

研究報告

インスリン療法への心理的抵抗と関連要因

Psychological resistance to insulin therapy and related factors

小澤 直樹¹⁾, 稲垣 美智子²⁾, 多崎 恵子²⁾, 藤野 陽²⁾
浅田 優也³⁾, 宮崎 彩乃³⁾

Naoki Ozawa¹⁾, Michiko Inagaki²⁾, Keiko Tasaki²⁾, Noboru Fujino²⁾
Yuya Asada³⁾, Ayano Miyazaki³⁾

¹⁾金沢大学大学院医薬保健学総合研究科保健学専攻, ²⁾金沢大学医薬保健研究域保健学系
³⁾金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻

¹⁾Division of Health Sciences, Graduate School of Medical Sciences, Kanazawa University

²⁾Faculty of Health Sciences, Institute of Medical Pharmaceutical
and Health Sciences, Kanazawa University

³⁾Division of Health Sciences, Graduate School of Medical Science, Kanazawa University

キーワード

インスリン療法, 心理的抵抗, 2型糖尿病

Key words

insulin therapy, psychological resistance, type 2 diabetes mellitus

要 旨

2型糖尿病患者へのインスリン療法の導入は、適切な時期が望ましいといわれる。しかし、罹患以前から抱えている心理的抵抗が強いことが導入の妨げになっていることが考えられる。そこで本研究はインスリン療法への心理的抵抗に対するケアを見出すために、糖尿病の有無にかかわらず2型糖尿病発症リスクの高い世代におけるインスリン療法への心理的抵抗の実態を明らかにし、その関連要因を探索した。その結果、糖尿病非罹患の方がインスリン療法への心理的抵抗が強かった。また、糖尿病罹患・非罹患者ともに、同じ項目で心理的抵抗を持つ傾向にあり、関連要因は性別、インスリン療法の知識であった。以上より、糖尿病罹患前からインスリン療法の心理的抵抗を弱める教育の必要性があること、相関関係がみられた項目の知識普及がインスリン療法への心理的抵抗を強くする可能性を持つこと、およびインスリン療法の必要な人には注射体験者からの体験談あるいは、実演体験の有効性が示唆された。

はじめに

日本の総人口のうち、「糖尿病が強く疑われる人」は約950万人、「糖尿病の可能性が否定できない人」は約1100万人、合わせて約2050万人と推定されて

いる¹⁾。これは、日本国民の約6人に1人が糖尿病の疑いがあることを示しており、この割合は増加傾向にある。このなかで、インスリン療法をしている日本の糖尿病患者は約70万人と推定されて

おり²⁾、臨床的にはインスリン療法が必要な人はさらに多いとされている。1型糖尿病のように絶対量不足の場合は、インスリン療法は絶対的適応であるゆえ、導入は速やかに行われる³⁾。2型糖尿病においても、食事・運動療法、経口血糖降下薬で血糖コントロールが不十分な場合等は、インスリン療法の適応となる。一般的にインスリン療法は、主治医が導入を判断し、患者が受け入れることで導入することとなる。しかし、インスリン療法をすることへの心理的抵抗を持つ患者が多いとの報告⁴⁾ および、患者がインスリン療法に対して拒否の姿勢を見れば、医師がインスリン療法の導入を勧めても、導入は困難になることが示されている⁵⁾。これらより、インスリン療法を必要とする2型糖尿病患者の適切な時期のインスリン療法の導入のためには、インスリン療法への心理的抵抗を軽減することが重要であると考えた。さらに向井⁶⁾ は、入院中の糖尿病患者のインスリン療法に対する抵抗感、自己注射に関する情報が知られていないことが大きな原因ではないかと考察していることから、インスリン療法に対する心理的抵抗は、インスリン療法に対して持っている知識の内容が原因ではないかと考えた。また、心理的抵抗には糖尿病を発症する前から持っている知識も関係してくると予測されるが、それらを調査した先行研究はない。2型糖尿病患者の発症リスクが高い年代は中年期以降である⁷⁾。しかしインスリン療法は、糖尿病診断と同時に導入となるか、長期間療養した後導入となるか、患者の状態により様々であるため、中年期にある人だけでなく、青年期にある人も対象とし、インスリン療法への心理的抵抗を調査する必要があると考えた。

