

寒冷地に居住する血液透析を受ける対象者の通院による負担と KDQOL-SF™ 尺度を使用した QOL との関連性

Relation to the Burden of Transportation and Quality of Life with KDQOL-SF™ of the Hemodialysis Clients in Northern-District

飯島美樹 武田かおり
Miki Iijima, Kaori Takeda

Abstract

The purpose of this study is to identify relationship to the burden of transportation to the clinic and quality of life (QOL) for the end-stage renal disease (ESRD) clients who live in northern-district. The research design was a survey research with a self-administered questionnaire, the Kidney Disease Quality of Life Short Form) version1.3 (KDQOL-SF™), which was verified validity and reliability. This study was approved by the ethical committees at a university.

As a result, 52 clients (29 men and 23 female) on hemodialysis (HD) were participated in this study. Average of the age was 63.4 (SD=9.2), and of the time for visiting the clinic of HD was 23.6 (SD=14.7) minutes in summer and 29.21 (SD=9.0) minutes in winters.

The average scores of "symptom/problems" was 77.6 (SD=14.5), "effects of kidney disease on daily life" was 66.11 (SD=7.4), "burden of kidney disease" was 29.3 (SD=24.2), "work status" was 36.5 (SD=42.2), "cognitive status" was 75.2 (SD=21.7), "quality of social interaction" was 75.2 (SD=19.2), "sexual function" was 52.5 (SD=37.9), "sleep" was 57.6 (SD=19.2), "social support" was 76.9 (SD=19.8), "dialysis staff encouragement" was 73.9 (SD=8.2), "patient satisfaction" was 73.3 (SD=19.7) in the disease-targeted items. Next, the average of scores of "physical functioning" was 54.5 (SD=27.0), "physical role functioning" was 34.0 (SD=38.6), "bodily pain" was 58.8 (SD=22.6), "general health perceptions" was 40.8 (SD=16.0), "vitality" was 48.6 (SD=17.0), "social role functioning" was 70.2 (SD=22.2), "emotional role functioning" was 41.7 (SD=45.1), and "mental health" was 58.9 (SD=19.9) in the SF-36®.

There were positive correlation between the summer and winter of the time for visiting the HD clinic ($r=.962$, $p<0.01$) and negative correlation between the summer of the time and "patient satisfaction" ($r=-.358$, $p<0.01$).

In conclusion, the participants were younger than the population of HD clients. Some of the HD clients had burden of visiting to the HD clinic, some needed the parking place or thought that he had to walk.

1. 緒言

末期慢性腎不全 (End Stage Renal Disease、以下 ESRD と略す) は腎機能が 10%以下に低下し、尿量が減少した尿毒症と呼ばれる病態であり、それ自体を治療する方法はない。そのため、血液透析 (Hemodialysis、以下 HD と略す)、腹膜透析、または腎移植という代替療法により尿毒症の改善を図る必要がある。日本において ESRD に対する代替療法として大部分を占めるのは HD である。日本透析医学会によると、2014 年末の HD を受けてい

る対象者数は 320,448 名であり⁽¹⁾、在宅で HD を施行しているのはわずか 500 余名であるため⁽²⁾、約 30 万人が通院していると推定される。

日本において腹膜透析または腎移植による代替療法が進まない現状において、HD による治療を余儀なくされる対象者にとって QOL の向上は重要である。HD は週に 3 日、1 回に 4 から 5 時間を要する治療であるため、治療のみならず通院による負担、冬季の交通手段を確保する、または通院時間の延長などの困難が予測されるため、QOL が低下する可

* 北海道科学大学保健医療学部看護学科

能性がある。

本研究の目的は寒冷地に居住する血液透析を受ける対象者の通院による負担と QOL との関連を調査することである。

2. 文献検討

吉田ら⁽³⁾は豪雪地域に居住する HD を受けている者を対象として、通院に関する調査を行い、冬季の体調不良および交通手段や駐車場の確保が必要であったと報告した。

上泉ら⁽⁴⁾も豪雪地域における透析医療の実情について、冬季の積雪と吹雪による視界不良により通院が困難になる、通院時の外気温が低く心血管系に危険を及ぼす可能性があることを指摘した。

