

アトピー性皮膚炎対策特別委員会

目 次

アトピー性皮膚炎に対するシャワー浴の効果に関する調査

I. は じ め に

II. 対 象 と 方 法

III. 結 果

アトピー性皮膚炎対策特別委員会

(平成 18 年度)

アトピー性皮膚炎に対するシャワー浴の効果に関する調査

広島県地域保健対策協議会アトピー性皮膚炎対策特別委員会

委員長 秀 道広

解析担当者 亀好 良一・田中 稔彦

I. はじめに

アトピー性皮膚炎 (AD) は小児期に発症することが多く、罹病期間と学校生活の期間が重なることが多い。AD は強い痒みを伴うことが多く、落ち着いて授業を受けられないなど学校生活の QOL の障害が大きい場合がある。一日のうちの長時間を過ごすことになる学校で AD に対する有効な対策が取られれば、学校生活を含めた QOL の改善に大きく役立つと考えられる。AD の治療は、増悪因子の除去・回避、薬物治療、スキンケアから構成されるが¹⁾、学校における AD 対策としては、学校生活での増悪因子に対する対策が中心となる。本委員会は、主に学校生活における AD の増悪因子とその対策の実情を調査し、AD 克服のための適切な方法を提言することを目的として設立された。初年度である 16 年度は、学校生活における AD 対策の実情についてアンケート調査を実施し、学校において対策を必要とする児童生徒は必ずしも多くないものの、それを必要とする重症児童生徒に対し適切な対策を施すことが重要であることを示唆する結果を得た²⁾。

汗は多くの AD 患者に共通する増悪因子であり³⁾、学校生活との関連では、夏季の体育授業、特に運動会の練習の時期に AD が増悪することはしばしば経験される。そのため、平成 11 年に日本学校保健会から発行された「学校生活におけるアトピー性皮膚炎 Q&A」では、体育授業の後のシャワー浴が推奨されている⁴⁾。しかし、シャワー浴の効果については、経験的には知られているものの、客観的な評価は十分行われていない。上述した 16 年度の調査では、シャワー設備の普及率とシャワー浴の実施率には大きな開きがあることが示された。さらに、実施している学校の半数以上では「AD に対し効果がある」と判

断しているのに対し、実施していない学校の多くは「実施の必要性がない」と判断していることも示された²⁾。

学校における AD 克服のための適切な対策としては、有効であることとともに実施が容易であることも必要である。シャワー浴の実施にあたっては、設備の設置が前提となることに加え時間、手間などの負担もある。そこで、われわれは、学校におけるシャワー浴の効果について皮膚炎の評価 (皮疹の診察) も含めた客観的な評価をおこない、学校での AD 対策としてのシャワー浴の有効性について検討した。まず 17 年度本委員会事業において、小規模な予備調査により調査実施法について問題がないことを確認し⁵⁾、18 年度は規模を拡大して、実際にシャワー浴の有効性を評価した。

II. 対象と方法

調査実施校

広島市近郊を中心に小学校 291 校、中学校 134 校に対して本研究への協力を文書にて依頼した。児童生徒が使用できる温水シャワー設備があり、対象となりうる児童生徒が存在し、本研究の趣旨および下記実施法について同意が得られた学校において実施した。

対象児童生徒

厚生労働省アトピー性皮膚炎治療ガイドライン¹⁾に示された「重症度のめやす」に従い、中等症以上の AD 患児、すなわち強い炎症を伴う皮疹 (紅斑、丘疹、びらん、浸潤、苔癬化などを伴う病変) を認める患児を対象とした。被験者の募集にあたっては、協力校において、全校児童生徒の保護者に対し、調査の趣旨、方法についての説明書を配布し、希望者に

はさらに詳細に記載した参加協力依頼書を配布した。その内容を理解し、文書により保護者の同意が得られた参加希望者のうち、調査開始時の皮膚科医の診察により適格と考えられる児童生徒を対象とした。