以上より本研究は、青年期・中年期にある人のインスリン療法への心理的抵抗の実態を明らかにし、その関連要因を探索することを目的とした。

研究目的

本研究は、青年期・中年期にある人のインスリン療法への心理的抵抗の実態を明らかにし、その関連要因を探索することを目的とした。

用語の定義

インスリン療法への心理的抵抗は、「インスリン療法に対する良くない印象」と定義した。文中では、「インスリン療法への心理的抵抗」と略表記とした。

研究方法

1. 研究デザイン

実態調査研究

2. 調査対象

対象者は青年期・中年期の25～64歳の男女であった。配布先は、A大学学生の家族、企業合計1001名であった。

3. 調査内容

【概念枠組み】本研究は、青年期・中年期の人におけるインスリン療法への心理的抵抗を軽減するためのケアを検討することに焦点を当てた。そのため、インスリン療法に関する心理的抵抗の実態を明らかにし、その関連要因として、『インスリン療法の知識』、『性別』、『環境（人的環境：周囲にインスリン注射を打っている人の有無など）』を仮定し、心理的抵抗との関係を探る概念枠組みとし、下記の調査項目を設定した。

1) 基本属性

年齢、性別、糖尿病罹患の有無の3項目であった。

2) インスリン療法への心理的抵抗

心理的抵抗は、渥美⁴⁾の「インスリン使用に対する糖尿病患者の実態 意識及び満足度に対する調査」、岩本⁸⁾の「DAWN JAPAN研究会」を参考に作成した16項目とした。採点は、リカートタイプの評価方法で、16項目のそれぞれを「全くそう思う（5点）」から「全くそう思わない（1点）」の5段階で表現し、点数が高いほど心理的抵抗が強いと評価した。

3) インスリン療法への心理的抵抗と関連要因

(1) インスリン療法の知識

質問項目は、杉田⁹⁾の「インスリン投与方法と注射指導の実際」、向井⁶⁾の「情報提供によるインスリン自己注射に対する抵抗感の変化」、DAWN JAPAN研究会⁸⁾の「患者さん向けリーフレット」を参考に作成した17項目とした。17項目は、目的について4項目、頻度について3項目、方法について4項目、生活する上での注意点について6項目であった。採点は、リカートタイプの評価方法で、17項目のそれぞれに「知っている」、「聞いたことがある」、「知らない」の3段階で表現し、2点、1点、0点とし、点数が高いほど知識があると評価した。

(2) 環境

家族にインスリン注射を打っている人がいるか、友人や職場の人にインスリン注射を打っている人がいるか、についての2項目とし、「あり」、「なし」

で回答を求めた。

4. データ収集方法

質問紙は、研究の趣旨、方法、倫理的配慮事項を紙面にて説明し研究協力の依頼を行った。回収は、回収箱あるいは郵送にて行った。

5. 調査期間

調査紙の配布と回収は、2012年8月中旬～9月上旬に実施した。

6. 分析方法

1) インスリン療法への心理的抵抗と知識の実態

単純集計を行った。

(1) 心理的抵抗については、糖尿病罹患者と非罹患者に分けた。

(2) 知識については、糖尿病罹患者と非罹患者に分け、さらにインスリン注射を打っている人と打っていない人で分けた。

2) インスリン療法への心理的抵抗と関連要因との関係探索

非糖尿病罹患者のみで分析を行った。

(1) インスリン療法の知識との関連は相関分析を用いた。

(2) 環境、性別との関係は χ^2 検定を用いた。この時、インスリン療法の心理的抵抗の点数を項目ごとに、4、5点が「心理的抵抗が高い群」、1、2、3点が「心理的抵抗が低い群」の2群に分けて検定した。

