

日本の29歯科大学/歯学部における 予防歯科学/口腔衛生学教育の現状調査から —フッ化物に関する教育についての研究—

境 脩*¹⁾, 川口陽子*²⁾, 平田幸夫*³⁾

研究要旨：各大学の予防歯科学・口腔衛生学の教育目標や予防歯科学・口腔衛生学の教育のなかで、フッ化物に関する教育がどのように位置付けられているかを把握することを目的として、日本口腔衛生学会フッ化物検討委員会は、平成10年9月に全国の29歯科大学・歯学部を対象に、フッ化物に関する教育について質問票調査を行った。

予防歯科学・口腔衛生学の時間数は、大学により講義・実習ともかなりの差が認められた。また、フッ化物に関する教育も、大学により時間数や内容に関して大きな差が認められた。今回の教育調査により、各大学のフッ化物教育に関する時間数や内容の差異が明らかになったが、各大学での教育は歯科学生の知識や態度にどのような影響を及ぼすのか、さらに検討を行う必要があるだろう。

また、他の講座においてもフッ化物の講義が行われていたので、教育は連携して進めていくことが望ましいと思われる。今回、「他の講義内容は知らない」と回答した大学もあったが、フッ化物に関する教育は、予防歯科学・口腔衛生学講座が中心となって、他の講座と調整しながら実施することが理想である。

これまで日本においてフッ化物応用の普及が低かったことは、歯科学生への教育が不十分であったと反省せざるをえない。フッ化物応用の普及率を向上させるため効果的に教育を行うには、講義方法、講義形式、実習内容等の工夫を行うことが必要である。また、単にフッ化物に関する知識を与えるだけではなく、実際に臨床や公衆衛生現場でフッ化物を応用できるようになり、人々に対して積極的にフッ化物応用を推進していく姿勢をもつような歯科医師養成が望まれる。このような教育を行うには、どのようなカリキュラムがよいのか、諸外国の例を参考にし、講義や実習との関連性も含めて日本口腔衛生学会は検討していくべきである。学会のなかに教育部会を設置して、教員研修プログラムを企画し、また、国内留学制度を設けて大学間の教育者交流を行っていくことも重要と考えられる。

各大学の予防歯科学・口腔衛生学の教育目標や予防歯科学・口腔衛生学の教育のなかで、フッ化物に関する教育がどのように位置付けられているかを調査していくことは、今後必要であると考えられた。

研究目的

歯科学生に対する予防歯科学・口腔衛生学の教育は、歯科医師となったとき、「個人および集団を対象に」予防を実践する基盤となり、さらに保健指導等を通して、国民の歯科疾患予防への取り組みに大きく影響するので、非常に重要である。

このたび、各大学の予防歯科学・口腔衛生学の教育目標や予防歯科学・口腔衛生学の教育のなかで、フッ化物に関する教育がどのように位置付けられているかを把握することを目的とした。

研究方法

日本口腔衛生学会フッ化物検討委員会は、平成10年9月に全国の29歯科大学・歯学部を対象に、郵送法によりフッ化物に関する教育について質問票調査(図1)を行った。29校より回答が得られ、回収率は100%であった。

研究結果

1. 予防歯科学・口腔衛生学の教育学年(表1)

1) 講義は主として3, 4年生を対象にして行われ

* 日本口腔衛生学会フッ化物検討委員会

¹⁾ 福岡歯科大学名誉教授

²⁾ 東京医科歯科大学大学院歯学総合研究科健康推進歯学分野

³⁾ 神奈川歯科大学口腔衛生学教室

大学名:			
記入者名:		Tel:	Fax:
1, 2の項目について講義時間が、短く細分されている場合には総時間をご記入ください。			
1. 予防歯科学・口腔衛生学(衛生学は除く)の教育全体について			
教育	対象学年	時間()分×()回	計()分
講義			
基礎実習			
臨床実習			
2. フッ化物に関する教育について			
教育	対象学年	時間()分×()回	計()分
講義			
基礎実習			
臨床実習			
3. 次の項目は、フッ化物に関する講義の中で教育していますか? (○, ×を記入してください)		4. 次の項目は、実習の中で実施していますか? (○:全員実施, △:一部の学生のみ実施, ×:実施していない)	
概論(自然界の分布)		水のフッ素イオン濃度測定	
代謝(吸収と排泄)		お茶や食品のフッ素イオン濃度測定	
作用機序		歯磨剤のフッ素イオン濃度測定	
齲蝕予防効果		フッ化物塗布(学生相互実習)	
急性毒性		フッ化物塗布(臨床患者実習)	
慢性毒性		フッ化物塗布(地域歯科保健の現場見学)	
フッ化物歯面塗布法		フッ化物塗布(地域歯科保健の現場での塗布)	
フッ化物洗口法		フッ化物洗口液の作製(学生による作製)	
フッ化物配合歯磨剤		フッ化物洗口(学生による洗口の体験)	
フッ化物スプレー法		フッ化物洗口(地域歯科保健の現場見学)	
水道水添加		その他()	
錠剤(点滴剤)			
フッ化物添加食塩			
フッ化物添加ミルク			
その他()			
5. フッ化物に関する講義・実習は、貴大学の他講座においても行われていると思います。講座名、時間数、内容などわかる範囲で結構ですので、ご記入ください。			
講座名	時間	内容	
生化学 薬理学 病理学 小児歯科学 保存修復学 その他()			