調査法

1) シャワー浴

参加者（保護者）の希望により、図1に示すA, B, C1, C2の4群に分け、それぞれの規定に従いシャワー浴を実施した。シャワー浴は、石鹸は使用せず温水浴のみとし、大休憩、昼休み、放課後など、それぞれの学校の状況により可能な時間に実施した。シャワー浴後のスキンケアについては特に指定せず、主治医の指示があればそれに従うこととした。なお、調査開始前にすでにADの治療を受けている児童生徒については、症状の改善に伴い治療を軽減する場合を除き、調査期間中治療を変更しないよう求めた。

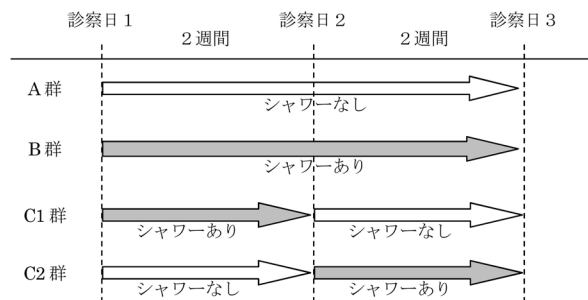


図1 シャワー浴の効果調査：実施法

参加者をそれぞれの希望によりA, B, Cの3群（A群：シャワー浴をしない、B群：全期間シャワーを実施する、C群：調査期間の前半、後半のいずれか2週間のみシャワーを実施する（C1, C2は無作為に割り当てる））に割り付け、シャワー浴を実施した。

2) 調査時期

それぞれの学校の事情に合わせて平成18年9月5日から8日までに開始し、それぞれ4週間実施した。いずれの学校も調査開始時には水泳指導は終了していた。

3) 評価法

調査開始時、2週間後、4週間後の計3回、同一皮膚科医が学校を訪問し診察した（図1）。症状の評価にはSCORADを用い、皮疹の面積、皮疹の強さ（紅斑、浮腫／丘疹、浸出液／痂皮、擦り傷、苔癬化、皮膚の乾燥の各項目）、自覚症状（痒み、睡眠障害）を評価しスコア化した⁶⁾。なお、小学校低学年児童でVisual Analog Scaleによる自覚症状の評価が困難

であった例については、SCORADから自覚症状を除いたスコア（modified SCORAD）での評価を行った。統計解析は、Friedman testおよびDunn's multiple comparison testにより有意差検定を行った。

4) アンケート調査

調査終了後、シャワー浴を担当した養護教諭を対象にアンケート調査を実施した。対象者の選定法、シャワー浴の実施法などについて、今回の調査に関する質問、あるいは今後継続的にシャワー浴を実施する場合を想定した質問をした。

Ⅲ. 結 果

対 象

協力を得られた小学校9校、中学校1校において参加者を募集した。これらの学校ごとの参加希望者数、調査開始前の診察後実際に調査に参加した人数、およびその内訳を表1に示す。応募した希望者のうち、調査開始時の診察により中等症以上と診断された症例は59例であった。この内3回の診察を受けた、小学校1年生から中学2年生までの58例を解析対象とした。その処置群別、重症度別の内訳を表2に示す。なお、個々の事情により、軽症でもシャワー浴の実施あるいは診察を受けることを認めた4例については、効果に関する解析対象には含めなかった。

シャワー浴の効果

学校でのシャワー浴を実施しなかったA群と4週間学校でのシャワー浴を実施したB群について、全症例を対象として比較したところ、B群では4週間後に有意のSCORADの改善を認めたが、A群では有意差は認められなかった（図2）。これは、皮膚症状の他覚的所見のみを表すmodified SCORADについても同様であった。

次に対象を、強い炎症を伴う皮疹の面積が体表面積の10%未満である中等症群と、10%以上である重症・最重症群に分けて検討した。図3に示すように、B群のうち重症・最重症群では4週間後にSCORADの有意の改善がみられたが、中等症群では有意な変化は認められなかった。A群では、重症度にかかわらず有意の変化はみられなかった。さらにmodified SCORADにより検討したところ（図4）、B群ではSCORADの場合と同様に重症・最重症群でのみ有意差がみられた。一方、A群では、重症・最重症群で

