



インスリン導入に不安の強い患者への携帯電話を用いた試験外泊時の看護介入効果

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-07-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 横田, 香世, 土居, 洋子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24729/00005565

資 料

インスリン導入に不安の強い患者への携帯電話を用いた試験外泊時の看護介入効果

Effects of nursing interventions using a cellular phone during home trials for inpatients who have anxiety about insulin therapy

横田 香世¹⁾・土居 洋子²⁾

Kayo YOKOTA¹⁾, Yoko DOI²⁾

キーワード：携帯電話，入院糖尿病患者，試験外泊

Keywords: Cellular phone, hospital inpatient with diabetes, home trial

Abstract

Objective : Investigate the effectiveness of nursing interventions used a cellular phone for the hospital inpatients with diabetes mellitus in the initiation of insulin therapies during their home trials. Methods : Implement nursing interventions used the cellular phone during their home trials for five patients with type 1 or type 2 diabetes who were initiated insulin therapies at our hospital. Survey and analyze the results by questionnaires of Likert methods and free writings, and investigate the effectiveness. Results : Patients who were admitted to the hospital due to ketoacidosis or hyperglycemia, felt intense concerns about injecting insulin, then they needed supports for their insulin injections. After nursing interventions with a cellular phone by utilizing its video phone function, many patients answered that they understood more about insulin injections and self-monitoring blood glucose through the education on their outpatient visits or hospital admissions. Furthermore, it was effective to check blood glucose value and consult about the amount of food intake under patients' self-managements. All of the five patients answered that they felt safe with our supports of a cellular phone. Conclusion : The results of this study indicate that nursing supports with a cellular phone was effective to the patients who feel anxiety in the initiation of insulin therapies during their home trials.

要 旨

【目的】インスリン導入をする糖尿病入院患者の1泊2日の試験外泊時における携帯電話を活用した看護介入効果を検討する。【研究方法】入院によりインスリン導入を行った1型および2型糖尿病患者5名を対象に，外泊時に携帯電話を活用した看護介入を行った後，リッカー法と自由記載による質問紙により看護介入効果を検討した。【結果】ケトアシドーシスや高血糖のため入院した患者は，インスリン療法に強い不安を感じており，支援を強く望んでいた。1泊2日の外泊時に携帯テレビ電話による看護介入を行った結果，インスリン注射や血糖自己測定（SMBG）への手技の支援は，外来や入院時の教育により外泊中にも比較的円滑に実施できていた。血糖値の確認や低血糖の相談，画像による食事摂取量の相談などセルフマネジメントに関するものが効果的であった。【結論】インスリン導入時の試験外泊時の携帯電話による看護介入支援は，不安の強い患者に対して効果がみられた。

受付日：2010年10月7日 受理日：2010年12月9日

1) 関西電力病院

2) 兵庫医療大学

I. はじめに

糖尿病患者が1型2型を問わず、インスリン導入を行わなければならない状況に至った場合のショックや不安は大きい。さらに、高血糖やケトアシドーシスにより、入院し、インスリン導入に至った患者にとって、インスリン療法に対する不安は図り知れない。急性期病院においては、外来あるいは短期間の入院生活でインスリン療法を受け入れ、在宅での自己管理を行わなければならない状況にある。入院中にインスリン自己注射の方法について、看護師から説明され、手技の手順は理解できていても、退院後に手順につまずいたり、新たな疑問や当惑に出会ったりする場合がみられる。そこで、退院前に試験外泊を行い、患者と担当看護師が1：1で携帯テレビ電話のIT機能を用いて、患者が質問をしたいときにすぐに聞け、インスリン自己注射の手技等で困った時指導が受けられ確認でき、タイムリーに対応が行われる看護介入システムがあると患者の不安は軽減するのではないかと考えた。

