Akita University

原著：秋田大学医短紀要10(1)：41－47，2002

小児糖尿病キャンプの効果
－自己効力感を視点として－

平元　泉　工藤　由紀子

要　旨

小児糖尿病キャンプの効果を明らかにすることを目的とした。小児糖尿病キャンプに参加した中学生および高校生16名を対象にした。自己効力感尺度と療養行動得点をキャンプ前後に測定した。その結果，キャンプ後に自己効力感は上昇した。自己効力感と性・学年・参加回数・HbA_{1c}の背景別に差はなかった。療養行動得点は，キャンプ前後で明らかな変化はみられなかった。小児糖尿病キャンプに参加することは自己効力感を高める効果があると考えられる。

はじめに

小児糖尿病キャンプ（以下，キャンプ）は，小児糖尿病患児の教育活動として高く評価されている[1]。教育的効果として，生活に即した教育が行えることや，日常生活のストレスからの解放，新しい困難な経験への挑戦，仲間との交流ができることなどが挙げられている。キャンプは仲間と共にインスリン注射や血糖測定をすることによって，正しい手技を身につけることや，低血糖を体験させ，具体的な対処の方法を学ぶことができる機会であることが報告されている[2]。技術的な指導は，特に小学校低学年に対する自立にむけた関わりとして有効とされている。高校生を対象とした面接による調査[3]では，同じ病気を持つ仲間の存在が支えとなり，キャンプは日々の生活を送っていく活力となっていると報告されているが，中高生を対象としたキャンプの効果を検討したものは少ないのが現状である。著者らはこれまでに小児糖尿病キャンプに参加した小中高生を対象に，療養行動の変化について調査してきた[4][5]。そこで，本研究ではキャンプに参加した中高生を対象に，自己効力感を視点に，キャンプの効果を明らかにし，効果的な指導方法を検討することを目的とする。

研究方法

1．キャンプの概要

T地方小児糖尿病サマーキャンプは，平成12年7月に3泊4日の日程で開催された。キャンプの内容は，医師および栄養士による糖尿病教室や先輩の体験談の発表，工芸や地引き網などの体験学習，水泳やコンサートなどのレクリエーションが組み込まれていた。4日間のキャ

秋田大学医療技術短期大学部
看護学科

Key Words: 小児糖尿病キャンプ、自己効力感、療養行動

Akita University

ンプに参加したスタッフは，医師・栄養士・看護婦・運動療法士・ボランティアなどで，延べ88名であった。

2．対　象

キャンプに参加した34名（小学生15名，中学生および高校生19名）のうち，中学生および高校生を対象とした。キャンプ前後を通しての協力が得られた16名（84.2%）を対象とした。

3．調査期間：キャンプ期間の平成12年7月26日～29日のうち，初日と最終日に実施した。

4．データ収集方法

1）自己効力感尺度：坂野・東條[6]による一般性セルフエフィカシー尺度（以下GSES）を自己効力感尺度として使用した（資料1）。16項目について，「はい・いいえ」で回答する2件法で自己評定させた。「はい」1点，「いいえ」0点で得点が高いほど自己効力感は高いとみなす。また，3つの下位尺度毎に点数化した。すなわち，第1因子「行動の積極性」7点（項目1・5・6・8・10・13・15），第2因子「失敗に対する不安」5点（項目2・4・7・11・14），第3因子「能力の社会的位置づけ」4点（項目3・9・12・16）である。

2）療養行動得点：前報[4)5)]と同様にインスリン依存型糖尿病療養行動質問紙[7]（以下，療養行動得点）30項目のうち，キャンプ前後で調査可能な20項目を用いた。回答は，肯定的・やや肯定的・否定的の3件法で，各々3点・2点・1点と得点化した。2つの質問紙をキャンプ初日と最終日に配布・回収した。参加者の学年・性別・ヘモグロビンA_{1c}値（以下HbA_{1c}）・キャンプ参加回数については，承諾を得てキャンプ申込書から情報収集した。

4．分析方法

キャンプ初日および最終日をキャンプ前後とした。キャンプ前後のGSESの因子別および合計得点の平均および療養行動得点の平均について，Wilcoxonの符号付順位検定を用いて比較した。また，キャンプ後のGSESが上昇した群と不変または下降した群に分けて，GSESの因子別得点および療養行動得点をMann-Whitney検定を用いて比較した。また，キャンプ前およびキャンプ後のGSESと行動得点の平均得点を，性別・学年別・キャンプ参加回数別についてはMann-Whitney検定，HbA_{1c}別についてはKruskal-Wallisの順位検定を用いて比較した。