小林ら⁽⁵⁾は高齢の HD を受けている対象者の家族に対して半構成的面接を行い、透析の送迎の負担があることを報告した。

清水ら⁽⁶⁾は高齢化に伴う通院による HD に対して、約 8 割の対象者が病院送迎または介護ヘルパーを利用した通院方法を希望していると報告した。

以上、冬季の積雪により通院が負担になる、または冬季のみならず通院に対する送迎の希望など、HD を受けている対象者および家族の実態と要望についての先行研究がみられた。

そして、QOL に関する先行研究は多数みうけられたが、通院による負担と QOL との関連についての先行研究は日本においてほとんどみられなかった。

Anees ら⁽⁷⁾はパキスタンの HD を受けている対象者 125 名を調査し、通院するための手段と距離が QOL に関連することを明らかにした。公共の交通手段よりも自家用車で通院する場合は環境的 QOL が高く、5Km 以上の距離を通院する又は都心部か郊外のどちらに居住していても QOL に影響がない、そして、郊外部に居住する者の方が身体的および環境的 QOL が高いと述べている。

過去 5 年間の文献検索の結果、通院による HD を受けている対象者に関する研究は、通院による負担感や通院手段など社会的側面に関する文献は海外においてもあまりみられなかった。

3. 研究方法

(1) 研究デザインは質問紙を用いた調査研究である。

(2) 研究対象者は寒冷地に居住する末期慢性腎不全のため血液透析を通院により受けている者とした。そして、意思疎通が可能であり、調査用紙の内容を理解し設問に答えられ、研究に参加する

ための同意が得られる 20 歳以上の成人とした。

(3) 調査時期は 2015 年 8 月から同年 9 月であった。

(4) 調査項目は研究対象者の属性（年齢、性別、婚姻、同居者の有無）、通院に関する質問項目（通院手段、通院時間、通院費用）、ESRD により HD を受けている対象者のために開発された尺度：KDQOL-SF™ (the Kidney Disease Quality of Life Short Form) version1.3（以下、KDQOL と略す）を使用した。なお、KDQOL の使用のための登録申請を行い、iHope International 株式会社の許可を得て実施した。

三浦ら⁽⁸⁾は KDQOL は腎疾患のある対象者の QOL を自己申告記入方式で測定するもので、包括的および腎疾患に特異的な QOL の双方を測定することができる」と解説している。その内容は腎疾患特異的な 43 項目と包括的な 36 項目の質問紙である。下位尺度は 2 部構成であり、腎疾患特異的尺度には「症状」、「腎疾患の日常生活への影響」、「腎疾患による負担」、「勤労状況」、「認識能」、「人とのつきあい」、「性機能」、「睡眠」を含み、非健康関連 QOL である「ソーシャルサポート」、「透析スタッフからの励まし」、そして「透析ケアに対する患者満足度」も含まれている。次に、包括的尺度は SF-36[®]であり、「身体機能」、「日常役割機能（身体）」、「体の痛み」、「全体的健康観」、「活力」、「社会生活機能」、「日常役割機能（精神）」、「心の健康」、そして「健康の総合的評価」について国民標準値と比較して検討することができる。合計得点は 0 から 100 点で表され、合計得点が高いほど QOL、すなわち健康度が高いと判断する。さらに、KDQOL の代表値と対象者個人の値とを比較することができ、代表値よりも高いスコアであれば QOL も高いと判断する。

そして、KDQOL は信頼性と妥当性が検証されているが、「透析ケアに対する患者満足度」と「健康の総合的評価」については設問が 1 項目であるため、内的整合性および信頼性係数は示されていない。

