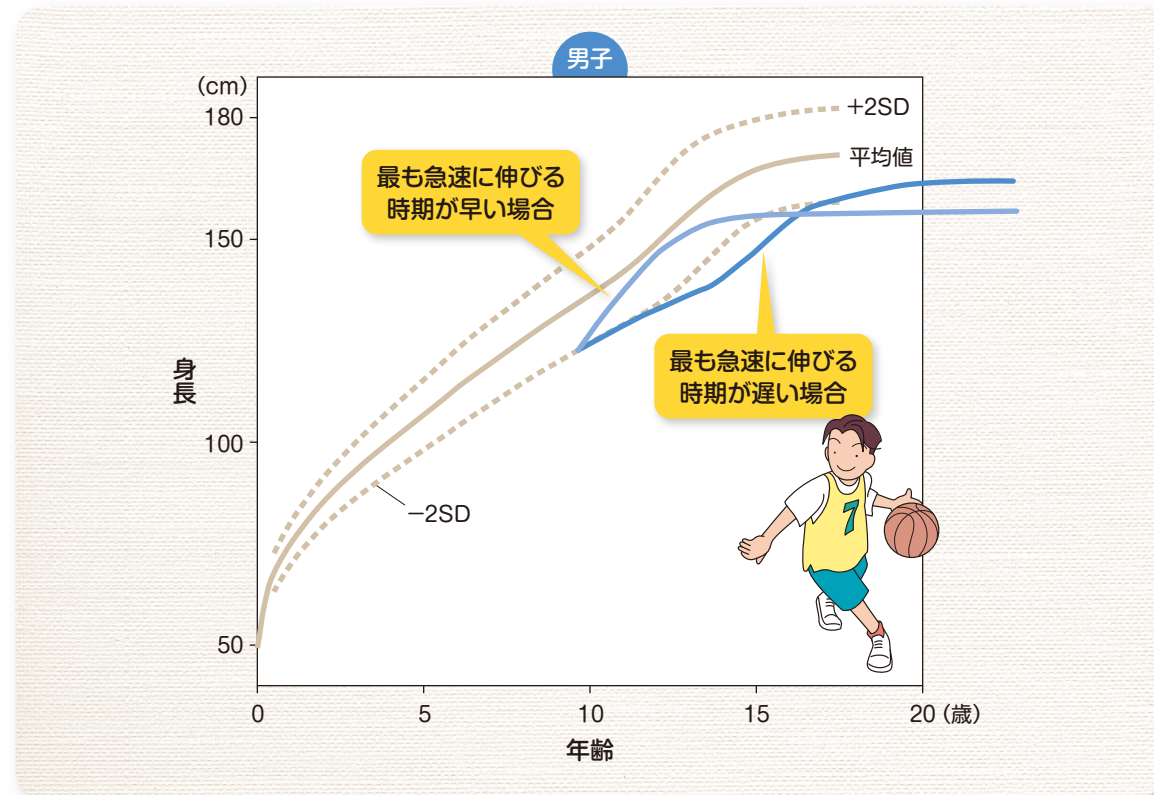
成人身長に影響を与える要素

子どもの成人身長には両親の身長の平均も影響する

子どもが成長して、もうそれ以上伸びなくなった時点での身長を成人身長といいます。子どもの成人身長には、小学校入学頃の身長、両親の身長の平均、骨年齢、思春期の時期などが影響することが知られています。

思春期の遅いほうが成人身長は高くなる

思春期以前の身長が同じであれば、思春期のタイミングが遅いほうが成人身長は高くなり、思春期が早いほど成人身長は低くなる傾向があります。



Note

病気とは考えにくい家族性低身長症、特発性低身長症など

親の両方あるいは一方に、病気ではなく背が低い人がいて、その子どもの身長が低い場合を、家族性低身長症といいます。しかし、そのような背景を持たない低身長がいちばん多く、特発性低身長症、体質性低身長症、非内分泌性低身長症などと呼ばれています。

3

骨年齢

骨の成熟度をあらわすのが“骨年齢”

骨年齢とは、骨の成熟度を評価し、骨の年齢が何歳相当であるのかを年齢であらわしたものです。一般に骨年齢が若いほど成長する余力があるので、成人身長にはプラスの要素になります。

骨年齢を知るには

骨年齢の評価には、主に手のレントゲン写真が用いられます。手の骨は数が多く、1枚のレントゲン写真で多数の骨が評価でき、しかも撮影が容易で、全身への被曝も最小限だからです。手のそれぞれの骨は順序に従った形の変化を示しながら成長します。その成熟段階に基づいて骨年齢を算出します。



左手のレントゲン写真の例

1 成長曲線とは

標準的な成長の変化を示す標準成長曲線

成長曲線とは、ある時点での子どもたちの身長や体重を各年齢・月齢ごとに集計し、その平均をグラフ化したものです。平均値を中心に、標準的な成長の範囲としてSD(標準偏差)が描かれています。

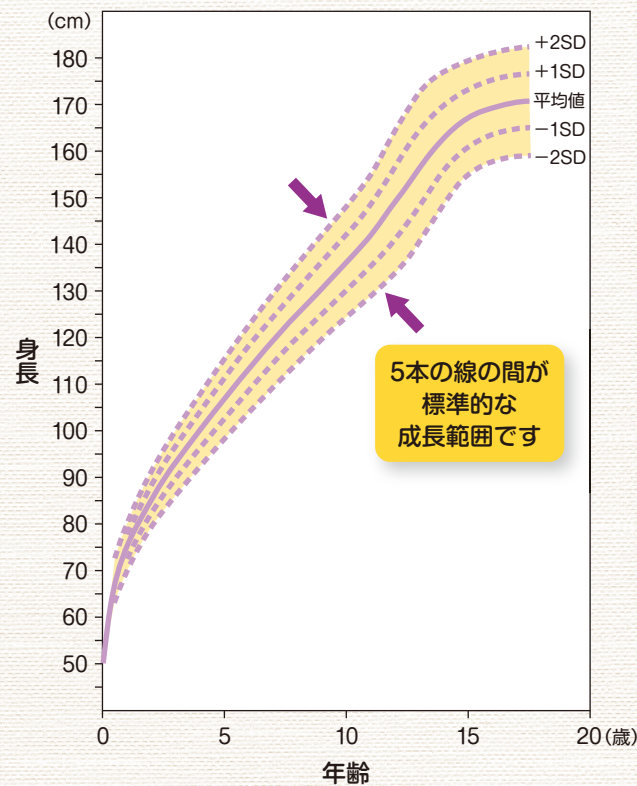
この「標準成長曲線」グラフシートに子どものこれまでの身長や体重の数値を書き込んでいくことにより、成長の度合いを知ることができます。

男子の標準身長とSD(標準偏差)

暦年齢 (歳・月)	標準身長 (cm)	標準偏差 (cm)
6.0	113.3	4.8
6.1	113.9	4.8
6.2	114.5	4.8
6.3	115.0	4.9
6.4	115.6	4.9
6.5	116.1	4.9
6.6	116.7	5.0
6.7	117.2	5.0
6.8	117.7	5.0
6.9	118.2	5.0
6.10	118.6	5.0
6.11	119.1	5.0
7.0	119.6	5.1
7.1	120.1	5.1
7.2	120.6	5.1
7.3	121.1	5.1
7.4	121.5	5.1
7.5	122.0	5.1
7.6	122.5	5.1
7.7	123.0	5.2
7.8	123.4	5.2
7.9	123.9	5.2
7.10	124.4	5.2
7.11	124.8	5.3
8.0	125.3	5.3

2000年度標準身長・標準偏差表より一部抜粋
*詳細は32~33ページを参照ください

「標準成長曲線」



Note

横断的成長曲線と縦断的成長曲線

横断的成長曲線とは、ある年度を定めていろいろな年齢の子どもを男女別に多数集めて身長を測定し、年齢別の平均値を曲線でつないで作成したものです。上記のグラフは横断的成長曲線を示しています。

