

腎不全看護

Seminar Report

日本腎不全看護学会
北海道・東北地区
第2回教育セミナー
2008年7月13日(日)

透析患者と栄養

透析患者の低栄養について

食事療法の実際 —塩分とリンのコントロールを中心に—
チームアプローチにおける看護師の役割

栄養状態改善へのチームアプローチ —症例の紹介—

日本腎不全看護学会
関東地区
第2回教育セミナー
2008年8月17日(日)

行動変容支援カウンセリング

参加者へのアンケート

血液透析療法の基礎知識《応用編》

～慢性腎不全とつきあうために～

腎不全看護

Seminar Report

北海道・東北地区第2回教育セミナー

2008年7月13日(日)
仙台市情報・産業プラザ

透析患者と栄養 1

透析患者の低栄養について 1

食事療法の実際 ―塩分とリンのコントロールを中心に― 4

チームアプローチにおける看護師の役割 6

栄養状態改善へのチームアプローチ ―症例の紹介― 8

清永会 矢吹病院院長 政金生人
清永会 矢吹病院臨床栄養室 清野美佳

関東地区第2回教育セミナー

2008年8月17日(日)
ペリエ千葉 ペリエホール

行動変容支援カウンセリング 9

筑波大学大学院人間総合科学研究科教授 宗像恒次

参加者へのアンケート 15

血液透析療法の基礎知識《応用編》 17

～慢性腎不全とつきあうために～

医療法人恵章会御徒町腎クリニック看護師長 松岡由美子

透析療法指導看護師(DLN) 連絡協議委員会北海道・東北地区代表 /
NTT 東日本札幌病院透析センター看護師長 山口則子

この度、第2回北海道・東北地区教育セミナーを開催でき、心からうれしく思っています。今回は、矢吹病院の政金生人先生と栄養士の清野美佳先生をお招きして、透析患者さんの栄養をテーマにご講義をいただきます。低栄養の患者さんが増えている昨今、ぜひ理解しておきたいテーマです。

2008年度の北海道・東北地区の透析療法指導看護師の数は、昨年度より11名増えて現在29名となっています。内訳としましては、北海道が15名、東北が14名です。今後さらに本地区の指導看護師が増えていくことが期待されます。本セミナーがその一助となれば幸いです。



透析療法指導看護師(DLN) 連絡協議委員会関東地区代表 /
稲毛病院看護師長 青木栄子

今年は関東地区1都6県で透析療法指導看護師が誕生しました。その各都県より選出された代表の7人で本日のセミナーを企画させていただきました。慢性疾患看護にかかわる看護師に必要な行動変容学につきまして、筑波大学人間総合科学研究所より宗像恒次先生をお招きして行動

支援カウンセリングをテーマにご講演いただきます。本日のセミナーが参加者の皆様にとって、実りのあるものになれば幸いです。関東地区では今後もセルフケアをセミナーテーマとして企画をしてみたいと思います。どうぞよろしく願い致します。



透析患者と栄養



清永会 矢吹病院院長 政金生人



清永会 矢吹病院臨床栄養室 清野美佳

今回のセミナーでは、まず透析患者の栄養について概説し、つぎに栄養管理の実際をみていく。その後、栄養管理へのチームアプローチにおいて看護師に期待される役割について述べた後、栄養介入の症例を紹介する。

透析患者の低栄養について 政金生人先生

はじめに

まず皆さんはつぎの質問に答えられるでしょうか。「あなたの施設の平均除水量はどのくらいですか」、「透析前の収縮期血圧の平均値はどのくらいですか」。あらたまって尋ねられると意外と答えられないのではないだろうか。そしてそれは日本の平均にくらべてよいのか悪いのか。しかし、こういったことを知らなければ透析の看護ははじまらない。栄養でも、栄養障害の人は何%いるのか、やせている人はすべて栄養障害なのかなど、把握しておくべきことは多い。そこで、本講義では、正確な知識と高い技術、栄養に対する正確な知識を習得することを目標としたい。専門看護師というのは正確な知識と高い技術をもって患者にアドバイスできる存在である。そのためには、素直なもの見方、考え方をすることが必要だ。