表1 調査実施校と参加者の内訳

学校	在籍児童 生徒数	参加 希望者 a)	参加者 b)	参加者内訳								
				性別		重症度別				シャワー群別		
				男	女	軽症	中等症	重症	最重症	A	B	C
A小	633	15	13	7	6	2	6	2	1	6	3	4
B小	578	20	20	10	10	1	12	6	1	8	6	6
C小	518	15	9	4	5	0	3	2	4	2	4	3
D小	484	22	10	6	4	0	9	1	0	1	5	4
E小	300	11	7	5	2	0	5	1	1	0	3	4
F小	213	2	2	0	2	1	1	0	0	0	2	0
G小	190	2	2	0	2	0	0	0	2	0	2	0
H小	87	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
I小	65	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J中	266	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
計	3,334	90	65	33	32	4	37	13	9	18	25	22

a) 児童生徒（保護者）から参加希望のあった人数
 b) 調査開始時の診察後、実際に調査に参加した人数

表2 シャワー処置群別人数と開始時の重症度

	重症度 ^{a)}			計
	中等症	重症	最重症	
A群	9	5	1	15
B群	10	5	7	22
C1群	9	1	1	11
C2群	8	2	0	10
計	36	3	9	58

a) 重症度は、厚生労働省版「アトピー性皮膚炎の治療ガイドライン 2005」^{d)} にしたがった。

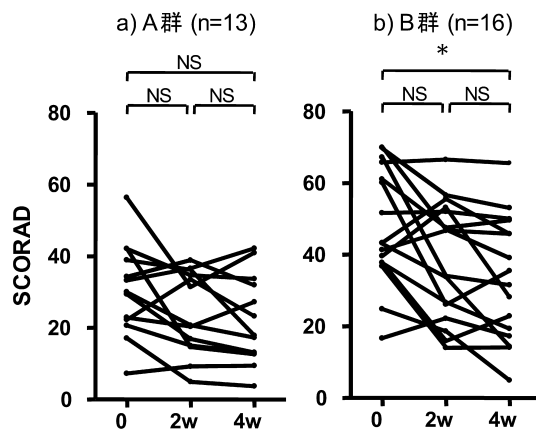


図2 SCORAD 値の推移

* p<0.05, NS: not significant.

有意の変化が認められなかったのに対し、中等症群では modified SCORAD の有意な改善がみられた。

4 週間の調査期間のうち 2 週間のみシャワー浴を実施した C1, C2 群について同様の検討を行ったと

ころ（図 5）、前半のみシャワー浴を実施した C1 群では 4 週間後の SCORAD は有意に改善していたが、後半に実施した C2 群では有意な変化はみられなかった。Modified SCORAD については、いずれの群でもシャワー浴を実施した 2 週間の前後で有意の改善がみられたが、開始時と比較して 4 週間後に有意な改善がみられたのは C1 群のみであった（図 6）。なお、広島地方気象台における調査実施期間の前半、後半それぞれの平均気温、平均相対湿度は、前半：23.6℃、78.5%、後半：21.7℃、60.2%であった。また、今回シャワー浴を実施した学校は、いずれも調査期間の後半に運動会を開催しており、それまでの期間は運動会の練習期間と重なっていた。

アンケート調査結果

1) 対象者の選定に関して

養護担当教諭が把握している AD 罹患児童生徒のうち、ある程度症状の強い（シャワー浴が適当と思われる）児童生徒がシャワー浴を希望したか否か尋ねたところ、10 校中 5 校が「ほぼ全員が希望した」、1 校が「希望者が多かった」、4 校が「希望しない方が多かった」と回答した。希望しなかった理由のほとんどは「保護者が希望しなかった」であった。

今後学校でのシャワー浴を実施する場合の希望者の募集法については、今回の調査と同様に在校生全員を対象として希望者を募ることに「問題ない」と回答したのは 6 校であった。それ以外の学校は、希望者が増えすぎる可能性も考慮し「改善の余地があ