(5) データ分析方法

データ分析方法はすべての変数について記述統計量を算出した。KDQOL の下位尺度については平均値および標準偏差を算出した。KDQOL に影響を与える要因を調べるために、KDQOL の下位尺度を従属変数とし、対象者の属性を独立変数として、対応のない t 検定を行った。研究対象者の属性と KDQOL との関連性をみるために、相関分析（Pearson の積率相関係数）を行った。以上の

統計解析は統計解析ソフト IBM SPSS Statistics23[®]を用い、有意水準は5%未満とした。

(6) 倫理的配慮

本研究のためにA病院の責任者に研究協力を依頼し許可を得て実施した。

研究対象者には研究の目的、質問紙の回収方法、調査への協力および辞退による治療および看護上の不利益が生じないこと、無記名式の調査による匿名性および個人情報の保護の保証について文書を用いて説明した。

なお、本研究の実施に際し、著者らの所属する施設において、倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号 第126号）。

4. 結果

質問紙の配布数は93であり、回収数は52であり、回収率は55.9%であった。また、有効回答数も52（有効回答率100%）であった。

(1) 研究対象者の属性

研究対象者は男性29名と女性23名の合計52名であった。年齢は42-88歳、平均年齢は63.4（SD=9.2）歳であった。年代別でみると、40-44歳は1名、45-49歳は2名、50-54歳は4名、55-59歳は7名、60-64歳は9名、65-69歳は14名、70-74歳は4名、75-79歳は8名、そして80歳代は1名、無記入は2名であった。

居住状況は、独居は11名、配偶者または親族と同居は32名、親族以外の同居は3名、無記入は6名であった。

HDについて、週に2回の治療を受けている対象者は9名であり、週3回は43名であった。血液透析にかかる時間は3-4.5時間であり、平均時間は3.9（SD=0.4）時間であった。

(2) 通院にかかる所要時間および交通手段（表1）

血液透析施設までの通院時間は、夏季は5-60分まで、平均時間は24.0（SD=15.2）分であった。冬季は8-90分であり、平均時間は29.2（SD=19.1）分であった（表1）。夏季の通院時間は冬季よりも有意に短かった（ $p<0.001$ ）。

通院方法について複数回答で質問をしたところ、夏季の交通手段は、自家用車は31名、バスは11名、タクシーは10名、施設の送迎を利用は7名、電車は1名、その他は6名、無記入は1名であった。次に、冬季の交通手段は、自家用車は29名、タクシーは12名、バスは9名、施設の送迎を利用は6名、電車は2名、その他は6名、無記入は1名であった（表1）。

通院費用に関する金額的な負担について、「安い」、

表1. 通院のための季節別交通手段

	夏季 (SD)	冬季 (SD)
自家用車	31	29
バス	11	9
タクシー	10	12
施設の送迎	7	6
電車	1	2
その他	6	6
無記入	1	1
合計（複数回答）	67	65

* $p<0.001$

「妥当」、「高い」3段階で質問したところ、夏季は「安い」は6名、「妥当」は23名、「高い」は13名、無記入は6名であった。冬季は「安い」は4名、「妥当」は22名、「高い」は16名、無記入は6名であった。

(3) 研究対象者の KDQOL 得点と代表値との比較（表2）

腎疾患特異的尺度の各下位尺度の得点の平均値は、表2.に示すとおり、「症状」は77.6（SD=14.5）、「腎疾患の日常生活への影響」は66.1（SD=17.4）、「腎疾患による負担」は29.3（SD=24.2）、「勤労状況」は36.5（SD=42.2）、「認知機能」は75.2（SD=21.7）、「人とのつきあい」は75.2（SD=19.2）、「性機能」は52.5（SD=37.9）、「睡眠」は57.6（SD=19.2）、「ソーシャルサポート」は76.9（SD=19.8）、「透析スタッフからの励まし」は73.9（SD=18.2）、「透析ケアに対する患者満足度」は73.3（SD=19.7）であった。

