

【 四肢の状態の検査（運動器検診）の検査手順 】

①学校における検査項目・手順の確認、練習

※前年度に通知（新小学校1年生は、就学時健康診断や一日入学等において連絡する。）

②家庭における練習（片脚立ち・しゃがみこみ等）

※練習の目安：1ヶ月以上

③家庭における健康観察（保健調査）

※「片脚立ち・しゃがみこみ」ができなかった場合、内科検診まで家庭で練習を行う。

④学校における健康観察
（学級担任、体育科教諭、部活動、クラブ活動顧問、養護教諭等）
・日常の健康観察において保健調査項目をチェック
・保健調査においてチェックがある項目の観察

※養護教諭は保健調査、学校での日常の健康観察等の情報を整理し、健康診断時に学校医に情報を提供する。

■「片脚立ち」「しゃがみこみ」ができないと回答があった場合

- ① 内科検診まで家庭で練習を続ける。（必要に応じて学校で個別の保健指導等を実施）
- ② 内科検診前に養護教諭・学級担任等が再度「しゃがみこみ」「片脚立ち」を確認
→できた場合：学校医に伝え、専門医受診なし
→できなかった場合：学校医に伝え、専門医受診対象

■肩、肘、股関節、膝に「痛みはあるが、運動できる」と回答があった場合

1週間運動を休止し、痛みがなくなれば経過観察、痛みが継続している場合は医療機関の受診を勧める。ただし、1週間の運動休止については体育科教諭や部活動顧問等と十分検討する。

⑤健康診断（学校医による内科検診）

- ・学業を行うのに差し支えがあるような疾病・異常をスクリーニング
- ・必要に応じ、専門医（整形外科）の受診を指示

⑥学校医の指示により、「結果のお知らせ」を通知

⑦医療機関受診（2次医療機関での診察）

1. 通院不要・次年度の四肢の状態の検査（運動器検診）で再チェック必要
2. 2次医療機関で経過観察（通院）
3. 2次医療機関で治療
4. 3次医療機関紹介・受診

■2次医療機関において「通院不要・次年度の四肢の状態の検査（運動器検診）で再チェック必要」と診断された場合、次年度の四肢の状態の検査（運動器検診）の際、必ず確認する。

【四肢の状態の検査（運動器検診）の児童生徒への周知例】



保護者への周知のため、「保健だより」に四肢の状態の検査（運動器検診）について掲載。

体育科教諭等による実演の写真を保健室前廊下に掲示。（児童生徒の興味関心をひく掲示物の作成）



NO.11 肩は腕が肩につくまであがらない



NO.12 肘は左右差があり、完全にのびず、曲がない

てのひらを正にして、肘を伸ばしたり、まげたりします。



NO.13 片足立ちが5秒以上できない

片足を上げ、膝が直角になるまであげ、5秒以上そのまゝの姿勢を保ちます。



NO.14 足のうらを全部床につけて、完全にしゃがみこむことができない



足を肩幅にひろき、膝を膝にだします。足のうらを全部床につけてしゃがみます。

保護者の皆様

〇〇〇〇学校長 〇〇 〇〇

四肢の状態の検査（運動器検診）の練習のお願い

学校保健安全法施行規則の一部改正により、健康診断の項目に「四肢の状態の検査（運動器検診）」が加わりました。新たに加えられた理由は、運動の二極化（運動不足・運動のし過ぎによるスポーツ障害）、運動器疾患・傷害の早期発見等です。

つきましては、保護者の方に御記入いただく保健調査票に四肢の状態の検査（運動器検診）に関連する項目が加わりましたので、検査の仕方を事前に御家庭で練習していただき、新年度の調査に御準備ください。なお、下記に映像で見ることができるサイトのアドレスを載せておきましたので参考にしてください。

① 片足で立つ練習

片足立ちが5秒以上できますか？

- 1 片足ずつ行いましょう。
- 2 膝は直角になるまで上げましょう。



② しゃがみこみの練習

足のうらを全部床につけて、完全にしゃがみこむことはできますか？

- 1 足は肩幅にひらきます。
- 2 足の裏は全部床につけます。
- 3 うでは前に伸ばしたまま行います。



※情報提供

運動器検診問診票の解説につきましては、インターネット等で動画が公開されています。

運動器検診JCOA版アニメ運動器検診マニュアルビデオ

<https://www.youtube.com/watch?v=mek-XLUjK2A>

運動器検診問診票

※ 記入上の注意: 保護者の方はお子さんと一緒に解説の図を見ながら記入してください。

学校 年 組 番 氏名

1 お子さんは継続して特定のスポーツをしていますか。	いいえ	はい
→「はい」の場合、種目と継続年数をご記入ください。 ・種目が複数の場合も記入してください。	①種目 【 】 【 】 ②継続年数 【約 年 ヶ月】 【約 年 ヶ月】	
2 お子さんは現在、骨、関節や背骨のけがや病気で治療していますか。	いいえ	はい
→「はい」の場合、治療している部位及び通院している医療機関名をご記入ください。	治療部位 【 】 医療機関名 【 】	

