

[体育・保健体育]

セルフメディケーション能力の育成に向けた 学校薬剤師と連携した授業実践の効果に関する事例的研究

澤田栄三郎*

1 問題の所在

平成20年の学習指導要領の改訂では、「医薬品」に関する内容が新たに盛り込まれ、「健康の保持増進や疾病の予防には、保健・医療機関を有効に利用することがあること、また、医薬品は正しく使用すること」と示された。

「医薬品に関する教育の必要性が指摘されるようになった背景要因として、第一に、WHO（世界保健機構）が『自分自身の健康に責任をもち、軽度な身体の不調は自分で手当てすること』のセルフメディケーションの考え方を示したこと、第二に、薬事法（当時）の改正により一般医薬品の販売制度が変わり、国民は自己の責任のもとで、自分の症状に合わせた一般医薬品を選択し、正しく使用することが求められるようになってきたこと、第三に、概して、国民は医薬品の正しい使い方に関する認識が必ずしも十分ではなく、さらには国民医療費の増大といった社会問題への拡がりも見過ごすことのできない大きな課題となっていること、等が挙げられる。」¹⁾

上田らは、「中学校学習指導要領による医薬品に関する授業実践研究」²⁾において、「中学校学習指導要領の内容を踏まえ、2時間で構成する『医薬品の正しい使い方』の授業モデルを構築し、その「授業実践前後の比較から教育効果の検討を行った」。その結果、「生徒の医薬品に関する基礎的な知識、医薬品の学習に対する意識が有意に向上」することを明らかにした。しかし、「医薬品の適正使用を促すための指導内容や指導方法などについては、今後の課題として検討していく必要がある」と述べている。また、中学校保健体育科の教科書では「医薬品の有効利用」の内容については1時間扱いとっており³⁾、2時間で構成する授業モデルは現実的ではないと考える。

加藤は、セルフメディケーション実現のための行動として、①自分の健康状態を常にチェックする（健康管理）、②自分で病気にかからないための生活改善を実践する（予防）、③生活者が健康や病気に関する正しい知識を持ち、薬の基礎知識と適切な使い方（医薬品の適正使用）を身に付けている、ことを挙げている。そして、③医薬品の適正使用の知識の基盤となる「くすり教育」の必要性を述べている⁴⁾。さらに、「『医薬品教育』は、単なる知識の習得ではなく、状況に応じて自分で判断し行動できる能力を養うことが重要であり、日頃から医薬品を通して患者に接し、専門知識をもった薬剤師による指導が効果的である」と述べている。⁵⁾

そこで、本研究では、生徒のセルフメディケーション能力の育成に向けて、学校薬剤師と連携した1時間で構成する「医薬品の適正使用」の授業モデルを構築し、授業実践前後の比較から、その授業実践の効果について検討を行うことを目的とする。

2 研究の方法

(1) 実践研究期間

2015年6月～7月

(2) 被調査者

新潟県公立中学校3年生

学習者数21名、指導者数2名（保健体育科教師1名、学校薬剤師1名）

(3) 授業実践の内容

上田らの「中学校学習指導要領による医薬品に関する授業実践研究」の授業モデルを基に、1時間で構成する授業モデルを学校薬剤師と検討した。授業のねらいは、「①医薬品には主作用と副作用があること、②医薬品には使用回数・

* 新潟市立中野小屋中学校

使用時間・使用量などの使用法があり、正しく使用する必要があること、について理解できる」である。

学校薬剤師との連携としては、医薬品の適正使用について押さえるべき内容と指導過程における役割分担等について検討し、授業モデルの構築を行った。また、指導過程の中で、専門的知見をもった学校薬剤師が指導した方が効果的であると考えられる生徒が予想したことに対する検証の場を担ってもらうこととした。

具体的な医薬品の適正使用については、「新版 中学校保健体育」を参考に、学校薬剤師と十分に検討し、①形状をくずさない、②使用量・服用回数・時間を守る、③勝手な併用を避ける、④十分な水またはお湯で飲む、⑤医薬品説明書を読む、の5つに絞り、押さえることとした。