慢性腎不全の栄養障害

慢性腎不全患者において栄養障害は生命予後とQOLに影響を与える因子である。筋肉が落ちていき、

徐々に動かなくなる。すると、QOLが損なわれ、予後も悪くなる。慢性腎不全患者の10%が重症、30%が軽症の栄養障害であるといわれている。とくに腹膜透析ではグルコース負荷と蛋白ロスを特徴とした栄養障害を起こしやすい。そして、透析患者の30%に体液過剰がある。つまり、塩分が過剰に摂取されている。また、残腎機能が低下し尿が出なくなってくると、栄養状態が悪くなる。

栄養障害の種類には2つあり、まず蛋白摂取・カロリー摂取不足型というタイプが1つある。特徴としては、アルブミンは正常か軽度低下。そして栄養士の指導に反応しやすい。もう1つのタイプが、MIA症候群型である。これは炎症があってアルブミンの産生が低下するために血清アルブミンが低下する。アミロイド症や石灰化した動脈硬化病巣があったり、CRPが高くなったりするなどの併存病態がある。これはその基礎にある病態を改善しなければ栄養面での介入には反応しない。栄養障害にはこれら2つのタイプがあり、やせてくる原因がどちらかを究明する必要がある。しかし多くの場合上記の2つは混在する。また、栄養＝



図1 MIA 症候群

MIA:Malnutrition,Inflammation,Atherosclerosis

食事の話とは限らないことを理解したい。

MIA症候群

MIA 症候群はぜひ覚えておきたい。Mはmalnutrition（低栄養）、Iはinflammation（炎症）、Aはatherosclerosis（動脈硬化）である。MIA 症候群の概念を図1に示す。

尿毒症の病態や、ダイアライザーの生体適合性や透析液の汚染、シャントの感染といった透析治療そのものなどにより炎症が起こった状態に、栄養障害やカルシウム（Ca）・リン代謝異常などが加わることで、動脈硬化が進行する。

透析患者の約45%は心臓血管死で死亡しており、また、透析患者の寿命は正常な人の半分しかない。そこで、心臓血管死を防ぐことができれば透析患者の予後を改善できると考えられる。

栄養状態の評価に必要な視点

栄養状態の評価に必要な視点は、①透析患者は透析不足だと知る、②残腎機能の有無をチェック、③体系的な評価システムをつくる、④総合的なアプローチをする、ことである。

透析不足

人工腎臓は正常腎の5~6%の濾過機能しか果たしておらず、透析患者は常に透析不足の状態にあるといえる。そのために種々の症状が出る。そのような背景があるにもかかわらず、さまざまなことの原因を患者の自己管理だけに求めるのはよくない。

長時間透析の効果をみる研究として、カナダのトロントのグループが週7回×8時間の透析をおこなったところ、患者の予後が向上した。皮膚症状は軽快し、血圧も低下せず、四肢のつりも起こらなかった。また、睡眠障害や認知機能の改善などもみられ、栄養状態も改善した。透析時間に勝るものはないといえよう。

残存腎機能

残存腎機能は腹膜透析のほうが長く維持できるといわれてきたが、これは最近では疑問であり、ほぼ同じと思ったほうがよい。導入期の透析条件をよくし、急

表1 MIS (Malnutrition Inflammation Score)

1. 体重の変化（過去3-6月のDWの減少）	<判定基準> 0~5点：栄養状態良好 6~10点：軽度栄養障害 11点以上：中・高度栄養障害
2. 食事摂取	
3. 消化器症状（悪心・嘔吐・下痢・食欲不振）	
4. 身体機能	
5. 透析歴と合併症	
6. 体脂肪の減少	
7. 筋肉量の減少	
8. BMI	
9. 血清Alb	
10. 血清TIBC	

(Kalantar-Zadeh K et al : Am J Kidney Dis 38:1251-1263,2001より引用)

激な除水をしないう減塩指導を徹底すると血液透析でも長く維持できる。かつては血液透析では1年で無尿になるとされていたが、現在では1年で無尿になるのは何かの時点で透析が不適切だったと思わなければならない。