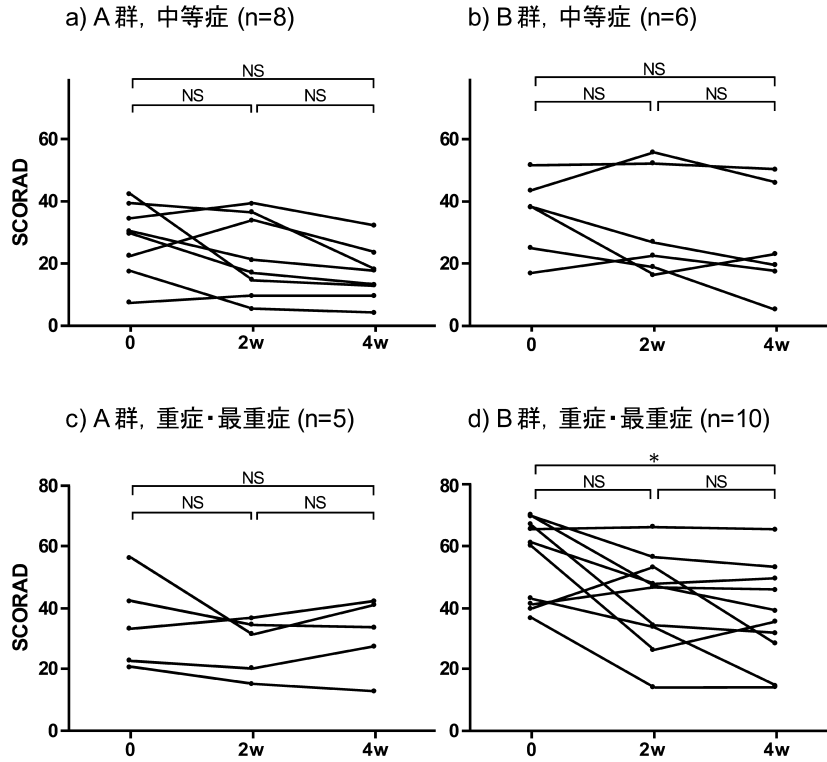


図3 重症度別の SCORAD 値の推移

A 群 (a, c), B 群 (b, d) を, 調査開始時の重症度により, それぞれ中等症群 (a, b) と重症以上群 (c, d) に分けた。* $p < 0.05$, NS: not significant.

