

## 成長ホルモン在宅自己注射指導法の一考察

—— 学童期における下垂体性小人症患児の指導から ——

作 山 美智子

(1995年10月26日受付)

### はじめに

近年、ターミナルケアや慢性疾患の医療には、QOL (Quality of Life: 生活の質) の向上が強く求められてきており、小人症に対する医療もまた同様である。

1975年から成長期の成長ホルモン分泌不全に起因する特発性下垂体性小人症の治療に、成長ホルモン補充療法(以下GH療法)が認められ、現在は低身長を早期に発見し、早期治療を開始することにより、治療効果が高まり標準身長まで身長が伸びている。

かつては、低身長がゆえにいじめにあうこともあり、特に仲間に対する同調性の強い学童期に多く見うけられたが、身長が伸びることで、いじめからの解放等、低身長で悩む子供たちのQOLの向上に貢献している。

GH療法は在宅での自己注射法(5~6回/週)が中心となり、幼児期から学童期に治療を開始するために、多くは母親(家族)への注射指導となる。従ってその指導方法は、母親の理解力・技術力に応じて柔軟な対応が必要となってくる。

今回、東北大学病院小児科外来にて、学童期(小学2年生)からGH在宅療法が開始となった患児および家族の援助を体験したので報告する。

### I 事例紹介

#### 1. 患児紹介

患児: 7歳5ヵ月, 女児 (写真1)

診断名: 子宮内発育遅延 (以下 IUGR: Intrauterine growth retardation), 特発性下垂体性小人症

家族構成: 祖父母, 父 (37歳) 出張がある。気さくな感じ。母 (36歳) 仕事はパート。明るく前向きな性格。兄 (10歳)

成長: 発達状況 (資料3参照): 身長 98.8 cm, -4.4 SD (標準偏差), 体重 12.1 kg, -3.08 SD, 骨年齢 (DIP法: Digital Image Processing Photograph) 3歳6ヵ月。IQ・DQ (発達指数) は特



写真1. Sちゃん

に遅れは認められない。会話はやや舌足らずである。

性格：静かで、我慢強い。

習い事：ピアノ，演歌（発語のトレーニングとして）

2. 生育歴および東北大学小児科外来治療までの経過

在胎 37 週 (W) にて出生。体重 1,050 g，身長 37 cm，アプガースコア 7 点 (1 分值)，IUGR・低出生体重児の診断のもと，気管内挿管・抗生剤投与がなされた。また動脈管開存症を合併しているため水分制限等の治療を行い，改善した。

歩行が遅いため医療法人医療療育センターを受診が，機能的異常は指摘されず，1 歳 11 ヶ月で歩行可能となった。

また，言語の発達が遅いため，宮城県医師会

の言語教室に 1 年間通い訓練を受けた。その後はヒアリングセンターでフォローアップを受け，保育所に入所。就学年齢になり，発語が遅いため，小学校では患児ひとりだけの特別クラスが編成されている。

3. 治療方針：週 6 日間の在宅 GH 注射療法を行う。(期間：骨端閉鎖まで)

II 看護の展開 (表 1 参照)

母親に 3 日間連続して，東北大学病院小児科外来で GH 注射の指導・練習を行う。(1994 年 9 月 27 日～9 月 29 日) また，1 ヶ月後に注射技術の再評価を行う。