1 まっすぐ立った姿勢から、膝を伸ばしたままで、両手をそろえて前かがみになった時に、背面の高さに左右差があり、肋骨隆起もしくは腰部隆起がみられますか	いいえ	はい
2 立った姿勢で後ろから見て、肩の高さに左右差がありますか	いいえ	はい
3 立った姿勢で後ろから見て、肩甲骨の高さや張り出しに左右差がありますか	いいえ	はい
4 立った姿勢で後ろから見て、ウエストラインに左右差がありますか	いいえ	はい
5 腰を前に曲げると痛みがありますか	いいえ	はい
6 腰を後ろに反らすと痛みがありますか	いいえ	はい
7 肩(かた)に痛みがありますか	痛みはない	痛みはあるが、運動できる 痛みがあり、運動できない
8 肘(ひじ)に痛みがありますか	痛みはない	痛みはあるが、運動できる 痛みがあり、運動できない
9 股関節(足の付け根)に痛みはありますか	痛みはない	痛みはあるが、運動できる 痛みがあり、運動できない
10 膝(ひざ)に痛みがありますか	痛みはない	痛みはあるが、運動できる 痛みがあり、運動できない
11 肩(かた)は腕が耳につくまであがりますか	はい	いいえ
12 肘(ひじ)は左右差がなく、完全にのびて曲がりますか	はい	いいえ
13 片脚立ちが5秒以上できますか	はい	いいえ
14 足のうらを全部床につけて、完全にしゃがみこむことはできますか	はい	いいえ
15 その他の関節に痛みや動きが悪いところはありますか	いいえ	はい()

運動器検診保健調査票の解説

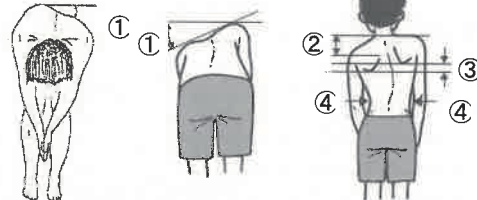
四肢の状態について下記の事項であてはまるものがあれば記入してください。

No.	調査内容
1	継続して特定のスポーツをしている (あてはまる場合は、スポーツ種目を記入してください)
2	現在、骨、関節や背骨のけがや病気の治療をしている (あてはまる場合は、治療部位を記入してください)
* あてはまる調査内容の該当学年欄に○(または◎)をつけてく (※No.7～10は、痛みはあるが運動できる場合は○、痛みがあり	
No.	調査内容
1	まっすぐ立った姿勢から、膝を伸ばしたままで、両手をそろえて前かがみになった時に、背面の高さに左右差があり、肋骨隆起もしくは腰部隆起がみられる
2	立った姿勢で後ろから見て、肩の高さに左右差がある
3	立った姿勢で後ろから見て、肩甲骨の高さや張り出しに左右差がある
4	立った姿勢で後ろから見て、ウエストラインに左右差がある
5	腰を前に曲げると痛みがある
6	腰を後ろに反らすと痛みがある
7	肩(かた)に痛みがある ※
8	肘(ひじ)に痛みがある ※
9	股関節(足の付け根)に痛みがある ※
10	膝(ひざ)に痛みがある ※
11	肩(かた)は腕が耳につくまであがらない
12	肘(ひじ)は左右差があり、完全にのびず、曲がらない
13	片脚立ちが5秒以上できない
14	足のうらを全部床につけて、完全にしゃがみこむことができない
15	その他の関節に痛みや動きの悪いところがある (あてはまる場合は、部位名を記入してください)

週1回、1時間以上しているスポーツを対象とします。

また、複数のスポーツをしている場合は、それぞれについて、記入してください。

【No1～4】



【正面】

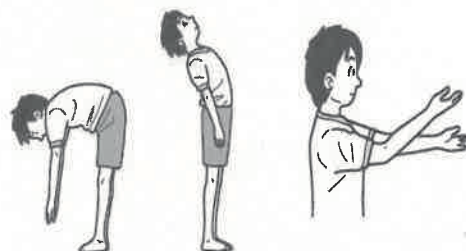
【背面】

* 4つのチェックポイント

- ☐ ①前かがみになった時に背面の高さに左右差がある。
- ☐ ②肩の高さに左右差がある。
- ☐ ③肩甲骨の位置に左右差がある。
- ☐ ④ウエストラインに左右差がある。

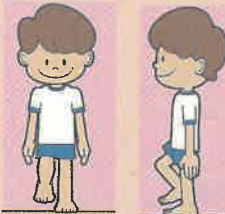
【No5, 6】

【No12】



【No13】

- ①片足ずつ行いましょう。
- ②膝は直角になるまであげましょう。



【正面】

【側面】

【No14】

【正面】

【側面】



- ①足は肩幅にひらきます。
- ②足のうらは全部床につけます。
- ③腕は前に伸ばしたまま行います。

平成〇〇年 〇月 〇日

〇年〇組〇番 〇〇 〇〇さん 保護者 様

栃木県立〇〇〇〇〇学校長 〇〇 〇〇

運動器検診結果のお知らせ

先日の内科検診及び保健調査票の結果、下記のとおりでした。
このため、近いうちに医療機関において精密検査を受診願います。
なお、受診されましたら、受診報告書をご提出願います。