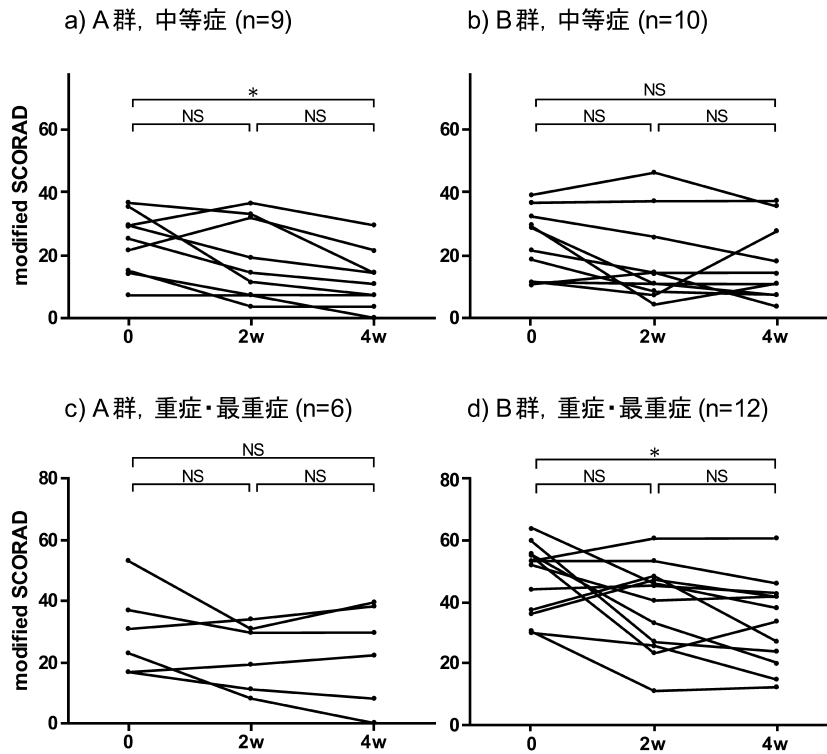


図4 他覚的所見の推移

SCORAD より自覚症状スコアを除いた modified SCORAD の推移を示す。対象は図3と同様に分類した。

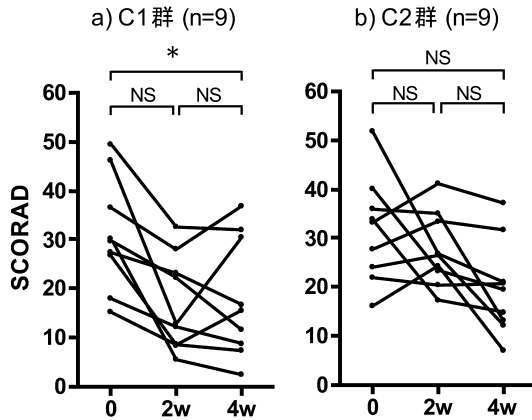


図5 C1群, C2群のSCORAD値の推移
* p<0.05, NS: not significant.

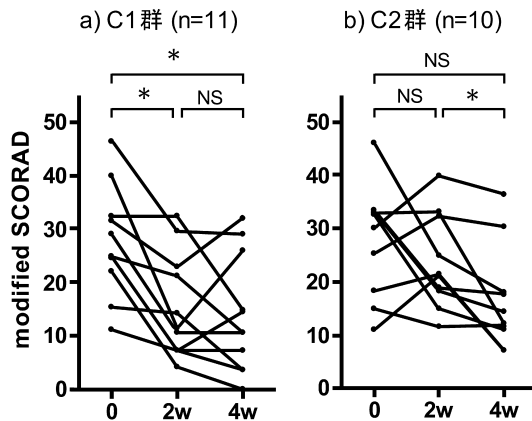


図6 C1群, C2群の他覚的所見 (modified SCORAD) の推移
* p<0.05, NS: not significant.

る」,あるいは,学校で把握している児童生徒のみでよい,と回答した。また,希望者を医師が診察して実際の対象者を選定することについてはすべての学校で賛同が得られたが,今回多数の希望者を診察する必要があった学校からは,定期健診の結果の利用,校医との連携を望む記載があった。

2) シャワー浴の実施に関して

シャワー浴の実施にあたり問題となった点については,昨年度の調査の際と同様に,プライバシーの問題,シャワー浴実施児童生徒とそれ以外の保健室訪室児童生徒両者への対応が困難であったことなどが挙げられた。児童生徒が休憩時間にシャワー浴をすることを忘れることも少なくないが,それに対しては,児童と次回の約束をする,学級担任との間で連絡カードを作る,などの工夫もみられた。また,管理職の理解と協力,学級担任との連携があれば実施に問題はないとする記載もあった。

今回の経験を基に,実際のシャワー浴は何人くらいまでが適切と考えられるか尋ねたところ,10人,6~8人と回答した学校がそれぞれ1校あったが,他の学校はいずれも2~3人以下と回答した。また,適切と考えられる実施時期については,今回実施した9月の他に,6,7月を含める回答が多かった。

考 察

本研究では,客観的な指標により,学校でのシャワー浴がADの症状の改善に有用であることが示された。また,学校での対策として有意義に実施するための,対象者,実施時期の選択に関して重要と考えられる知見が得られた。

まず,4週間シャワー浴を実施した群(B群)としなかった群(A群)のSCORADの変化を比較(図2)することにより,シャワー浴の有効性が示された。これをADの重症度について検討すると,シャワー浴の効果は重症以上の群で明らかであり(図3),またシャワー浴実施時期については,調査期間のうち,より高温多湿で運動会の練習も多かった前半に実施した群でのみ4週後の有意な改善がみられた(図5)。これらの結果は,SCORADから自覚症状を省き,皮膚炎の所見のみから計算されるmodified SCORADについてみた場合にも同様であり(図4),炎症症状についてもシャワー浴の有効性が示されたと言える。C1, C2群の比較においては,それぞれのシャワー浴実施期間前後でmodified SCORADの有意な改善が認められているが,4週後の評価ではC1群のみ有意な変化であった(図6)。これはシャワー浴の実施期間が同じでも,その時期により最終的な結果に影響があることを示している。