一方、縦断的成長曲線とは、特定のグループを決めて、乳幼児から成人するまで定期的に身長を測定し、そのデータを基に作成した標準成長曲線です。

2 SDスコアについて

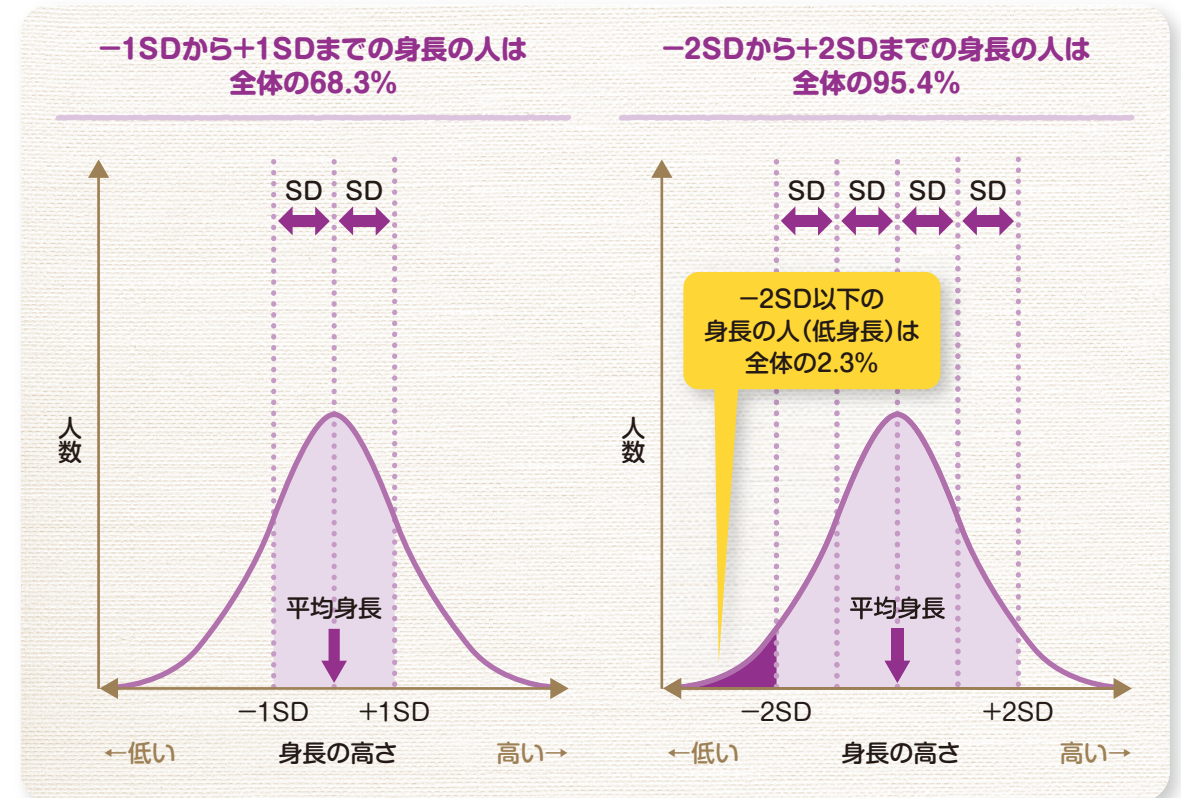
平均値からのばらつきが標準偏差

同じ年齢のたくさんの子どもの身長を測ると、その計測値は、平均値を中心に正規分布(下図参照)をすることが知られています。

平均値からのばらつき(つまり分布の幅)をSD(標準偏差)という数値であらわします。

一人ひとりの子どもの身長が、同じ年齢の子どもと比べてどれくらい高いか、低いかわ、平均値からSDの何倍離れているかによってあらわす方法がSDスコアです。

SDスコアが-2SDより低い身長の人(低身長)は全体の2.3%(1,000人のうち約23人)にあたり、低身長と呼んでいます。



SDスコアの計算式

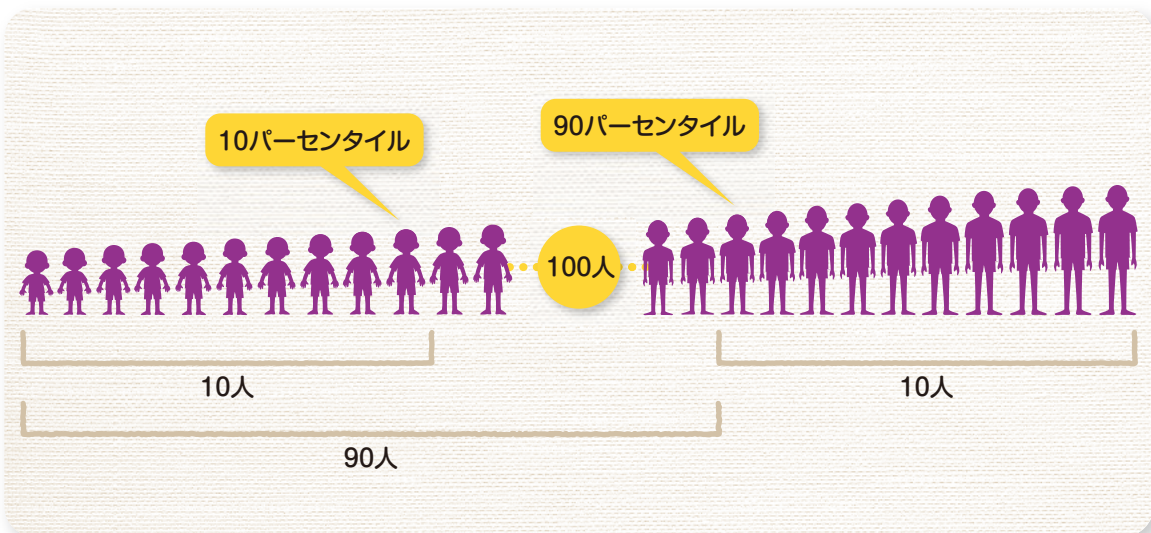
$$SDスコア = \frac{\text{身長の実測値} - \text{標準身長}^*}{\text{標準偏差}^*}$$

*標準身長と標準偏差については31~32ページを参照ください

3 SDスコアとパーセンタイルの関係

同年齢の子どもが身長の高い順に並んだとき、前から何パーセントのところにあたるかがパーセンタイル

身長を評価するもう1つの方法がパーセンタイル法です。これは、たくさんの子どもを背の高い順に1列に並べたときに、ある子どもの身長が低い方から何パーセントのところに位置するかをみたものです。たとえば100人の子どもが低い順に1列に並んだ場合、10パーセンタイルは前から10番目の高さ、90パーセンタイルは前から91番目の高さほぼ相当します。



低身長の評価にはSDスコアのほうが扱いやすい

低身長の場合には、身長のSDスコアは成長曲線上で視覚的にとらえることもでき、平均との隔たりも理解しやすいので、パーセンタイル法よりも好んで用いられます。



4 標準成長率曲線とは？

年齢ごとの平均成長率をつないだ標準成長率曲線

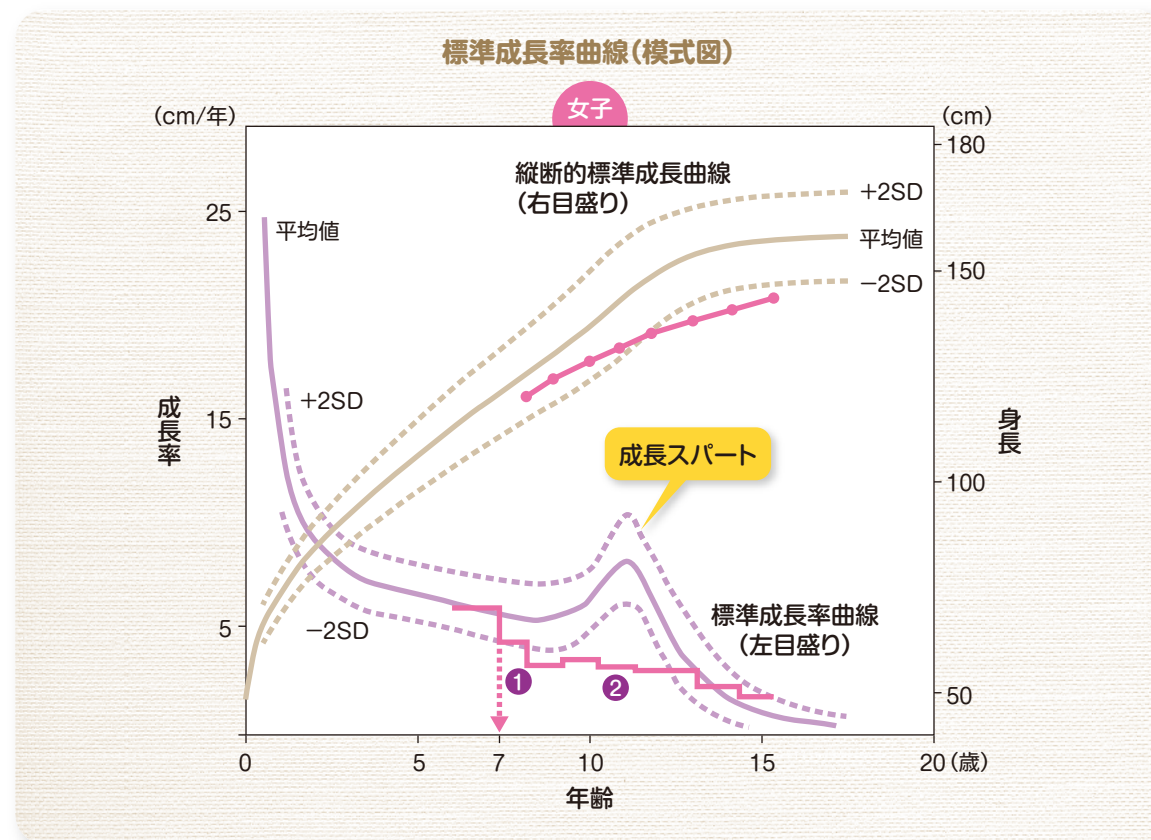
子どもの身長評価には、その子どもの成長率*を同年齢の標準的な成長率と比べる方法があります。これに用いられるのが標準成長率曲線です。標準成長率曲線は、縦断的標準成長曲線と一緒に表示されています。

*成長率は割合ではなく、1年間に身長が何cm伸びたかであらわし、成長速度と呼ぶこともあります。

標準成長率曲線に成長率を記入することにより、成長率の極端な低下、思春期の急速な身長の伸び(成長スパート)の欠如などをとらえることができます。下の模式図では、●●●●が実際の記入例になっています。

<標準成長率曲線の記入例>

下記例では①7歳から成長率が低下し、②思春期成長スパートがみられません。



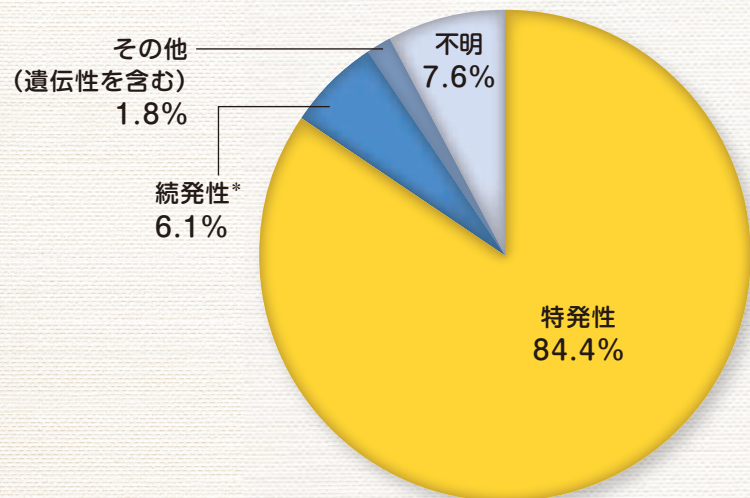
1 ホルモンの異常による成長障害

成長ホルモン分泌の不足による成長ホルモン分泌不全性低身長症

ホルモンの異常による成長障害には、成長ホルモン分泌不全性低身長症、甲状腺機能低下症などがあります。成長ホルモン分泌不全性低身長症は、脳下垂体からの成長ホルモン分泌が低下または欠如した場合に起こる成長障害で、以前は下垂体性小人症と呼ばれていました。

