

V-2-4. Failure to thrive

熊谷 公明*

1. 定義

2～3歳頃までの乳幼児の成長障害で、特に体重・身長・発達の評価項目で、期待通りに発育せず、身長あるいは体重が3パーセンタイル以下か、成長が停止しているものをいう(Fartar, Cambell)。しかしFailure to thriveは医学用語として使用されるよりも、臨床の場で、不適当な体重増加率を示す症例に用いられてきた。

2. 原因

多彩。器質的原因よりも、心因的原因、特に

社会的、環境的なもので、愛情遮断症候群、栄養過誤、母親などが上げられる(表1)。

3. 診断のチェックポイント(図1, 2)

(1) 問診

- ①出生時体重、身長と在胎週数
(胎盤機能不全、胎内感染、染色体異常など)
- ②家族歴・遺伝歴
(両親・同胞の身長・体重、遺伝的素因—糖尿病、先天代謝異常)
- ③栄養摂取状況(量・回数・内容・食欲など)

表1 Failure to thriveの原因

1. 量的、質的な食事摂取不良	(4) 心疾患
(1) 経済的理由、飢餓	(5) 慢性肺疾患
(2) 食欲不振	(6) 腎不全
(3) 器質的原因による食事摂取不能先天異常、呼吸困難、発達不良	(7) 特発性高カルシウム血症
(4) カロリーの摂取不良、未熟児	(8) 肝不全
(5) 愛情遮断症候群	(9) Barter症候群
2. 食事の吸収不良	(10) 慢性貧血
(1) 消化不良：Cystic fibrosis, 膵炎, celiac症候群	(11) 内分泌異常：甲状腺機能亢進, 吸収低下症, 糖原病
(2) Protein-losing gastroenteropathy	(12) 先天性代謝異常症
(3) Hirschsprung病	(13) その他：寄生虫症, ビタミン不足等
3. 食事のロス	5. 中枢神経系および精神障害
(1) 嘔吐	(1) 環境障害
(2) 下痢	(2) 脳障害
4. 利用障害, 代謝亢進	(3) 硬膜下血腫
(1) 運動過多, 泣き過ぎ	(4) 奇形
(2) 反復性感染症, 急性感染症, 慢性感染症	(5) Leigh症候群
(3) 悪性腫瘍	(6) その他