また、尿量が減少してきたときには、 β_2 -ミクログロブリンの変動をみるようにしたい。尿が出なくなると β_2 -ミクログロブリンが上昇し、さまざまな症状が出てくる。この残存腎機能の喪失にあわせて透析の処方を変えることが多いため、腎不全の専門看護師としては患者の尿量は把握していなければならない。

栄養状態の評価

栄養障害の患者を、もらすことなく拾い上げていくためには、院内全体での取り組みが必要である。当院ではポスターを作って、MIA 症候群を患者に説明している。また、栄養評価・病態解明は6ヵ月に一度MISシートとインボディで評価し、自覚症状もチェックしている。これは愛Podシートと呼ぶツールなどを活用しておこない、絶対評価をして患者に返す。各職種が相談して対応策を立案して介入し、6ヵ月後に再度評価する。栄養評価は決してパーフェクトでなくてもよいが、必ず定期的におこなう。たとえば「6ヵ月に1度ドライウエイトを評価する」でもよい。ドライウエイトの変化を調べ、減少した人はどうして減ったのかを話し合っ介入し、6ヵ月後に再評価する。なにより定期的におこなうことが重要である。

栄養評価に当たっては単独で栄養状態を評価できる指標はなく、すべてを総合して判断する必要があるが、最もわかりやすい指標が1つある。それは、やせてこないということである。体重が減らなければよいと思ってよい。

MIS

MISを表1に示す。体重の変化、食事の摂取状態、消化器症状、身体機能を点数で評価して、6~10点が軽度栄養障害、11点以上は中・高度栄養障害と判定する。当院では、軽度栄養障害群のなかで、CRPが0.3mg/dL以上の人は炎症型とし、炎症の存在をチェックする。口腔ケア、フットケア、癌のチェック、透析の処方などを確認する。CRPが0.3mg/dL未満

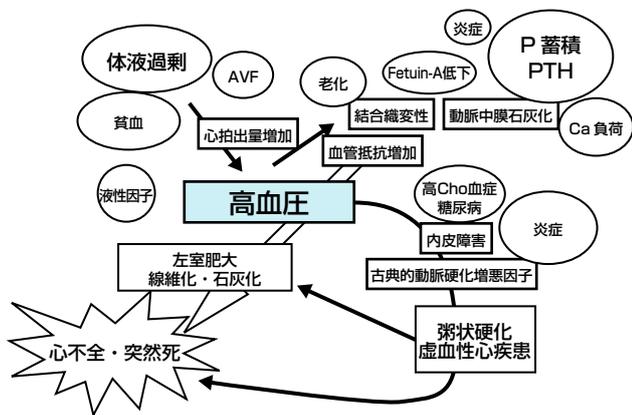


図2 腎不全患者の循環器病態

の場合は、nPCRなどで栄養アンバランス型とその他型に分ける。そのためには、食事を摂っているかという食事摂取調査をおこなわなければならないが、その際「ちゃんと食べていますか?」「食べています」という表面的な会話で終わってしまてはいけない。患者の発言の真意を読みつつ患者の食事摂取状況をしっかり把握できるようになることも看護師に求められる役割であろう。

リンと塩分

維持透析患者の死因の第一位は心不全で24.9%を占める。腎不全患者の循環器病態では、まず高血圧が問題である(図2)。高血圧は、左室肥大、心臓の線維化、石灰化などを促進し、これが心不全や突然死につながる。高血圧の原因は、体液の過剰状態である。また、動脈硬化は石灰化を介しても進むため、PTHやリンの上昇を抑えることも重要である。体液とリン、Caの管理が大きなファクターである。体液管理をきちんとおこない、リンをコントロールして動脈硬化の進展を防げば、心臓死を防ぐことができると考えられる。

