



Title	夜間・休日における在宅糖尿病患者の電話相談
Author(s)	寺島, 泰子; 藤井, 瑞恵; 良村, 貞子
Citation	看護総合科学研究会誌, 12(1), 25-33
Issue Date	2009-12-28
DOI	10.14943/43511
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/42801
Type	article
File Information	JCNR12-1_25-33.pdf



[Instructions for use](#)

夜間・休日における在宅糖尿病患者の電話相談

寺島泰子¹⁾ 藤井瑞恵²⁾ 良村貞子³⁾

1) 日本赤十字北海道看護大学

2) 札幌市立大学看護学部

3) 北海道大学大学院保健科学研究所

Study on Telephone Consultation Services by Nurses during Nighttime and Holidays

Taiko TERASHIMA

(Japanese Red Cross Hokkaido College of Nursing)

Mizue FUJII

(School of Nursing, Sapporo City University)

Sadako YOSHIMURA

(Faculty of Health Sciences, Hokkaido University)

要 旨

背景：薬物治療を継続している在宅糖尿病患者には、低血糖や機器不良などのトラブルが診療時間外にも発生する。

目的：診療時間外における在宅糖尿病患者の電話相談ニーズの実態を明らかにする。

方法：A糖尿病専門病院（月平均外来受診約3,300件）の病棟管理日誌から、2005年4月以降16ヵ月間の記録を、患者の年齢、性別、相談内容等について調査した。調査は、同病院の倫理審査委員会の承認を受けた。

結果：相談総数は823件、月平均51.4件で、患者の平均年齢は63.8歳、男性40.6%、女性59.4%であった。相談内容は、低・高血糖、高血圧、嘔吐などの症状トラブルが55.6%、インスリン投与の判断や誤投与、機器不良などの治療に関するものが27%、その他17.4%であった。

結論：患者にとって予期せぬトラブルが起きた場面では、看護師などの専門職者によるタイムリーで利便性の高い電話相談等を利用した対処指導が必要であることが明らかになった。

キーワード：糖尿病、看護師、予期せぬトラブル、電話相談、夜間休日

I. はじめに

平成14年度の実態調査¹⁾の推計により1,620万人が予備群とされる糖尿病は、内科疾患のなかでも高血圧症疾患に次ぎ外来患者数が多い疾患

である。平成17年患者調査²⁾では、糖尿病患者総数約232万人のうち外来患者は202万人と推計されている。また、医療器具の貸し出しなどで在宅での加療が可能になり患者の生活の幅が広

がる一方で、複雑な自己管理を強いられる³⁾とする見方もある。今後ますます増加すると予測される在宅での自己管理を継続するためには、医療者の指導やアドバイスが不可欠である。

糖尿病患者の相談・指導に携わっている外来看護師への柴山ら⁴⁾の調査では、患者との直接面接のほかに、必要時に対応可能な電話や電子メールによる相談指導の必要性を報告している。その主な理由は、タイムリーに対応できる、病院に来られない患者に役立つ、時間帯を気にせず個別に対応できる、であった。瀬戸ら⁵⁾の糖尿病外来への通院患者および付き添い家族に対するニーズ調査では、6割以上が電子メールによる看護相談は必要、あるいは関心ありと回答し、社会的に多忙で受診できない人のニーズが高いことを明らかとしている。また、瀬戸ら⁶⁾による電子メール看護相談システムの試行研究では、メールが夜間帯に集中し、研究対象者は自宅や職場から各自の都合のつく時間帯に送信しており、質問・相談のほか、知識や情報、自己管理行動の支持や確認を求めていたとしている。

これらの先行研究から、在宅糖尿病患者が疾病や治療の自己管理を継続していくには、糖尿病教室や外来受診時の個別指導・助言に加え、診療時間外の夜間・休日にも対処指導を受けられるような体制が重要と考える。在宅自己管理をする患者には、時間外診察を受けるほどではないが解決したい問題や治療に関し確認がある、あるいは退院指導を受けて帰宅してみると何をして良いか分からないし覚えていないということがあり、外来診療の時間内ではカバーしきれない夜間・休日の相談ニーズが存在するのではないか。そこで実際に、夜間・休日の電話等に対応している相談内容から、診療時間外の相談ニーズの実態を分析し、得られた結果は、在宅糖尿病患者の自己管理に必要なケア内容と支援体制を検討する資料としたいと考える。