*神奈川県総合リハビリテーションセンター小児科

Causes of short stature

<p>Familial, racial, or genetic</p> <p>Constitutional retarded growth and delayed adolescence</p> <p>Endocrine disturbances</p> <p style="padding-left: 20px;">Hypopituitarism</p> <p style="padding-left: 40px;">Isolated somatotropin deficiency</p> <p style="padding-left: 40px;">Somatotropin deficiency with other pituitary hormone deficiencies</p> <p style="padding-left: 20px;">Hypothyroidism</p> <p style="padding-left: 20px;">Adrenal insufficiency</p> <p style="padding-left: 20px;">Cushing's disease and Cushing's syndrome (including iatrogenic causes)</p> <p style="padding-left: 20px;">Sexual precocity (androgen or estrogen excess)</p> <p style="padding-left: 20px;">Diabetes mellitus (poorly controlled)</p> <p style="padding-left: 20px;">Diabetes insipidus</p> <p style="padding-left: 20px;">Hyperaldosteronism</p> <p>Primordial short stature</p> <p style="padding-left: 20px;">Intrauterine growth retardation</p> <p style="padding-left: 40px;">Placental insufficiency</p> <p style="padding-left: 40px;">Intrauterine infection</p> <p style="padding-left: 20px;">Primordial dwarfism with premature aging</p> <p style="padding-left: 40px;">Progeria (Hutchinson-Gilford syndrome)</p> <p style="padding-left: 40px;">Progeroid syndrome</p> <p style="padding-left: 60px;">Werner's syndrome</p> <p style="padding-left: 60px;">Cachectic (Cockayne's syndrome)</p> <p style="padding-left: 20px;">Short stature without associated anomalies</p> <p style="padding-left: 20px;">Short stature with associated anomalies (eg, Seckel's bird-headed dwarfism, leprechaunism, Silver's syndrome, Bloom's syndrome, Comelia de Lange syndrome, Hallerman-Streiff syndrome)</p> <p>Inborn errors of metabolism</p> <p style="padding-left: 20px;">Altered metabolism of calcium or phosphorus (eg, hypophosphatemic rickets, hypophosphatasia, infantile hypercalcemia, pseudohypoparathyroidism)</p> <p style="padding-left: 20px;">Storage diseases</p> <p style="padding-left: 40px;">Mucopolysaccharidoses (eg, Hurler's syndrome, Hunter's syndrome)</p> <p style="padding-left: 40px;">Mucopolipidoses (eg, generalized gangliosidosis, fucosidosis, mannosidosis)</p> <p style="padding-left: 40px;">Sphingolipidoses (eg, Tay-Sachs disease, Niemann-Pick disease, Gaucher's disease)</p> <p style="padding-left: 40px;">Miscellaneous (eg, cystinosis)</p> <p>Aminoacidemias and aminoacidurias</p>	<p>Epithelial transport disorders (eg, renal tubular acidosis, cystic fibrosis, Bartter's syndrome, vasopressin-resistant diabetes insipidus, pseudohypoparathyroidism)</p> <p>Organic acidemias and acidurias (eg, methylmalonic aciduria, orotic aciduria, maple syrup urine disease, isovaleric acidemia)</p> <p>Metabolic anemias (eg, sickle cell disease, thalassemia, pyruvate kinase deficiency)</p> <p>Disorders of mineral metabolism (eg, Wilson's disease, magnesium malabsorption syndrome)</p> <p>Body defense disorders (eg, Bruton's agammaglobulinemia, thymic aplasia, chronic granulomatous disease)</p> <p>Constitutional (intrinsic) diseases of bone</p> <p style="padding-left: 20px;">Defects of growth of tubular bones or spine (eg, achondroplasia, metatropic dwarfism, diastrophic dwarfism, metaphyseal chondrodysplasia)</p> <p style="padding-left: 20px;">Disorganized development of cartilage and fibrous components of the skeleton (eg, multiple cartilaginous exostoses, fibrous dysplasia with skin pigmentation, precocious puberty of McCune-Albright)</p> <p style="padding-left: 20px;">Abnormalities of density of cortical diaphyseal structure or metaphyseal modeling (eg, osteogenesis imperfecta congenita, osteopetrosis, tubular stenosis)</p> <p>Short stature associated with chromosomal defects</p> <p style="padding-left: 20px;">Autosomal (eg, Down's syndrome, cri du chat syndrome, trisomy 18)</p> <p style="padding-left: 20px;">Sex chromosomal (eg, Turner's syndrome-XO, pentax, XXXY)</p> <p>Chronic systemic diseases, congenital defects, and malignancies (eg, chronic infection and infestation, inflammatory bowel disease, hepatic disease, cardiovascular disease, hematologic disease, central nervous system disease, pulmonary disease, renal disease, malnutrition, malignancies, collagenvascular disease)</p> <p>Psychosocial dwarfism (maternal deprivation)</p> <p>Miscellaneous syndromes (eg, arthrogyriposis multiplex congenita, cerebrohepato-renal syndrome, Noonan's syndrome, Prader-Willi syndrome, Riley-Day syndrome)</p>
--	---