【検診結果】

要精検	No.	所 見
	1	まっすぐ立った姿勢から、膝を伸ばしたままで、両手をそろえて前かがみになった時に、背面の高さに左右差があり、肋骨隆起もしくは腰部隆起がみられます
	2	立った姿勢で後ろから見て、肩の高さに左右差があります
	3	立った姿勢で後ろから見て、肩甲骨の高さや張り出しに左右差があります
	4	立った姿勢で後ろから見て、ウエストラインに左右差があります
	5	腰を前に曲げると痛みがあります
	6	腰を後ろに反らすと痛みがあります
	7	肩（かた）に痛みがあります
	8	肘（ひじ）に痛みがあります
	9	股関節（足の付け根）に痛みがあります
	10	膝（ひざ）に痛みがあります
	11	肩（かた）は腕が耳につくまであがりません
	12	肘（ひじ）は左右差があり、完全にのびず、曲がりません
	13	片脚立ちが5秒以上できません
	14	足のうらを全部床につけて、完全にしゃがみこむことができません
	15	その他の関節に痛みや動きの悪いところがあります【部位： 】

主治医 様

内科検診及び保健調査の結果、上記のような症状がみられました。
つきましては、受診結果について下記にご記入くださいますようお願いいたします。

栃木県立〇〇〇〇〇学校長 〇〇 〇〇

受診報告書

学校長・学校医 様

1 受診結果

・異常なし

・所見あり ➡ 診断名

※側わんを認めた場合：立位X線のコブ角（ 度）、部位（ 胸椎・胸腰椎・腰椎 ）

2 医師からの指導内容

1. 通院不要だが、次年度の運動器検診で再チェック必要
2. 当院で経過観察（通院）
3. 当院で治療
4. 3次検診紹介 ➡ 紹介先医療機関 【医療機関名： 】

平成 年 月 日

医療機関名

医 師 名

○年○組○番 ○○ ○○さん 保護者 様

【 成長曲線の活用 】

1 成長曲線等を描くことの意義

- (1) 一人一人の児童生徒等特有の成長特性を評価できる。
- (2) 「肥満」「やせ」といった栄養状態の変化、低身長や性早熟症等を早期発見できる。
- (3) 児童生徒等及び保護者がその変化の様子を理解しやすい。
- (4) 成長曲線と肥満度曲線を併せ用いることで、肥満ややせの状態をわかりやすく評価できる。

2 成長曲線と肥満度曲線から得られる情報

- ・適正な成長の確認
- ・成人になって極端な低身長になる可能性のある児童生徒の早期発見
- ・病気が原因である肥満及びやせの早期発見
- ・単純性進行性肥満の早期発見

3 成長曲線・肥満度曲線からみる病的状態である可能性

「子供の健康管理プログラム（平成 27 年度版）」を用いて成長曲線等を描いた場合、下記の 9 グループに分けられる。このうち、2、4、5、7、9 に該当する場合、病的状態である可能性が高いので、内科検診時等に学校医に相談し、専門医受診を勧めるなどの適切な対応を行う。

1 身長の最新値が 97 パーセンタイル以上

身長が統計学的にみると異常に高いが、病気が原因であることはほとんどない。

2 過去の身長の最小値に比べて最新値が 1 Z スコア以上大きい

思春期早発症などの病的状態が原因であると考えられるため、医学的対応が必要である。

3 身長の最新値が 3 パーセンタイル以下

身長が統計学的にみると異常に低い、病気が原因であることはほとんどない。

4 過去の身長の最大値に比べて最新値が 1 Z スコア以上小さい

甲状腺機能低下症などの病的状態が原因であると考えられるので、医学的対応が必要である。

5 身長の最新値が -2.5 Z スコア以下

身長が極端に低いもので、病気が原因である可能性が高い。医学的対応が必要である。

6 肥満度の最新値が 20% 以上

必ずしも単純性肥満とは限らず、身長の伸びが異常に小さい場合は病的（症候性）肥満と考えて対応する必要がある。

7 過去の肥満度の最小値に比べて最新値が 20% 以上大きい

進行性の肥満

8 肥満度の最新値が -20% 以下

やせ。

9 過去の肥満度の最大値に比べて最新値が 20% 以上小さい

進行性のやせ。

※ SD（標準偏差：Standard deviation）

とは、集団内のばらつきの「標準偏差」をさし、+2SD から -2SD の間に集団全体の 95% が含まれる。

※ 身長が平均値の -2SD 以下の低身長の子どもは、同年齢・同性の 100 人のうち 2～3 人となる。

【標準偏差とパーセンタイルの比較】

SD（標準偏差）	パーセンタイル
+ 3 SD	99.9 番目（100 人中）
+ 2 SD	97.7
+ 1 SD	84.1
0 SD	50.0
- 1 SD	15.9
- 2 SD	2.3（100 人中 2.3 番目）
- 2 SD	0.14（1000 人中 1.4 番目）