II. 研究目的

本研究は、自己管理を継続する在宅糖尿病患者への支援体制を検討するために、診療時間外である夜間・休日の電話等による相談ニーズの実態を明らかにすることを目的とした。

III. 研究方法

1. 調査施設

対象施設のA糖尿病専門病院（以下、A病院）は糖尿病治療に長年の実績があり日本糖尿病学会認定教育施設の指定を受けている。病床数は100床未満であるが、月平均の外来受診件数は約3,300件であり多数の外来患者を抱える。

夜間救急外来をもたないため、診療時間外の電話相談および来院はすべて病棟夜勤看護師が対応している。看護師は院内マニュアルに沿って、包括指示のもと夜勤看護師が患者に対処・指導する場合と、当直医の指示を受けて対応する場合がある。看護師の約4割は日本糖尿病療養指導士の認定をもつ。

2. 調査対象および調査内容

A院の病棟管理日誌から、2005年4月以降16ヵ月間における夜間・休日の電話相談および直接来院への対応結果を報告した記録を対象とし、1) 患者の年齢および性別、2) 相談者の続柄、3) 相談内容、4) 相談の帰結等について調査した。

本研究では、研究目的に沿って1)～3)について検討した。

3. データ収集方法

調査内容1)から4)について、調査シートを予め作成し、同院看護部の協力のもとに病棟管理日誌の複写から転記した。

4. 調査期間

2006年8月の5日間であった。

5. 倫理的配慮

本研究は同病院の倫理審査委員会の承認を受けた。個人情報保護のため病棟管理日誌の複写からは患者名を判読できないように看護部が黒く塗りつぶし、転記作業は情報管理の観点から

研究者3名に限定し同院内で行った。

6. 分析方法

相談内容については、研究者らで相談事項を分類しコード名をつけ、分類の割合を算出した。データの要約は記述統計を用い、群比較にはMann-WhitneyのU検定を用い有意水準は5%とした。3群以上の比較はKruskal-Wallis検定にて行い、有意差があった場合の多重比較をBonferroniの不等式で有意水準を補正したMann-WhitneyのU検定を用いた。そのため、多重比較の場合の有意水準は、補正に合致させて $p=0.005$ を $p=0.05$ に、 $p=0.001$ は $p=0.01$ とした。統計ソフトはSPSS Ver. 14.0 for Windowsを使用した。

IV. 結果

1. 夜間・休日の相談患者の背景

表1に示すように、患者の平均年齢は63.8歳であり、総件数の59.4%が女性、男性は40.6%、女性の平均年齢は64.8歳で男性の62.3歳よりも有意に高かった ($p<0.001$)。総件数の74.8%は相談者が患者本人であり、17.1%は家人、残りの8%は福祉施設職員や訪問看護師等からの相談であった。相談者が家人である場合の患者平均年齢は67.2歳で相談者が本人である場合の63.0歳よりも有意に高かった ($p<0.001$)。

2. 夜間・休日の相談内容

16ヵ月間における夜間・休日の相談総件数は823件であった。1ヵ月平均にすると51.4件と

なる。823件の相談内容は21コードの相談事項に分類され、それらはさらに「症状トラブル」、「治療関連」および「その他」の3つのカテゴリーに集約された(表2)。

1) 症状トラブル

相談総件数の半数以上が症状トラブル(458件(55.6%))であった。

最も多い相談事項は低血糖114件(13.9%)であった。その内容は、食前の定時あるいは随時に自己血糖測定をした結果、低血糖値となっていることに驚き、その対処を求める相談が83件と約7割以上を占めた。その他には、低血糖の発現に対する不安から事前対処を求めた相談が19件であった。

次に多かった相談事項は高血糖60件(7.3%)で、ほとんどの内容が自己血糖測定の結果による高血糖値への対処であった。高血糖値においては、低血糖値の不安のように、もし起きたらどうしようという恐れからの相談は無く、高血糖値が続くので対処を相談するというケースがほとんどであった。続いて発熱感冒いわゆるシック・デイに関する相談事項47件(5.7%)が多かった。次いで、嘔気嘔吐・胃痛腹痛などの消化器症状40件(4.9%)であり、また、胸苦や動悸といった循環器症状、合併症治療による眼科症状やシャント・トラブル、倦怠や体調不良、下痢便秘等さまざまな症状への対処を求める内容が続いた。相談事項による患者の年齢に差はなかった(表3)。

