

秋田大学医短紀要 6 : 105-110, 1998.

乳児の経口与薬に関する教育方法の検討 (第2報)

平 元 泉* 長谷部 真木子* 白 川 秀 子**
竹 内 美恵子** 平 むつ子*** 堀 井 雅 美****

Approach to Teaching Method in Medication to Infant (2)

Izumi HIRAMOTO* Makiko HASEBE* Hideko SHIRAKAWA**
Mieko TAKEUCHI** Mutsuko TAIRA*** Masami HORI****

I. はじめに

我々は前報で¹⁾、乳児の経口与薬の効果的な教育方法を検討するため、看護および育児関係の文献の記述内容、小児科病棟に勤務している看護婦の実態、さらに、看護学生の実態について調査を実施した。その結果、関係文献の教授内容の表現が曖昧で、学生の受け止め方にズレがあることが明らかになった、また、注射器を使用した乳児の与薬の実際場面で、1回の注入量が多すぎるといふ失敗が多いことがわかった。与薬技術を教授する際には、乳児の嚥下機能の発達に応じた与薬技術を具体的に提示することが必要であることが示唆された。特に4ヶ月未満の乳児を対象に、注射器を用いて与薬を実施する場合は、「舌挺出反射」を考慮する必要があると考えられた。

本調査の目的は4ヶ月未満の乳児に経口与薬

を実施する学生に対する効果的な教育方法を検討することである。前回の調査では、注射器を用いて乳児の経口与薬を実施した学生は8例と少なく、具体的な指導方法の提示はできなかった、そこで、以下の3点について調査を行った。

(1) 学生の与薬の実際を観察し問題を明らかにする、(2) (1)の結果をもとに考案した指導方法の効果を検討する。(3) (2)の評価に基づき指導方法をさらに検討する。

II. 調査 1

1. 対象：A大学医療技術短期大学部看護学科3年生。平成8年度の小児看護学実習のうち、4月9日～6月28日の期間に外来実習を行った38名(女子37名、男子1名)。

2. 方法：小児看護学実習における小児科外来実習において、1ヶ月健診時にビタミンK₂

秋田大学医療技術短期大学部

*看護学科

**秋田大学医学部附属病院看護部

***秋田県立衛生看護学院

****秋田県福祉保健部医務薬事課

Key Words : 乳児, 与薬, 教育方法

シロップ (以下V K₂と略) の経口与薬を実施する場面を自作のチェックリストを用いて観察した。与薬量はV K₂ 1 mlを蒸留水 2 mlで希釈し計 3 mlであった。チェックリストには、乳児の抱き方、体位、1回の注入量、注入速度の項目を設けた。チェックリストは学生の実施場面を観察した教員が記入した。乳児の与薬の実施の際に、学生には「教科書で学習した方法で行うように」という以外は特に指示は与えなかった。実施後に1回注入量に対する学生の解釈について質問した。

3. 分析方法：学生の実施状況をチェックリストの項目毎に分析した。

4. 結果および考察

外来実習を行った38名のうち、1ヶ月健診時にV K₂の与薬を実施した学生は23名 (女子22名、男子1名)であった (以下A群とする)。チェックリストの各項目毎の結果は表1の通りであった。乳児を抱いて、上体を挙上した者は21名 (91%)、寝かせるようにした者は2名 (9%)であった。1回目の薬剤の注入量は、1 ml以上が18名 (78%)と最も多く、0.5~1 mlが3名 (13%)、0.5ml未満は2名 (9%)であった。薬剤の注入速度は、一気に注入した者が19名 (83%)、滴下した者は4名 (17%)であった。また、薬剤を注入するタイミングとして、乳児が飲み込んだことを確認せずに早いテンポで注入した者が4名 (17%)であった。最後まで薬剤をこぼさずに与薬できた者は7名 (30%)であった。実施後に、学生自身が与薬の方法をどのように解釈して実施したかを質問した。薬剤の注入量は1 ml以上と答えた者が16名 (70%)、0.5ml未満は4名 (17%)、0.5ml以上1 ml未満は3名 (13%)であった。1回の注入量を多く解釈していることがわかった (表3)。