近年、携帯電話は普及し、電子メールやさまざまな機能を用いて通信が行われ、HbA1cの改善や治療継続につながっていると報告がある。薬師寺ら(2003)は、青年期1型糖尿病患者にI-mode対応の携帯電話を用い、血糖測定データを用いた支援を行った効果を示している。しかし、生活内容を把握するまでに不十分であることから対面的コミュニケーションの併用を促している。そこで、対面的コミュニケーションを図ることが可能な携帯電話のテレビ機能を用いることで、患者の状態の把握や患者が不安に感じることに對して、患者の表情や内容を実際に観察して対応できるのではないかと考えた。日本においては、外来受診中の糖尿病患者に携帯電話での支援を行い、その効果についての論文はあるが(西片, 2009)、退院前に試験外泊を行い、その間に患者を支援するシステムは見当たらない。

本研究の目的は、インスリンの自己管理を退院後も継続して行うことに強い不安をもつ患者に対して、試験外泊時に携帯テレビ電話を使用した看護介入システムによる効果を明らかにすることである。

II. 研究方法

研究対象：入院によりインスリン導入となった糖尿病患者の内、強い不安を訴えていた患者を

対象とした。不安の内容は、血糖自己測定(self-monitoring blood glucose : SMBG)やインスリン療法の手技に関するもの、低血糖等の合併症に関するもの、およびインスリン療法を行いながら退院後の生活をするものなどである。対象の選定にあたっては、重度の合併症がない、明らかな精神疾患がないこととした。

研究期間：2007年10月～2008年2月

携帯テレビ電話を用いた看護介入：インスリン導入時の教育プログラムによる指導を行った後、1泊2日の試験外泊時に「携帯テレビ電話を用いた看護介入」を行った。携帯テレビ電話は、①患者が連絡を必要としたとき、②SMBG、もしくはインスリン自己注射の手順や手技で困った時、③SMBGによる数値の報告、④低血糖時の対応に不安な時などいつでも連絡がつく体制を整えた。手技の確認や画像が必要な場合はTV機能を用いて対応を行うこととした。外泊前に、対象者に携帯電話の機能や操作方法について手順書を作成し、それに基づいて説明を行い、対象者や家族に理解度を確認した。携帯電話機器の貸し出しや電話料金は、携帯電話通信会社と病院の協力を得た。携帯電話をかけるタイミングについて対象者と事前に相談し、日中の電話の対応は研究者1名で実施した。早朝や夜間の緊急時の対応については、協力病院との取り決めにより、救急外来および内科病棟の担当医師および看護師で対応する体制とした。

看護介入の評価方法：退院前に1泊2日の試験外泊を行い、帰院した後「インスリン自己注射とテレビ電話相談について」の質問紙に記載を依頼した。この質問紙は、インスリン療法への心配や不安を問うものであり、①インスリン自己注射の説明を初めて受けた時、②自宅で初めて自己注射した時、③試験外泊中の携帯電話体制下にある時、④試験外泊より帰院した時、⑤退院後の生活に対しての5項目から成り立っている。それぞれ5段階のリッカート法と自由記載により答えるものである。評価方法は、「とても不安」、「不安」、「普通」、「安心」、「とても安心」とした。

倫理的配慮：本研究は、研究協力病院の倫理審査委員会より研究の承諾を得た。対象者に研究目的、協力内容、研究への協力は自由意思に基づくこと、研究の途中であっても辞退や中断ができること、そのときには不利益が生じないこと、プライバシーの厳守をすることについて口頭および書

面を用いて説明し、同意を得た。

Ⅲ. 研究結果

研究参加者は、1型糖尿病または2型糖尿病と診断された後、インスリン療法が導入され、不安を強く訴えていた入院患者5名で、1型は1名、2型は4名であった。成人男性は1名、女性は4名であり、平均年齢は 59 ± 11.6 歳であった(表1)。退院前に5名が試験外泊を行い、それまでの入院中に学んだ注射手技や知識の確認、低血糖時の対応等の支援体制を望んでいた。

電話に要した時間は1回15分程度で、1名1日平均5回の電話があり、カメラ機能は全員が利用し、テレビ機能は4名が利用した。5名の内、4名は高血糖のコントロール、1名はケトアシドーシスのために入院していた。