表1 夜間・休日の相談患者の属性

	件数	最小値 (歳)	最大値 (歳)	割合 (%)	平均 (歳)	標準偏差 (歳)	中央値 (歳)	有意差
全体	823	15	99	100	63.8	13.76	64.0	
男性	334	23	91	40.6	62.3	12.02	64.0	<.001
女性	489	15	99	59.4	64.8	14.76	67.0	
本人	616	21	99	74.9	63.0	13.75	63.5	<.001
家人	141	15	91	17.1	67.2	13.21	71.0	

Mann-WhitneyのU検定

表2 相談事項とその内容

相談事項	件数	%	相談内容 (件数)					
症状 ト ラ ブ ル	低血糖	114	13.9	低血糖値(83)	低血糖不安(19)	重症低血糖(10)	低血糖症状(2)	
	高血糖	60	7.3	高血糖値(56)	高血糖発作(3)	高血糖不安(1)		
	発熱感冒	47	5.7	発熱など(34)	感冒(13)			
	消化器症状	40	4.9	嘔気・嘔吐(20)	胃痛・腹痛(16)	吐血(4)		
	血圧異常	30	3.6	高血圧(21)	低血圧(9)			
	循環器症状	27	3.3	胸苦・動悸(16)	めまい(11)			
	合併症症状	24	2.9	眼科症状(18)	シャント(6)			
	倦怠・体調不良	22	2.7	体調不良(16)	倦怠強度(6)			
458件 55.6%	下痢・便秘	11	1.3	下痢(6)	便秘(5)			
	他の症状	83	10.1	呼吸苦・喘息・頭痛・関節痛・鼻出血・蕁麻疹ほか				
治療 関 連	インスリン投与	92	11.2	〔薬液・量・時間〕打ち間違い(17) 打ち忘れ(12) 指示確認(9) 投与判断の確認〔低血糖(32) 高血糖(10) 絶食(3) 糖尿病薬他(6)〕その他(3)				
	インスリン液	31	3.8	処方受診未(14)	紛失・破損等(10)	取り使い(7)		
	インスリン注入器	21	2.6	故障・不作動(11)	針等の紛失(6)	操作確認・不可(4)		
	簡易血糖測定器	53	6.4	測定不可(21)	測定備品なし(14)	操作確認・不可(12)	取り扱い(6)	
	222件 27.0%	糖尿病経口薬	25	3.0	処方受診未(9)	服用判断の確認(7)	服用忘れ・ミス(5)	その他(4)
そ の 他	検査・受診・ 治療・入院	46	5.6	外来受診・ 予約(20)	検査の質問(10)	治療・処置(9)	入院相談(7)	
	一般薬への 質問・苦情	33	4.0	一般薬の質問(24)	処方苦情(9)			
	質問・相談	30	3.6	一般症状質問(21)	その他の質問(9)			
	精神不安・不満	22	2.7	不定愁訴(14)	治療不安(4)	病院への苦情(4)		
	143件 17.4%	緊急アクシデント	6	0.7	救急隊から(4)	飲酒(2)		
	その他	6	0.7	忘れ物・紛失物・患者の所在確認など				
合 計	823	100						

2) 治療関連

治療関連の相談件数は総件数の27% (222件)であった。

インスリン投与に関する相談は92件(11.2%)で最も多かった。その内容は、投与する薬液や量、時間のミスによる打ち間違いや打ち忘れ、医師から指示された薬液や量がわからなくなり確認の必要に迫られるといった患者

本人のエラーに起因する内容と、低血糖や高血糖、検査絶食等の場合に医師からのインスリン増減指示をどう実施すれば良いのか判断できず相談に至る内容の2つのタイプがあった。次に多かったのは簡易血糖測定器に関する相談で53件(6.4%)であった。その約半数が、血糖が測定できないといったアクシデントへの対処を求める相談であった。残りの相談は、センサー・

テープや穿刺針がないので測定できない、あるいは操作がわからなくなって測定できないといった内容であった。

また、インスリン液に関する相談31件(3.8%)の2/3が、外来受診をしていないので薬剤が切れた、あるいは外出先への薬剤の置き忘れ、紛失、非持参の理由で、投与するインスリン薬剤がないことへの対処を求める相談であった。インスリン注入器に関する相談21件(2.6%)の約半数は、注射針が折れた、薬液が出ない、筒が動かないといったアクシデントであった。