1. 1 日目

1) 看護上の問題点

注射施行時のチェックポイント

できる○，できない×

チェック項目	1 日目	2 日目	3 日目	1 月後
1 注射前の手洗いの準備・清潔な指の準備ができる。	○	○	○	
2 注射器・注射針を無菌的に操作ができる。	○	○	○	○
3 アンプルの溶解液を無菌的に吸い上げることができる。	×	○	○	○
4 注射器内の溶解液を無菌的にバイアルに注入できる。	○	○	○	○
5 バイアルの薬液を無菌的に指示量を注射器で吸い上げることができる。	×	○	○	○
6 注射器内に入った空気を抜くことができる。	×	○	○	○
7 安全な注射部位を選定できる。	×	○	○	○
8 注射部位を清潔に消毒することができる。	○	○	○	○
9 注射部位を適切につまむことができる。	×	○	○	○
10 注射針が血管に入っていないか確認できる。	×	×	○	○
11 薬液を注入する時に注射器の固定ができる。	×	×	○	○
12 注射時，注射針の刺入深部が適切である。	○	○	○	○
13 患児の状態を観察しながら，薬液注入ができる。	×	×	○	○
14 注射針を抜いた後，アルコール綿で注射部位をよくもむことができる。	○	○	○	○
15 使用した針，アンプルの後始末を安全にできる。	○	○	○	○
16 無駄な動作がない。				

- (1) 母親の注射に対する不安・緊張が高い。
- (2) 母親が注射器の扱い方に不慣れである。
- (3) 患児は学童期の発達形成において重要な時期である。

## 2) 看護目標

- (1) 母親の不安を緩和する。
- (2) 手技的な面でトレーニングを強化する。
- (3) 患児が自分の身長・外見的特徴（ボディイメージ）などについて卑屈にならずに自己意識が発達する。

## 3) 看護の実際

### 看護目標 (1) に対して

わかりやすく活用しやすいGH在宅自注注射法の手びき（資料1参照）および注射施行時のチェックポイント（資料2参照）を作製資料とし、それに添って指導を評価した。

デモンストレーションをくり返し、3日間毎日来院してもらい、技術の反復学習を行なった。また患児の安全な注射部位の範囲をマーキングし、母親に安全性を印象づけて注射を体験させた。技術の確認のためにGH注射法のビデオを貸与し、自宅学習時に活用してもらった。

### 看護目標 (2) に対して

注射に必要な物品を持ち帰り、自宅での練習を課題とした。

### 看護目標 (3) に対して

精神分析学者エリクソン<sup>5)</sup>は学童期の発達課題を「やればできる、という達成感や自己確信を形成することが重要な時期である」と述べている。

患児にはGH注射をすれば、身長が友だちと同じくらいになること。注射は痛い但他的患児も同様に頑張っていることなどを話す。（面接・指導時間40分）

## 2. 2日目

### 1) 看護上の問題点

- (1) 母方祖母の注射に対する強い恐怖心がある。
- (2) 母親は注射施行時の手の持ち替え方がまだできず、緊張が続いている。

## 2) 看護目標

- (1) 母方祖母の恐怖心を緩和する。
- (2) 母親の注射の清潔操作が確実にできる。
- (3) 看護の実際

### 看護目標 (1) に対して

母方祖母が心配して、いっしょに来院したので、GH注射の安全性と有効性について、過去の東北大学小児科外来での経験等も含めて説明した。「お話を聞いて、少し安心しました。」と祖母が語る。

### 看護目標 (2) に対して

前日に引き続いての実施なので、大部落ちついてできるようになった。（面接・指導時間60分）

## 3. 3日目

### 1) 看護上の問題点

- (1) 患児は緊張が続いたせいか、夜尿があった。
- (2) 注射療法が長期間（骨端閉鎖—18歳前後まで）になることから生ずる精神的ストレスがある。

## 2) 看護目標

- (1) 患児の精神的緊張が緩和する。
- (2) 患児がGH療法を受容し、ストレスと意識しない。

## 3) 看護の実際

### 看護目標 (1) に対して

最後の注射トレーニングは時間を取り過ぎないように、手短かにした。（15分間）また、周囲が過度に緊張したり、身長が急激に伸びるという期待を患児にかけないように、リラックスした雰囲気ですすませよう指導した。

### 看護目標 (2) に対して

身長が伸びることによる学校生活での展望を絶えず持たせる。さらに、自らのボディイメージ (body-image) について偏見を持たないような配慮と、周囲も他の子供たちと比較・差別しない態度をとるよう指導した。（面接・指導時間15分）