成長ホルモン分泌不全性低身長症は、特発性(原因不明という意味)が最も多く、続いては続発性*で、遺伝性はきわめてまれです。

成長ホルモン分泌不全性低身長症の原因別頻度



*続発性のうちの大部分は器質性で、脳腫瘍によるものが多い

(成長科学協会登録1986~1992年による)



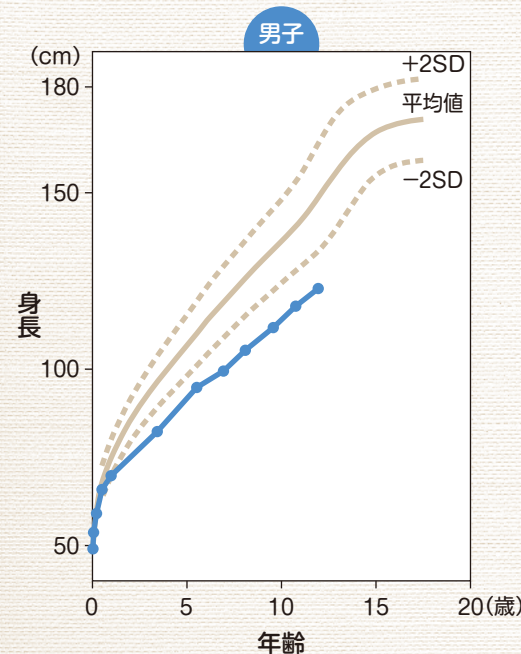
Note

子どもの成長障害の原因にはさまざまなものがあります。特定の原因によって成長障害が起こっているものだけでなく、病気とは考えにくいもの(特発性低身長症・家族性低身長症など)もあります。成長を調節するホルモンである成長ホルモンや甲状腺ホルモンの不足が原因であれば、治療することが可能です。

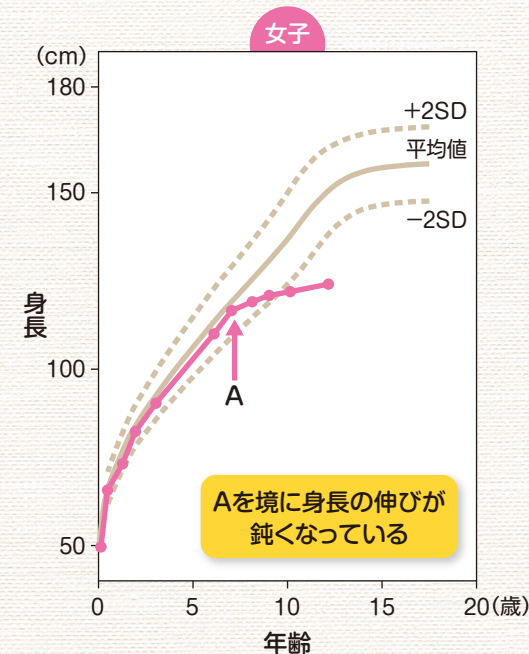
特発性および器質性成長ホルモン分泌不全性低身長症

特発性、すなわち原因不明の成長ホルモン分泌不全性低身長症の場合、出生時はほぼ平均身長で、1歳前後から身長が低めとなり、2歳以後に-2SDを下回り、年を経るごとに平均身長との差が大きくなるのが特徴です。一方、続発性のうち脳下垂体やその周辺にできた脳腫瘍などが原因で起こるのが器質性成長ホルモン分泌不全性低身長症です。この疾患は、正常に成長していた子どもが、ある時点(発症時)を境にして身長が急に伸びなくなるのが特徴です。しかし、成長曲線を描かない限りこの変化に気づくのはむずかしく、とくに毎日みている保護者や家族の方が発見するのは困難です。身長の伸びが悪いと感じられたら、成長曲線を描いてみましょう。

特発性成長ホルモン分泌不全性低身長症の成長曲線(模式図)



器質性成長ホルモン分泌不全性低身長症の成長曲線(模式図)



※上の成長曲線では、男子・女子の例を挙げましたが、それぞれの場合にどちらの性別が多いという訳ではありません

甲状腺ホルモンの分泌不足による成長障害

甲状腺ホルモンも、成長ホルモンと同様に子どもの成長に大きな影響を及ぼしています。甲状腺ホルモンの不足状態である甲状腺機能低下症は成長障害を引き起こしますが、内服薬で適切に治療できます。

2 染色体検査によって診断される成長障害

女子特有の成長障害であるターナー症候群

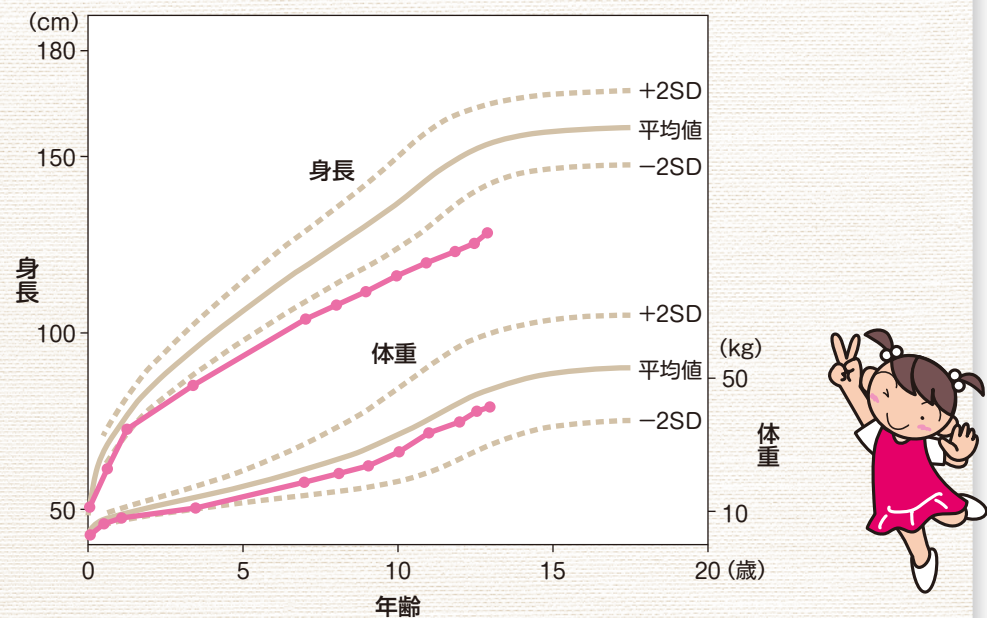
ターナー症候群は、女子に2本あるX染色体のうち一方が欠失しているか構造異常を伴うために起こります。染色体検査によって診断される成長障害の中で最も頻度が高く、女子低身長の5～10%を占めています。

ターナー症候群の女子は、やや少ない体重で生まれ、身長は-2SDの成長曲線に沿うように伸びますが、小学生になると年を経るに従って平均値から遠ざかっていきます。

ターナー症候群の約80%の子どもたちは、二次性徴とその時期の成長スパートが起こらないため、10歳台の前半には一層低身長が目立つようになります。

ターナー症候群の多くは、これらの特徴を除くと普通の女の子なので、成長障害は診断の契機として重要です。

ターナー症候群の成長曲線(模式図)



プラダー・ウィリ症候群

プラダー・ウィリ症候群は15番染色体の変異に起因する疾患で、発生頻度は10,000～15,000人に1人と考えられています。発達障害のひとつで、症状は多様で年齢によって変化していきます。主要な症状には、新生児・乳児期の筋肉の緊張低下と、幼児期からの過食が挙げられます。プラダー・ウィリ症候群の患者さんは筋肉量が少ないこともあり、エネルギーを消費できず肥満傾向にあります。そのため、食事の十分なコントロールが必要となります。そのほか行動面にもしばしば問題がみられ、コミュニケーションがうまくとれないなど、社会への対応が難しくなります。

3 骨・軟骨の異常による成長障害

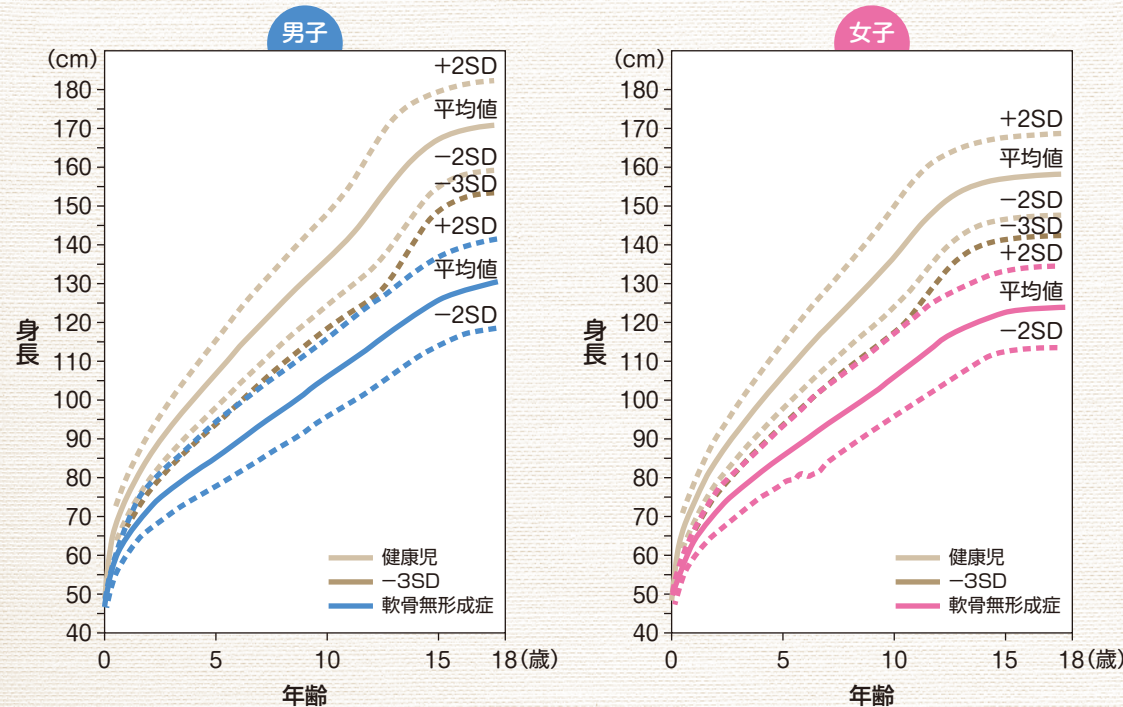
軟骨無形成症

成長に必要なホルモンが分泌されていても、それらが作用する骨や軟骨に異常があれば、骨は伸びず、成長障害が起こります。こうした骨・軟骨の異常の中で、比較的多いのが軟骨無形成症です。