薬剤をこぼすことなく確実に注入できたのは、全体の3割と少なかった。これは (1) 乳児をたて抱きにして上体を挙上した体位をとってしまい、口からこぼれやすくなること、(2) 1回の注入量が1 ml以上と多すぎてあふれさせてしまうこと、(3) 児が飲み込まないうちに

次の薬剤を注入し、タイミングがあわないためこぼしてしまうこと、の3つが原因であると考えられる。したがって次の調査で、この3点を解決するための、具体的な指導方法を検討することにした。

Ⅲ. 調査 2

1. 対象：A大学医療技術短期大学部看護学科3年生。平成8年度の小児看護学実習のうち、7月1日~11月15日の期間に外来実習を行った40名 (女子38名、男子2名)。

2. 方法：与薬を実施する学生に対する指示以外は、調査1と同様の方法で行った。学生への指示は以下の通りとした。「①4ヶ月未満の乳児には、口の中に入った物を舌で押し出す舌挺出反射があるので注意が必要である。②哺乳瓶で哺乳させる時のように乳児を寝かせた体位にする。定頸していないので、利き手と反対側の前腕で児の頸部を支えて、頭をのけぞるようにする。③1回の注入量は0.5ml以下にし、1滴ずつ滴下するように注入する。注入した薬剤を飲み込んだことを確認してから、次の薬剤を注入する。」という内容とした。

3. 分析方法：学生の実施状況をチェックリストの項目毎に分析した。

4. 結果および考察

外来実習を行った40名のうち、1ヶ月健診時にV K₂の与薬を実施した学生は10名 (女子9名、男子1名)であった (以下B群とする)。チェックリストの各項目毎の結果は表1の通りであった。乳児を寝かせて抱いたのは8名 (80%)、上体を挙上して抱いたのは2名 (20%)であった。初回の薬剤の注入量は1~1.5mlと1 ml以上が5名 (50%)であった。注入速度も、6名 (60%)が一気に注入していた。薬剤をこぼさずに確実に与薬できたのは4名 (40%)と半数以下であった。

実施後に学生の受け止め方を質問した結果、教員の指示の前には、1回の注入量を1 ml以上と解釈していた者は6名 (60%)であった (表3)。教員の指示の後も1 ml以上の薬剤を一気に注入した学生から、「自分では0.5ml以下の量

表1 乳児への経口与薬の実施状況

()は群内の%

チェックリスト項目	実施の内容	A 群 n=23	B 群 n=10	C 群 n=44
①乳児の抱き方・体位	たて抱き, 上体挙上	21(91)	2(20)	1(2)
	水平に抱く	2(9)	8(80)	43(98)
②薬剤の注入量	0.5ml未満	2(9)	3(30)	38(87)
	0.5ml~1ml未満	3(13)	2(20)	5(11)
	1ml以上	18(78)	5(50)	1(2)
③薬剤の注入速度	一気に注入	19(83)	6(60)	1(2)
	滴下	4(17)	4(40)	43(98)
④確実な与薬の実施	こぼさず実施できた	7(30)	4(40)	32(73)
	こぼさず実施できなかった	16(70)	6(60)	12(27)

表2 表1の各セルの調整された残差

チェックリスト項目	実施の内容	A 群	B 群	C 群
①乳児の抱き方・体位	たて抱き, 上体挙上	7.44 **	-0.82	-6.32 **
	水平に抱く	-7.44 **	0.82	6.32 **
②薬剤の注入量	0.5ml未満	-5.44 **	-1.76 +	6.23 **
	0.5ml~1ml未満	0.01	0.71	-4.89
	1ml以上	5.82 **	1.38	-6.32 **
③薬剤の注入速度	一気に注入	5.92 **	1.88 +	-6.75 **
	滴下	-5.92 **	-1.88 +	6.75 **
④確実な与薬の実施	こぼさず実施できた	-2.93 **	-1.08	3.45 **
	こぼさず実施できなかった	3.45 **	1.08	-3.45 **