透析患者の体液管理

透析患者の体液管理で重要なのは、体液管理は塩分管理であって水分管理ではないという点である。水分管理は必要なく、「何を食べたの」「何を飲んだの」と聞いてはいけない。透析と透析の間に体重が増えるのは、1kgあたり食塩を8g摂ったから以外の理由はない。4kg増えた人に対して「あなたは32gの食塩を摂ってきましたね」というだけでよい。血糖値が高いことでは体重は増えない。血糖値やHbA_{1c}と体重増加に関係があるとすると、それは減塩指導が十分でないことによると思われる。HbA_{1c}が高くなるような患者は、蛋白摂取量が多い。蛋白はつまりおかずであり、おかずは味付けをしないと食べられないことから、HbA_{1c}が上がる人は食事摂取量が多く、その味付けにより塩分摂取量が多くなり体重が増えるのである。患者は血糖値のせいにするが、塩分のせいだと教えなければならない。

また、体重増加をドライウエイトの何%にしないという指導は好ましくない。たとえば2日空きの5%では、100kgの人は5kg増えてもよいが、30kgの人は1.5kg増えると管理不良とみなされることになる。5kg増えた人は5kg×8g=40で40gの食塩を摂り、1.5kgで来た人は12gしか摂っていない。1日あたり4g程度の食塩摂取量の人に「また5%も増えて」と7gの食塩指導をする。するとしっかり2.4kg増えてくる。するとまた指導することになる。これでは患者の信用は得られないし、そこへ別のスタッフが食塩のgでの指導をおこなうと患者はさらに混乱する。こういったことが起こらないためにも、%とgのダブルスタンダードの指導にならないようにする。

また、透析患者では多くの患者が味覚異常を有していることも覚えておきたい。低下した味覚で同じような味付けを求めると体重が増えるだけであり、新たな味覚の提案をおこなうのが医療者の仕事である。

高リン血症

高リン血症は動脈中膜の石灰化、左室肥大の増悪因子である。左室肥大は心不全や突然死の原因となることから、その原因である高リン血症のコントロールは非常に重要である。コントロールは5.5mg/dL未満を目標とする。高リン血症の原因は、蛋白質過剰摂取、透析不足、続発性副甲状腺機能亢進症、薬剤性、薬の飲み忘れなどさまざまな原因がある。必ずしもリン=食事ではないことを理解したい。

高リン血症をみるときの考え方としては、リンが高いときにはまず尿素窒素(BUN)をチェックする。BUNが高ければ蛋白過剰摂取の可能性もある。太ってきて、BUNがいつも高くてもリンが高い。その場合は食事によるかもしれない、患者に食事内容を聞いてもよいであろう。しかし、BUNが低い場合は食事性ではない(食材の偏りがある可能性はあり)。

またPTHもチェックする。PTHが高いときは、リンが高いのはPTHによるものとも考えられる。低い場合は、ビタミンDの過剰投与がないかを確認する。またCaのチェックも必要である。Caが高い場合は食事性かビタミンD過剰、低い場合は薬剤の飲み忘れによりリンが高くなっている可能性を考える。

おわりに…透析患者の栄養のポイント

透析患者の栄養のポイントは、①正確な知識で素直に考える、②透析不足・残存腎機能を念頭におく、③体系的にアプローチする、④すべてを食事・自己管理に転嫁しない、⑤体液量管理とリンが重要、といった点である。これらを理解し、十分な知識をもって、透析患者の栄養改善に取り組んでいくことが重要である。

食事療法の実際 —塩分とリンのコントロールを中心に—

清野美佳先生

はじめに

透析患者の死因は約4割が心血管系合併症に由来しており、患者の生命予後を改善するためには血管をいかに守るかということが重要となる。そこで、ここでは透析患者の塩分とリンのコントロールを中心にその実際をみてみる。

体組成における塩の位置づけ

人の体組成は大きく分けて、脂肪、無機質（歯や骨）、蛋白質（筋肉など）、水分（細胞内外液、細胞間液）に分類される。体組成の割合は年齢や性別で異なるが、成人の体水分量は約60%で、血液は約5%である。血液中のナトリウム濃度は1L中に約140mEqで、塩分に換算すると「1Lの水分当たり8gの塩分」に相当する。

塩分と水分の関係

発汗による体水分量の減少や食塩摂取により血中ナトリウム濃度が上昇すると、脳の渴中枢が刺激され、喉が渇いたという指令が出るので、人は水を飲む。ここで水を過剰に飲みすぎると、逆に血中のナトリウム濃度が低下し、今度は塩辛いものを食べてしまう。このように体内の塩分と水分は血中ナトリウム濃度に合わせて相互に作用し合う関係のため、口渴の根本である塩分摂取量を第一にコントロールすることが重要である。