1. 携帯電話を用いた支援内容

<患者Aへの関わり>

患者は、3年前に心筋梗塞の既往があり、合併症への強い不安を抱いていた。インスリン注射に対しては夜間に何か起こらないか不安を訴えていた。試験外泊前に低血糖時の対処方法に対して患者と家族に対して説明を行い、家族と共に電話での対応を行った。患者からと家族から合計6回血糖値の報告があった。家族はカメラ機能を用いて食事内容を記録しており、そのデータをもとに、食事内容と血糖値について家族とともに話し合いアドバイスをを行った。フライやてんぷらを食べて血糖値があがることを実際に体験したことで、患者だけでなく、家族も食事を見直す必要性を理解した。

<患者Bへの関わり>

患者は高血糖が続き2型糖尿病と診断され、入院によるインスリン導入に至った。以前介護施設で勤務していたころ、入居者が低血糖で倒れたところに遭遇した経験から、低血糖に対して強い不安があり、インスリン治療に対して怖い薬というイメージをもっていた。試験外泊中に低血糖をお

こさないか、自分で対応できるのか不安を訴えていた。低血糖を心配するがあまり、血糖値が正常範囲内であっても低血糖をおこすのではないかと心配し、TV機能を用いて確認の電話が3回あった。筆者が特に対応の必要はないことを告げると安心した表情であった。一人暮らしであることで食事内容の偏りを心配する家族は、カメラ機能を用いて、実際の食事内容を記録していた。患者は、血糖値が上昇するとインスリンの量が増えることを懸念し、極端に野菜の多い内容であったため、適量でバランスのよい食事内容について見直しを行い、食事療法を含めた退院指導へとつなげることができた。

<患者Cへの関わり>

患者は、劇症発症1型糖尿病患者であり、血糖コントロールが困難な状況が1カ月続いていた。血糖値が安定した頃より、SMBGやインスリン自己注射の練習を開始したが、自分の身体に針を刺すことに抵抗があり、インスリン自己注射が患者自身でできない状況が続いていた。筆者が手を添えてインスリン注射を行い、時間をかけてインスリンの自己注射の練習を行った。患者Cは退院後もインスリンを打てるのか、低血糖時にうまく対応できるのか不安を訴えていた。試験外泊中は夫と共にテレビ電話機能を用いて対応を行った。血糖値の測定結果と体調の変化について外泊中6回TV機能を用いた電話で報告があった。安定している場合は問題がないことを伝えた。低血糖を1度起こしたが、ブドウ糖を経口摂取し対処を行い、再度血糖値を測定した結果、症状が改善したと報告があり、うまく対処できたことに対してねぎらった。食事内容の記録に対して、患者と夫と共に量や内容を確認し、全体の量が少ないことから栄養バランスの見直しを行い、再指導へつなげることができた。

<患者Dへの関わり>

患者は、内服で治療を行っていたが、甘いものと間食がやめられず高血糖が続き、内服ではコントロールができないためインスリン導入に至った。入院直後より、患者は退院後の生活で、手順

表1 対象者の属性

症例	年齢	性別	病型	HbA1c (%)	罹病期間	既往症	治療法
A	50代	女	2型	11	12年	心筋梗塞	内服 インスリン (持効型・超速効型)
B	70代	女	2型	10.5	20年		内服 インスリン (持効型・超速効型)
C	40代	女	1型	6.8	なし		インスリン (持効型・超速効型)
D	60代	女	2型	9.8	10年		内服 インスリン (持効型・超速効型)
E	60代	男	2型	10.6	10年	脳梗塞	内服 インスリン (持効型・超速効型)

を間違えないでインスリン注射ができるか、インスリンの量を間違えて低血糖をおこさないか不安を訴えていた。試験外泊時は、血糖測定値の報告が6回あり、外泊時に低血糖や手技での問題もなく経過したことで自信がついたと報告があった。さらに、電話でつながっていると思うだけで安心できたと報告があった。