相談事項による患者年齢の比較において、治療関連の5コードの相談事項間には差があり($p < 0.001$)、インスリン液および注入器の相談をした患者の平均年齢はインスリン投与($p < 0.05$)および簡易血糖測定器($p < 0.01$)の相談をした患者の平均年齢よりも有意に若かった(表3)。

3) その他

表2に示すように、その他の相談総件数の143件(17.4%)は、外来検査や治療に関する

問い合わせや受診予約の変更、入院の希望、降圧剤や循環器疾患の薬剤に関する質問や処方に関する苦情など、精神不安や不満などを除き、ほとんどが診療時間外の夜間・休日ではなく診療時間内の外来に相談したほうがよいと思われる内容であった。

V. 考察

A病院の病棟管理日誌から、夜間・休日の外来患者からの電話等相談内容を分析し、自己管理を継続する在宅糖尿病患者の診療時間外における相談ニーズの実態を以下のように検討した。

1. 予期せぬトラブルにおける相談ニーズ

相談内容を遡及的に調査した結果、約5割は血糖コントロールをはじめ糖尿病の症状マネジメントに対する相談であり、約3割が糖尿病治療の自己管理を継続する過程で起きるエラーやアクシデントに対する相談であった。両方を合わせると相談の約8割は、在宅糖尿病患者が自己管理を継続していくうえで常に潜在している予期せぬトラブルと言える。石井ら⁷⁾が2005年に報告した外来通院中のI型およびII型糖尿病

表3 相談事項と患者の年齢

	件数	最小値	最大値	平均 (歳)	標準偏差	中央値	有意差
低血糖	114	29	99	66.3	13.79	64.0	} n.s.
高血糖	60	25	86	65.8	15.72	67.0	
発熱感冒	47	23	88	65.3	16.98	70.0	
消化器症状	40	25	87	62.9	13.24	64.0	
血圧異常	30	40	85	65.1	9.99	64.5	
循環器症状	27	25	91	70.8	13.05	72.0	
合併症症状	24	31	88	62.8	17.07	65.0	
倦怠・体調不良	22	29	82	66.3	14.74	70.5	
インスリン投与	92	21	90	65.1	13.73	67.0	} <0.001 } p<0.01 } p<0.05
インスリン液	31	25	82	55.6	16.41	56.0	
インスリン注入器	21	25	80	56.4	13.67	54.0	
簡易血糖測定器	53	29	82	66.3	10.48	68.0	
糖尿病経口薬	25	25	77	58.9	13.39	60.0	

Kruskal-Wallis検定およびMann-WhitneyのU検定 (Bonferroniの不等式で補正)

n.s. : not significant

患者114人（通院インスリン治療者の約10%に該当）の質問紙調査では、74.3%が1ヵ月に1回は低血糖を経験しており、低血糖が起きると困る時間帯について72.7%が就寝後と回答していた。一般に、I型糖尿病患者の低血糖発現の半数が午前0～8時の時間帯であること、II型は残存膵機能にばらつきがあるため発現は個人差があることが知られている⁸⁾。また、2000年の竹下⁹⁾による在宅インスリン療法中の患者53人への調査では、インスリンの打ち忘れが19%、打ち間違いが5.7%、薬液の不携帯13.3%などのエラーがあったとしていた。これらの先行研究の結果は、本研究で示された在宅糖尿病患者の夜間・休日における相談内容と同様の結果であった。

血糖値が低い、高血糖が続く、インスリンを打ち間違った、インスリン液がないなど、夜間・休日に生じた予期せぬトラブルは、救急車を要請するほど緊急ではなくても翌日の外来診療開始まで様子を見て待つ余裕はない。何らかの対処をして恒常性を取り戻さなければ重篤化する危険性を含むこともある。石井ら⁷⁾の調査結果においても、9.7%が重症低血糖を経験しており、発現の時間帯は6割が就寝後であった。入院患者の場合は昼夜を問わずタイムリーに医師や看護師から対処が受けられる。しかし、在宅糖尿病患者は自分で対処し解決しなければならない。体調の変化に気づいたら、前もって対処法や予防のアドバイスを外来受診時に受けておくことが肝要であるが、1ヵ月に1～2回の受診日は診察や検査が優先であり、予期的な指導を受ける時間が患者・医療側ともに十分確保できない状態が予測される。