4 成長曲線、肥満度曲線から考えられる疾患等の可能性

1 高身長（身長の最新値が97 パーセンタイル以上）

- 家族性高身長

2 身長増加過多（過去の身長の最小値に比べて最新値が1 Zスコア以上大きい）

- 急速に進行する思春期早発症
- ゆっくり進行する思春期早発症

3 低身長（身長の最新値が3 パーセンタイル以下）

- 家族性低身長
- 特発性低身長

4 身長増加不良（過去の身長の最大値に比べて最新値が1 Zスコア以上小さい）

<低学年の場合>

- 甲状腺機能低下症（慢性甲状腺炎）
- 脳腫瘍による成長ホルモン分泌不全
- 愛情遮断症候群、虐待
- 炎症性腸疾患（クローン病、潰瘍性大腸炎）
- ステロイド治療

*ステロイド治療、虐待は、原因が解除された後に成長の追いつき現象（catch-up）が起こるが、完全に追いつくことはできない。

<高学年の場合>

- 思春期遅発症
- 病的原因（内分泌疾患など）
 - ・ 成長ホルモンの減少
 - ・ 甲状腺ホルモンの減少
 - ・ 性腺刺激ホルモンの減少（性ホルモンの減少）

5 極端な低身長（身長の最新値が-2.5 Zスコア以下）

- 原因不明、治療なし
- ターナー症候群
- SGA性低身長症（SGA:small-for-gestational age=在胎週数に比して出生体重が小さい）

6 肥満（肥満度の最新値が20%以上）

- ・ 単純性肥満（食事、運動などの生活習慣が原因）
- ・ 先天異常（奇形を伴う）、内分泌疾患（クッシング症候群、ステロイド治療）などの原因
- ・ 症候性肥満（行動異常、知能発達障害、小奇形、外性器発育不全）

7 肥満度増加過多（過去の肥満度の最小値に比べて最新値が20%以上大きい）

- ・ 肥満度が30%を超えているが、最近1年は大きな変化なし。
→経過観察でよいと考えられるが、増加傾向となった場合、専門医の受診を勧める。
- ・ 肥満度60%を超える高度肥満が持続
→専門医の受診をするよう指導する。

● 治療不要、治療法はない

■ 要検査、要治療

8 やせ（肥満度の最新値が-20%以下）

*将来、無月経や骨密度の低下、低出生体重児の出産等が心配

9 肥満度減少過多（過去の肥満度の最大値に比べて最新値が20%以上小さい）

■神経性食欲不振症

■過度のダイエット

■糖尿病（1型糖尿病）

■甲状腺機能亢進症（バセドウ病）

注）身長増加率亢進あり

●治療不要、治療法はない

■要検査、要治療

*肥満度 = (実測体重 - 身長別標準体重) / 身長別標準体重 × 100 (%)

	やせ傾向		普通	肥満傾向		
	-20%以下			20%以上		
判定	高度やせ	やせ		軽度肥満	中等度肥満	高度肥満
肥満度	-30%以下	-29.9% ~20.0%	-19.9% ~+19.9%	20.0% ~29.9%	30.0% ~49.9%	50%以上

(1) 思春期早発症（2に該当）

通常、小学校低学年の成長は、標準成長曲線に沿って成長します。その時期に身長の伸びが急に大きくなって、成長曲線が上向きになってきた場合は、思春期が早く始まった可能性があります。

女子の乳房発育が7歳6か月未満（目安は小学校1・2年生）、男子の精巣発育が9歳未満（目安は小学校2・3年生）で起こった場合は、思春期早発症と考えられます。これらの二次性徴を把握するのは、専門医でないと難しい場合が多いのですが、成長曲線の身長の伸びで、早期に発見することが可能です。