尚、3日間の母親の注射技術の実践・評価は写

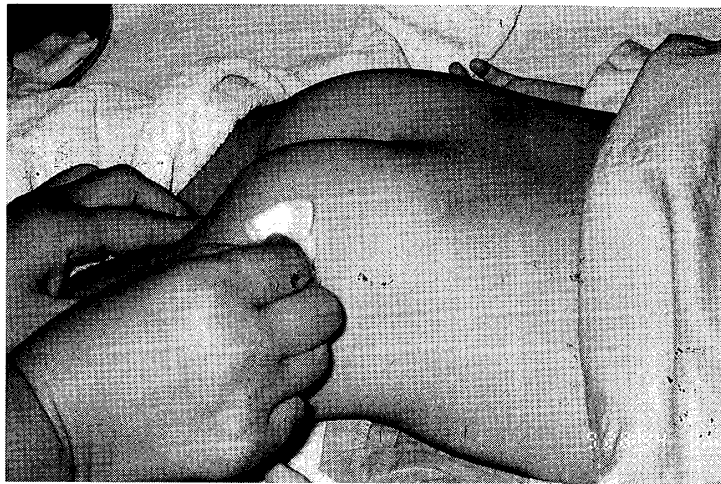


写真2. 母親のSちゃんへの注射

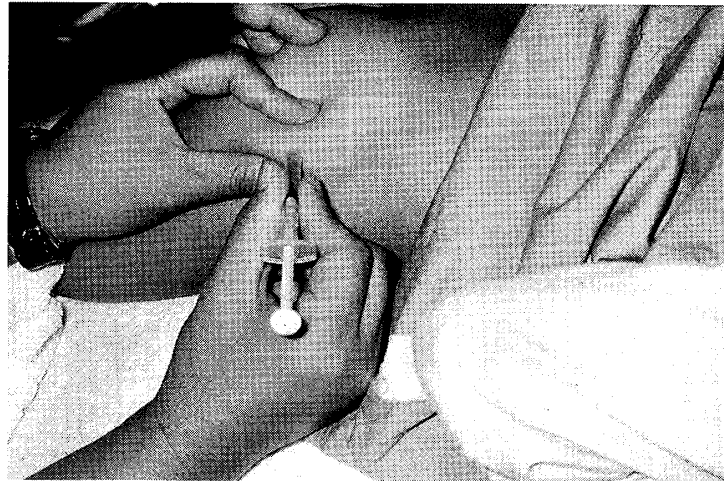


写真3. 母親のSちゃんへの注射

真2・3および資料2のとおりである。

また、1ヶ月後には精神的にも余裕を持って注射の準備ができ、清潔操作の重要点もきちんと実践できるようになっていた。

#### 評価

幼児期以降から、患児の身長を伸ばしてあげたいという母親の動機づけが明確にあり、理解力もあるため、母親の注射技術の上達は早かった。

また、今回作製した在宅注射法の手引きは、技術の確認のために活用していた。そして、3日間連続の通院学習は、技術・精神的フォローの面

で効果があった。

今後は、患児の身体と運動・認識（特に言語）の発達や自己形成の発達課題が達成されるべく援助の調整が必要となってくる。

#### おわりに

学童期は、植之原ら<sup>7)</sup>によると仲間集団にどのように受け入れられるか、どのように思われるかということが強く優先し、身長・外見的特徴などの外面的属性からとらえて自己意識が発達する時期である。

このため、低身長におけるGH療法の患児側の動機づけは最も高く、治療にも障害なく適応してくる。

一方、早期に発見し、早期にGH注射を開始すると身長の伸びがよいため、幼児期(2~3歳)にGH療法が開始されるケースが増え始めている。

この時期は、理解力がまだ低く、患児は“痛い”(注射)という現実的感覚でしか状況を理解することができないため、かなり治療実施が難航することがある。この時期は、まず患児の精神的ストレスが蓄積しないよう援助が求められる。