次に、包括的尺度の SF-36[®]について各下位尺度の平均値は、表2.に示すとおり、「身体機能」は54.5（SD=27.0）、「日常役割機能（身体）」は34.0（SD=38.6）、「体の痛み」は58.8（SD=22.6）、「全体的健康観」は40.8（SD=16.0）、「活力」は48.6（SD=17.0）、「社会生活機能」は70.2（SD=22.2）、「日常役割機能（精神）」は41.7（SD=45.1）、「心の健康」は58.9（SD=19.9）、そして「健康の推移」は45.5（SD=23.5）であった。

KDQOL の下位尺度における研究対象者と代表値との差については、表2.に示すとおり、「症状」は+6.4、「腎疾患の日常生活への影響」は+8.8、「腎疾患による負担」は-20.4、「勤労状況」は+11.2、「認知機能」は-3.9、「人とのつきあい」は-1.5、「性機能」は-16.8、「睡眠」は-3、「ソーシャルサポート」は-3.1、「透析スタッフからの励まし」は+4.0、そして「透析ケアに対する患者満足度」は+1.9であった。

表 2. 研究対象者と代表値の KDQOL 得点と代表値との差

	下位尺度	対象者の得点 ±SD	代表値	差
腎疾患特異的尺度	症状	77.6±14.5	71.2±16.8	6.4
	生活への影響	66.1±17.4	57.3±24.5	8.8
	腎による負担	29.3±24.2	49.6±30.3	-20.4
	勤労状況	36.5±42.2	25.3±37.8	11.2
	認知機能	75.2±21.7	79.1±19.8	-3.9
	人とのつきあい	75.2±19.2	76.7±18.7	-1.5
	性機能	52.6±37.9	69.3±36.2	-16.8
	睡眠	57.6±19.2	60.7±28.6	-3.1
	ソーシャルサポート	76.9±19.8	64.6±27.7	12.3
	励まし	73.9±18.2	69.9±23.1	4.0
	患者満足度	73.3±19.7	71.4±22.0	1.90
包括的尺度 (SF-36)	身体機能	54.5±27.0	51.8±29.7	2.7
	役割機能 身体	34.0±38.6	32.5±39.7	1.5
	体の痛み	58.8±22.6	57.6±29.7	1.2
	全体的健康観	40.8±16.0	43.9±24.8	-3.1
	活力	48.6±17.0	45.9±24.1	2.7
	社会生活機能	70.2±22.2	63.6±29.8	6.6
	役割機能 精神	41.7±45.1	57.8±43.9	-16.1
	心の健康	58.9±19.9	69.5±20.4	-10.7
健康の推移	45.5±23.5	NA	NA	

すなわち、「腎疾患による負担」、「認知機能」、「人とのつきあい」、「性機能」、そして「睡眠」については代表値よりも平均得点が低く、本研究対象者の方が QOL は低かった。

次に包括的尺度の SF-36[®] の下位尺度における対象者と代表値との差は、表 2. に示すとおり、「身体機能」は+2.7、「日常役割機能(身体)」は+1.5、「体の痛み」は+1.2、「全体的健康観」は-3.1、「活力」は+2.7、「社会生活機能」は+6.6、「日常役割機能(精神)」は-16.1、そして「心の健康」は-10.7 であった。すなわち、「全体的健康観」、「日常役割機能(精神)」、そして「心の健康」については代表値よりも平均得点が低く、本研究対象者の方が QOL は低かった。

(4) HD と転居について

透析治療により転居したことがあるかをたずねたところ、「転居なし」は 39 名、「転居した」5 名、無記入は 8 名であった。転居した対象者 5 名は自家用車、バス、タクシー、タクシーと徒歩、または施設の送迎を利用していた。夏季と冬季の通院にかかる時間は、自家用車は 15 と 20 分、バスは 40 と