また、尾崎¹⁰⁾の報告にあるように、在宅で遭遇する未体験の問題に対しては、教育入院を終えている患者でも病棟や内科および救急外来からの問題解決支援が必要となる現状があること、岡谷ら¹¹⁾の指導強化群と通常群における非盲検ランダム化試験では6ヶ月間HbA1c値に差がなく、患者教育の効果がまだ未実証であることを

考慮する必要がある。そこで、在宅患者がトラブルに直面し自己対処スキルが不十分で医療者からの対処やアドバイスを必要としている場合には、電話等を媒体にした相談対応機能を体制化する必要があると考える。

2. 患者背景と自己管理ミスへの相談ニーズ

相談総件数の75%が患者本人からの相談であり平均年齢は63歳であった。相談者が家族である場合の患者の平均年齢が67歳で、相談者本人と差があったことは、年齢が高いほど治療管理を他者に依存していることが推測される。平成14年度の実態調査¹⁾では年齢が高くなるほど糖尿病予備群の割合は高く70歳以上の男性では37.4%であった。さらなる糖尿病患者の増加と高齢化は、相談者が本人から家族や施設職員に移行していく可能性を含むと考えられる。

また、相談事項により患者の年齢に差があるかを分析した結果、症状トラブルの相談事項には年齢差はなかった。しかし、治療関連のなかの「インスリン液」および「インスリン注入器」についての相談をした患者の平均年齢が「インスリン投与」や「簡易血糖測定器」について相談した患者よりも有意に若かった。「インスリン液」および「インスリン注入器」についての相談は、薬剤や備品がない、紛失・故障といった内容が大半であり、取り扱いや操作が分からないとの内容は1/3から1/4程度である。平均年齢が50歳半ばということは就労している可能性が高い。仕事等で外来受診ができない、出張等で自宅を離れる機会が多いといった生活環境は、薬液や血糖測定器の管理・整備が不十分な事態を生み出しやすい。したがって、「インスリン液」および「インスリン注入器」についての相談患者の多くは、就労生活と自己管理の調整がうまく行かず、外来受診をのがすなどの理由で夜間・休日に対処を求めざるを得なかったものと推察する。このような相談は、低血糖やインスリンの打ち間違いのようなトラブルとは様相が異なると考える。

神田ら¹²⁾が行った外来通院中の糖尿病患者

698人の調査によると、就労者は非就労者に比べ、血糖コントロールが不良で、飲酒率・喫煙率ともに高く、1/3が勤務中の服薬や注射が実施できなかった経験があった。就労年代者の自己管理は難しく治療中断歴につながる事が明らかにされている¹³⁾。厚生科学審議会科学技術部会が選定した財団による戦略研究J-DOIT 2¹⁴⁾において、糖尿病患者の治療の中断率が半減する介入方法が研究課題の一つとなっている。カナダ¹⁵⁾やスウェーデン¹⁶⁾では大規模に組織された電話によるヘルス・サービスが機能している。就労者の自己管理への支援や治療中断者の防止の観点から考えても、患者が仕事から帰宅してゆとりのある時に電話や電子メール⁵⁾を⁶⁾を活用し、療養指導を受けられる非対面型の新しい相談体制の構築が望まれると考える。

VI. 結論

糖尿病専門病院の病棟管理日誌から診療時間外の夜間・休日における在宅糖尿病患者の相談内容の実態を調査した結果、低・高血糖、高血圧、嘔吐などの症状トラブルが55.6%、インスリン投与の判断や誤投与、機器不良などの治療に関するものが27%、その他は17.4%であった。患者にとって予期せぬトラブルが起きた場面では、看護師などの専門職者によるタイムリーで利便性の高い電話相談等を利用した対処指導が必要であることが明らかになった。

謝辞

本研究は18-20年度日本学術振興会科学研究費(18659647)の助成を受け、内容の一部はICN Conference 2007 in Yokohamaにて発表した。

引用文献

- 1) 厚生労働省健康局：平成14年度糖尿病実態調査報告，<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/03/s0318-15.html>
- 2) 大臣官房統計情報部人口動態・保健統計課保健統計室：平成17年患者調査，http://www.dbtk.mhlw.go.jp/toukei/data/150/2005/toukeihyou/0005871/t0131942/JB0003_001.html