夏季,特に運動会の練習の時期のADの増悪はしばしば経験されるが,今回の調査ではA群でもSCORADの増悪を認めた例は少なく,特に中等症群では,modified SCORADの有意な改善もみられた。これには,9月から10月にかけて涼しくなっていく時期に実施したことや,調査期間中もADの治療を継続したことが影響したと考えられる。また,今回の調査は希望者を対象としており,保護者のADに関する意識が高い症例が多いと推測され,皮膚科医の診察という介入が結果に影響した可能性も否定できない。ともあれ,この結果は,中等症以下のADでは,必ずしも学校でのシャワー浴が必要ないことを示している。

これまでADに対する学校でのシャワー浴の効果に関する客観的な検討はほとんどなされていない。望月らは群馬県の小学校において、5～6月から8週間または6週間のシャワー浴を実施し、その効果を検討している^{7),8)}。これらの報告では、シャワー浴実施期間中は、痒みや睡眠障害についての保護者の評価だけではなく、養護教諭の観察に基づく皮膚症状スコアも有意に改善したのに対し、シャワー浴をほとんど実施できなかった例ではスコアの改善がみられず⁷⁾、またシャワー浴により改善した例も、シャワー浴中止後は増悪した例が多かった^{7),8)}ことからシャワー浴の有効性が示されている。学校において実施する研究では、ランダム化対照試験の実施は困難であり、われわれも希望に基づいて割付を行った結果、シャワー浴実施群がより重症に偏る傾向があった。しかし、modified SCORADを指標に、同一期間におけるA群とB群の比較、あるいはC1、C2群における前半後半の比較によりシャワー浴の皮膚炎に対する有効性を確認することができ、さらに、重症度別による評価を加えることにより、学校での実施にあたり参考となる所見も得られた。

ADの重症度により効果が異なることは、シャワー浴を学校でのAD対策として考える上で重要である。設備、時間などの制約により、実際に学校でシャワー浴を継続できる人数は制限される。アンケート調査でも、実際にシャワー浴を実施した後の意見として、対象者は2～3人までが適切とする意見が多かった。これまでの全国、あるいは広島県での疫学調査により、学童期のADの有症率は10%程度であり重症以上の例は2～3.5%であることが示されている^{9)–11)}。本研究でも同じ重症度分類を使用しており、重症以上をシャワー浴実施の基準とすると、1校あたりの対象者数は限られることになる。実際に今回の参加者のうち重症以上の症例数は、多い学校で7例、全校児童数の1.2%であった(表1)。また、この重症度は、強い炎症を伴う皮疹の面積により診断されることから、比較的容易に対象者を選択できると思われる。なお、今後学校でのシャワー浴を実施する場合には、希望者が多かった場合の対応も問題となりうる。今回の調査でも、学校によっては希望者の半数が不適格と判断されたが(表1)、医師の診察により「軽症のためシャワー浴不要」と回答し、特に不満や混乱は生じなかった。アンケートでは、短時間に多くの希望者を診察するために、診察医と

ともに対応する学校側の負担を訴える回答もあったが、対象者の選定に関しては好評であった。実施にあたっては、個々の症例について痒みの程度やQOL障害の程度についても評価したうえで適格者を選定する必要があると思われるが、医師による皮疹の評価も重要と考えられる。ADの症状は変化するため、年度ははじめの検診の結果がシャワー浴の必要性の判断にそのまま利用できるとは限らないが、今後の継続的な実施に向けては、校医や主治医との連携も検討する必要がある。

また、本研究により実施時期の選択も重要であることが示された。今回は、水泳指導およびその際のシャワー浴の影響を避けるために、9月からのシャワー浴を実施したが、実際の対策としては、アンケート調査の結果にも示されるように6、7月も実施すべきと考えられ、望月らの報告でも同時期のシャワー浴の効果が示されている。同じ期間シャワー浴を実施した場合にも、その時期により効果が異なることを考えると、学校での対策としてより適切な時期を検討する余地がある。その実施期間を限定することができれば、学校の負担を減らし、より実施が容易になることにつながる。

今後シャワー浴の普及を考える上で、今回の調査に参加した学校、養護教諭の経験に基づく感想、意見は重要である。多くの学校ではシャワー浴の適当な人数は2～3人以下と回答したが、10人、6～8人と回答した学校もあった。これらの学校では今回の調査でそれぞれ、それと同数の対象者にシャワー浴を実施している。シャワーの設置場所、対象者の学年、性別によっても担当者の負担、実施可能人数は異なってくるが、これらの学校の経験を生かすことによりある程度人数の調節は可能と期待される。