体重増加の考え方

では、透析患者にとって体重が増えることはいけななことなのか？これを考えるために透析患者の体重増加には2種類あることを説明する必要がある。まず1つ目は筋肉や脂肪による体重増加である。これはエネルギーの過剰摂取により1週間や1ヵ月・年単位で徐々に増える体重増加で、ドライウエイト（DW）の

増加を意味する。2つ目は塩分摂取によって水分を摂取し、透析患者では尿がでないために、水太りで増える体重増加である。これは透析患者に特有で、透析と透析の間の2~3日で急激に増える。よって透析患者でまず問題となるのは、2つ目の水太りによる体重増加である。この2つの違いを説明しなければ、患者は「体重増加を抑える＝エネルギー摂取量を控える」と誤解し、信頼関係を築けないばかりか、栄養障害を招く危険性もある。

超低塩レシピで実験

血液透析患者の食塩摂取量は1日6g未満を目標としているが、平成16年の調査結果では、1日食塩摂取量の全国平均は11.2g、東北地方の平均は12.5g、山形県の60代男性平均は16.8gであった。このような厳しい状況のなか、当院では塩分を抑えた食事でも体重が増えないことを実感し、「塩分＝体重増加」の関係を理解してもらうために、1日のエネルギー量は十分に設定して食塩量のみ2g以下に制限するという超低塩レシピを作成した。そして患者には3日間の超低塩レシピ（透析日の夕食と翌日の非透析日の3食、さらに次の透析日の朝食）を実践してもらったところ、普段は体重が3~5kg増加するのに対し、0.5kgしか増えなかった。これにはスタッフも驚いたが患者自身が最も驚き、「お腹いっぱい食べたのに体重が増えなかった」、「喉が渇かなかった」、「やはり体重が増える原因は塩だ」、という感想をもってくれた。超低塩レシピは食塩が1日2g以下という厳しい制限のため、継続するのは困難だが、食塩が体重を増やすという理解の動機付けになり、美味しく減塩するための工夫を学んでもらえれば良いと考えている。

塩分摂取量の計算

減塩するためには、患者自身が自分の塩分摂取量を知ることが重要である。簡便な方法としては図3のように透析間の体重増加量から塩分摂取量を求めることができる。塩分摂取量＝体重増加量(kg)×8g/透析間で求められる。透析間の日数とはたとえば金曜日から月曜日までは2.5日、月曜日から水曜日までは1.5日で計算する。ただし、残腎のある方は尿中排泄食塩推定量も含める。

当院で透析歴4年以上の人を対象に調べた結果、週はじめの平均体重増加量は2.4kgで、1日の塩分摂取量は7.7gであった。また蛋白質をどのくらい摂取しているか評価するために標準化蛋白異化率(nPCR)を調査したところ、同対象者ではnPCR0.96g/kg/dayで良好な値であった。「しっかり食べてしっかり減塩する」ということが重要であり、それらを患者個々に評