- 3) 松永京子：なぜ今、専門外来が必要とされているのかー糖尿病外来から見たその効果と課題，インターナショナルレビュー，28(1)，43-49，2005.
- 4) 柴山大賀，小林康司，数間恵子：わが国の病院外来におけるインスリン非使用糖尿病患者に対する看護個別相談・指導体制の実態，日本看護管理学会誌，7(2)，19-30，2004.
- 5) 瀬戸奈津子，正木治恵，野口美和子：糖尿病外来における電子メールを使った看護相談システムに関する研究(1)ー電子メールを使った看護相談に関するニーズ調査，日本糖尿病教育・看護学会誌，4(1)，4-13，2000.
- 6) 瀬戸奈津子，正木治恵，野口美和子：糖尿病外来における電子メールを使った看護相談システムに関する研究(2)ー電子メールを使った看護相談の試行と評価，日本糖尿病教育・看護学会誌，4(2)，83-93，2000.
- 7) 石井均，古家美幸，石橋里江子他：血糖コントロールに関する新規質問表の作成とそれを用いたインスリン治療患者の低血糖・高血糖発現の実態把握の試み，糖尿病，48(1)，19-31，2005.
- 8) 宮下弓，西村理明：インスリン療法とその管理の基本；低血糖の管理-発現しやすい状態・時間を把握する，薬局，59(3)，35-42，2008.
- 9) 竹下三枝子：在宅療法における糖尿病患者のインスリン自己注射に関する実態調査，プラクティス，19(4)，463-465，2002.
- 10) 尾崎みづほ：救急外来における電話相談と内科外来との連携の実際，日本糖尿病教育・看護学会誌，12特別号SEP，191，2008.
- 11) 岡谷恵子，数間恵子，桑原弓枝他：外来機

能および看護職の役割とその効率性評価に関する研究，平成15年度総括研究報告書 (PDF)，<http://mhlw-grants.niph.go.jp/niph/search/NIDD00.do>

- 12) 神田加壽子，岡田洋右，森田恵美子他：就労中の糖尿病患者における療養上の問題点の検討，糖尿病，48 (5)，309-315，2005.
- 13) 中石滋雄，大橋博，栗林伸一他：糖尿病治療中断者の実態調査，プラクティス，24 (2)，162-166，2007.
- 14) 国際協力医学研究振興財団：糖尿病予防のための戦略研究課題，<http://www.pimrc.or.jp>
- 15) Hsgan, Louise., Morin, D., Lepine, R. : Evaluation of Telenursing Outcomes; Satisfaction, Self-Care Practices, and Cost Saving, Public Health Nursing, 17 (4), 305-313, 2000.
- 16) Ernesater, A., Holmstrom, I., Engstrom, M. : Telenurses' Experiences of Working with Computerized Decision Support ; Supporting, Inhibiting, and Quality Improving, J of Advanced Nursing, 65 (5), 1074-1083, 2009.

Study on Telephone Consultation Services by Nurses during Nighttime and Holidays

Taiko TERASHIMA

(Japanese Red Cross Hokkaido College of Nursing)

Mizue FUJII

(School of Nursing, Sapporo City University)

Sadako YOSHIMURA

(Faculty of Health Sciences, Hokkaido University)

Abstract

Background: Problems such as low blood sugar, defective equipment, and other unexpected difficulty occur on outpatients with diabetes who need constant medication even outside office hours.

Objective: This report aims to clarify the actual conditions of patient's telephone consultations by nurses during nighttime and holidays.

Methods: Using the nursing management diary of a diabetes-specialized hospital (average number of outpatients per month: about 3,300), we investigated the 16-month period from 2005 April onward, analyzing the age, gender, and consultation records of the patients. Prior to the investigation, we received approval from the hospital's ethical review board.

Results: The total number of consultations was 823, the monthly average was 51.4, the patients' average age was 63.8, and the ratio of men to women was 40.6% to 59.4%. Regarding the content of the consultations, concerns related to symptomatic troubles such as low/high blood sugar, high blood pressure and vomiting accounted for 55.6%, concerns related to treatment, such as the administration or misadministration of insulin, or the defective equipment, accounted for 27%, while other concerns accounted for 17.4 %.

Conclusions: This study revealed that in cases where patients face unexpected difficulty they need guidance and assistance using timely and accessible telephone consultation by nurses even during nighttime and holidays.

Key words : diabetes, nurse, unexpected difficulty, telephone consultation, nighttime and holidays