図1(b)のように未治療の思春期早発症は、多くは成人低身長になります。また、特に男子では、腫瘍が原因で発症することもありますので、早期診断が重要です。

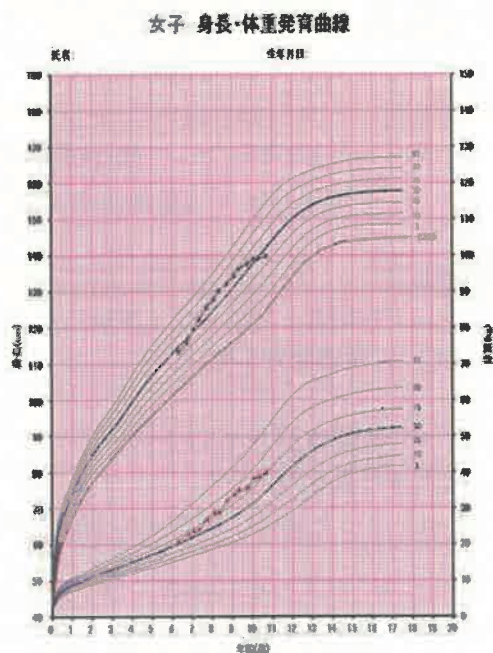


図1 (a) 思春期早発症女子

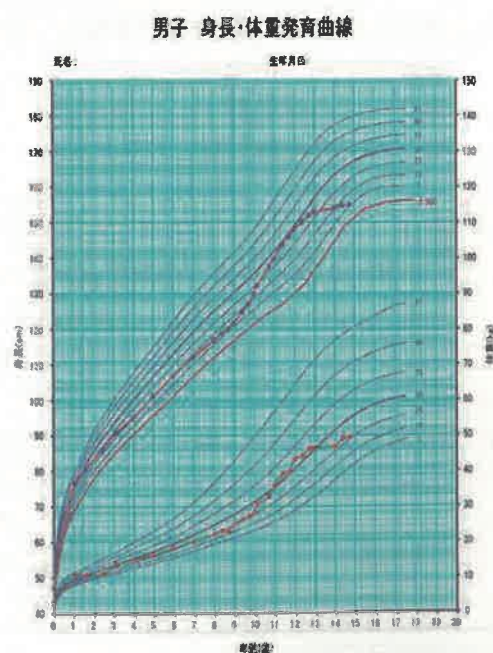


図1 (b) 成人低身長に終わった
未治療思春期早発症男子

(2) 成長ホルモン分泌不全性低身長症 (3と5、また4に該当)

低身長の中で、一番頻度の高い病気です。「身長の最新値が3パーセンタイル以下」から徐々に成長率が低下し、「身長の最新値が $-2.5Z$ スコア以下」になった場合に注意します(図2(a))。初めから「身長の最新値が $-2.5Z$ スコア以下」の場合もあります。

「過去の身長の最大値に比べて最新値が1Zスコア以上小さい」場合には、脳腫瘍などによる器質性の成長ホルモン分泌不全性低身長症もあります。図2(b)は、頭蓋咽頭腫による成長ホルモン分泌不全性低身長症です。

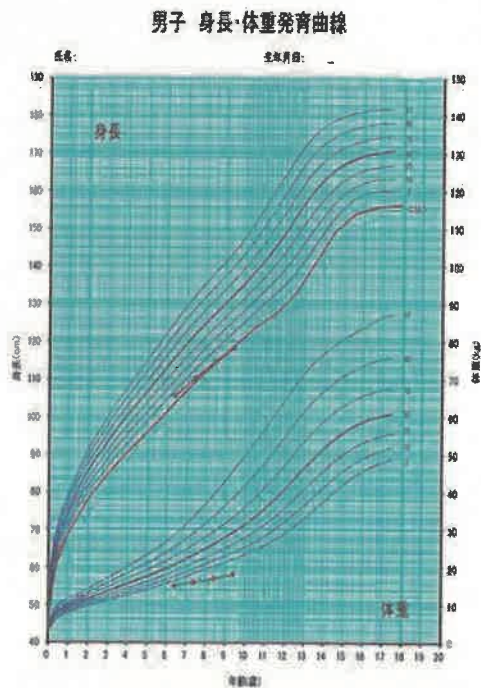


図2(a) 成長ホルモン分泌不全性低身長症の男子

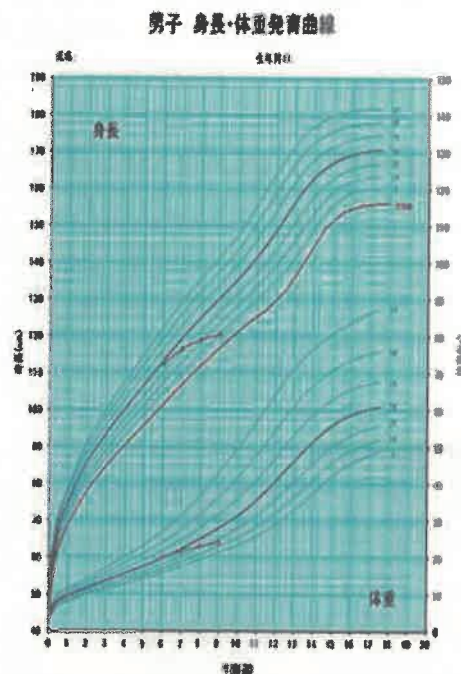


図2(b) 頭蓋咽頭腫による器質性成長ホルモン分泌不全性低身長症

(3) 後天性甲状腺機能低下症 (4と7の重複)

「過去の身長の最大値に比べて最新値が1Zスコア以上小さい」と「過去の肥満度の最小値に比べて最新値が20%以上大きい」が重なっている場合には、橋本病による後天性甲状腺機能低下症があります。図3(a)(b)が橋本病による後天性甲状腺機能低下症の成長曲線、肥満度曲線です。

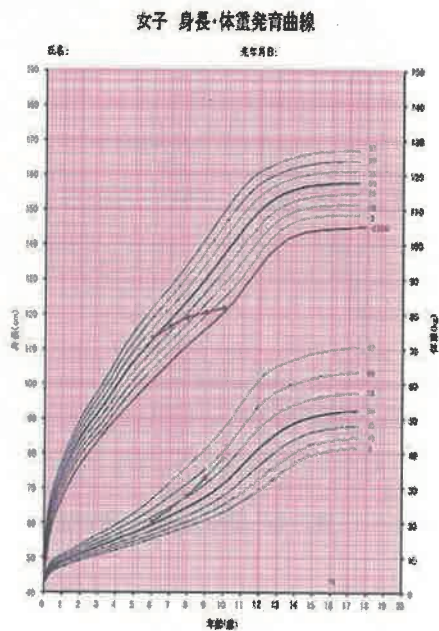


図3(a)