この病気の発症頻度は10万人に3～4人と推定されています。全体の8割以上が健康な両親から生まれ、発症は突然変異によるものです。

軟骨無形成症は著しい低身長をきたすことが多く、四肢がかなり短く、大腿骨や上腕骨がとくに短いのが特徴です。また、おでこの大きな顔つきも特徴の1つです。小児慢性特定疾病による医療費助成制度(27ページ参照)の対象疾患の1つで、成長ホルモンによる治療が行われます。この際、治療適応基準が-3SD以下と決められています。

軟骨無形成症の成長曲線(模式図)



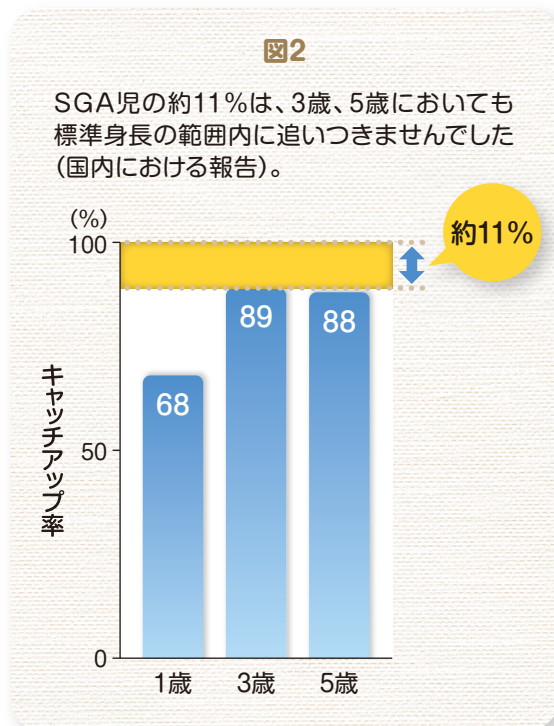
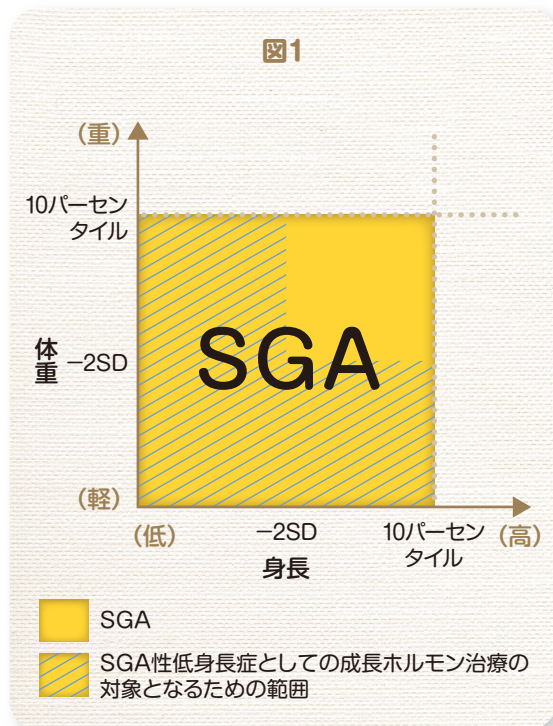
4 小さく生まれたことが関係している成長 障害

SGA性低身長症 –SGAとは–

SGAとは「small-for-gestational age」の略で、お母さんのお腹の中にいる期間(在胎期間)に相当する標準身長・体重に比べて、小さく生まれることをいいます。身長と体重の両方が10パーセンタイル(100人中小さいほうから10番目)未満であると、SGAです(図1)。出生時の身長・体重をみて専門医が判断します。

SGAで生まれても、約90%は2~3歳までに身長が標準範囲に追いつくといわれています。しかし約10%の子どもでは成長が追いつかず(図2)、その場合、SGA性低身長症が疑われます。

SGA性低身長症では、成長ホルモンによる治療が可能になります。ただし、成長ホルモン治療の対象となるための要件には、出生時の身長・体重の少なくとも一方が在胎週数相当の-2SD未満であることが必要です。



厚生労働省大臣官房統計情報部 編：疾病、傷害および死因統計分類提要 [第2巻 内容例示表] 厚生統計協会：658,2006 [L20081001002]より作図

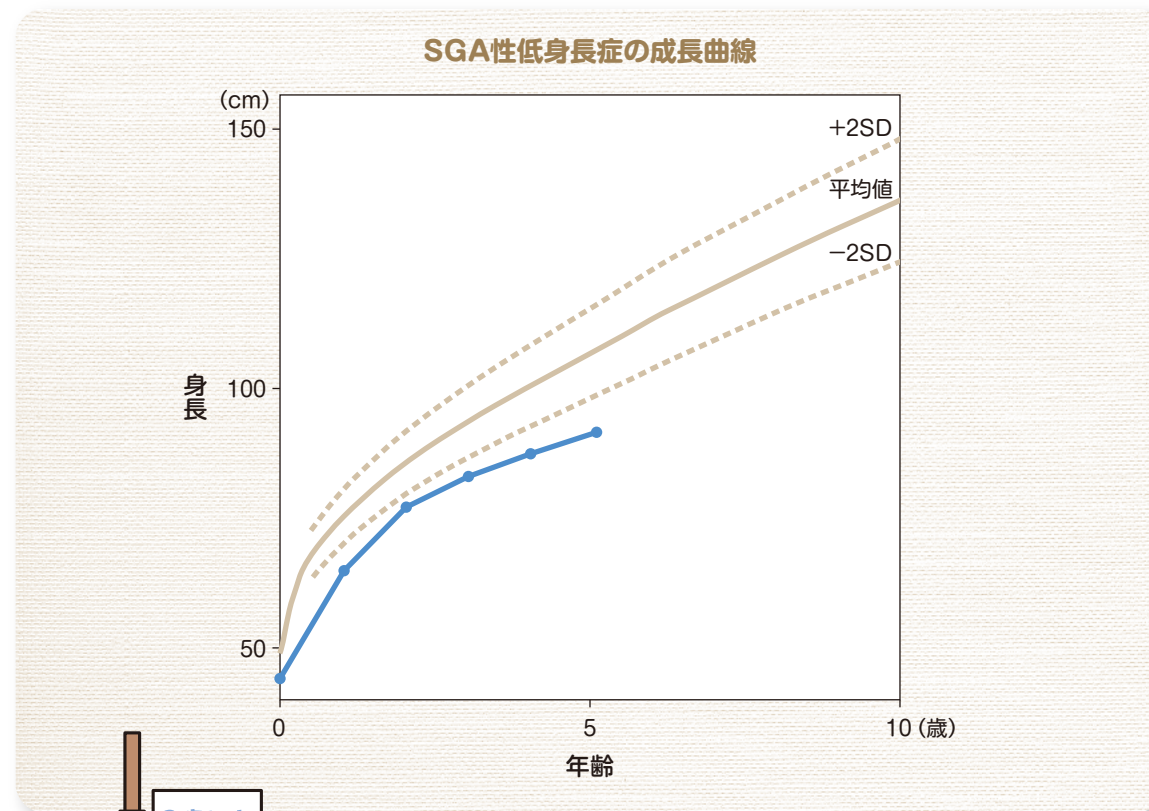
Itabashi, K. et al.: Early Hum Dev 83(5): 327, 2007 [L20080827026]より作図

SGA性低身長症 –成長曲線はこうみる–

SGAで生まれ、2~3歳になっても身長が-2SDより小さく、成長曲線のグラフの傾きにそって伸びていかない場合、SGA性低身長症が強く疑われます。

SGA性低身長症の場合、成長期を通じて背が低く、大人になってからの身長も低めになると考えられています。このことから、他の低身長症と同様に、自分に自信が持てない、友達となじみにくいなどの問題が起こりうると、専門家たち間で考えられています。