結　果

1．対象の背景

対象の背景は，表1の通りであった。性別では男子9名・女子7名，学年別では中学生12名・高校生4名，キャンプ参加回数別では初回3名・複数回13名であった。HbA_{1c}値を7未満をA，7以上9未満をB，9以上をCの，3段階に分類すると，A3名，B8名，C4名，不明1名であった。

表1　対象の背景

n=16

性別	男子	9
	女子	7
学年別	中学生	12
	高校生	4
参加回数別	初回	3
	複数回	13
HbA1c	A:7未満	3
	B:7～9	8
	C:9以上	4
	不明	1

表2　自己効力感（因子別）

	キャンプ前	キャンプ後	検定
第1因子	3.25(2.65)	3.75(2.67)	NS
第2因子	2.56(1.79)	2.88(1.59)	NS
第3因子	1.06(1.44)	1.31(1.49)	NS
合計	6.88(4.99)	7.94(5.06)	*

( )標準偏差　　*p<0.05

Akita University

表３　自己効力感（群別）

		上昇群	不変・下降群	検定
第1因子	キャンプ前	4.11(2.37)	2.14(2.73)	NS
	キャンプ後	5.11(1.83)	2.0(2.65)	*
第2因子	キャンプ前	2.89(1.76)	2.29(1.8)	NS
	キャンプ後	3.44(1.51)	2.0(1.53)	NS
第3因子	キャンプ前	1.44(1.33)	0.57(1.51)	NS
	キャンプ後	1.89(1.54)	0.57(1.33)	NS
合計	キャンプ前	8.44(4.69)	5.0(4.83)	NS
	キャンプ後	10.44(3.81)	4.57(4.93)	*

( )標準偏差　　*p<0.05

表４　自己効力感（背景別）

		キャンプ前	キャンプ後
性別	男子	7.89(5.6)	10.0(5.07)
	女子	5.71(3.95)	5.14(4.06)
学年別	中学生	7.42(5.65)	8.58(5.79)
	高校生	5.50(0.58)	5.75(1.26)
参加回数別	初回	5.67(7.37)	6.33(7.57)
	複数回	7.23(4.55)	8.23(4.78)
HbA_{1c}	A：7未満	7.33(5.77)	8.67(7.02)
	B：7～9	7.5(5.78)	8.75(5.15)
	C：9以上	5.75(4.5)	6.75(4.92)

表５　療養行動得点（背景別）

		キャンプ前	キャンプ後
性別	男子	46.77(3.38)	48.89(3.44)
	女子	46.29(2.29)	48.43(3.21)
学年別	中学生	46.83(2.89)	47.92(2.47)
	高校生	45.75(3.1)	51.0(4.55)
参加回数別	初回	49.0(3.61)	48.67(2.08)
	複数回	46.0(2.52)	48.69(3.52)
HbA_{1c}	A：7未満	45.0(3.46)	48.0(1.73)
	B：7～9	47.75(1.67)	49.25(3.92)
	C：9以上	46.0(4.24)	47.5(3.11)

Akita University

2．キャンプ前後のGSESと療養行動得点

キャンプ前のGSESは最低0点，最高15点，平均は6.88（±4.99）であった。キャンプ後は最低1点，最高15点，平均7.94（±5.06）であった。キャンプ前後の平均得点を比較した結果，キャンプ後が有意に上昇していた（$p<0.05$）。因子別では差はなかった（表2）。

キャンプ後のGSESがキャンプ前より上昇した者は9名（56.25%），変化しなかった者は3名（18.75%），下降した者は4名（25%）であった。上昇した群と不変および下降した群で，キャンプ前後のGSESを比較した。第1因子および合計の得点に有意差が認められた（$p<0.05$）（表3）。また，キャンプ後の療養行動得点を比較した。その結果，上昇した群は9.72±3.4，不変および下降した群は6.93±2.88で，両群の差は認められなかった。