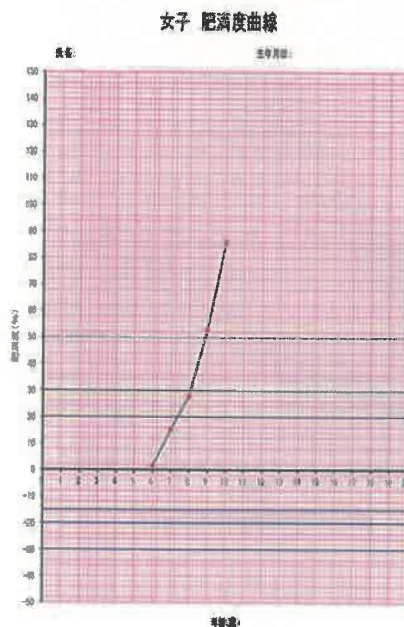


図3(b)

(4) **SGA性低身長症** (3と5に該当)

生まれた時に小さく生まれ (SGA*)、追いつき成長 (catch-up growth) がなく低身長の場合に SGA 性低身長症 (図4) と診断されます。「身長 of 最新値が3パーセンタイル以下」や「身長 of 最新値が-2.5 Zスコア以下」の場合です。

「身長 of 最新値が-2.5 Zスコア以下」の場合には、成長ホルモン治療が受けられる可能性があります。

*SGA とは「Small - for - Gestational Age」の略で、お母さんのお腹の中にいる期間 (在胎週数) 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。

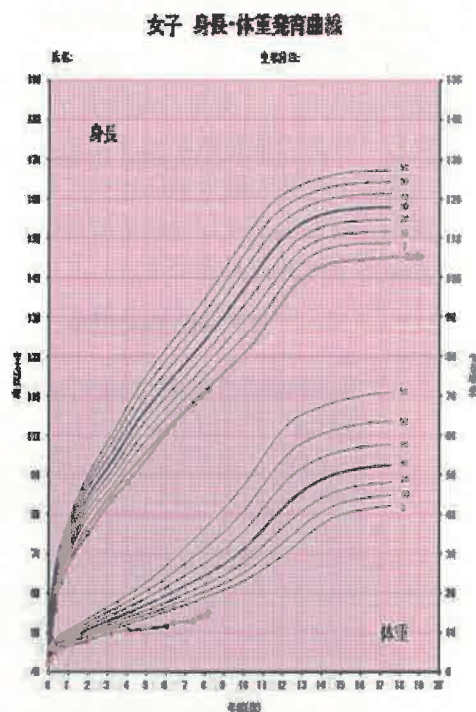


図4 SGA性低身長症の女子

(5) **愛情遮断症候群** (5または4に該当)

虐待やネグレクトなど精神的・肉体的ストレスを親からうけると、睡眠時の生理的な成長ホルモンの分泌が抑制されて、著明な低身長になります。このような低身長は愛情遮断症候群と呼ばれます。食欲は亢進していることが多く、多くは低栄養ややせではありません。図5は愛情遮断症候群の1例です。

入院して親から離すと成長が促進しますが、家に帰すと成長障害をきたすことが多く、図5の本児は最終的には施設に引き取られました。

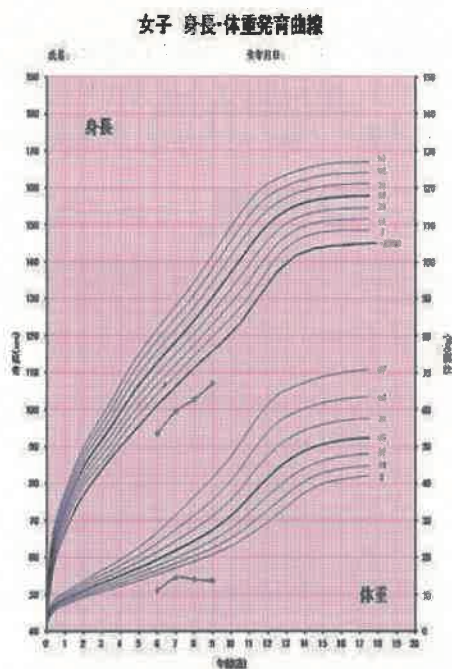


図5a) 愛情遮断症候群の女子

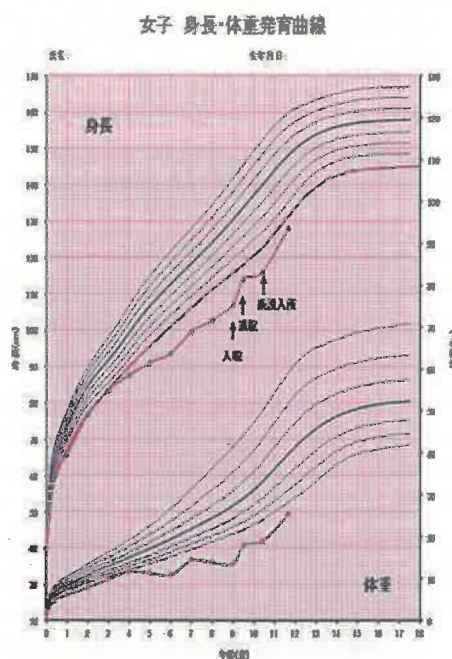


図5 (b) 愛情遮断症候群の女子の経過

(6) **肥満** (7に該当)