また、幼稚園・保育所・学校等の教育環境での十分な理解と励ましが、成長する患児にとって、大きな励ましになっているため、これらの調整も今後とも非常に大切である。

## 引用・参考文献

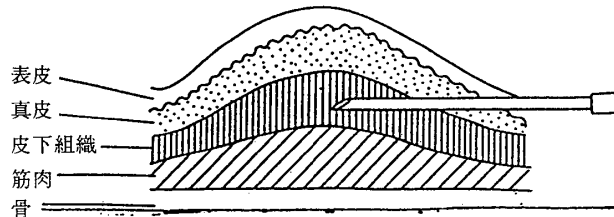
- 1) 田中敏章：成長ホルモン療法の実際，在宅自己注射法ガイドライン，在宅自己注射法マニュアル等作製委員会。1993。
- 2) 伊藤尚子ほか：看護学生の皮下・筋肉内注射技術に関する難易度調査，東北大学医療技術短期大学部紀要，3(1)，1994。
- 3) 伊藤尚子ほか：薬物療法〔皮下・筋肉内注射/点滴静脈内輸液〕，月刊ナーシング，6(6)，819-827,1986。
- 4) 竹内孝仁；患者のQOLとリハビリテーションの考え方，臨床看護18(1)，34-37,1992。
- 5) Erikson, E.H.(仁科弥生，訳)；幼児期と社会I。みすず書房，1977。
- 6) 遠藤純代：学童期の心身の発達的特徴，小児看護，16(11)，1446-1451,1993。
- 7) 植之原薫，無藤隆；子どもの発達と学習，小児看護，16(11)，1441-1445,1993。

## 資料1

### 成長ホルモン在宅自己注射法の手引き

#### 1. 注射方法

皮下注射です。(図1参照)皮下注射による薬剤は、リンパに吸収され、毛細管を経て血行内に入り、効果があらわれます。自宅で、両親または年長児であれば、本人が注射します。



#### 2. 成長ホルモン製剤の管理

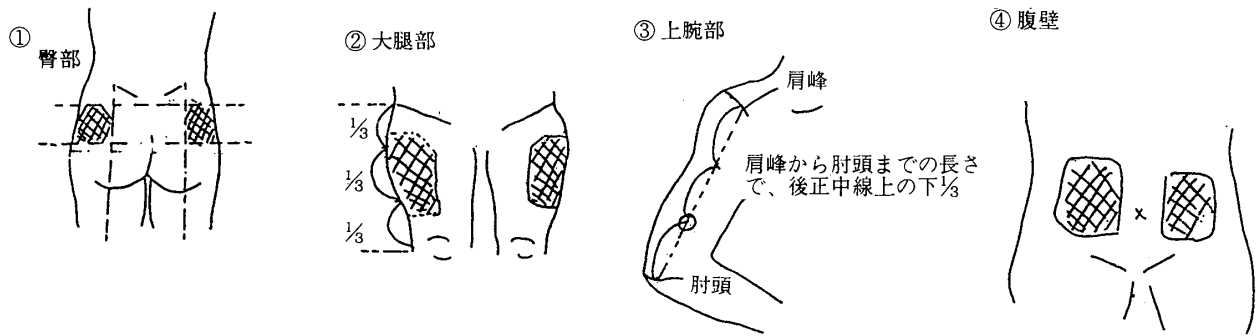
家庭の冷蔵庫(4~6℃)で保存します。溶解後も冷蔵庫保存し、できるだけ1週間以内に使うようにします。