療養行動得点の平均は，キャンプ前46.56（±2.87），キャンプ後48.69（±3.24）で，キャンプ前後の差は有意ではなかった。

3．参加者の背景別比較

キャンプ前およびキャンプ後のGSESを，性別，学年別，参加回数別，HbA_{1c}値の段階別に比較した結果，有意差は認められなかった（表4）。

キャンプ前およびキャンプ後の療養行動得点を，性別，学年別，参加回数別，HbA_{1c}値の段階別に比較した結果，有意差は認められなかった（表5）。

考　察

自己効力感とは，ある行為を行う際の自己の能力に関する確信のことである[6]。不登校児に対して，自己効力感を高める操作を加えることが有効であることが報告されている[8]。また，健康行動の自己管理や健康教育などに自己効力感を応用した研究をすすめていくことが必要であるとされている[9]。特に糖尿病患者の自己管理行動には自己効力感が関連しており，患者教育に適用する必要があるとされている[10]。また，行動得点は療養行動の問題点と変化を把握でき臨床的に有効であるとされている[7]。この2つの尺度を用いてキャンプの効果を検討した。

自己効力感の平均は，先行研究では大学生[7]は6.58±3.37（最低0点，最高15点），中学生[11]は6.75±3.17と報告されている。本調査のキャンプ前の平均は6.88（±4.99）であることから，糖尿病患児のGSESは標準的であるとみなしてよい考える。さらに，キャンプ後は有意に上昇していることから，キャンプに参加することは自己効力感を高める効果があると考えられる。安酸[10]は，糖尿病患者の自己効力感をたかめる情報として次の4点を挙げている。すなわち，「指示カロリーの食事を自分で計算して，実際に作った」などの『遂行行動の達成』，「私と似た生活環境で食事療法が守れている人の話を聞く」などの『代理的経験』，「友人から食事療法を続けていて感心だとほめられる」などの『言語的説得』，「食事療法を守っていると体の調子がいい」などの『生理的・情動的状態』の4点である。成人の糖尿病患者を対象とした調査では，『代理的経験』と『言語的説得』が不足していると報告されている。小児糖尿病キャンプは，同じ病気の仲間との交流を通して『代理的経験』や『言語的説得』の機会が得られること，食事療法の実践などの『遂行行動の達成』やそれに伴う『生理的・情動的状態』の自覚ができるなど，自己効力感をたかめる機会となっていると考えられる。3つの因子別にみると，キャンプ後にGSESが上昇した群では，第1因子の「行動の積極性」の得点が上昇している。これらの4つの情報を得ることができた者は積極的に行動することができるようになったと考えられる。

全体では自己効力感は高められたが，療養行動得点は明らかな変化は認められなかった。前報では，キャンプ後に食事・注射・運動の面で療養行動得点が上昇した。これらは，キャンプをきっかけにインスリン自己注射ができるようになった，運動に対して自信が持てたなど，低学年の子どもに有効な項目の変化であった。幼児期に発症し，注射や運動などについては自己管理できている中高生にとっては，キャンプを機会にこれらの療養行動は変化しないと考えら

Akita University

資料1　自己効力感尺度

1．何か仕事をするときは、自信を持ってやる方である。

2．過去に犯した失敗や嫌な経験を思いだして、暗い気持ちになることがよくある。

3．友人より優れた能力がある。

4．仕事を終えた後、失敗したと感じることの方が多い。

5．人と比べて心配性な方である。

6．何かを決めるとき、迷わずに決定する方である。

7．何かをするとき、うまくゆかないのではないかと不安になることが多い。

8．ひっこみじあんな方だと思う。

9．人より記憶力が良い方である。

10．結果の見通しがつかない仕事でも、積極的に取り組んでゆくほうだと思う。

11．どうやったらよいか決心がつかずに仕事にとりかかれないことがよくある。

12．友人よりも特に優れた知識を持っている分野がある。

13．どんなことでも積極的にこなすほうである。

14．小さな失敗でも人よりずっと気にする方である。

15．積極的に活動するのは、苦手なほうである。

16．世の中に貢献できる力があると思う。

（2，4，5，7，8，11，14，15は逆転項目）

Akita University

れる。むしろ，成長するにしたがい，親元から離れ仲間同士で集うことによって，間食の機会が増えたり，夜更かしをするなど日頃の規制された生活から開放され，はめをはずす傾向もあると思われる。自己効力感が不変・下降した者と療養行動得点との関連は明らかではなかったが，自己効力を下げる原因とならないような環境の調整も必要であろう。また，多人数を対象とする活動では，個人への対応は十分とは言えないのが現状である。キャンプのプログラムとして，知識を伝達する講義のみではなく，個人のがんばりをほめることなど，専門職からの『言語的説得』の機会を持てる関わりを取り入れ，自己効力感を高めることができるような対応も必要であると考える。