今回の結果からは、学校でのシャワー浴は対象者、実施時期を適切に選択することにより、実施が比較的容易で有意義なAD対策となりうることが示された。設備があることが前提にはなるが、今後は学校でのシャワー浴の普及に向けた努力が必要と思われる。そのためには、今回の調査を基に、シャワー浴の効果とともに実践的な実施法などについての資料を作成し、学校に提供することも有用と考えられる。

謝 辞

稿を終えるにあたり、今回の調査にあたりオペレーターとして有意義なご指導を戴いた広島県教育

委員会、広島市教育委員会に深謝いたします。また、実際に調査にご協力いただいた各学校の校長、養護担当教諭の先生方、および各学校での診察を担当した先生方に深謝いたします。

文 献

- 1) 河野陽一, 山本昇壯監修, 平成8年度厚生省長期慢性疾患総合研究事業アレルギー総合研究および平成9-16年度厚生労働科学研究: アトピー性皮膚炎治療ガイドライン 2005, 冊子, 2005. http://www.jaanet.org/medical/images/skin2005_medical.pdf
- 2) 秀 道広, 亀好良一, 田中稔彦: 学校におけるアトピー性皮膚炎, アレルギー疾患対策に関するアンケート調査結果報告. 広島医学 58: 800-812, 2005.
- 3) Hide M, Tanaka T, Yamamura Y, Koro O, Yamamoto S: IgE-mediated hypersensitivity against human sweat antigen in patients with atopic dermatitis. Acta Derm Venereol 82: 335-340, 2002.
- 4) アトピー性皮膚炎小委員会: 学校生活におけるアトピー性皮膚炎 Q & A. 東京. 財団法人日本学校保健会. 1999
- 5) 秀 道広, 亀好良一, 田中稔彦: アトピー性皮膚炎に対するシャワー浴の効果に関する調査予備調査結果報告. 広島医学 59: 987-991, 2006.
- 6) European Task Force on Atopic Dermatitis: Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index. Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. Dermatology 186: 23-31, 1993.
- 7) 望月博之, 滝沢琢己, 荒川浩一ら: アトピー性皮膚炎に対する小学校でのシャワー浴の有効性. 日本小児科学会誌 107: 1342-1346, 2003.
- 8) 望月博之, 森川昭廣: アトピー性皮膚炎における小学校でのシャワー浴の効果について. 日皮アレルギー 13: 174-179, 2006.
- 9) 玉置邦彦: 小学校健診によるアトピー性皮膚炎の患者数実態調査に関する研究『アトピー性皮膚炎の患者数の実態および発症・悪化に及ぼす環境因子の調査に関する研究』厚生労働科学研究費補助金免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業, 平成14年度総括・分担研究報告書(主任研究者: 山本昇壯) pp13-15, 2003.
- 10) 秀 道広, 望月 満, 田中稔彦ら: 広島県におけるアトピー性皮膚炎患者に関する実態調査(第2報)一年齢別有症率調査一. 広島医学 55: 753-760, 2002.
- 11) 秀 道広, 望月 満, 田中稔彦ら: 広島県におけるアトピー性皮膚炎患者に関する実態調査(第3報)一年齢別有症率調査一. 広島医学 56: 790-795, 2003.

広島県地域保健対策協議会アトピー性皮膚炎対策特別委員会

委員長	秀 道広	広島大学大学院医歯薬学総合研究科
委員	有田 昌彦	ありた小児科・アレルギー科クリニック
	岡野 伸二	岡野皮ふ科クリニック
	亀好 良一	広島大学大学院医歯薬学総合研究科
	高路 修	県立広島病院
	田中 稔彦	広島大学病院
	谷口 昌信	広島県福祉保健部保健医療総室保健対策室
	西 美和	広島赤十字・原爆病院
	堀江 正憲	広島県医師会
	宮迫 英樹	広島市佐伯区厚生部健康長寿課
	望月 満	独立行政法人国立病院機構 呉医療センター
	森田 健司	森田皮膚科医院
	山本 匡	ながつき会山本皮膚科医院