+p<.10 *p<.05 **p<.01

表3 一回注入量に関する学生の受け止め方

()は群内の%

	A群 n=23	B群 n=10	C群 n=44
0.5ml未満	4 (17)	2 (20)	1 (2)
0.5~1ml未満	3 (13)	2 (20)	20 (46)
1ml以上	16 (70)	6 (60)	23 (52)

を滴下しようとしたが、注射器の内筒の押し方をコントロールできなかった」という反省が出された。注射器の扱い方が十分に身に付いていないため、理解しても実行できないということが明らかになった。注射器の扱い方を具体的に指示する必要があると考えられた。学生は注射器の外筒のつば基に示指と中指をあて、母指で内筒を押す、注射の時の手つきで行っていた(図1)。注射器はディスプレイであり、

自分の思い通りに操作するには、ある程度の熟練を必要とする。注射器を取り扱う機会の少ない学生にとって難易度が高い行為であると考えられる。そこで、調査3では注射器の内筒を押すすぎず、自分で量をコントロールできるような扱い方を指示に加えることにした。

IV. 調査 3

1. 対象：A大学医療技術短期大学部看護学

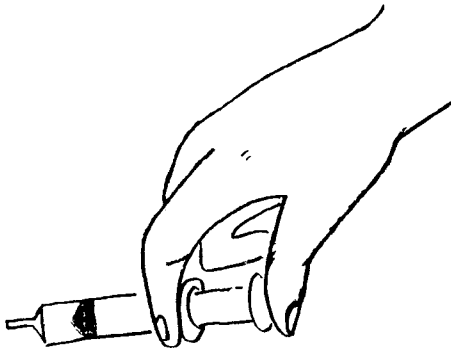


図1 注射器の持ち方（1）

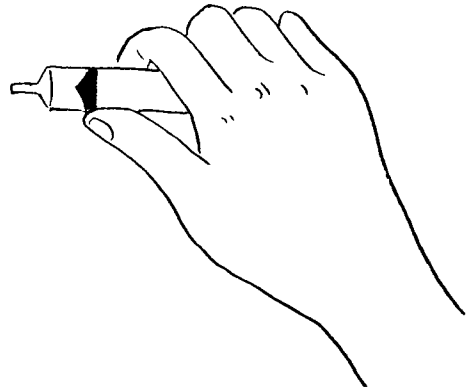


図2 注射器の持ち方（2）

科3年生。平成9年度の小児看護学実習を行った学生82名（女子79名，男子3名）。

2. 方法：調査2の指示に，注射器の扱い方について追加した。注射器の扱いは次のように指示した。すなわち，「注射器の内筒を母指で押して注入すると力が入り過ぎて，注入量が多くなってしまいますので，手のひらに包むように持って，第5指で内筒を押しなさい。」という内容であった（図2）。

実施後の質問の内容は，「児の体位」，「1回の注入量」とした。

3. 分析方法：学生の実施状況をチェックリストの項目毎に分析し，A・B群と χ^2 検定を用いて比較した。

4. 結果および考察

外来実習で，1ヶ月健診時にVK₂の与薬を実施した学生は44名（女子42名，男子2名）であった（以下C群とする）。チェックリストの各項目毎の結果は表1の通りであった。乳児の抱き方について，乳児を寝かせて抱いたのは43名（98%），上体を挙上したのは1名（2%）であった。 χ^2 検定の結果，人数の偏りは有意であった（ $\chi^2_{(2)}=56.48$ ， $p<.01$ ），残差分析によると（表2），上体を挙上したのはA群が有意に多く，寝かせて抱いたのはC群が有意に多かった。