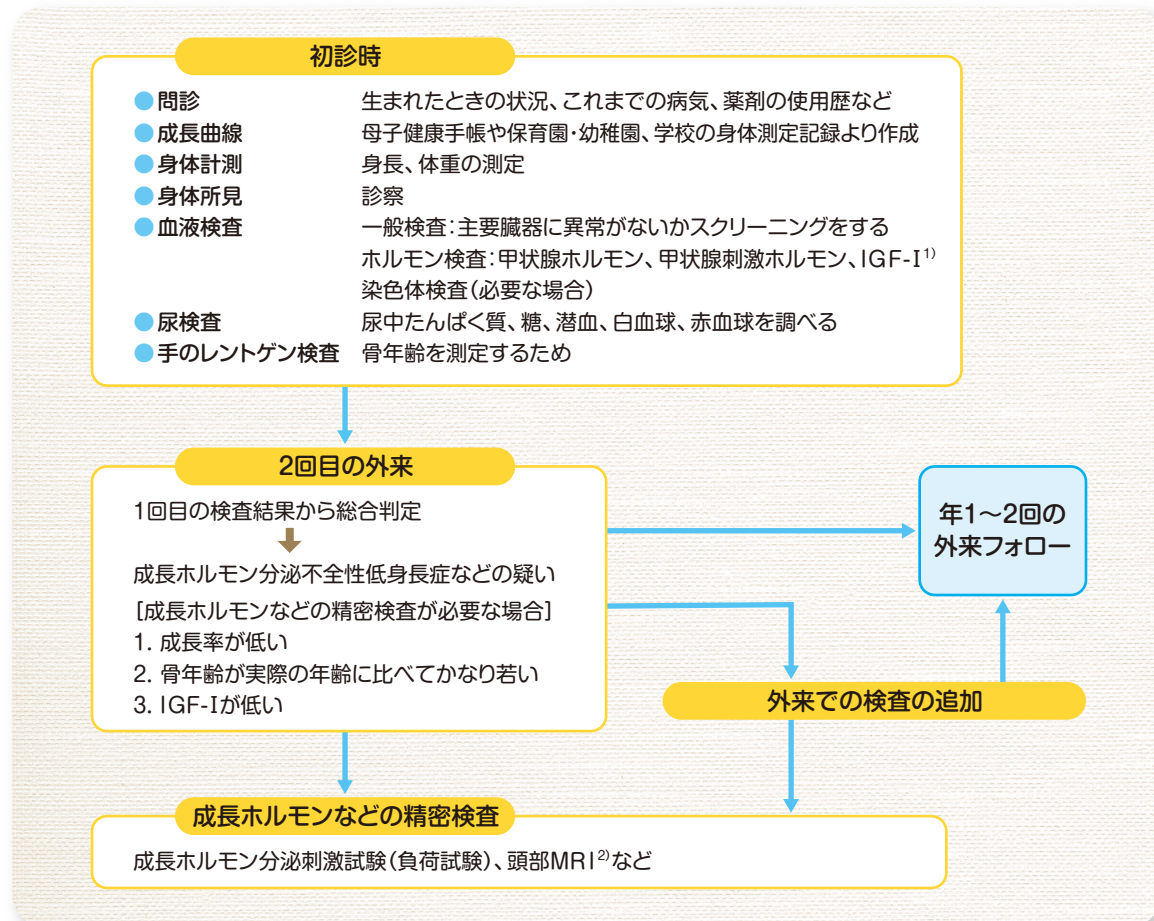
SGA性低身長症が疑われるようなら、早めに専門医を受診することが大切です。3歳以上で定められた条件を満たす場合には成長ホルモンにより治療することが可能です。



成長障害の診断の手順

問診、成長曲線、血液検査などから診断

成長障害で専門病院(小児内分泌科の外来)を受診した場合、どのような検査、診断が行われるのでしょうか。



Note

1) IGF-I (インスリン様成長因子-I)とは

IGF-Iは成長ホルモンにより主に肝臓から分泌されます。血中濃度が1日中あまり変化しないので、IGF-Iが低下していると成長ホルモンの不足が推察されます。ソマトメジンCともいいます。

2) MRIとは

核磁気共鳴断層撮影のこと。体の内部にある水素原子の核磁気共鳴現象を利用した検査法。ここでは脳下垂体を中心とした画像診断を目的としています。脳腫瘍や生まれつき下垂体の異常が疑われる場合などに、頭部MRIが必要です。

成長ホルモン治療は42名中8名

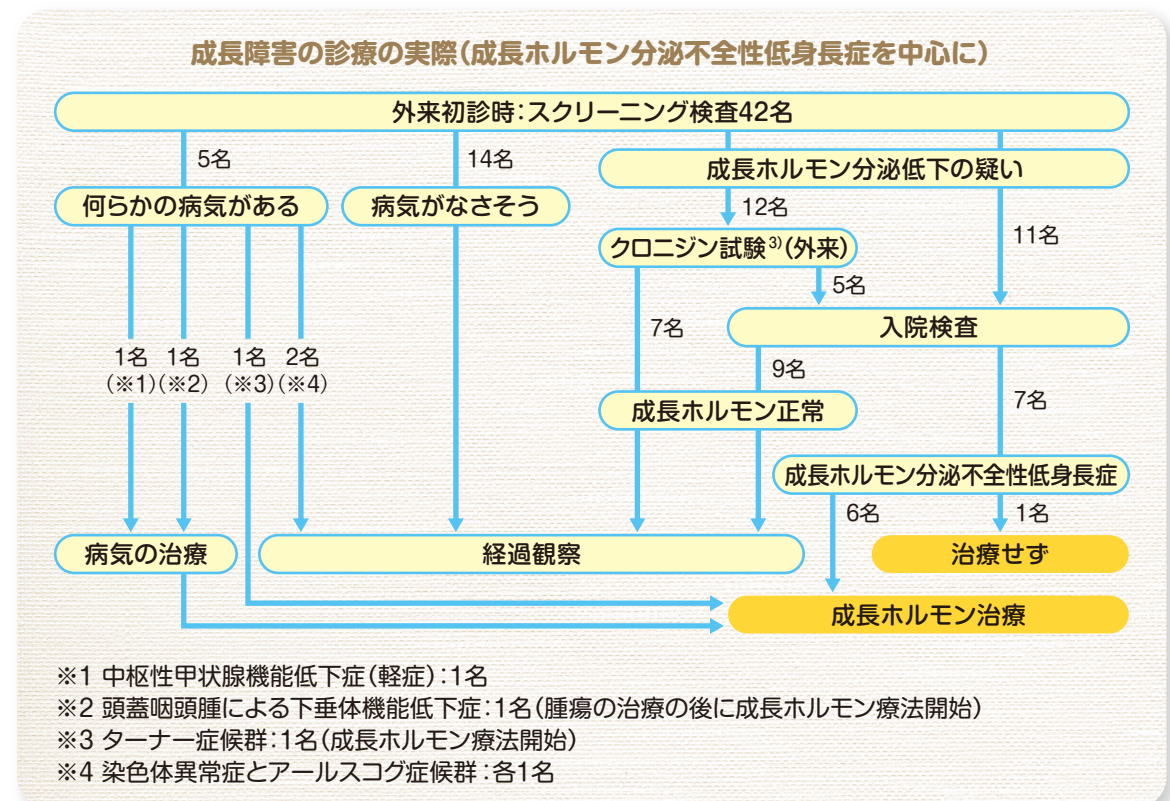
成長障害で虎の門病院の小児科外来を受診した子どもたちのその後の経過について、1991年度に養護教諭から紹介されて受診した42名の子どもたちでみました。

16名が入院検査を受け、このうち7名が成長ホルモン分泌低下と診断され、成長速度が低くない1名を除いて成長ホルモン治療が開始されました。

脳腫瘍の仲間である頭蓋咽頭腫が見つかった子どもは、成長ホルモンを含めた下垂体機能低下がみられ、頭蓋咽頭腫の手術後に成長ホルモン治療が開始されました。

このケースとターナー症候群の1名も含め、42名中8名が成長ホルモン分泌不全のために成長ホルモン治療を受けました。このように、養護教諭からの紹介で、治療を必要とする子どもたちが多く見つけられます。

横谷 進：こどもの成長と成長障害 診断と治療社：53-54, 1995



- ※1 中枢性甲状腺機能低下症(軽症):1名
- ※2 頭蓋咽頭腫による下垂体機能低下症:1名(腫瘍の治療の後に成長ホルモン療法開始)
- ※3 ターナー症候群:1名(成長ホルモン療法開始)
- ※4 染色体異常症とアールスコグ症候群:各1名

横谷 進：こどもの成長と成長障害 診断と治療社：54, 1995

Note

3) クロニジン試験とは

成長ホルモン分泌刺激試験の1つ。間接的に脳下垂体を刺激して成長ホルモンの分泌を促します。クロニジンの内服後、血液中の成長ホルモンの濃度を測定して判定します。

1 成長ホルモン治療が適応となる患者

成長ホルモン治療の適応となる成長障害は6種類

低身長の原因の多くは病気によるものではありません。低身長の原因が病気以外なら治療の必要はなく、また有効な治療法もほとんどありません。成長障害の外来を受診した人の中で、実際に何らかの治療が行われるのは10~20%です。治療の方法は原因によって異なりますが、低身長児がいちばん多く受けている治療は成長ホルモン治療です。成長ホルモン治療が適応となる低身長症は次の6種類です。

成長ホルモン治療が適応になる低身長症

骨端線閉鎖を伴わない次の疾患における低身長

成長ホルモン分泌不全性低身長症

ターナー症候群

慢性腎不全

プラダー・ウィリ症候群

ヌーナン症候群

軟骨無形成症

SGA性低身長症



Note

成長ホルモンには、身長を伸ばす作用のほかに次のような作用や効果があり、子どもの体と心の成長のために大きな役割を果たしています。

- むだな脂肪を燃やし、筋肉をつくるたんぱく質を合成する
- 体力、持続力がつく
- 食欲が増進する
- 他の子どもとの身長差が改善して、自信がついたり、やる気が出たりする

2 成長ホルモン治療の効果

身長が伸びる時期は限られている

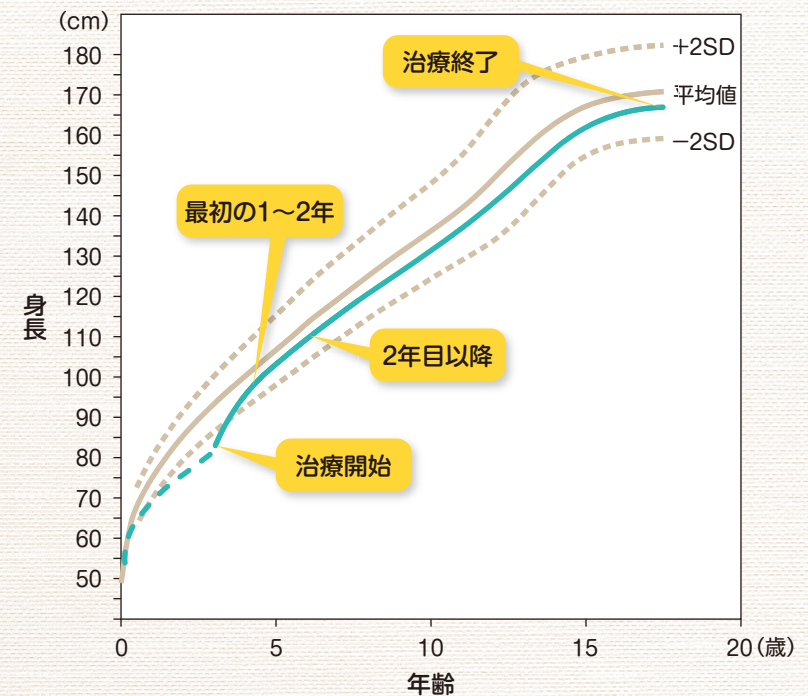
成長ホルモンは、骨の軟骨細胞に働きかけて骨を伸ばします。しかし、それはある時期までで、大人の骨になると、いくら成長ホルモンを注射しても身長が伸びることはありません。つまり、成長ホルモン治療で身長を伸ばす時期は限られているのです。