3回/週 HD DW 60.0kg 無尿の場合	(kg)	HD 前	HD 後
	金曜日	63.5	60.0
	月曜日	64.0	61.5

週始めの体重増加量から1日当りの塩分摂取量を求める

体重増加1kg = 塩分摂取8gの関係より、

・体重増加量＝(月曜日のHD前DW)－(金曜日のHD後DW)
＝64.0－60.0＝4.0kg

・透析間の塩分摂取量＝①×8g＝4.0×8＝32.0g

・1日当りの塩分摂取量＝②÷2.5日＝32.0÷2.5＝12.8g

**当院の週始めの平均体重増加量 2.4kg
よって、当院の平均塩分摂取量は…**

図3 体重増加から塩分摂取量を求めよう

価し、フィードバックすることで、患者のセルフコントロールにつながるのではないかと考えられる。

減塩から適塩へ

透析患者においては、「減塩」というよりもその人に合った塩分という意味で「適塩」と言うべきかもしれない。適塩のコツは「薄味に慣れること」が一番だが、慣れるためには減塩の継続と減塩しても美味しく食べられる経験の積み重ねが重要となる。「自分は塩分を減らした方がいい」ということを常に意識する、旬の食材を利用して素材の味を味わう、香辛料や香味野菜を使って味付けにバリエーションをもたせる、外食時は栄養成分表を見る習慣をつける、市販品はナトリウム値から食塩量を計算するなどのくり返しを忍耐強く支えることが大切である。市販品の栄養成分値から食塩相当量を求めるにはナトリウム値 (g) に 2.54 を掛けて算出する。ナトリウムが mg の表記であれば、1,000 で割って g 単位にする。ただし、透析患者では味覚障害を呈していることが多く、自分では薄味を食べているつもりでも実は塩辛いものを食べている、または反対に味を感じずに食べている可能性がある。当院でも濾紙ディスク法による味覚検査を実施したところ中等度以上の味覚障害と判定された患者は全体の 4 割であった。高度味覚障害があればその治療をおこなない、それ以外では食感や彩り・香り・お酢・ごま油などを利用して、薄味にしても満足感の得る調理の工夫を提案し、食事の本来の目的である「おいしく食べる」ことを最も大切にしなければならない。

体内におけるリンの出納

食事による 1 日のリン摂取量は約 1,000mg で、そのうちの 30% が便中に排泄され、70% が腸から吸収されるので、1 週間では 4,900mg になる。それに対して、1 回の透析で除去できるリン量は血液透析では約 1,000mg で、週 3 回では 3,000mg しか除去できない。また腹膜透析でも残腎機能を含めたリンの除去量は 1 日約 350mg なので、1 週間では 2,450mg である。このようなリンの出納から透析患者においては高リン血症になりやすいことが理解できる。

高リン血症の成因

透析患者における高リン血症の成因としては、①摂取過剰、②服薬不足（服薬量、コンプライアンス、他）、③透析不足、④二次性副甲状腺機能亢進症、⑤その他（シャントトラブル、副甲状腺機能低下症など）がある。当院で 2003 年に高リン血症の成因を調査したところ、第 1 位は透析不足 ($Kt/V < 1.4$ と定義) (52%) で、以下、食事 ($nPCR \geq 1.2g/kg/day$ と定義) (41%)、服薬コンプライアンスが悪い（聞き取りによる）(34%)、二次性副甲状腺機能亢進症（活性型ビタミン D 製剤の使用または $i-PTH \geq$

300pg/mL と定義) (35%) とつづいた（重複あり）。

リン管理の考え方

上述のように、高リン血症の成因にはさまざまあるため、透析患者の血清リン値を考える際は「高リン血症＝食事」ではないことを理解する必要がある。大切なことは、患者個々の高リン血症の成因を把握し、その患者にあった具体的な指導プランを立てることである。そして高リン血症の成因が食事性の場合、蛋白質量とリン量は比例するため蛋白質量が適正かを評価し、カルシウムを多く含む食品はリン含有量も多いので摂り過ぎに注意する、服薬のない間食に高リン食品を摂取する場合があるのでその内容に注意する、など食事性であっても特定の食品のみに限定せず、食事全体のバランスをみるのが重要である。

おわりに・・・「自立のための自律に向けて」

「塩分」と「リン」のコントロールをおこなうには、患者が透析治療の限界を知り、それに伴う食生活や服薬の重要性を理解する必要がある。透析間の体重増加には水分より塩分を第一に考えること、高リン血症＝食事という短絡的な指導ではなく、その成因を見極めること、など医療者は正しい知識で総合的に評価することが大切である。患者ができない原因は医療者であり、医療者は個々にあわせた具体的な提案ができるようにたくさんの引き出しを準備して、柔軟な姿勢で対応していくことが重要であろう。

チームアプローチにおける看護師の役割

政金生人先生

はじめに…患者の感想を拾い上げる

ここでは、NST 活動における看護師の役割と透析療法をみる際の視点について概説したい。透析患者というのは透析治療に対してさまざまな感想をもっている。楽だとか気持ちがいいと思っている人は長生きする。苦しいと言っている人は長生きしない。病院に来なくなるかもしれない。そのためにも、患者の意見を聞く必要がある。患者というのは私たちにとって教科書といえる。