学習過程は、医薬品の適正使用（注意事項）についてグループで予想し、その予想について学校薬剤師が教材を用いた説明や演示実験を行うことにより検証する学習過程をとることとした。小学校学習指導要領解説理科編⁹)においても、「予想や仮説の妥当性を検討したという意味において意義があり、価値があるものである。このような過程を通して、児童は自らの考えを絶えず見直し、検討する態度を身に付けることになる」と述べられている。導入の段階では、グループで話し合いながら医薬品の適正使用（注意事項）について予想を立てることで検証への意欲づけを図る。また、グループで話し合うことで問題意識を高めることができると考えた。展開の段階では、出された予想について、学校薬剤師による説明や演示実験により検証した。教材を用いて医薬品の構造と薬の血中濃度や効き目について説明し、「形状をくずさない」、「使用量・服用回数・時間を守る」ことを理解できるようにした。また、「頭痛薬と腰痛痛み止め薬の併用」を例に説明し、薬本来の目的の働きのことである主作用と薬本来の目的以外の好ましくない働きである副作用、医薬品の不適切な使用による副作用について説明し、「勝手な併用を避ける」ことを理解できるようにした。さらに、胃薬（重曹）とグレープフルーツジュース（酸）を混ぜて化学反応が起こる実験をし、「十分な水またはお湯で飲む」ことを理解できるようにした。まとめの段階では、検証したことについて整理してまとめ、医薬品説明書を見て、「効能」「用量」「服用回数（時間）」「飲み方」等の医薬品の適正使用について確認できるようにするための演習を行った。

(表1)

表1 授業展開

学習活動と指導の過程	
学 習 活 動	留意点等
《導入》	
発問 「薬を使用するときはどんな状況のときか?」【教師】 <ul style="list-style-type: none"> ・かぜの症状が出たとき ・発熱37℃以上になったとき ・安静く服薬く受診 	
課題 「医薬品を使用するときには、どのようなことに気をつけなければならないのだろうか?」【教師】 <ul style="list-style-type: none"> ○ グループで話し合い、予想を立てる。 ① 形状をくずさない。 ② 使用量・服用回数・時間を守る。 ③ 併用を避ける。 ④ 水で飲む。 ⑤ 説明書を読む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・期待する予想（答え）が出ない場合は追発問を行う。
《展開》	
説明・演示実験 出された予想について、説明と演示実験で検証する【学校薬剤師】 <ul style="list-style-type: none"> ① 錠剤の断面図を見ながら説明を聞き、医薬品の構造とその働きについて理解する。 <ul style="list-style-type: none"> → 薬の「形状をくずさない」ことを理解する。 ② 薬の血中濃度のグラフを見ながら説明を聞き、薬の効き目について理解する。 <ul style="list-style-type: none"> → 「使用量・服用回数・時間を守る」ことを理解する。 	<input type="checkbox"/> 錠剤断面図 <input type="checkbox"/> 「薬の血中濃度」グラフ図

<p>③ 「頭痛薬と膝痛痛み止め薬の併用」を例にした説明を聞き、薬本来の目的の働きのことである主作用と薬本来の目的以外の好ましくない働きである副作用、医薬品の不適切な使用による副作用があることを理解する。</p> <p>→ 医薬品の「勝手な併用を避ける」ことを理解する。</p> <p>④ 胃薬（重曹）とグレープフルーツジュース（酸）を混ぜて化学反応が起こる演示実験を見て、医薬品を「十分な水またはお湯で飲む」ことを理解する。</p> <p>⑤ ①～④等の医薬品の適正使用を確認するために、「医薬品説明書を読む」ことの重要性について説明を聞き、理解する。</p>	<p><input type="checkbox"/> 医薬品用重曹・グレープフルーツジュース（果汁100%）・水・ビーカー・ガラス棒</p>
<p>《まとめ》</p> <p>○ 説明や演示実験で理解したことを整理し、まとめる。</p> <p>・ 5つの医薬品の適正使用についてワークシートに書き出す。</p>	<p>【評価】</p> <p>◎ 医薬品の適正使用について理解できた。</p>
<p>演習 医薬品の説明文書から情報収集し、適切な選定と適正使用について理解する。【教師】</p>	
<p>○ 医薬品説明書を見て、「効能」「用量」「服用回数（時間）」「のみ方」等の適正使用についてワークシートに書き出す。</p> <p>○ 本時の振り返り【教師】</p> <p>・ 本時の学習でわかったことや今後の生活に生かしたいことについて、ワークシートに記入する。</p>	<p><input type="checkbox"/> 医薬品説明書</p>