7. 倫理的配慮

本研究は金沢大学医学倫理審査委員会の承認を得て行った。対象者には、①研究の趣旨、方法、②自由意思での参加、③匿名性、④個人情報厳守、⑤本研究以外にデータを使用しない、⑥研究終了後にデータを破棄することを文書に明記し、口頭あるいは文書にて説明した。研究参加の同意は、質問紙の返送をもって得られたものとした。

結 果

1. 回答率

1001名配布中674名回収（回収率：67.3%）し、有効回答数は649名（有効回答率：96.3%）であった。

2. 研究参加者の属性

年齢は、25～29歳が56名（8.6%）、30～39歳が126名（19.4%）、40～49歳が179名（27.6%）、50～59歳が200名（30.8%）、60～64歳が88名（13.6%）であった。性別については、男性が337名（51.9%）、女性が312名（48.1%）であった。糖尿病罹患の有

無については、罹患者が48名（7.4%）、非罹患者が601名（92.6%）であった。糖尿病罹患者のうち、インスリンを打っているのは6名（0.9%）であった。

3. インスリン療法への心理的抵抗および知識の実態

1) インスリン療法への心理的抵抗の実態（表1）

糖尿病罹患者と非罹患者の心理的抵抗を比較すると、全体的に非罹患者の方が心理的抵抗が強かった。また、糖尿病罹患者において、心理的抵抗が高い上位4項目は糖尿病非罹患者における心理的抵抗の高い上位4項目と共通していた。糖尿病非罹患者において心理的抵抗が高い上位4項目は、「一生打つことになる」3.70点、「経済的負担が増えるのではないかな」3.62点、「自分がインスリン注射を打つことに抵抗感を持つ」3.55点、「注射を打つことは面倒だ」3.54点であった。一方、糖尿病非罹患者において心理的抵抗が低かった項

表1 インスリン療法への心理的抵抗の実態

心理的抵抗の点数	(単位：点) n=649		
	非罹患者 (601人)	DM：非インスリン (42人)	DM：インスリン有 (6人)
①注射を打つことが怖い	3.22	3.19	1.67
②注射は痛いから嫌だ	3.16	2.92	2.17
③注射を打つことは面倒だ	3.54	3.56	2.67
④注射の操作が難しそう	3.42	3.00	1.33
⑤副作用があるので嫌だ	2.92	2.81	2.00
⑥周囲の目が気になる	2.97	2.98	2.50
⑦家族に負担がかかる	3.40	2.81	1.67
⑧仕事・就業スタイルを変える必要がある	2.73	2.69	2.17
⑨経済的負担が増えるのではないかな	3.62	3.17	3.60
⑩一生打つことになる	3.70	3.02	4.00
⑪人付き合いがしにくくなる	2.47	2.63	1.33
⑫他人に知られるのは嫌だ	2.72	2.69	2.50
⑬注射は最終手段だ	3.02	3.27	2.17
⑭自分がインスリン注射を打つことになったら抵抗感を持つ	3.55	3.46	2.67
⑮家族がインスリン注射を打つことになったら抵抗感を持つ	3.01	2.83	2.50
⑯面識のない人がインスリン注射を打つことになったら抵抗感を持つ	2.03	2.06	1.83
平均点	3.09	2.94	2.30

DM：糖尿病

表2 インスリン療法の知識の実態

インスリン療法の知識	(単位：点) n=649		
	非罹患者 (601人)	DM：非イン スリン (42人)	DM：イン スリン有 (6人)
目的 ①安定して血糖値を下げる	1.21	1.44	2.00
②合併症を防ぐ	0.82	1.27	2.00
③膵臓を休める	0.46	1.06	2.00
④飲み薬より安定している	0.55	1.08	2.00
頻度 ①毎日注射する	1.02	1.13	1.67
②基本的に食前に注射する	0.55	0.81	2.00
③1日の注射回数は血糖値によって決められている	0.45	0.88	2.00
方法 ①自分でインスリン注射を打つ	1.47	1.33	2.00
②血糖値の自己測定を行ってから注射する	0.63	0.90	2.00
③注射器はペン型である	0.89	1.15	2.00
④注射部位はお腹、二の腕、太もも、お尻がある	0.71	1.06	2.00
注意点 ①低血糖対策として飴玉(糖類)を所持しておく必要がある	0.90	1.17	2.00
②旅行や外出はできる	1.07	1.21	2.00
③インスリン注射により生活のスタイルはほとんど変わることはない	0.92	1.13	2.00
④血糖コントロールがよくなればインスリンを打たなくてもよくなる	0.45	0.94	1.50
⑤副作用にはめまい、動悸、手足の震えなどがある	0.36	0.77	2.00
⑥インスリン注射の副作用で重症になると意識を失うことがある	0.43	0.75	1.67
平均点	0.76	1.06	1.93