「肥満度の最新値が20%以上」は肥満ですが、「過去の肥満度の最小値に比べて最新値が20%以上大きい」場合は進行性肥満です。高度肥満はメタボリック・シンドロームや肥満症になっていることが多いので、ぜひ医学的な検査を受けることを勧めてください。

(7) **やせ** (9に該当)

「肥満度の最新値が-20%以下」はやせですが、その中でも「肥満度が-30%以下」と図6に示した「過去の肥満度の最大値に比べて最新値が20%以上小さい」場合は進行性やせで、成長期の児童生徒には異常な状態だと考えて、必ずその原因を明確にする必要があります。

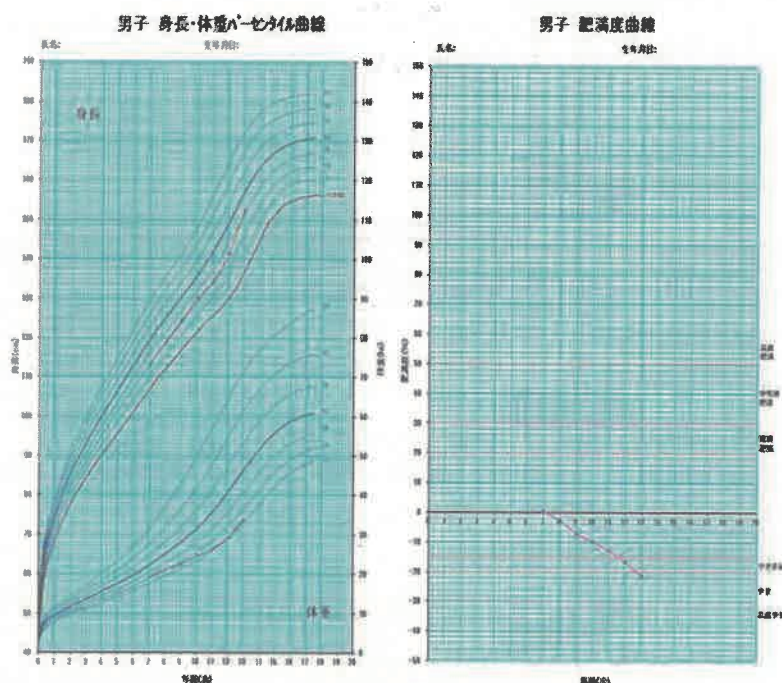
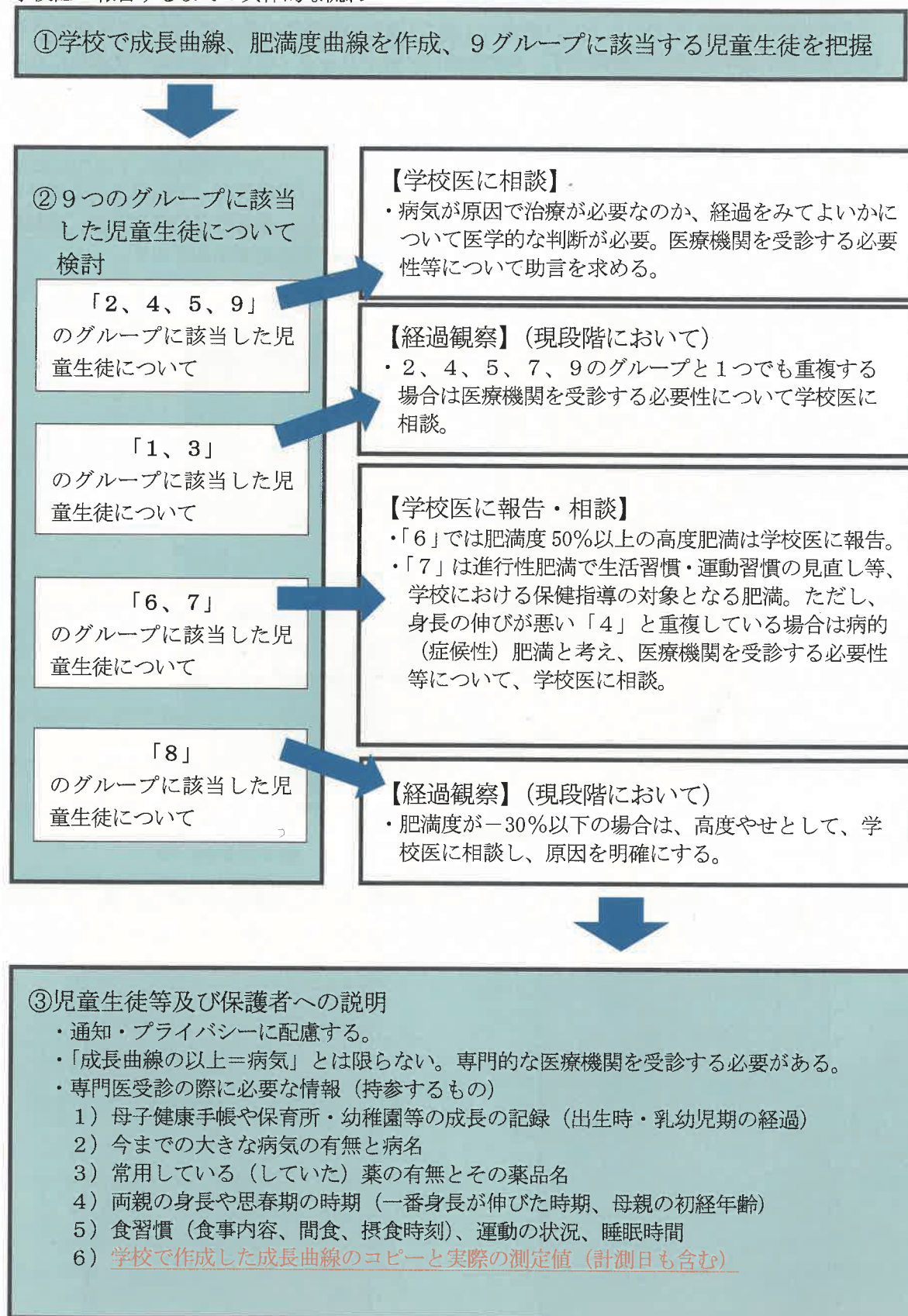