60 分、タクシーは 10 分ずつ、タクシーと徒歩は 25 と 20 分、施設の送迎は 15 と 20 分であったことから、バス以外を利用する場合は通院時間の平均値よりも少なかった。

将来、転居することを考えているかをたずねたところ、「転居を考えていない」は 42 名、「転居を考えている」は 4 名、無記入は 6 名であった。転居を考えている対象者は通院方法として、自家用車、タクシー、または徒歩のいずれかであった。現在の通院にかかる時間は、10 から 20 分は 3 名であったが、50 から 60 分かかる対象者もいた。転居を考えている理由は「将来、徒歩で通院できる所に転居も必要かと考えている」という内容で、駐車スペースの問題を挙げていた。

(5) 通院時間と KDQOL との関連について

夏季の通院時間を平均値の 24 分で 2 群に分けて、KDQOL との関連について、対応のない *t* 検定を行った。その結果、通院時間が 24 分未満の群の方がそれ以上の群より「透析ケアに対する患者満足度」が有意に高かった ($p < 0.05$)。

冬季の通院時間も同様に平均値の 30 分で 2 群に分けて、KDQOL との関連について、対応のない *t* 検定を行った結果、有意差はみられなかった。

通院時間を夏季と冬季に分けて属性および KDQOL との相関について検討した。その結果、夏季の通院時間は冬季の通院時間との間に正の相関がみられた ($r = .962, p < 0.01$)。そして、患者満足度との間に負の相関がみられた ($r = -.358, p < 0.01$)。その他の属性または KDQOL の下位尺度との間には相関がみられなかった。

次に、冬季の通院時間は患者満足度との間に負の相関がみられた ($r = -.356, p < 0.01$)。その他の属性または KDQOL の下位尺度との間には相関はみられなかった。

5. 考察

(1) 研究対象者の属性

本研究の対象者の平均年齢は、63.4 (SD=9.2) 歳であり、わが国の HD を受けている者 67.5 (SD=12.5) 歳⁽⁹⁾と比較して、若干若い傾向がみられた。

(2) 通院のための転居について

通院のための転居について、すでに「転居した」5 名は通院による時間的負担は軽減されている可能性がある。しかし、通院に関する経済的負担のみを質問していたことから、転居した理由は不明であり、本研究において、実際の負担の軽減については明らかにすることはできなかった。具体的な理由と

転居後の通院により負担が軽減したのか今後の調査が必要である。

次に、今後「転居を考えている」対象者は少数であり所要時間も比較的短かったが、通院手段に関連が深い可能性が示唆された。それは、駐車場の少なさから徒歩に変更する、冬季に積雪の中を20分歩く場合にはさらに施設の近くに転居するなどの防衛手段を考慮に入れていると考えられる。寒冷地におけるHDのための通院に関する先行研究^(3,4)では、豪雪地域での交通手段の確保に問題が生じることを指摘している。本研究とは気象条件が同じとはいえないが、暴風雪による交通の遮断時には同様の対処、例えばHD日の変更、停電時の電力確保などが求められる。寒冷地における通院によるHDの問題であると考えられる。

本研究に限らず、過疎化が進む地域においては、HD施設を存続できない、医師の確保が困難であるなどの理由から、転居せざるを得ない、通院によるHDよりも在宅での血液浄化法、例えば腹膜透析に移行せざるを得ない症例も存在する⁽¹⁰⁾。本研究において、研究協力施設は専門医の確保が難しい時期もあり、期間が長期化するとHD施設を替わらざるを得ない患者が存在する可能性もある。

(3) KDQOLの代表値との差

研究対象者のKDQOLはその代表値との差から、代表値よりも良いKDQOLの腎疾患特異的尺度は、「症状」、「腎疾患の日常生活への影響」、「勤労状況」、「ソーシャルサポート」、「透析スタッフからの励まし」、そして「透析ケアに対する患者満足度」であった。このことは対象者の平均年齢が若いこと、HDに携わる施設のスタッフとの関係が良い、スタッフのケアが良い等が考えられる。