治療開始1年目に急速に伸びる

成長ホルモン治療により、子どもの身長の伸びが促進されます。この成長促進効果は1年目に最も顕著で、2年目からは効果がゆるやかになります。根気よく治療を続けることにより、正常範囲の身長に近づけることができます。

一般的には治療開始時に平均身長からそれほど隔たっておらず、投与回数が多い(週に6~7回注射する)ほど、成人身長への効果は大きくなります。

成長ホルモン治療をした場合の成長過程(模式図)



3 成長ホルモン治療の実際

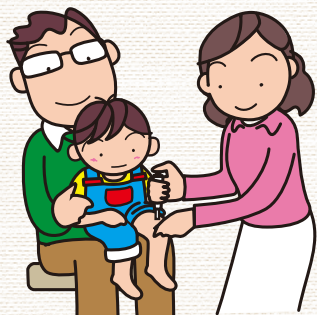
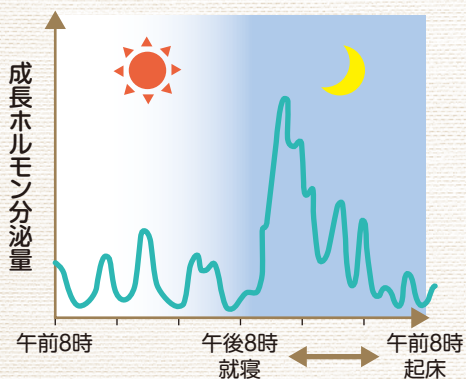
成長ホルモン治療は在宅自己注射が基本

成長ホルモンはたんぱく質の一種なので、飲み薬にすると胃腸で消化・分解されてしまいます。そのため、注射による治療となります。健康な子どもでは、夜間に成長ホルモンの分泌量がピークになります。成長ホルモン治療の効果を得るために、1日1回就寝前に注射をし、生理的な分泌パターンに近づけます。毎日病院に通うのは大変ですから、ご家族もしくは患者さんが自宅で自己注射することが認められています。最近では針が細くて短く、安全かつ正確に注射できるペン型のものなど、自宅で簡単に注射ができるようにさまざまな工夫がされた注射がそろっています。

成長ホルモンの分泌パターン(模式図)

健康な子ども

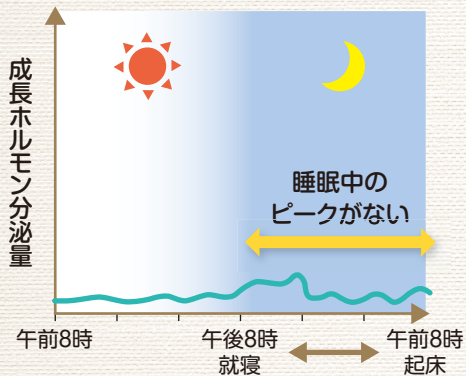
健康な子どもでは夜間に成長ホルモンの分泌が多くなります



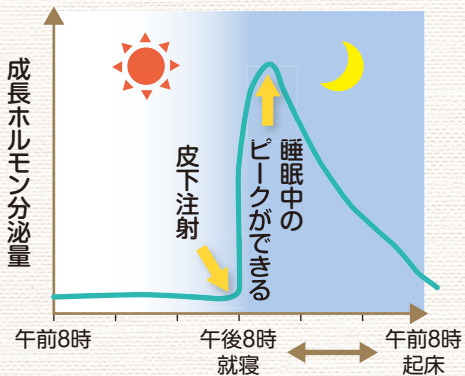
成長ホルモン分泌不全性低身長症の子ども (成長ホルモン治療中)

成長ホルモン分泌不全性低身長症の子ども

成長ホルモン分泌不全性低身長症の子どもは夜間の成長ホルモンの分泌が少なくピークもありません



成長ホルモン治療中では健康な子どもと同様に夜間に成長ホルモンの量がピークになります

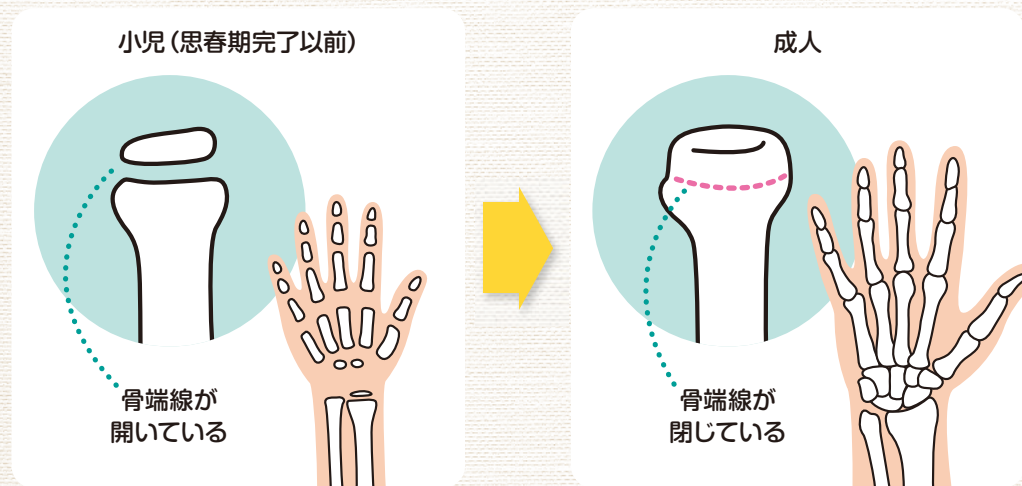


4 成長ホルモン治療の終了

成長ホルモンによる治療は骨年齢で男子17歳、女子15歳くらいまでが目安

成長ホルモンによる治療は、思春期を過ぎて骨が成熟してしまってからでは、効果は期待できません。骨の成長段階は、手のレントゲン写真を撮って「骨年齢(9ページ参照)」を調べることによって把握できます。骨年齢が男子17歳以上、女子15歳以上になると、骨端線(こったんせん)が閉鎖し、成熟した大人の骨になり身長の伸びが止まります。それが「成人身長」です。成長率が低下して「成人身長」になると、成長ホルモンによる治療は終わります。この時期を決定するためにも、成長曲線で身長の伸びを確認することが重要です。なお、身長が男子156.4cm、女子145.4cmに達したとき、あるいは一般に1年間に3.0cm以上(疾患により若干異なり、一部の例外があります)伸びなくなったときは、小児慢性特定疾病による医療費の助成(27ページ参照)は適用されなくなります。

成長ホルモン治療の終了(骨端線の閉鎖)



Note

背が伸びるということは、骨が伸びるということです。子どもの間は、骨の端の軟骨の部分が増殖して骨が伸びるのですが、大人になると、骨の端が骨でうまり、軟骨はなくなります。これを骨端線が閉じるといいます。この状態になると、骨はこれ以上伸びません。

5 成長ホルモン治療の医療費助成制度

成長ホルモン治療で利用できる医療費助成制度

成長ホルモンは非常に高価な薬剤で、低身長の原因や患者さんの体重にもよりますが、年間約100～700万円くらいの薬代が必要となります。ただし、成長ホルモン治療の診断基準を満たせば、公的保険診療を行うことが可能となります(自己負担割合:6歳3月末以前が2割、6歳4月以降～69歳が3割)。また、成長ホルモン治療には、保護者の医療費負担額を軽減するさまざまな医療費助成制度が設けられています。なお、こうした助成を受けるにはいくつかの手続きが必要となります。

小児の成長ホルモン治療に利用できる疾患別の医療費助成制度

成長ホルモン治療の適応疾患	公的医療保険	小児慢性特定疾病医療費助成制度	高額療養費制度	指定難病による医療費助成制度	付加給付制度	地方自治体による医療費助成制度
成長ホルモン分泌不全性低身長症	●	●	●	●*	●	●
ターナー症候群	●	●	●		●	●
慢性腎不全	●	●	●		●	●
ブラダー・ウィリ症候群	●	●	●	●	●	●
ヌーナン症候群	●	●	●	●	●	●
軟骨無形成症	●	●	●	●	●	●
SGA性低身長症	●		●		●	●

*診断基準において重症例に限る

骨端線閉鎖を伴わない下記の疾患における低身長
(成長ホルモン分泌不全性低身長症、ターナー症候群、慢性腎不全、
ブラダー・ウィリ症候群、ヌーナン症候群、軟骨無形成症)

骨端線閉鎖を伴わない
SGA性低身長症

健康保険による医療費受給
高額療養費制度

“小児慢性特定疾病による医療費助成制度”の
認定基準を満たすかどうかを判断します。

小児慢性特定疾病による医療費助成制度

“小児慢性特定疾病による医療費助成制度”の認定基準を満たさない
場合、あるいは、その医療費助成に加えて下記制度による医療費助成を
受けることができます。

付加給付制度、地方自治体による医療費助成制度

6 小児慢性特定疾病による医療費助成制度

小児慢性特定疾病による医療費助成を受けるには申請が必要

小児慢性特定疾病に指定されている病気は、長期療養が必要なため、医療費の負担も高額になりがちです。そこで、国の保健対策事業の一環として、小児慢性特定疾病による医療費助成が行われています。これは慢性的な難病を対象に、医療技術の研究、治療に対する経済的な助成を行うことを目的としたものです。骨端線閉鎖を伴わない成長ホルモン分泌不全性低身長症、ターナー症候群、慢性腎不全、ブラダー・ウィリ症候群、軟骨無形成症における成長ホルモン治療にかかる費用について、保護者が申請手続きを行うことで公費による助成が受けられます。