表2 質問項目

<p>《医薬品の適正使用》</p> <p>Q1 医薬品を使用するときの注意すること（正しい使用の仕方）について5つ挙げなさい。</p> <p>《医薬品の不適正な使用》</p> <p>Q2 次の各文について、医薬品の不適切な使用の例としてあてはまるものに×をつけなさい。また、不適切な場合は、その理由も書きなさい。</p> <p>① お茶やジュースで薬を飲んだ</p> <p>② 飲み忘れたので、決められた時間を守らずに飲んだ</p> <p>③ 飲みやすくするために、形状をくずして飲んだ</p> <p>④ 飲み忘れたので2回分飲んだ</p> <p>⑤ 効き目がないと感じたので、1回の使用量を増やした</p> <p>《医薬品の学習に対する知識》</p> <p>Q3 医薬品の学習に関して、以下の質問についてあてはまるものに○をつけてください。（4件法）</p> <p>① 医薬品の学習に興味がある</p> <p>② 医薬品の学習はおもしろい</p> <p>③ 医薬品の学習はこれからの生活に役立つ</p> <p>④ 医薬品の学習は大切だ</p>
--

4 調査の内容と方法

- (1) 調査内容は、上田らの「中学校学習指導要領による医薬品に関する授業実践研究」の調査内容を基にして質問紙調査（表2）を行った。「医薬品の適正使用」、「医薬品の不適切な使用」、「医薬品の学習に対する意識」、等について授業実践前後に事前・事後調査を行った。

- (2) 事前調査の時期は授業実践の約1週間前、事後調査の時期は授業実践の約3週間後に行った。
- (3) 授業終末に記入させたワークシートの記述から学習内容の理解や学びについて分析した。
- (4) 分析は、「js-STAR」を用いて統計処理を行った。授業介入による教育効果の確認を行うため、事前および事後の正答者数の推移について直接確率計算を行い、両側検定で有意水準を5%とした。

5 結果

(1) 医薬品の適正使用

医薬品の適正使用について、記述回答を最大5問回答する形式を用い、正答の基準を①形状をくずさない、②使用量・服用回数・時間を守る、③勝手な併用を避ける、④十分な水またはお湯で飲む、⑤医薬品説明書を読む、の5つとした。①～⑤の正答項目について、授業実践前後の正答者数を調べた。直接確立計算を行った結果、全正答項目において有意に向上した。したがって、授業実践後に正答者数が増加しており、本授業実践は医薬品の適正使用の知識の習得に効果があったと考えられる。(表3)

表3 医薬品の適正使用

	事前正答数 (人)	事後正答数 (人)	検定
①形状をくずさない	1	15	**
②使用量・服用回数・時間を守る	10	20	**
③勝手な併用を避ける	2	16	**
④十分な水またはお湯で飲む	6	21	**
⑤説明書を読む	4	19	**
⑥その他	5	3	
	n=21	n=21	

(2) 医薬品の不適切な使用

医薬品の不適切な使用について、各項目の行動が不適切な場合は×をつけ(2択)、その理由も回答する形式を用いた(表2)。①～⑤の項目について、授業実践前後の正答者数を調べた。直接確立計算を行った結果、「③飲みやすくするために形状をくずして飲んだ」、「②飲み忘れたので決められた時間を守らずに飲んだ」の項目においては有意に向上した。しかし、その他の項目については有意差はなかった。これは、有意差がなかった項目の事前正答数が高かったためであるが、事後の正答数の割合は100%または95%であった。(表4)

表4 医薬品の不適切な使用(2択)