一方、「腎疾患による負担」、「認知機能」、「人とのつきあい」、「性機能」、そして「睡眠」であり、本研究対象者の方がQOLは低かった。本研究において「腎疾患による負担」がKDQOLの代表値よりも悪い結果であった要因は不明であった。代表値より良かった前述の項目と関連すると予測されたが、これも本研究においては関連性はみられなかった。そのため、ESRDのためにHDを受けなければならないことで、家族に負担がかかり社会生活が妨げられている可能性がある。そして、「人とのつきあい」は家族、友人、または労働時の人間関係の深さ及び広さに関連するため、これに関してもHDによる影響があると推測される。

そして、KDQOLのSF36のうち「全体的健康観」、「日常役割機能（精神）」、そして「心の健康」については代表値よりも平均得点が低く、本研究対象者

の方がQOLは低かった。これは対象者が感じている健康観と「腎疾患による負担」と関連があると考えられる。そして、全体的健康観は心の健康と日常役割機能（精神）にも関連があると考えられる。KDQOLと心身健康との関連についての先行研究はなく、今後の研究により明らかにしたいと考える。

KDQOLはHDを受けている対象者の個人の得点から実態とその変化を追えるように作成された⁽⁸⁾。そのため、KDQOLのみの先行研究との比較は行わず、代表値と比較しながら対象者に個別的なケアを提供することに有用である。高橋⁽¹¹⁾は基準看護とHDを受けている対象者のKDQOLとの関連を調査し、7:1（患者対看護師の数）の基準看護の方が、15:1の基準看護より「症状」、「腎疾患の日常生活への影響」、そして「睡眠」において有意（ $p<0.05$ ）にQOLが高いことを示した。このことから、透析施設における看護師の人員配置の割合が多い方が、対象者への高いQOLをもたらす要因であるといえる。

本研究におけるKDQOLと代表値との比較において、寒冷地における特徴と関連づけられる根拠は示すことができなかった。さらに、調査実施時期が夏季であったことは、寒冷地の冬季の得点と比較する必要があったと考えられた。

林ら⁽¹²⁾は温暖な地域のHD患者のKDQOLを調査し、「腎疾患による負担」は代表値よりも有意に低く（ $p<0.001$ ）、「腎疾患の日常生活への影響（ $p<0.008$ ）」と「勤労状況（ $p<0.001$ ）」は代表値と比較して有意に高いと報告した。この傾向は本研究の対象者と異なる傾向にあり、地域性または気候による差であるのか検討の余地があると考えられる。

(4) 通院時間とKDQOLとの関連

本研究において通院時間とKDQOLの間には、夏季および冬季の通院時間と「透析ケアに対する患者満足度」との間に負の相関がみられた。このことは通院時間の長さにかかわらず通院の負担による影響が存在すると予測される。ESRDのためHDを受ける場合、週に3日は日中の時間をHDに費やすことになる。例えば4時間のHDを受ける対象者は、HD施設に到着してからHDが開始されるまで、そして、HDが終了してからHD施設をでるまでの時間は約1時間必要である。そのため、対象者の心境としては「早く始めて、早く終わって帰りたい」というところであろう。しかし、「透析ケアに対する患者満足度」との負の相関に関する因果関係は、本研究では明らかになっていないことから、さらなる調査が必要と考える。

最後に本研究の限界として、研究対象者の少なさがある。冬季の通院による影響の有無について、本研究において夏季との差がみられず、今後は対象者数を増やして調査を継続する予定である。