DM：糖尿病

目は、「面識のない人がインスリン注射を打つことに抵抗感を持つ」2.03点、「人付き合いがしにくくなる」2.47点、「仕事を変える・就業スタイルを変える必要がある」2.73点、「他人に知られるのは嫌だ」2.72点であった。

2) インスリン療法の知識の実態 (表2)

糖尿病非罹患者におけるインスリン療法の知識は表2に示す通りであり、糖尿病非罹患者はほとんどの項目において0点台、インスリン注射を打っていない糖尿病罹患者は1点台の項目が多く、インスリン注射を打っている糖尿病罹患者はほとんどの項目で2点台であった。

3) 環境の実態

家族にインスリン注射を打っている人がいるのは22名(3.7%)、友人や職場にインスリン注射を打っている人がいるのは103名(17.1%)であった。

4. インスリン療法への心理的抵抗と関連要因の関係

1) 基本属性との関係 (表3)

有意差がみられたのは、性別であった。「注射を打つことが怖い」「注射は痛いから嫌だ」「注射の操作が難しそうだ」「副作用があるので嫌だ」「経済的負担が増える」「注射は最終手段だ」「自分がインスリン注射を打つことに抵抗感を持つ」「家族がインスリン注射を打つことに抵抗感を持つ」以上8項目において有意差がみられた。

2) インスリン療法の知識との関係

インスリン療法への心理的抵抗のうち、関連のあった心理的抵抗は「人付き合いがしにくくなる」「面識のない人がインスリン注射を打っていたら抵抗感を持つと思う」「一生打つことになる」の3項目であった。前者の2項目はインスリン療法の知識と負の相関、後者の1項目は正の相関を認めた。相関係数については以下に述べる。心理的抵抗「人付き合いがしにくくなる」は、インスリン療法の知識2項目「旅行や外出は普通通りにできる」-0.21、「インスリン注射により生活スタイルはほとんど変わることはない」-0.26と負の相関があった。心理的抵抗「面識のない人がインスリン注射を打っていたら抵抗感を持つと思う」は、インスリン療法の知識2項目「旅行や外出は普通通りにできる」-0.26、「インスリン注射により生活スタイルは変らない」-0.26と負の相関があった。一方、心理的抵抗「一生打つことになる」は、インスリン療法の知識「毎日注射する」0.21と唯一、正の相関があった。

3) 環境

家族内にインスリン注射を打っている人がいる群といない群では心理的抵抗全ての項目において有意差がみられなかった。また、友人や職場内にインスリン注射を打っている人がいる群といない群でも心理的抵抗全ての項目において有意差はみられなかった。