日本口腔衛生学会フッ化物検討委員会

図1 フッ化物教育に関する調査票

基
臨
た。
論の
から
2
る場
3
を対
2
1
約13
9倍の
2
(360
た。
3
(360
関して
るのて

表 1 予防歯科学・口腔衛生学の教育学年

学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年	計
講義	1 3.4%	0 0.0%	16 55.2%	16 55.2%	4 13.8%	2 6.9%	29 100.0%
基礎実習			7 25.0%	14 50.0%	7 25.0%		28 100.0%
臨床実習					16 84.2%	17 89.5%	19 100.0%

表 2 予防歯科学・口腔衛生学の教育時間 (分)

時間	平均	最小	最大	大学数
講義	2,733	800	7,000	29
基礎実習	1,366	360	2,700	28
臨床実習	3,353	360	9,000	16

表 3 フッ化物に関する教育学年

学年	3年	4年	5年	6年	計
講義	14 48.3%	15 51.7%	2 6.9%	2 6.9%	29 100.0%
基礎実習	9 31.0%	13 44.8%	7 24.1%		29 100.0%
臨床実習			16 80.0%	14 70.0%	20 100.0%

た。数は少ないが、1年生のとき(1校に)歯科医学概論の一部の時間に講義を行い、6年生(2校)になってから総括として講義を行う大学もあった。

2) 基礎実習は、講義の後にまた併行して実施される場合が多いので、3, 4, 5年生を対象に行われていた。

3) 臨床実習は、29校中19校(66%)が5, 6年生を対象に実施していた。

2. 予防歯科学・口腔衛生学の教育時間(表2)

1) 講義の平均時間は2,733分、約45時間である。約13時間(800分)から約116時間(7,000分)と約9倍の差が認められた。

2) 基礎実習は平均約23時間(1,366分)、6時間(360分)~45時間(2,700分)と約7倍の差が認められた。

3) 臨床実習は、平均約56時間(3,353分)、6時間(360分)~150時間(9,000分)であった。臨床実習に関しては、総合臨床の時間に組み入れている大学もあるので、時間数を比較することは難しい。

表 4 フッ化物に関する教育時間(分)

時間	平均	最小	最大	大学数
講義	317	180	675	29
基礎実習	215	90	1,440	27
臨床実習	283	50	900	17

表 5 フッ化物教育の占める割合(%)

時間	平均	最小	最大	大学数
講義	13%	5%	25%	29
基礎実習	18%	5%	100%	26
臨床実習	15%	1%	100%	15

3. フッ化物に関する教育学年(表3)

1) 講義は、主として3, 4年生を対象に行われていた。

2) 基礎実習は、3, 4, 5年生を対象に行われていた。

3) 臨床実習は、29校中20校が5, 6年生を対象に実施していた。

4. フッ化物に関する教育時間(表4)

1) 講義の平均時間は317分、約5時間である。3時間(180分)から約11時間(675分)と約4倍の差が認められた。

2) 基礎実習は平均約4時間(215分)、1.5時間(90分)~24時間(1,440分)と約16倍の差が認められた。

3) 臨床実習は、平均約5時間(283分)、約1時間(50分)~15時間(900分)と約15倍の差が認められた。

5. フッ化物教育の占める割合(表5)

1) 予防歯科学・口腔衛生学の教育時間のなかでフッ化物に関する教育時間の占める割合を比較したところ、講義は平均13%、基礎実習は平均18%、臨床実習は平均15%であった。実習に関しては、大学により大きな差が認められた。

表 6 フッ化物に関する講義

項目	実施数	%	項目	実施数	%
概論	28	96.6	歯磨剤	28	96.6
代謝	29	100.0	スプレー法	18	62.1
作用機序	29	100.0	水道水添加	28	96.6
齲蝕予防効果	29	100.0	錠剤(点滴剤)	24	82.8
急性毒性	29	100.0	F添加食塩	24	82.8
慢性毒性	29	100.0	F添加ミルク	21	72.4
歯面塗布法	28	96.6	その他	4	13.8
洗口法	28	96.6			

表 7 フッ化物に関する実習

項目	全員実施		一部実施		計	
	数	%	数	%	数	%
水のF測定	21	72.4	2	6.9	23	79.3
食品のF測定	16	55.2	2	6.9	18	62.1
歯磨剤のF測定	7	24.1	2	6.9	9	31.0
F塗布(相互実習)	23	79.3			23	79.3
F塗布(臨床実習)	7	24.1	9	31.0	16	55.2
F塗布(現場見学)	6	20.7	7	24.1	13	44.8
F塗布(現場での塗布)	1	3.4	5	17.2	6	20.7
F洗口液の作製	9	31.0	2	6.9	11	37.9
F洗口(体験)	17	58.6			17	58.6
F洗口(現場見学)	4	13.8	3	10.3	7	24.1
その他					4	13.8