＜患者Eへの関わり＞

患者は、妻と二人暮らしで脳梗塞の既往があった。2ヶ月前より高血糖の状態が続き、インスリン導入に至った。妻は再梗塞をおこすことへの不安があり、入院時よりインスリン導入時の教育プログラムでの指導を患者と共に受けていた。試験外泊時は、食事前の血糖測定値についての報告がTV機能を用いて4回あった。さらに、血糖測定とインスリン自己注射への手技や手順は問題ないことの報告と低血糖を起こした場合の脳へのダメージを心配し、小さな症状でも何か起こっていないか確認の電話が2回あった。TV機能を用いているため表情の確認が可能であった。カメラ機能を用いた食事内容の記録を確認すると、高血糖による合併症を気にするあまりに極端に食事が少なく、指示量に達していなかった。退院指導では、写真の内容から不足しているものや量について患者と妻に具体的に説明を行った。

2. 質問紙調査の結果

1泊2日の外泊後、帰院した時に行った質問紙調査の結果に関して、「不安」の度合いと(図1)、記述のあった主な内容を5項目について項目毎に以下に示す。

- 1) インスリン自己注射の説明を初めて受けた時
「インスリン自己注射の説明を初めて受けた時の思い」に対して、3名が「とても不安」、2名が「不

安」と答えた。その理由として「インスリンの針への恐怖」、「インスリンを打つことへの恐怖」、「インスリン注射の拒否」、「自分の身体に針を刺すことへの勇気」、「単位を間違えることの心配」などがあった。

患者A：「怖いです。心筋梗塞を起こしたことがあるし、インスリン打つのは怖いけど、死ぬまでやっていかないといけないので仕方がないと思った。」

患者B：「インスリンとラシックスだけは絶対いやと思った。働いていたときに、低血糖で倒れるのを見て余計にインスリンはしたくないと思った。」

患者C：「いろいろと手順があったので間違わずにできるか最初は心配でした。自分で自分の身体に針を刺すのは勇気が要りました。」

患者D：「時々抵抗がありました。注射を打つことよりも経過のほうが心配でした。」

患者E：「まわりに打っている人がいたし、みていたから自分もああなると思っていたから普通に受け入れられた。」

2) 自宅で初めて自己注射した時

自宅で初めて自己注射した時は、「不安」と答えた患者は1名であり、5名中4名は手技的に「不安や心配はなかった」と答えた。

患者A：「家に帰ると不規則になります。頭ではわかるが実際にはむずかしい。」

患者B：「手技に関してはなんともなかった。」

患者C：「病院では誰かが見てくれたのでいつもとおなじようにすれば大丈夫と思っていたので不安や心配はなかった。」

患者D：「もう慣れて落ち着いて打てました。」

患者E：「家ではうまくできました。」

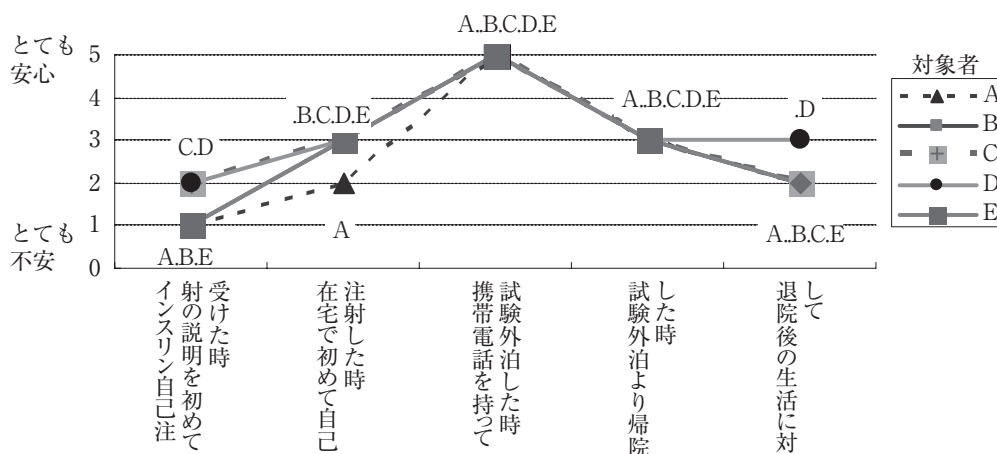


図1 インスリン自己注射と携帯テレビ電話支援に対する不安の度合

3) 携帯電話を持って試験外泊した時

試験外泊中の携帯電話での支援体制に関しては、全員が「とても安心」と答えた。その理由として、「電話でつながっていると思うだけで安心」、「何かあればすぐ対応してもらえるので心強い」、「自分のことをよく知ってくれているので安心」等の意見があった。