滴が起こることがあります。注射部位は毎日変えるようにしましょう。

#### 3. 皮下注射の部位(図2参照)

- ① 殿部：殿部上方外側
- ② 大腿部：大腿全面中央部
- ③ 上腕部：上腕後側正中線下1/3の部位
- ④ 腹壁

同じ部位に注射を続けてうつと、脂肪萎縮や脂肪肥



4. 注射の実際

「注射をする時間」

夜寝る前で、落ち着いた雰囲気で行いましょう。

1) 注射の準備

手を流水と石けんで洗い、清潔にします。  
消毒用アルコール綿は、薬局で購入します。

(1) バイアルの場合

- ① 注射器の準備 (インスリン用マイジェクター-2.5 ml 注射器)
- ② アンプルをカットし、注射器に溶液を吸う。  
(溶液は、場合に応じて半分の量にしても構わない。)
- ③ バイアルのゴム栓をアルコール綿で拭き、そこに注射器を刺して、溶液をゆっくり注入する。この時泡がたたないように、バイアル瓶の壁を伝わらせるようにする。
- ④ バイアルに針を刺したまま、テーブルの上で円を描くように軽く回して薬を溶解する。この時も泡がたたないように静かに回す。
- ⑤ 注射器を刺したままバイアルを逆さまにして、指示された量を注射器でとる。
- ⑥ バイアルを元に戻して注射器を抜く。内圧が高い時は、液が吹き出してくる事がある。
- ⑦ 注射器内に空気が入った場合、注射器の先を上に向けて、注射器の外筒を軽くはじき、空気を注射器の上部に集める。その後、注射器の内筒をゆっくり押し込んで空気を押し出す。すぐにキャップをする。

少量の空気はそのまま注射しても皮下で吸収されてしまうので、あまり神経質になる必要はありません。

2) ペン型注射器の場合

カビペン R (ジェノトロピン R) ノルデイジェクト 24 (マイクロファインプラス)

5. その他

こんな時には、注射を休んでも構いません。

- ・風邪などで熱がある場合
- ・2~3日の旅行 (修学旅行など)

針付きの注射器、針は市販の飲料水等の空になったプラボトル容器に入れて、外来受診時、病院に持って来て下さい。

6. 注射の仕方

- ① 注射器をアルコール綿でよく拭く。
- ② 注射器のキャップをはずし左手 (右ききのひと) の親指と人差し指で皮膚を深くつまむ。注射器は、右手で鉛筆を持つように持ち、垂直または少し斜めに構える。すばやく針を 1 cm 前後刺し込む。この時、じわじわでゆっくり刺すとかえって痛い。
- ③ 針を刺し込んだら、左手の指を皮膚から離し、左手の外側の部分を皮膚の一部に押しつけるようにして親指と人差し指で注射器を持ち変えて固定し、右手で内筒をゆっくり注入する。左手でアルコール綿を持ち、注射器を抜いた後すばやく押さえ、よく揉む。注射器の針にキャップをする。

Sちゃんの薬の量は

月	火	水	木	金	土	日
						休み

1) 成長ホルモン療法の実際より一部引用

# A Study of a Guidance Program of Growth Hormone Self-Injection at Home

— A Case of a School-aged Dwarf Diagnosed as  
Idiopathic Pituitary Dwarfism —

Michiko SAKUYAMA

I report that a school girl dwarf and her mother could learn how to inject growth hormone at their home through my programmed course for the guidance. She had been an intrauterine growth retarded neonate and number of children therapeutized with growth hormone has been increasing and its beginning age is getting younger. Therefore, we have to guide short-statured children and their families who will receive growth hormone therapy appropriately. In the case reported here. three days are spent on the programmed course for the guidance of growth hormone self-injection at home. In the course we instructed her mother step by step as follows; explanation about it through the guidance book, learning from its videotape, understanding a list for checking points at the injection, e.g. how to mark on an injection site, and self-learning at home. From the process I think that it is very important to support and care school-aged children especially in the mental aspect for the success.

Through my programmed course for a month it is confirmed that they become skilled enough in growth hormone self-injection at their home.