図6 進行性やせ

※ (公財) 日本学校保健会ホームページ「Q&A成長曲線に基づく児童生徒の健康管理」より引用
詳細は同ホームページを参照

5 学校医へ報告するまでの具体的な流れ



※（公財）日本学校保健会ホームページ「Q&A成長曲線に基づく児童生徒の健康管理」より引用
詳細は同ホームページを参照

【成長曲線の積極的活用と小児生活習慣病予防検診の連携例】

成長曲線の積極的活用

小児生活習慣病予防健診

① 定期健康診断 身体測定 身長・体重データ* (a) 記録

② 肥満ややせの状態評価 成長曲線・肥満度曲線を正確に描く。

③ 九つのグループに分けた中の2, 4, 5, 7, 9に該当する児童生徒をチェックする。

- 1 身長の最新値が97パーセンタイル以上
- 2 過去の身長の最小値に比べて最新値が1zスコア以上大きい
- 3 身長の最新値が3パーセンタイル以下
- 4 過去の身長の最大値に比べて最新値が1zスコア以上小さい
- 5 身長の最新値が-2.5zスコア以下
- 6 肥満度の最新値が20%以上
- 7 過去の肥満度の最小値に比べて最新値が20%以上大きい
- 8 肥満度の最新値が-20%以下
- 9 過去の肥満度の最大値に比べて最新値が20%以上小さい

④ 曲線を1本またいだら紹介範囲とみなし学校医に相談する。

- ア 小さく生まれて成長が追い付かない
- イ ある時点から急に成長率が増加
- ウ ある時点から急に成長率が低下
- エ 3歳以降からの成長率の低下
- オ 思春期の成長率低下

* 肥満であるにもかかわらず、身長の伸びが正常を下回る場合や極端な低身長である肥満は、小児生活習慣病予防健診結果も考慮して学校医に相談する。

⑤ 医療機関受診を勧める家庭への連絡

内分泌系の疾病や成長曲線の判読は専門分野でも難しいため、(疾病異常、遺伝要因、家庭生育環境要因、思春期発達要因等、背景にある様々な要因等考慮)医療機関へ繋ぐ際は、学校医・家庭と十分に相談の上、対応する。

⑥ 学校医の指示に従い医療機関を受診する。医療機関受診時の持参資料及び確認事項 *(b)

- ア 母子手帳(出生時・1歳半児・3歳児の身長体重データ)
- イ 幼稚園、保育園の身体測定の記録
- ウ 小学校の身体測定の記録
- エ 正しく記入した成長曲線
- オ お薬手帳
- カ 両親の身長
- キ 食事や睡眠の様子

1 小児生活習慣病予防健診に同意

- (1) 問診票による調査
身体測定の数値は定期健康診断*(a)を用いる。記入の間違いに注意する。
- (2) 血圧測定・血液検査の実施

2 小児生活習慣病予防健診結果

- (1) 有所見者Ⅰ-2判定
(要医学的管理)医療機関受診勧奨
市町担当課紹介の医療機関に受診を勧める通知を配付する。
受診状況を確認し、未受診者には再度受診勧奨通知発送する。
●持参資料●
「紹介状及び精密検査結果連絡票」
必要に応じて⑥ア～キ*(b)の資料

- (2) 有所見者Ⅱ判定
(要経過観察)事後措置保健指導
市町担当課保健師・管理栄養士と学校が連携し保健指導を行う。
●持参資料●
「事後指導記録」

H28.7.29 講話資料 一部引用

講師 那須赤十字病院市川剛医師