初回の薬剤の注入量は，0.5ml未満が38名（87%）であった。 χ^2 検定の結果，人数の偏りは有意であった（ $\chi^2_{(4)}=47.45$ ， $p<.01$ ）。残差分析の結果，1ml以上はA群が有意に多く，C群が有意に少なかった。反対に，0.5ml以下では，A群およびB群が有意に少なく，C群が有意に多かった。

注入速度では，滴下が43名（98%），一気に注入は1名（2%）であった。 χ^2 検定の結果，人数の偏りは有意であった（ $\chi^2_{(2)}=47.12$ ， $p<.01$ ）。残差分析の結果，一気に注入したのはA群およびB群が有意に多く，滴下したものはC群が有意に多かった。

薬剤をこぼさずに確実に与薬できたのは32名（73%），こぼしたのは12名（27%）であった。 χ^2 検定の結果，人数の偏りは有意であった（ $\chi^2_{(2)}=12.13$ ， $p<.01$ ）。残差分析の結果，こぼしたのはA群が有意に多く，こぼさずに与薬できたのはC群が有意に多かった。以上の結果から，C群がもっとも効果的に実施できたといえよう。

実施後に学生の受け止め方を質問した結果，教員の指示の前には，1回の注入量を1ml以上と解釈していた者は23名（52%）でA・B群との差はなかった。また，C群については与薬時の乳児の体位をどう解釈していたか確認した。

その結果、「上体をおこして抱く」が39名(89%)で、「寝かせて抱く」は5名(11%)と少なかった(表3)。C群は効果的な与薬が実施できたが、実施前の学生の解釈は不十分であり、教員の指示がなければA群と同様の失敗をすると推測された。したがって、学生が乳児の与薬を実施する際に、乳児の抱き方・体位・1回の注入量・注入速度・タイミングについて十分な知識として身につけているとはいえないため、具体的に説明する必要があると考えられる。さらに、注射器の扱い方について指示することによって、学生は確実に与薬を実施できることが明らかになった。薬剤をこぼしたC群の学生12名(27%)のうち、A・B群のように内筒のコントロールがうまくいかずに初回の注入量が多すぎて失敗した者は2名のみであった。他10名は与薬の途中で、児の嚔下のタイミングと合わずに少しこぼしたという状況であった。また、内筒の押し方をコントロールできず、薬剤の注入量が少なすぎて、時間がかかり、途中で焦ってこぼした者もいた。したがって、注射器を持って、滴下する方法を事前に体験させることによって、より効果的に実施できると考えられる。注射器の持ち方は原則として図1の通りであり、内筒は手で触れないように母指で先端を押し、清潔を保持することが必要である。

今回は経口的な投与であることから、少量を正確に滴下する方法として図2の持ち方を取り入れた。したがって、学生がその理由を正しく理解し、誤った解釈をしないような注意が必要であろう。

V. 全体の考察

前回の調査において、乳児の経口与薬について、小児看護学の参考文献の記述には曖昧な表現が多く、学生の解釈にズレが生じていることが明らかになった。「体位」は「上体を挙上する」や、与薬と食事の関係では「食後」と同じく「授乳後」にする等、一般的な与薬と同様に解釈していることや、「少量」の解釈が5~15ml等のように多く解釈していることがわかった。この結果をふまえて、平成8年度の講義内

容には、「乳児の与薬」について、「体位」、「時期」、「注入の量」等を取り入れている。しかし、学内実習などでは実施していない項目であり、知識として身につけていないといえよう。

「注入量」の解釈は、実際の薬用量が3mlであったため、前回の調査に比較すると少量であった。しかし、1ml以上と多く解釈する傾向は同様であった。これは、実施前に具体的な方法を指示する必要性を示唆していると考えられる。