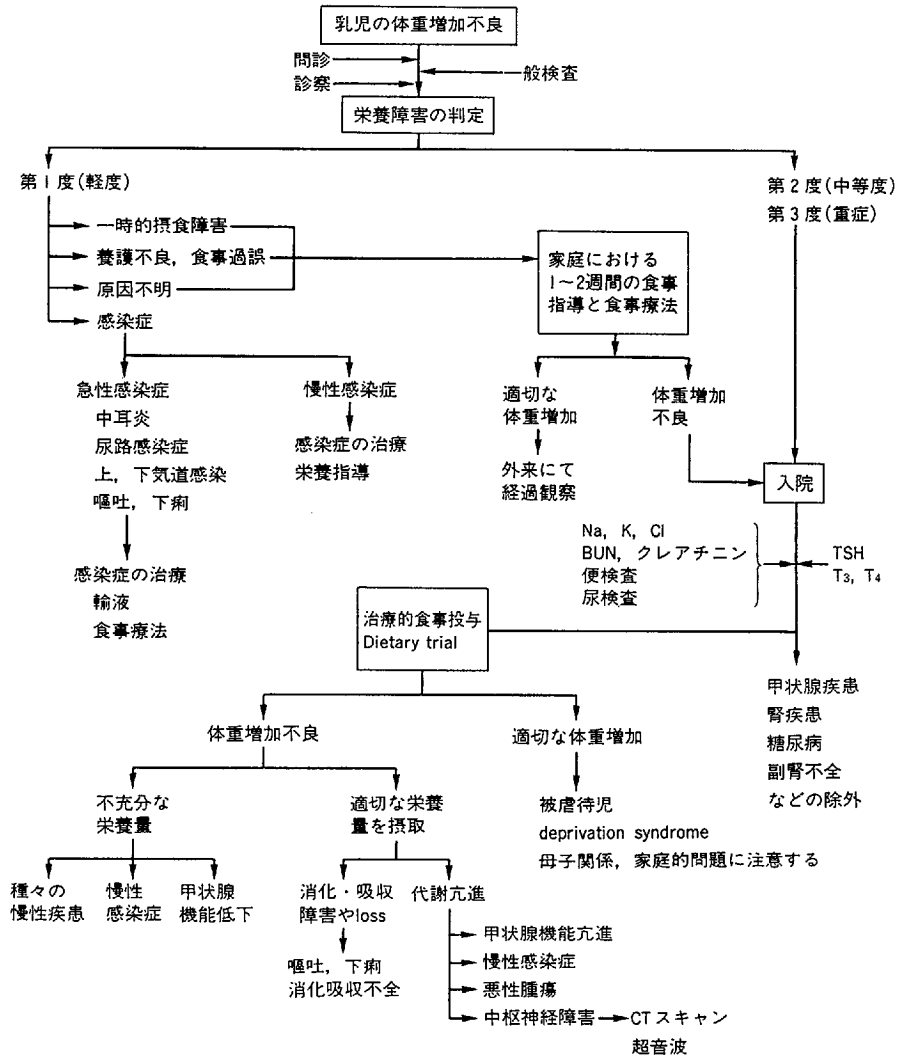


図1 乳児体重増加不良鑑別のシエーマ(青木⁵⁾)

ORN:KMN-3
 カトNO - -

地域乳幼児ケアカード

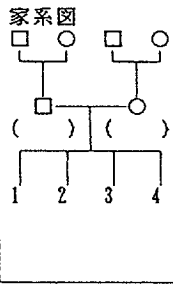
氏名 保護者氏名		男女	生年月日(歳 月 日) 年 月 日生	出生順位 第	相談年月日	把握動機 1. 健診() 2. 家庭訪問 5. 市町村 3. 市町村 6. その他 4. 電話相談 7. 未熟児						
住所	Tel											
受診目的												
問 診	1. 家族歴		2. 分娩		3. 妊娠歴		4. 既往歴		5. 発達歴			
	疾病父	有無不明 □□ □	予定日 在胎週数	週	過去の異常 無 不明 有	□ □ □	新生児期 異常	無□ 不明□ 有□	運動 頻定 座る 立つ 歩く	月齢		
	母	□□ □	出生体重	g	早産	□	仮死	□	1分 5分 器			
	同胞	□□ □	身長	cm	死産	□	保育器	□	収容	無	精神 不安 びり びり 声たし 笑う 発音お る	□ □ □ □ □ □
	近親 結婚	□□ □	胸囲	cm	自然流産	□	頻回 嘔 黄	□	頻回 吐 黄	□	□ □ □ □ □ □	
	家系図 		ル プ チ エ ン コ 分 類	T-AFD T-SFD T-LFD	□ □ □	妊娠中の異 常 無 不明 有	□ □ □	光線療法 交換輸血 経管栄養	□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □
			PreT-AFD PreT-SFD PreT-LFD	□ □ □	蛋白尿++ 糖尿 +	□ □ □	□ □ □ □ □ □	経過伝染 病 百日咳 麻疹 水痘 流耳下腺	無不有 明 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
			Post-AFD Post-SFD Post-LFD	□ □ □	浮腫++ 高血圧 貧血 放射線 切迫流産	□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □	熱性 回数	□□□ 1 2 3 4 5	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □	7比 性皮膚 炎	有□
			分娩異常 ()	無 不明 有	好 飲酒	無 不明 有	□ □ □ □ □ □	てんかん	□□□	□ □ □ □ □ □	ぜん息	有□
			多胎	無 有	喫煙	無 不明 有	□ □ □ □ □ □	7. 予防接種 ポリオ□ DPT□ アハルクリン反応 (-, +, ++) BCG□		腎臓疾患 心臓疾患	□□□ □□□	
健診受診状況 ケア受診状況		1. 3ヵ月□ 2. お誕生前(10~12)□ 3. 1歳6ヵ月□ 4. 3歳児□										
		1回目		2回目		3回目		4回目		5回目		
予約日												
来所日												
未受診者	処遇	1. 家庭訪問		2. 電話		3. 再予約		4.				
まとめ と 方針						1. 継続 再受診 家庭訪問 電話確認 その他		2. 要精査・治療 精検受診券No		紹介先		
						□ □ □ □		□ □ □ □		返信 有□ () 無□		