申請手続きの流れ

申請に必要な書類

- ① 小児慢性特定疾病医療意見書(指定医が記入)*
- ② 成長ホルモン治療用意見書[初回](指定医が記入)*
- ③ 小児慢性特定疾病医療受給者証交付申請書(保護者が用意)
- ④ 医療意見書の研究利用についての同意書(保護者が用意)
- ⑤ 患児の住民票(保護者が用意)*
- ⑥ 患児の名前が入っている健康保険証の写し(保護者が用意)
- ⑦ 世帯の所得を確認できる書類(下記のいずれか)
 - 給与所得者→前年度の源泉徴収票
 - 自営業の方および給与所得者で確定申告あり→前年度の確定申告書の控え
 - 前年度に収入がなかった方および前年度の源泉徴収票が手に入らない場合
→市町村の発行する課税証明書・非課税証明書
 - 生活保護受給中→生活保護受給証明書

*提出日からさかのぼって3ヵ月以内のもの

書類を保健福祉事務所(保健所)に提出

都道府県・指定都市・中核市・児童相談所設置市の「小児慢性特定疾病審査会」で審査

認定

不認定

医療受給者証交付

不承認通知書

所得に応じた自己負担での
成長ホルモン治療開始

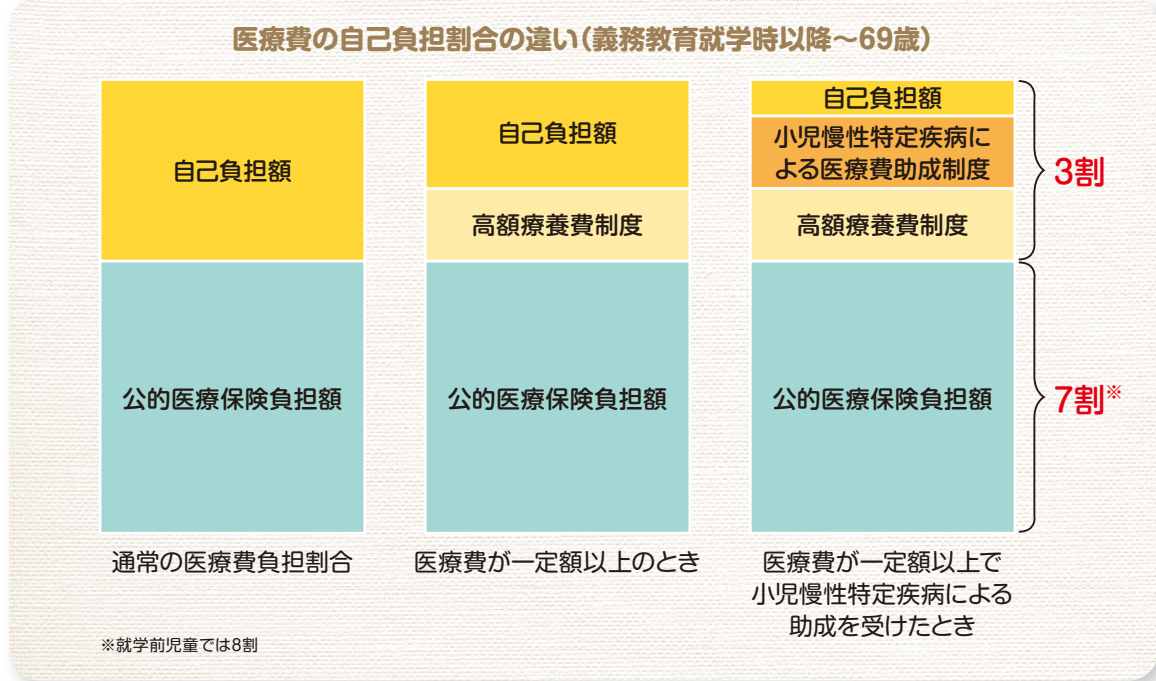
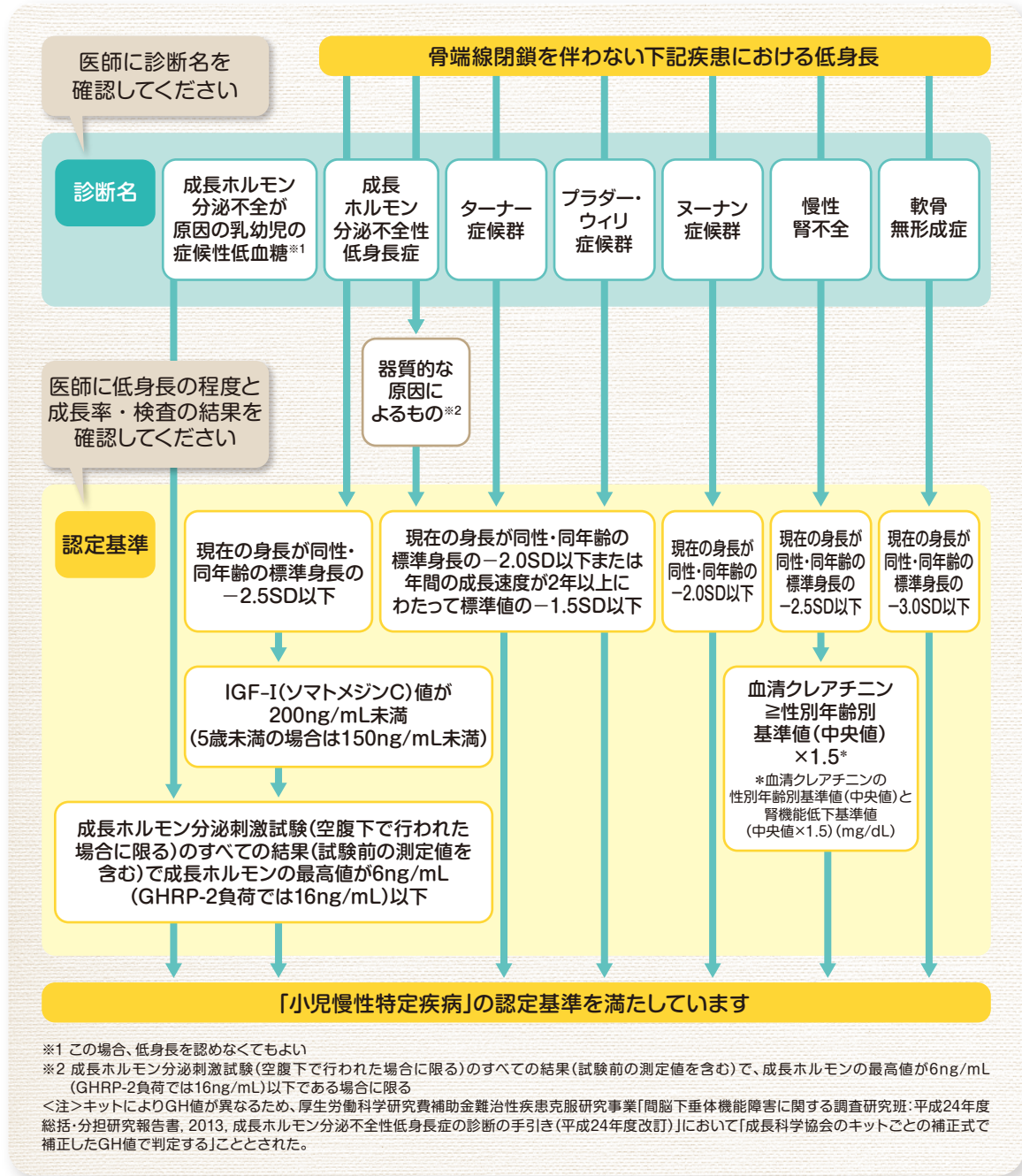
健康保険のみでの成長ホルモン治療*

該当疾患と診断されたが、小児慢性特定疾病による医療費助成の適応外で、かつ成長ホルモン治療を希望される場合

*付加給付制度など他の制度による医療費助成を受けられる場合があります

7 小児慢性特定疾病の認定基準(新規申請)

成長ホルモン治療で「小児慢性特定疾病」の認定を受けるためには、厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 間脳下垂体機能障害に関する調査研究班の「成長ホルモン分泌不全性低身長症の診断の手引き」による診断基準を満たしたうえで、下記の基準を満たす必要があります。なお、2021年時点においてSGA性低身長症は小児慢性特定疾病による医療費助成の対象疾患に認定されていません。



Note

知っておきましょう 身長は測り方が大切!

身長は、測り方次第で大きな差が出てしまいます。顔の向きが上下するだけで1cm以上違ってくことも少なくありません。身長を測るときは、下の点に注意して正確な身長を測定するようにしましょう。

- ① 結んだ髪の毛はほどいてヘアピンなどは取り除く
- ② 頭の姿勢: 頭を左右に傾けず軽くあごを引き、まっすぐ前を向く
- ③ 肩の力を抜く
- ④ 背中を伸ばし身長計の柱に背中をつける
- ⑤ ひざを伸ばす
- ⑥ かかとをつける

成長障害の早期発見の重要性

成長障害を契機にさまざまな病気が発見できる

成長障害は早期発見が大切ですが、その理由は大きく3つあります。

- 1 成長障害をきっかけに、治療を必要とするさまざまな病気が発見できる。
- 2 治療できる病気が見つかった場合、早期でないと十分な治療効果をあげられない。
- 3 脳腫瘍が成長障害の原因である場合が少なくない。脳腫瘍は治療開始が遅れると完治できなくなることがあり、また、後遺症が残ることもある。

Note

下記のようなケースの場合、受診を勧めましょう。

- 身長が-2SD(標準成長曲線の中のいちばん下の線)以下の場合
- まだ伸びるはずの時期に伸びが悪くなり、成長曲線が横に寝てきた場合

また、成長過剰の(成長が良すぎる)場合にも病気が見つかることがあるので注意しましょう。

- 身長が+2SD(標準成長曲線の中のいちばん上の線)を大きく超えて、身長が高い場合
- 思春期が来るべき年齢でもないのに、急速に伸びて成長曲線が立ってきた場合

ファイザーでは、子どもの成長障害の早期発見のために役立つ情報を多数掲載したウェブサイトをご用意しています。ぜひご利用ください。

成長ホルモン治療に関する情報を提供するサイト

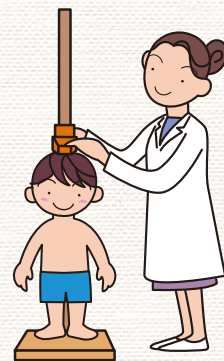
成長相談室

ファイザー 成長相談室

子どもの健やかな成長を見守るための情報サイト

成長をサポートする保健師・保育士・養護教諭さんへ

ファイザー 成長サポート



〈参考資料〉2000年度 標準身長・標準偏差表

標準身長・標準偏差表(男)