	事前正答数 (人)	事後正答数 (人)	検定
① お茶やジュースで薬を飲んだ	18	20	ns
② 飲み忘れたので、決められた時間を守らずに飲んだ	15	21	*
③ 飲みやすくするために、形状をくずして飲んだ	14	21	**
④ 飲み忘れたので2回分飲んだ	19	21	ns
⑤ 効き目がないと感じたので、1回の使用量を増やした	21	21	ns
	n=21	n=21	

また、不適切な使用の行動に対する理由の回答について、①「化学反応が起こる」、②④⑤「適度な血中濃度が保たれない」、③「溶かしたい器官(部位)で溶けなくなる」、等を主な正答基準とした。「①お茶やジュースで薬を飲んだ」、「③飲みやすくするために形状をくずして飲んだ」の項目においては有意に向上したが、その他の項目については有意差はなかった。また、有意な向上が見られた項目についても正答者の割合が50%程度であった。(表5)

(3) 医薬品の学習に対する意識

「医薬品の学習に関する興味・関心」、「医薬品の学習の重要性」に関する質問については、授業実践前後での回答に有意な差はなかった。(表6)

表5 医薬品の不適切な使用(理由の回答)

	事前正答数(人)	事後正答数(人)	検定
① お茶やジュースで薬を飲んだ	1	11	**
② 飲み忘れたので、決められた時間を守らずに飲んだ	4	5	ns
③ 飲みやすくするために、形状をくずして飲んだ	1	10	**
④ 飲み忘れたので2回分飲んだ	4	6	ns
⑤ 効き目がないと感じたので、1回の使用量を増やした	2	5	ns
	n=21	n=21	

表6 医薬品の学習に対する意識

	事前肯定的回答数(人)	事後肯定的回答数(人)	検定
① 医薬品の学習に興味がある	12	13	ns
② 医薬品の学習はおもしろい	9	14	ns
③ 医薬品の学習はこれからの生活に役立つ	19	18	ns
④ 医薬品の学習は大切だ	19	19	ns
	n=21	n=20	

6 考察

(1) 医薬品の適正使用

「医薬品の適正使用」についての質問では、全正答項目について有意な向上が見られた。この質問に関する学習活動は、導入段階でグループで予想して出された医薬品の適正使用(注意事項)について、学校薬剤師が教材を用いての説明や演示実験により検証するものである。また、医薬品説明書を見て、「効能」「用量」「服用回数(時間)」「のみ方」等の適正使用について確認する演習も行った。「予想→検証の学習過程」、「専門家である学校薬剤師による説明や演示実験」、「学んだことを確認する演習」が効果的だったと考えられる。授業後の振り返りからも「今回の授業で学んだ5つの大切なことを知りました。」「水かお湯で飲むことを守っていないことが多かったので、きちんと水で飲むようにしたい。」「説明書を読まずに飲んでいたので、きちんと読む習慣をつけるようにしたい。」などの新たな知識の習得に関する記述が多く見られた。

(2) 医薬品の不適切な使用

「医薬品の不適切な使用(2択)」についての質問では、授業実践前後に有意な向上が見られたのは、「③飲みやすくするために形状をくずして飲んだ」、「②飲み忘れたので決められた時間を守らずに飲んだ」の2項目である。その他の項目についても、事前の正答数が高かったため有意差はなかったが、事後の正答数の割合は全て95~100%であった。したがって、医薬品の不適切な使用については、具体的な医薬品の使用行動を挙げて、正誤の2択で回答する分には正しく回答できる程度の知識は身に付いたと考えられる。しかし、不適切な使用の行動に対する理由の回答においては、「①お茶やジュースで薬を飲んだ」、「③飲みやすくするために形状をくずして飲んだ」の項目においては有意に向上したが、その他の項目については有意差は見られなかった。また、有意な向上が見られた項目についても正答者の割合が50%程度であった。

以上のことから、基本的な医薬品の使用行動の是非は判断できるが、その理由を回答できるまでの知識は十分に身に付かなかったと言える。この質問に関する学習活動の1つとして、薬の「血中濃度」のグラフを見ながら説明を聞き、「薬の効き目」について理解する学習活動があった。授業実践があった中学3年生の時点では、血中濃度や血中濃度が時間の経過とともに低くなるという科学的概念は十分に身に付いていないものと思われる。そのため、有意差が見られ