患者A：「自信がなかったから安心感があった。血糖に対して不安はなかったけど、鶏のから揚げでこんなに血糖が上がるとは思わなかった。」

患者B：「とても安心だった。何があっても連絡つくと思うと安心だった。」

患者C：「その場その場の状況を知ってくれていると思うととても安心できました。それに、わからないことがあればすぐに連絡できると思うと心強いです。」

患者D：「担当の看護師さんが、ソフトな説明で安心して対応ができました。」

患者E：「これでいいのかわからなかったから不安だった。いいと言われたから安心。電話で繋がっていると思うと安心。」

4) 試験外泊より帰院した時

インスリン自己注射に対して試験外泊後の不安は、5名が「普通」と答えた。その理由は「もう自分でできる」、「長生きするためだと思えば気にならない」、「不安はない」などの意見があった。

患者A：「インスリン注射は慣れました。一緒にむすめも勉強してくれたから。夜中は主人がみてくれた。」

患者B：「自分でできるから不安はない。これからは食事に気をつけます。」

患者C：「今は毎回面倒だとは思いますが、長生きするための一手間だと思えばあまり気にならないです。そのうち慣れると思います。」

患者D：「早く内服薬に変われるように努力します。」

患者E：「自分でできるようになったから特に不安はない。」

5) 退院後の生活に対して

退院後の生活における心配や不安に関しては、4名が「不安」と答えた。患者には、「低血糖への不安」、「遠い先のことより退院後1か月をどうして生活しようか不安」、「低血糖との区別への不安」、「外出時のインスリンを打つ場所の不安」等、退院直後からの生活に密着した不安があった。

患者A：「夏に向けて、汗なのか、低血糖なのか

判断がつかないからわかりにくいし不安です。」

患者B：「周りの人がみんなインスリンを打っている。低血糖だけが怖い。」

患者C：「低血糖が心配ですが低血糖時の自分の症状をよく知ってすばやく対応できるようになりたいです。」

患者D：「これ以上血糖値があがらないようにがんばりたい。」

患者E：「遠いことより、退院したあと、どうしていくかとか、まずこの1月をどうして生活していくかが不安。レストランに行った時にインスリンはどうして打つかとか、外出して遅くなった時インスリンはどうすればいいのかとか、近くにあることに気が向き不安です。」

IV. 考 察

1. 外泊中の携帯電話による安心効果

1泊2日の外泊中の携帯電話は、図2にみるように「とても安心」をもたらすものであった。また、前文中に記述したように、カロリー計算された病院食でない家庭での自由な食事の過多または過少、運動による血糖値への影響などについて電話の応答により理解でき、低血糖への判断と対処またはその恐れへの対処ができた。このことは退院後の生活への助走となっており、前向きな生活への動機付けとなっていた。インスリン導入時に不安の強い患者に対して、試験外泊時の携帯電話支援は、退院後の自己管理をスムーズに行う前段階として有効であると考えられる。携帯電話による会話と画像による速やかな問題解決は、患者の療養生活に自信を与え、患者がインスリン療法という新しい課題に取り組む必要性があるとき、1泊2日の携帯電話でフォローアップをすることで患者は安心できたと述べていた。本例での看護介入効果として患者の安心感を増すことができ、リスクの回避が可能であり、また看護者側も事後の対処でなく即時的に解決することができ納得した。