表3 非糖尿病罹患患者（601名）における「インスリン療法への心理的抵抗」と「性別」の χ^2 検定結果

心理的抵抗		n=601		p値
		男性 n=302	女性 n=299	
①注射を打つことが怖い	高い	87	142	0.000
	低い	215	157	
②注射は痛いから嫌だ	高い	94	135	0.000
	低い	208	164	
③注射を打つことは面倒だ	高い	151	173	NS
	低い	151	126	
④注射の操作が難しそうだ	高い	124	162	0.001
	低い	178	137	
⑤副作用があるので嫌だ	高い	82	106	0.028
	低い	220	193	
⑥周囲の目が気になる	高い	96	113	NS
	低い	206	186	
⑦家族に負担がかかる	高い	144	138	NS
	低い	158	161	
⑧仕事・就業スタイルを変える必要がある	高い	90	79	NS
	低い	212	220	
⑨経済的負担が増える	高い	155	180	0.028
	低い	147	119	
⑩一生打つことになる	高い	182	200	NS
	低い	120	99	
⑪人付き合いがしにくくなる	高い	69	62	NS
	低い	233	237	
⑫他人に知られるのは嫌だ	高い	82	81	NS
	低い	220	218	
⑬注射は最終手段だ	高い	92	124	0.005
	低い	210	175	
⑭自分がインスリン注射を打つことに抵抗感を持つ	高い	139	172	0.005
	低い	163	127	
⑮家族がインスリン注射を打つことに抵抗感を持つ	高い	95	126	0.007
	低い	207	173	
⑯面識のない人がインスリン注射を打つことに抵抗感を持つ	高い	36	36	NS
	低い	266	263	

NS：有意差なし

考 察

本研究の対象の属性は、日本人口動態と男女比、糖尿病罹患患者割合、インスリン注射を打っている糖尿病罹患患者の割合がほぼ同じであったためサンプル集団としては適切であったといえる。したがって、本研究結果を下記の点から考察した。

1. インスリン療法への心理的抵抗および知識の実態

糖尿病非罹患患者と罹患患者を比較すると、全体的に非罹患患者の方がインスリン療法に対する心理的抵抗が強かった。これらの理由として、近年マスメディア等により糖尿病に関する情報が入手しやすくなったが、その情報が正しく理解されていないために、インスリン療法に対して、不安や嫌悪

感等といった負の印象を持ちやすいのではないかと考えられる。

また、糖尿病非罹患患者だけでなく、インスリン注射を打っていない糖尿病罹患患者も1点台の項目が多く、インスリン療法の知識に関して聞いたことがある程度にとどまっており、糖尿病罹患患者であっても、インスリン療法が導入となるまでは知識が乏しいことが考えられる。実際にインスリン療法が導入となるまでは関心がないか、あるいは教育の機会がなく、インスリン療法の正しい知識を獲得できない状況であることも考えられる。インスリン療法の正しい知識について意図的に教育していく機会を設ける必要があると考える。

2. インスリン療法への心理的抵抗の関連要因

インスリン療法への心理的抵抗と性別には関係がみられ、女性の方が男性より心理的抵抗が有意に強かった。2型糖尿病患者を対象とした、インスリン療法に対する心理的抵抗を調査した研究でも、女性の方が心理的抵抗が有意に強いことが明らかになっている¹⁰⁾。その理由として、Namら¹⁰⁾は、女性は男性よりも注射への恐怖が大きいことや、注射を打つ自分への世間の目が気になることが考えられると述べている。非罹患患者を対象とした本研究でも、「注射を打つことが怖い」「注射は痛いから嫌だ」という項目において、女性の方が心理的抵抗が有意に強かったことから、女性は注射そのものへの恐怖感を糖尿病罹患前から抱いており、糖尿病発症後も抱き続けることが考えられる。その他の項目について性別で差が出た理由を明らかにすることはできなかった。

3. インスリン療法の心理的抵抗と知識

本研究では、インスリン療法の知識があるとインスリン療法への心理的抵抗が弱くなると仮説を立てた。インスリン療法への心理的抵抗とインスリン療法の知識2項目については負の相関がみられ、インスリン療法の知識が増えれば心理的抵抗が弱くなると考えられた。つまり、「旅行や外出は普通通りにできる」「インスリン注射により生活スタイルは変わらない」の2項目について教育を行っていけば、インスリン療法への心理的抵抗が弱くなり、インスリン療法の受け入れが良くなる可能性がある。また、これら2項目は、生活スタイルの変化に関する内容であった。渥美⁴⁾は、「現在、経口薬による治療を実施している患者であっても、インスリン治療薬に関する情報、インスリン注射をしている人の成功事例など具体的な生活がイメージできる情報が得られれば、インスリン