図 2

④家族構成，父母の職業，養育者，経済状態
（被虐待児，貧困，愛情遮断症候群など）

⑤随伴症状として，

嘔吐・下痢の有無，性状，回数

発熱の有無，摂取水分量，尿量，

けいれんの有無

⑥既往歴聴取，基礎疾患

（先天性心疾患，慢性肝障害，腎障害の有無）

⑦成長（身長・体重・頭囲・胸囲）をチェック

(2) 診 察

①身体計測（身長・体重・頭囲・胸囲）と視診

②母子関係

母：知的レベル，児に対する態度，服装，
など

児：身体の清潔度，火傷の有無，ひどいお
むつかぶれ，傷跡の有無（被虐待児）

③顔貌異常・小奇形（染色体異常，奇形症候
群など）

④聴診：呼吸音・胸郭異常（慢性肺疾患）

心雑音・チアノーゼ・thrills（先天
性心疾患・心不全）

⑤触診：肝・脾腫（心不全，先天性代謝障害
など）

腹部膨隆（悪性腫瘍，水腎症，など）

⑥脱水症状の有無

⑦神経症状：頭囲，大泉門の膨隆・陥凹，嘔
吐，けいれん，意識障害の有無

⑧乳児体重増加不良の評価

栄養状態から

第1度：体重が平均の85-75%

第2度：体重が平均の75-60%

第3度：体重が平均の60%以下のもの

体重・身長・頭囲から

第1群：体重減少が身長に比し著明，頭

囲正常—栄養失調型

第2群：体重・身長・頭囲正常以下—染
色体異常，子宮内発育不全，中
枢神経障害，奇形症候群

第3群：低身長が主体，体重が少ない，
頭囲正常かやや大きい—内分泌
性，骨系統疾患，など

(3) 検査 各種項目

4. 疾 患

(1) 第1群：体重減少が身長に比し著明，頭囲
正常—栄養失調型

1) 食事の量・質の欠陥

①貧困や母の養護不良

②食欲不振（器質性—心奇形・肺・腎障害，
感染症）

③器質性摂取不良：奇形，発達障害，Pierre-
Robin 症候群など（多い）

④嘔吐・下痢による：先天性肥厚性幽門狭窄
症，消化管閉鎖・狭窄，難治下痢症，感染
症，先天性代謝異常

2) 消化吸収の障害

①先天異常：乳糖不耐症，糖質吸収不全症候
群，膵嚢胞纖維腫，ツェリアック症候群，
蛋白漏出症候群

②二次性機能不全：乳児難治性下痢症，胃腸
管アレルギー（少ない）

③代謝障害：

異化作用亢進：発熱，感染症，甲状腺機能
亢進

利用不全：心奇形，腎疾患，肝機能不全，
糖尿病，肝脳症候群，先天性代謝異常
（Fanconi 症候群，ガラクトース血症な
ど），悪性腫瘍，慢性ビタミンA中毒

中枢神経障害：脳奇形，脳腫瘍，脳性麻痺，	7 カ月
肝脳症候群，硬膜下血腫	18 カ月
心因性：先天性食思不振症，愛情離脱症候	3 歳
群，被虐待児	5 歳

- (2) 第 2 群：体重・身長・頭囲正常以下，
- ①染色体異常，子宮内発育不全
 - ②奇形症候群
 - ③中枢神経障害(脳奇形，脳腫瘍，脳性麻痺，肝脳症候群，脳変性疾患)
 - ④分娩障害(仮死，無酸素症，低血糖など)
 - ⑤子宮内発育不全

(3) 第 3 群：低身長が主体，体重少ない，頭囲正常かやや大きい

- ①体質性発育不良(低出生体重児，無力性体質)
- ②内分泌性疾患(甲状腺機能低下，副腎機能不全)
- ③骨系統疾患(先天性骨形成不全，くる病，低アルカリフォスファターゼ血症など)

5. Clitical months

退院 1 カ月

4 カ月

文 献

- 1) Silver HK, Gotlin RW, Klingensmith GJ: 24. Endocrine Disorders, failure to thrive. In: Kempe CH, Silver HK, O'brien D ed. Current Pediatric Diagnosis & Treatment, 7th, Lange Medical Publications, California, 1982. p674-675.
- 2) Dunn DW, Epstein LG: Failure to thrive. In Decision Making in Child Neurology, B. C. Decker INC, Toronto/Philadelphia, 1987, p190-191.
- 3) 吉野伸：対症療法—発育不良症，前川喜平，赤塚順一他編：小児科診療，六法出版，東京，p1714-1717, 1983.
- 4) 衛藤義勝：小児の成長と発達—Failure to thrive, 前川喜平，赤塚順一他編：小児科診療，六法出版，東京，p30. 1983.
- 5) 青木継稔：乳児の体重増加不良，前川喜平，白木和夫，土屋祐編：今日の小児診断指針，第 1 版，東京，医学書院，p62-64, 1988.



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



1. 定義

2~3歳頃までの乳幼児の成長障害で、特に体重・身長・発達の評価項目で、期待通りに発育せず、身長あるいは体重が3パーセンタイル以下か、成長が停止しているものをいう(Fartar, Cambll)。しかしFailure to thriveは医学用語として使用されるよりも、臨床の場で、不適當な体重増加率を示す症例に用いられてきた。