なかった血中濃度に関わる不適切な使用行動に対する理由の回答が不十分であったと考える。しかし、授業後の振り返りからは、「今日授業したことはほぼ知っていたことだけど、なぜかまでは知らなかったのですごく学べました。」「様々な決まりがあるのは知っていたが、理由は知らなかったので知れてよかった。」との記述も数名見られたことから、血中濃度の知識があまり関わらない「十分な水またはお湯で飲む」、「形状をくずさない」の2項目については、学校薬剤師の演習実験や説明を聞く学習活動の効果はあったものとする。

(3) 医薬品の学習に対する意識

「医薬品の学習に関する興味・関心」、「医薬品の学習の重要性」についての質問では、有意な向上は見られなかった。しかし、授業後の振り返りからは、「とてもわかりやすい授業で薬の飲み方を知ることができた」などの「新たな知識の習得」についての記述が11名、「水かお湯で飲むことを守っていないことが多いので、きちんと水で飲むようにしたい」などの「具体的な行動の改善」についての記述が5名、「普段何気なく使用している薬もいろいろなことに気をつけて飲まなければならないことがわかった。今後使用するときは水でしっかり流し込みたいと思います」などの「新たな知識の習得」と「具体的な行動の改善」の両方の記述が3名見られた。このことから、医薬品についての知識や学んだことを実生活での改善につなげようとする意欲や態度を培うことができたものとする。

7 まとめ

本研究は、生徒のセルフメディケーション能力の育成に向けて、学校薬剤師と連携した1時間で構成する「医薬品の適正使用」の授業モデルを構築し、学校薬剤師との連携による授業実践を行ったものである。医薬品に関する知識や行動、医薬品の学習に対する意識について質問紙調査を行い、授業実践前後の調査結果を比較し、授業介入の効果について検証した。

本研究では、「医薬品の適正使用（注意事項）について予想し、その予想について薬の専門家である学校薬剤師が教材を用いた説明や演習実験をすることによって検証する学習過程」の授業実践が、「医薬品の適正使用」の理解を促し、今後の医薬品の使用行動を改善しようとする意欲や態度を培うことに対して有効であることが明らかになった。

8 今後の課題

「飲み忘れたので2回分飲んだ」、「効き目がないと感じたので1回の使用量を増やした」など、薬の血中濃度に関する不適切な使用の行動に対して知識の習得が不十分であった。この内容を理解するには、ある程度の血中濃度に関する科学的概念が必要である。血中濃度に関する他教科の既習事項の把握、血中濃度を踏まえた「薬の効き目」を理解するための学習活動を考える、などの改善が必要である。

学校薬剤師との連携について、授業検討時の会話から、生徒の前でわかり易く説明できるかどうかについての不安があったと思われる。しかし、授業後の会話から、実際に授業をしてみると指導内容と役割分担が明確になっていたために指導がやりやすかったと述べており、授業に対する不安がある程度解消されたものと思われる。学校薬剤師との連携の充実を図るためには、指導内容と役割分担を明確にするなどの十分な事前検討が必要であるとする。

引用・参考文献

- 1) 鬼頭英明：「医薬品に関する教育の展開」、『学校保健研究56』, p395, 2015.
- 2) 上田裕司, 鬼頭英明, 西岡信紀, 富岡剛：「中学校学習指導要領による医薬品に関する授業実践研究」、『学校保健研究55』, pp.220-227, 2013.
- 3) 高石昌弘, 他：「新版 中学校保健体育」, 大日本図書, 2015.
- 4) 加藤哲太：「学年別授業で使える動画教材」, 日本くすり教育研究所. (情報取得日2015年8月27日)
<http://jide.jp/>
- 5) 加藤哲太：「薬剤師との連携による医薬品に関する指導の展開」、『学校保健研究56』, pp.416-419, 2015.
- 6) 文部科学省：「小学校学習指導要領解説理科編」, 2008.