注射に挑戦してみたいと感じる患者の割合は高まると考えられる」と述べている。このことより、糖尿病に罹患していない人々に対しても、実際にインスリン療法をしている人の生活をイメージできるような知識を提供、およびインスリン療法の必要な人には注射体験者からの体験談、あるいは実演体験をすることができれば、インスリン療法への心理的抵抗が弱くなるのではないかと考えられた。

研究の限界

本研究の対象は年齢や糖尿病罹患率など日本の人口動態を反映していたが、糖尿病患者数は糖尿病非罹患患者との比較についての標本数としては十分とはいえない。また、インスリン療法への心理的抵抗の項目は本研究において独自に作成したものであり、これらの項目以外にも存在する可能性がある。従って、今後は参加者の拡大とインスリン療法への心理的抵抗の項目を検討することが課題である。

結 論

本研究では、インスリン療法への心理的抵抗の実態と関連要因を明らかにすることを目的に、青年期・中年期の糖尿病患者と糖尿病非罹患患者あわせて調査を行った。その結果、下記の結果を得た。

1. インスリン療法への心理的抵抗は、糖尿病非罹患患者の方が全体的に強かった。また、糖尿病罹患患者・非罹患患者共に、同じ項目で心理的抵抗を持つ傾向にあった。

2. インスリン療法への心理的抵抗の関連要因の中で有意な関係がみられたのは、“性別”、“インスリン療法の知識”であった。

3. インスリン療法への心理的抵抗とインスリン療法の知識において負の相関があったのは、生活スタイルの変化に関する内容2項目であった。この2項目について教育を行い、インスリン療法の知識が得られれば、インスリン療法への心理的抵抗が低くなり、インスリン療法の受け入れが良くなると考えられた。

4. インスリン注射を打っていない糖尿病罹患患者と糖尿病非罹患患者では、インスリン療法の知識が低かった。このことより、糖尿病罹患前、あるいは糖尿病罹患早期にインスリン療法体験者からの体験談、あるいは実演体験をすることで、正しい知識を提供していく必要性が示唆された。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、快く質問紙調査にご協力くださいました学生の家族の皆様、企業の社長・社員の皆様に心より感謝し、厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 1) 厚生労働省：平成24年国民健康・栄養調査報告, [オンライン, <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/0000032813.pdf>], 厚生労働省, 10. 15. 2013
- 2) 三家春菜, 弘世貫久, 河盛隆造：インスリン注射に際して清潔手技はどこまで必要か, プラクティス, 25(2), 189-193, 2008
- 3) 勝野明幸：初期糖尿病のインスリン療法の適応と治療戦略, PharmaMedia, 27(6), 37-40, 2009
- 4) 渥美義仁：インスリン使用に対する糖尿病患者の実態、意識および満足度に対する調査CANDO Study (第2報), 新薬と臨牀, 59(8), 1447-1465, 2010
- 5) 弘世貫久：外来でのインスリン導入, 診断と治療, 98(3), 471-478, 2010
- 6) 向井淳治：情報提供によるインスリン自己注射に対する抵抗感の変化, 医療薬学, 31(7), 553-558, 2011
- 7) 日本糖尿病学会：2型糖尿病の発症予防, 日本糖尿病学会, 科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン2013 (第1版), 南江堂, 307, 東京, 2013
- 8) 岩本安彦：DAWN JAPAN調査, DAWN JAPAN研究会, 「絵で見てわかるインスリン治療講座チェックシート」「患者さん向けリーフレット」, [オンライン, http://www.novonordisk.co.jp/documents/article_page/document/PRO_DM_booklet_for_patients.asp], ノボノルディスクファーマ株式会社, 6. 30. 2012
- 9) 杉田和枝：インスリン投与方法と注射指導の実際, 門脇孝, 真田弘美, すべてがわかる最新・糖尿病 (第1版), 照林社, 169-176, 東京, 2011
- 10) Nam S, Lisa K, Catherine C, et al. : Factors Associateed With Psychological Insulin Resistance in Individuals With Type2 Diabetes, Diabetes Care, 33(8), 1747-1749, 2010