思春期の糖尿病患児はコントロールを乱しやすいので，キャンプなどでの仲間同士の交流の意義は大きいとされている[12]。今回の調査方法である自己効力感尺度や療養行動得点には，これらの効果が十分に反映されなかったとも考えられる。面接を取り入れるなど，他の評価方法も検討していきたい。

糖尿病の学童を対象とした調査では，Health Bllief Model と self-efficacy（自己効力感）を測定する方法として，イラストを用いた質問紙が紹介されており[13]，学童を対象に自己効力感を検討できることが示唆されている。今後，キャンプに参加した小学生の自己効力感について，学童用尺度を用いた調査も実施していく必要がある。

結　論

1．小児糖尿病キャンプに参加した中高生は，キャンプ参加後，自己効力感尺度は上昇した。自己効力感と療養行動との関連は明らかではなかった。

2．自己効力感と性・学年・参加回数・HbA_{1c}などの背景に差は認められなかった。

3．小児糖尿病キャンプに参加した中高生に対して，自己効力感をたかめ，よい療養行動がとることができるような対応が必要であることが示唆された。

おわりに

今回の調査では，小児糖尿病キャンプに参加した糖尿病患児の自己効力感について明らかにすることができた。今後の課題としてキャンプに参加していない患児や他の疾患患児についても比較検討していきたい。

文　献

1）佐々木望，宮本茂樹，今田　進他（1995）小児糖尿病　治療と生活．144-159，診断と治療社，東京．

2）内田雅代，兼松百合子，永田七穂（1987）糖尿病児のインスリン注射・血糖測定の技術，低血糖の自覚について－サマーキャンプ中の変化および1年後の状況－．第13回日本看護学会集録（小児看護），156-158.

3）相吉恵（1999）インスリン依存型糖尿病の高校生が抱いている不安・不満とその解消法－高校の先生と友達の自分への接し方について－．第33回日本看護学会集録（小児看護），62-64.

4）工藤由紀子，平元泉（2000）小児糖尿病サマーキャンプにおける患児の療養行動の変化に関する調査．秋田大学医短紀要8(2)：153-159.

5）工藤由紀子，平元泉（2001）インスリン依存型糖尿病患児の療養行動の変化に関する調査－小児糖尿病サマーキャンプ3カ月後の追跡調査を通して－．秋田大学医短紀要9(1)：68-74.

6）坂野雄二，東條光彦（1986）一般性セルフ・エフィカシー尺度作成の試み．行動療法研究12：73-82.

7）兼松百合子，中村伸枝，内田雅代他（1997）糖尿病患児の療養行動と健康行動．小児保健研究56(6)：777-783.

8）前田基成，坂野雄二（1987）登校拒否の治癒過程におけるSELF-EFICACYの役割の検討．筑波大学臨床心理学論集3：45-58.

9）江本リナ（2000）自己効力感の概念分析．日本看護科学会誌20(2)：39-45.

10）安酸史子（1997）糖尿病患者教育と自己効

Akita University

力．看護研究30(6)：29-36.
11) 山口晃正（1998）不登校生徒に関する教育心理学的考察－自己効力感及び対人行動の視点から－．秋田大学大学院教育学研究科修士論文抄録８：37-42.
12) 今井可奈子，小野美晴，坂野豊子他（1992）思春期ＩＤＤＭ児の自己管理への支援．日本小児看護研究学会誌１(2)45-47.
13) Charron-Prochownik, D., Becker, M. H., Brown, M. et al (1993) Understanding Young Children's Health Bliefs and Diabetes Regimen Aldherence. The Diabetes Edutor19(5): 409-418.

The Effects of Educational Camp on Children with Diabetes Mellitus: Focusing on Self-efficacy

Izumi HIRAMOTO Yukiko KUDOH

Department of Nursing, College of Allied Medical Science, Akita University

The purpose of this study is to investigate the effects of educational camp for children with diabetes mellitus. We investigated 16 cases with children ranging from 12-17 years of age. The instruments were the self-efficacy scale and the diabetes self-care behaviors scale. The main results were as follws. The self-efficacy scale increased after the camp. The self-efficacy scale bore no relation to sex, grade at scool, period of camp partricipation,and HbA_{1C} level. These was no significant change to the diabetes self-care behaviors scale before and after the camp. Results suggest that educational camp for children with diabetes mellitus is effective for self-efficacy.