2. 外泊中における携帯電話による看護介入の直接的な効果

試験外泊中における携帯電話による看護介入の直接的な効果には次の5点があったと考える。

1) 食事内容をカメラ機能で撮影し、外泊後、退院に向けての栄養指導に役立てることが可能であった。

- 2) 携帯電話での支援は、患者だけでなく、家族も同様に退院後の生活への不安の軽減につながるとともに、患者と家族のコミュニケーションの機会になった。
- 3) テレビ機能付きの携帯電話は、試験外泊時の家族の様子が理解でき、生活の状況がより把握することが可能となった。
- 4) 試験外泊での血糖測定値のデータにより、運動内容と量が血糖値に影響することについて、患者と看護師がともに考えることができ、退院に向けての指導内容が充実できた。
- 5) 患者および家族と指導者が携帯電話を用いて直接、タイムリーに相談ができ、適切な対応ができた。そのことは患者だけでなく、担当の看護師自身の安心感につながった。

3. モニタリングと相談効果

渡邊ら(2004)は外来看護相談で行う内容を「必要な情報の提供、技術的提供、身体計測、モニタリング、心理的サポート」としている。電話での機能をうまく使えば身体計測以外は可能である。心理的サポートは、直接面接で行う場合、面と向かっては言いづらいこともあり、電話であれば話せることもある。携帯電話は場所を問わずにタイムリーに聞きたいことが聞け、話し合いたいことが時期を逃さずでき、医療者にとっても支援がしやすい場合がある。西片(2006)は電話での支援について、支援の幅が広がり患者にとっての有益性が高いと述べていることから、退院後の生活に不安を抱える患者のサポートは効果的であったものとする。また、成田(1999)は、「自分に関心を払い、批判することなく耳を傾け理解しようとする他者が存在することは患者にとって大きな支えとなる。」と述べている。電話での対応は患者への相談効果につながったと考える。1泊2日という期間を限定した試みではあったが、必要な時、必要なだけ、直接に状況を理解している看護師と、試験外泊により差し迫った退院後の生活について相談できる好機会をもつことができた。

V. 研究の限界と今後の課題

本研究は、高血糖やケトアシドーシスにより、入院後インスリン導入に至り、糖尿病の療養とインスリン療法に強い不安をもつ患者を研究の対象

者とした。対象者5名に対して、携帯電話による1泊2日の看護介入により、不安を軽減する効果を得る手がかりを得た。今後さらにコントロール群をもち、ランダム化した実験研究により参加者を増やすことによって、本看護介入による効果をより確実なものとする事ができよう。

VI. 結論

インスリンの自己管理を退院後も継続して行うことに強い不安をもつ患者に対して、試験外泊時に携帯テレビ電話を使用した看護介入による効果について以下の結論を得た。

- 1) 携帯電話を用いた支援システムを利用し、5名全員がとても安心であったと答えた。
- 2) インスリン導入時の1泊2日試験外泊時の携帯電話支援は、不安の強い患者に対して有効である可能性がある。
- 3) 携帯電話支援の効果として、患者・看護師双方の安心感、インスリン療法によるリスクの回避、患者教育の効果の確認が可能である。

謝辞

本研究に対して、ご協力いただきました糖尿病患者の皆様、ご家族の皆様、ご助言、ご協力いただきましたベルランド総合病院スタッフの方々に厚くお礼申し上げます。また、本研究の趣旨をご理解いただき、電話機器の提供およびご協力をいただきました株式会社NTTドコモ様に深くお礼申し上げます。

文献

- 成田善弘(1999)：精神分析における支持心の科学, 83, 71-75.
- 西片久美子(2006)：外来糖尿病患者に対する電話支援の分析, 日本糖尿病教育・看護学会誌, Vol.10-2, 150-158.
- 西片久美子(2009)：外来糖尿病患者に対する電話による継続的支援の効果=食事療法のつらさに焦点をあてて-, 日本慢性看護学会誌, Vol.3-2, 20-26.
- 薬師寺裕子(2003)：1型糖尿病患者へのIT機器通信を用いた継続支援の有効性, 日本糖尿病教育・看護学会誌, 7.特別号, 160.
- 渡邊亜紀子：高橋幸子(2004)：インスリンを使用していない糖尿病患者のための外来相談プロトコール, 外来看護における相談・指導の効果と経済性評価に関する介入研究(主任研究者 数間恵子)平成16年度研究報告書, 65-82.