暦年齢 (歳・月)	標準身長(偏差) (cm)	標準身長 -2.0SD (cm)	暦年齢 (歳・月)	標準身長(偏差) (cm)	標準身長 -2.0SD (cm)	暦年齢 (歳・月)	標準身長(偏差) (cm)	標準身長 -2.0SD (cm)	暦年齢 (歳・月)	標準身長(偏差) (cm)	標準身長 -2.0SD (cm)	暦年齢 (歳・月)	標準身長(偏差) (cm)	標準身長 -2.0SD (cm)
0・0	49.0(2.1)	44.7	4・0	100.2(3.9)	92.5	8・0	125.3(5.3)	114.7	12・0	149.1(7.6)	133.9	15・0	167.1(6.2)	154.7
0・1	53.5(2.2)	49.1	4・1	100.8(3.9)	92.9	8・1	125.8(5.3)	115.1	12・1	149.7(7.7)	134.4	15・1	167.3(6.1)	155.0
0・2	57.9(2.2)	53.4	4・2	101.3(4.0)	93.4	8・2	126.2(5.3)	115.5	12・2	150.4(7.8)	134.9	15・2	167.6(6.1)	155.4
0・3	61.4(2.2)	56.9	4・3	101.9(4.0)	93.9	8・3	126.7(5.4)	116.0	12・3	151.0(7.8)	135.3	15・3	167.8(6.0)	155.7
0・4	64.2(2.3)	59.6	4・4	102.4(4.0)	94.3	8・4	127.2(5.4)	116.4	12・4	151.6(7.9)	135.8	15・4	168.1(6.0)	156.1
0・5	66.2(2.3)	61.6	4・5	103.0(4.1)	94.8	8・5	127.6(5.4)	116.8	12・5	152.3(8.0)	136.3	15・5	168.3(5.9)	156.5
0・6	67.8(2.4)	63.1	4・6	103.5(4.1)	95.3	8・6	128.1(5.5)	117.2	12・6	152.9(8.1)	136.8	15・6	168.6(5.9)	156.8
0・7	69.2(2.4)	64.4	4・7	104.0(4.1)	95.8	8・7	128.6(5.5)	117.6	12・7	153.5(8.0)	137.4	15・7	168.7(5.9)	157.0
0・8	70.5(2.4)	65.6	4・8	104.6(4.2)	96.2	8・8	129.0(5.5)	118.0	12・8	154.1(8.0)	138.1	15・8	168.9(5.9)	157.1
0・9	71.7(2.5)	66.7	4・9	105.1(4.2)	96.7	8・9	129.5(5.5)	118.4	12・9	154.7(8.0)	138.7	15・9	169.0(5.9)	157.2
0・10	72.8(2.5)	67.8	4・10	105.6(4.3)	97.1	8・10	129.9(5.5)	118.8	12・10	155.3(7.9)	139.4	15・10	169.1(5.9)	157.4
0・11	73.9(2.5)	68.8	4・11	106.2(4.3)	97.6	8・11	130.4(5.6)	119.3	12・11	155.9(7.9)	140.0	15・11	169.2(5.8)	157.5
1・0	75.0(2.6)	69.8	5・0	106.7(4.3)	98.1	9・0	130.9(5.6)	119.7	13・0	156.5(7.9)	140.7	16・0	169.4(5.8)	157.7
1・1	76.0(2.6)	70.8	5・1	107.3(4.4)	98.5	9・1	131.3(5.6)	120.1	13・1	157.0(7.8)	141.4	16・1	169.5(5.8)	157.8
1・2	76.9(2.6)	71.6	5・2	107.8(4.4)	99.0	9・2	131.8(5.6)	120.5	13・2	157.6(7.8)	142.0	16・2	169.6(5.8)	158.0
1・3	77.8(2.7)	72.5	5・3	108.3(4.4)	99.5	9・3	132.2(5.7)	120.9	13・3	158.2(7.8)	142.7	16・3	169.7(5.8)	158.1
1・4	78.7(2.7)	73.3	5・4	108.9(4.5)	99.9	9・4	132.7(5.7)	121.3	13・4	158.8(7.8)	143.3	16・4	169.9(5.8)	158.2
1・5	79.6(2.8)	74.1	5・5	109.4(4.5)	100.4	9・5	133.1(5.7)	121.7	13・5	159.4(7.7)	144.0	16・5	170.0(5.8)	158.4
1・6	80.5(2.8)	74.9	5・6	110.0(4.5)	100.9	9・6	133.6(5.7)	122.1	13・6	160.0(7.7)	144.6	16・6	170.1(5.8)	158.5
1・7	81.4(2.8)	75.7	5・7	110.5(4.6)	101.4	9・7	134.1(5.8)	122.5	13・7	160.5(7.6)	145.3	16・7	170.2(5.8)	158.6
1・8	82.3(2.9)	76.5	5・8	111.1(4.6)	101.8	9・8	134.5(5.8)	122.9	13・8	160.9(7.5)	145.9	16・8	170.2(5.8)	158.6
1・9	83.1(2.9)	77.3	5・9	111.6(4.7)	102.3	9・9	135.0(5.8)	123.3	13・9	161.4(7.4)	146.6	16・9	170.3(5.8)	158.7
1・10	83.9(2.9)	78.0	5・10	112.2(4.7)	102.8	9・10	135.4(5.9)	123.7	13・10	161.8(7.3)	147.3	16・10	170.3(5.8)	158.7
1・11	84.7(3.0)	78.7	5・11	112.7(4.7)	103.3	9・11	135.9(5.9)	124.1	13・11	162.3(7.2)	147.9	16・11	170.4(5.8)	158.8
2・0	85.4(3.0)	79.4	6・0	113.3(4.8)	103.8	10・0	136.4(5.9)	124.5	14・0	162.8(7.1)	148.6	17・0	170.5(5.8)	158.8
2・1	86.2(3.1)	80.1	6・1	113.9(4.8)	104.3	10・1	136.8(6.0)	124.9	14・1	163.2(7.0)	149.2	17・1	170.5(5.8)	158.9
2・2	86.9(3.1)	80.7	6・2	114.5(4.8)	104.8	10・2	137.3(6.0)	125.3	14・2	163.7(6.9)	149.9	17・2	170.6(5.8)	158.9
2・3	87.6(3.1)	81.3	6・3	115.0(4.9)	105.3	10・3	137.7(6.0)	125.7	14・3	164.1(6.8)	150.5	17・3	170.6(5.8)	159.0
2・4	88.3(3.2)	81.9	6・4	115.6(4.9)	105.8	10・4	138.2(6.1)	126.1	14・4	164.6(6.7)	151.2	17・4	170.7(5.8)	159.0
2・5	88.9(3.2)	82.5	6・5	116.1(4.9)	106.3	10・5	138.6(6.1)	126.4	14・5	165.0(6.6)	151.9	17・5	170.7(5.8)	159.1
2・6	89.6(3.2)	83.1	6・6	116.7(5.0)	106.8	10・6	139.1(6.1)	126.8	14・6	165.5(6.5)	152.5	17・6	170.8(5.8)	159.1
2・7	90.2(3.3)	83.7	6・7	117.2(5.0)	107.2	10・7	139.6(6.2)	127.2	14・7	165.8(6.4)	152.9	17・7		159.1
2・8	90.8(3.3)	84.2	6・8	117.7(5.0)	107.7	10・8	140.1(6.3)	127.5	14・8	166.0(6.4)	153.2	17・8		159.1
2・9	91.5(3.3)	84.8	6・9	118.2(5.0)	108.1	10・9	140.7(6.4)	127.9	14・9	166.3(6.3)	153.6	17・9		159.1
2・10	92.1(3.4)	85.3	6・10	118.6(5.0)	108.6	10・10	141.2(6.5)	128.2	14・10	166.5(6.3)	154.0	17・10		159.1
2・11	92.7(3.4)	85.9	6・11	119.1(5.0)	109.0	10・11	141.7(6.6)	128.6	14・11	166.8(6.2)	154.3	17・11		159.1
3・0	93.3(3.5)	86.4	7・0	119.6(5.1)	109.5	11・0	142.2(6.6)	128.9						
3・1	94.0(3.5)	87.0	7・1	120.1(5.1)	110.0	11・1	142.7(6.7)	129.3						
3・2	94.6(3.5)	87.5	7・2	120.6(5.1)	110.4	11・2	143.2(6.8)	129.6						
3・3	95.1(3.6)	88.0	7・3	121.1(5.1)	110.9	11・3	143.8(6.9)	130.0						
3・4	95.7(3.6)	88.5	7・4	121.5(5.1)	111.3	11・4	144.3(7.0)	130.3						
3・5	96.3(3.6)	89.0	7・5	122.0(5.1)	111.8	11・5	144.8(7.1)	130.7						
3・6	96.9(3.7)	89.5	7・6	122.5(5.1)	112.2	11・6	145.3(7.1)	131.0						
3・7	97.5(3.7)	90.0	7・7	123.0(5.2)	112.6	11・7	145.9(7.2)	131.5						
3・8	98.0(3.7)	90.5	7・8	123.4(5.2)	113.1	11・8	146.6(7.3)	132.0						
3・9	98.6(3.8)	91.0	7・9	123.9(5.2)	113.5	11・9	147.2(7.4)	132.5						
3・10	99.1(3.8)	91.5	7・10	124.4(5.2)	113.9	11・10	147.8(7.4)	132.9						
3・11	99.7(3.9)	92.0	7・11	124.8(5.3)	114.3	11・11	148.5(7.5)	133.4						

(標準身長と標準偏差は平成12年度厚生労働省乳幼児身体発育調査報告書および平成12年度文部科学省学校保健統計調査報告書のデータより作成。監修：藤枝憲二／著者：立花克彦、加藤則子、伊藤善也)
【標準身長-2.0SDは厚生労働省告示第23号より作成】