また、「体位」や「量」などの具体的な方法の指示のみでは、確実に実施できるまでにいたらないことが調査2で明らかになった。つまり、「注入量が多すぎる」という失敗は、「量」の解釈だけではなく、注射器の扱い方が未熟であることも背景にあることがわかった。したがって、注射器の扱い方も具体的に指示することが有効であることが調査3において明らかにできた。与薬を実施する際に、具体的な指示を与えることで、初めての学生でも確実に実施できるようになると考えられる。しかし、調査3において、確実に与薬できなかった学生が約3割もいることは問題である。これは、注射器の扱い方を習熟することで解決できると考えられる。実施前に、注射器を用いて少量ずつ「滴下」する方法を体験させる方法や、学内実習に取り入れること等も併せて検討が必要であろう。

小児看護学における学内実習の実態調査²³⁾によると、実習項目で多いのは、着衣・おむつのあて方・沐浴・身体計測・保育器の操作・バイタルサインの測定が主であり、小児看護に必要とされる技術の一部である。講義時間が少なく、1学年の学生数が多いことから、効果的な学内実習の方法を検討する必要がある。また、基礎看護学や成人看護学の学内実習では、学生が模擬患者になりうるが、小児看護学の学内実習ではこの点で制約がある⁴⁾。対象が小児であるために予測性やイメージ化の部分に無理があり、学内でできる学生の体験にかなりの影響があるといわれている⁵⁾。卒業直後の看護婦に期待される小児看護技術については、ばらつきがあるものの、計測や乳幼児の養護の項目は基本

的な技術として身につけるべきであるとみなされている⁹⁾。したがって、講義・学内実習と共に臨床実習でどのように体験させるかが重要な課題である。

以上のことから、乳児の経口与薬の技術の教育方法としては、講義のみではなく、学内実習で人形を用いた「抱き方」や注射器の扱い方をシミュレーションすることや、臨床実習において実施する際に、具体的な指示を与えることが有効であると考えられる。

VI. 結 論

乳児の経口与薬の教育方法について、3つの調査を行って検討した結果、以下のことが明らかになった。

1. 乳児の与薬について、講義のみ受けた学生のうち確実に実施できた者は30%と少なかった。

2. 「抱き方」、「1回の注入量」、「注入の速度」、「注入のタイミング」について具体的な指示を受けた学生でも、注射器の内筒の押し方がコントロールできず、確実に実施できた者は40%と少なかった。

3. 上記の指示に注射器の持ち方や内筒の押し方を追加した結果、確実に実施できた学生は73%と増加した。

VII. おわりに

今回の調査では、臨床実習における実際の場面での教員の関わり方を検討した。外来での1ヶ月健診の受診者が少なく、全学生が体験す

ることはできなかった。臨床実習の機会を有効に活用すると共に、学内実習の内容・方法もさらに検討していきたい。

引用文献

- 1) 平元泉, 長谷部真木子, 白川秀子, 竹内美恵子, 他: 乳児の経口与薬に関する教育方法の検討—看護の現状と教育の実態—, 秋田大学医療技術短期大学部紀要5(2): 27-37, 1997.
- 2) 中村由美子, 駒松仁子, 吉武香代子: 小児看護学における教室実習の実態, 看護基礎教育の中の教育内容・方法に関する総合的研究, 平成5・6・7年度文部省科学研究費補助金(一般研究C)成果報告書, 24-27, 1996.
- 3) 中村由美子, 吉武香代子: 小児看護学における教室実習の実態その2—教員との面接による東京周辺4県の調査—, 日本看護学教育学会誌6(2): 135, 1996.
- 4) 成島澄子: 小児看護学の学内実習のあり方, 対象の抽象と具体を統合する視点から, 看護教育30(5): 284-288, 1989.
- 5) 片田範子: 小児看護での学内実習のすすめ方, 看護教育30(5), 258-261, 1989.
- 6) 坪倉繁美, 太田容子, 狩谷明美, 坂田美喜子, 他: 看護基礎教育における看護基礎技術の検討(第4報), 厚生省看護研修研究センター第14回研究発表会集録, 71-109, 1994.