6. 結論

- (1) 研究対象者は男性 29 名と女性 23 名の合計 52 名で、平均年齢は 63.4 (SD=9.2) 歳であった。わが国の HD 患者の平均年齢 67.5 (SD=12.5) 歳よりも若かった。
- (2) 夏季の通院時間は冬季よりも有意に短かった ($p<0.001$)。
- (3) 夏季の通院時間が 24 分未満の群の方がそれ以上の群より KDQOL の「透析ケアに対する患者満足度」が有意に高かった ($p<0.05$)。
- (4) 冬季の通院時間が 30 分未満とそれ以上の 2 群の間には、KDQOL には有意差はみられなかった。
- (5) 通院が不便な理由として、駐車場が少なく徒歩に変更する、冬季の徒歩は時間がかかるという意見がみられた。
- (6) 研究対象者の KDQOL の腎疾患特異的尺度は、「症状」、「腎疾患の日常生活への影響」、「勤労状況」、「ソーシャルサポート」、「透析スタッフからの励まし」、そして「透析ケアに対する患者満足度」は代表値よりも良い結果であった。そして、包括的尺度は「身体機能」、「日常役割機能(身体)」、「体の痛み」、「活力」、「社会生活機能」、そして「健康の総合的評価」は代表値よりも良い結果であった。

謝辞

本研究にご協力いただきました対象者の方々は深く感謝申し上げます。また、本研究にご協力いただきました病院関係者の方々にも厚く御礼申し上げます。

参考文献

- (1) 日本透析医学会、“図説 わが国の慢性透析療法の現況 (1)慢性透析患者数の推移”、<http://docs.jsdt.or.jp/overview/pdf2015/p003.pdf>、2016年3月16日アクセス
- (2) 日本透析医学会、“図説 わが国の慢性透析療法の現況 (6)慢性透析治療の形態の割合推移”、<http://docs.jsdt.or.jp/overview/pdf2015/p008.pdf>、2016年3月16日アクセス
- (3) 吉田和清、佐藤文則、笠井昭男他、“豪雪地域における透析”、“日本透析医会雑誌”、Vol.21, No.2, 2006, pp.270-277.
- (4) 上泉洋、千葉尚市、吉田雅他、“豪雪地域における透析医療の実情”、“日本透析医会雑誌”、Vol.29, No.2, 2014, pp.186-191.
- (5) 小林貴子、土屋美佐子、“高齢透析患者を介護する家族の思い”、“長野県看護研究学会論文集34回”、2014、pp.88-90.
- (6) 清水奈美、土屋恵美、松村栄子他、“高齢化してきている維持透析患者の生活状況の実態を調査し、将来の透析室におけるケアサポートについて認識する”、“群馬医学93号”、2011、pp.195-198.
- (7) Anees M, Malik MR, Abbasi T, Nasir Z, Hussain Y, Ibrahim M. Demographic factors affecting quality of life of hemodialysis patients,” “Pakistan Journal of Medical Sciences,” Vol.30, No.5, 2014, pp.1123-1127.
- (8) 三浦靖彦、Joseph Green、福原俊一編、“KDQOL-SF™ version 1.3 日本語版マニュアル”、特定非営利活動法人 健康医療評価研究機構 (第2版)、2004.
- (9) 日本透析医学会、“図説 わが国の慢性透析療法の現況 4)年末患者の現状、(1)年末患者の年齢と性別”、<http://docs.jsdt.or.jp/overview/pdf2015/p013.pdf>、2016年3月16日アクセス
- (10) 中野広文、竹口文博、岩澤秀明他、“在宅医療における PD ラストの有用性と課題”、“日本透析医学会雑誌”、Vol.38, No.8, 2002, pp.1205-1210.
- (11) 高橋純子、“基準看護の違いによる透析室の人材配置の特徴と透析患者の QOL 評価”、“日本健康医学会誌”、Vol.21, No.4, 2013, pp.268-276.
- (12) 林俊介、小島菜実絵、中沢有香他、“血液透析患者の栄養状態ならびに栄養摂取状況が生活の質 (QOL) に及ぼす影響”、“長崎国際大学論議”、Vol., 14, 2014, pp.165-177.