6. フッ化物に関する講義(表6)

1) 講義していない大学が多かった項目は、フッ化物スプレー法、フッ化物錠剤、フッ化物添加食塩、フッ化物添加ミルクであり、フッ化物応用法の講義のない大学が1校あった。

2) 「その他」としてあげられていた項目は、フッ素の定量法、至適フッ素濃度、フッ化物パーニッシュなどであった。

7. フッ化物に関する実習(表7)

1) 水のフッ素濃度測定やフッ化物塗布の相互実習は23大学(79%)で、最も多く実施されていた。

2) フッ化物洗口の体験は17大学(59%)が実施していた。

3) 「その他」の実習項目としては、洗口液・歯磨剤のフッ化物残留量の測定、エナメル表層へのフッ化物取り込み量の測定などがあった。

8. フッ化物教育に関係する他の講義(表8)

1) 小児歯科学、生化学、薬理学、病理学、保存修

復学などでフッ化物に関する講義を実施していた。

2) 英語などの一見関係ないと思われる講義のなかでも、フッ化物に関連した英語文献を読んだり、ビデオをみたりして教育している大学もあった。

考察および結論

予防歯科学・口腔衛生学の時間数は、大学により講義・実習ともかなりの差が認められた。歯科学生に対する教育は、歯科医師となったとき、「個人および集団を対象に」予防を实践する基盤となり、さらに保健指導等を通して、国民の歯科疾患予防への取り組みに大きく影響するので、非常に重要である。

また、フッ化物に関する教育も、大学により時間数や内容に関して大きな差が認められた。今回は教官に対して教育調査を行った。実際に講義や実習を受けた学生がフッ化物に関する教育内容をどの程度理解し、また、それを実践していく態度であるかという教育の評価は行っていない。しかし、以前に実施された歯科

学
し
応
る
歯
指
化
た
よ
る
ま
て
い
。
答
防
と
く
が

表 8 フッ化物教育に関係する他の講義

科目名	大学数	%
小児歯科学	20	69.0
生化学	14	48.3
薬理学	13	44.8
病理学	12	41.4
保存修復学	6	20.7
齶蝕学	2	6.9
歯科理工学	2	6.9
英語	2	6.9
障害者歯科学	1	3.4
歯科診断学	1	3.4
細菌学	1	3.4
総合講義	1	3.4

学生の意識調査によると、日本の学生は諸外国と比較してフッ化物の安全性に対する認識が低く、フッ化物応用を推進する態度が消極的であると報告されている¹⁾。この結果は、歯学教育のなかでフッ化物の情報が歯科学生に正しく伝えられていないことに起因すると指摘されている。今回の教育調査により、各大学のフッ化物教育に関する時間数や内容の差異が明らかになったが、各大学での教育は歯科学生の知識や態度にどのような影響を及ぼすのか、さらに検討を行う必要があるだろう。

また、他の講座においてもフッ化物の講義が行われていたので、教育は連携して進めていくことが望ましいと思われる。今回、「他の講義内容は知らない」と回答した大学もあったが、フッ化物に関する教育は、予防歯科学・口腔衛生学講座が中心となって、他の講座と調整しながら実施することが理想である。注意しなくてはならないのは異なる情報が伝えられ、大事な点が学生に伝えられていないことである。時間数の制約

がある場合は共通のところは省き、必要な点は繰り返して教育することが大切である。

これまで日本においてフッ化物応用の普及が低かったことは、歯科学生への教育が不十分であったと反省せざるをえない。フッ化物応用の普及率を向上させるため効果的に教育を行うには、講義方法、講義形式、実習内容等の工夫を行うことが必要である。例えば、フッ化物の教育は歴史的背景から話す場合が多いが、そうすると「歯牙フッ素症」というフッ化物の有害作用の話が学生に最初にインプットされてしまう可能性が考えられる。反対に、現在の世界各国でのフッ化物の普及状況やその歯蝕予防効果を話し、それからフッ化物が歯蝕予防に応用された過去の話にもどるといった流れを変えてみることも一案かもしれない。また、単にフッ化物に関する知識を与えるだけではなく、実際に臨床や公衆衛生現場でフッ化物を応用できるようになり、人々に対して積極的にフッ化物応用を推進していく姿勢をもつような歯科医師養成が望まれる。このような教育を行うには、どのようなカリキュラムがよいのか、諸外国の例を参考にし、講義や実習との関連性も含めて日本口腔衛生学会は検討していくべきである。学会のなかに教育部会を設置して、教員研修プログラムを企画し、国内留学制度を設けて大学間の教育者交流を行っていくことも重要と考えられる。

各大学の予防歯科学・口腔衛生学の教育目標や予防歯科学・口腔衛生学の教育のなかで、フッ化物に関する教育がどのように位置付けられているかを調査していくことは、今後必要であると考えられた。

文 献

- 1) 川口陽子, 小林清吾, 田浦勝彦, 張 旌旗, 王 晶, 王 予江, 山下文夫: フッ化物による歯蝕予防に関する歯科学生の意識調査 第二報 日本と諸外国の比較. 口腔衛生会誌 47: 574-575, 1997.