たとえば、PMMA 膜や EVAL 膜という膜はⅡ型、Ⅲ型のダイアライザーで、Kt/V が他の膜にくらべると低い。しかし、患者のなかには「この膜は楽だから変えないでほしい」という EVAL 膜ファンの患者というのもまみられた。こういった声を拾い上げない手はない。ところが、保険改訂があったりすると医療者側は、除去率が悪いのに利益にもつながらず、と考えてしまう。そういう考え方と、一方で、患者が変えないでくれと言っているのだからそのままにしよう、という考え方とでは大きな差がある。何を私たちは汲み取らなければならないのかというと、きっと患者の言うことにはどこかに秘密がある。重要なのは、患者の言い分とあなたがどう感じるかということで、そのようなものの考え方をしていかなければならない。

ダイアライザー、HDF

血液透析の患者というのは2年も経つと徐々に体重が減少してくる。普通に透析をしているだけで体重は減ってくる。しかし、On-lineHDF の患者は体重が下がらないということが報告されている。この研究では透析から HDF に切り替えたとたん体重が増えるという結果も示された。また、2005 年には九州の牟田先生らがダイアライザーの膜と体重の関係を報告している。それによると、高齢者のポリスルホン (PS) 膜透析は体重の減少をきたす、しかし EVAL 膜に変更すると体重減少が止まるということであった。EVAL 膜は効率が悪く、PS 膜が 75% の除去率があるのに対し 55% ほどしかない。しかし、EVAL 膜のほうが体重が減少しない。そしてアミノ酸のロスのしかたが違う。これらにより、EVAL 膜は透析患者の体格維持には有効ではないかと報告されている。

当院のデータでも、BK 膜でかゆみや色素沈着などが出たために PS 膜に変えた例では、体重が下がっていた。ところが、BK 膜から PS 膜の HDF にすると体重が増えていた。

現在、ダイアライザーの選択や HDF の適応を考えるうえで何を大事にするかということ、太らせる透析をすることである。透析患者は筋肉だけを増やすことは

不可能で、筋肉が増えるときは必ず脂も増えている。脂を減らして筋肉を増やすということはできない。つまり、透析患者の筋肉を増やすにはエネルギー摂取を増やして、少し肥満になるぐらいにしていかなければならない。そう考えた場合に、データ重視なのか、体重重視なのかでは、体重を重視したい。

ダイアライザーの特性

On-lineHDF や EVAL 膜、BK 膜は、低分子量蛋白もある程度除去されて、なおかつ尿素やクレアチニンの除去は低い。PS 膜は小さい分子量はしっかりと除去できて β_2 -ミクログロブリンは取れるが、大きい分子量のものはあまり取れない。しかし実際の腎臓というのは分子量が小さいものから大きいものまで時間をかけて除去している。栄養学的見地からみた至適透析には、小分子除去、栄養素のロスと低分子量蛋白除去 (アルブミン損失) にはちょうどよいバランスがあるのではないかという仮説が唱えられており、前希釈 HDF や EVAL 膜、PMMA 膜がこの特徴を有しており、ヒトの腎臓の除去特性により近いと考えられている。

どのような透析を処方するかは大きな問題であるが、最もよい指標は、やせてこないことである。やせてこなければ、よい透析だと思ってよい。

このような点は医師や臨床工学技士の仕事にも思えるが、透析の内容だけ切り離れた看護というのは透析看護の場合は成り立たない。調子がよくない人へのケアでは透析条件の変更は重要な選択肢の 1 つであることから、患者にとって透析条件がどうあるのかどうかを考えるのは看護師の仕事の範疇である。そのためにも、機器や原理の知識ももっておく必要がある。

MIA 症候群を避けるための透析というのは何か。透析液の清浄化、透析膜の適切な選択、透析時間の延長などがある。透析時間の延長は決して容易ではないが、30 分でも 15 分でも違うものである。苦しうにしている人、血圧が高くてコントロールできない人などには透析時間の延長を検討したい。

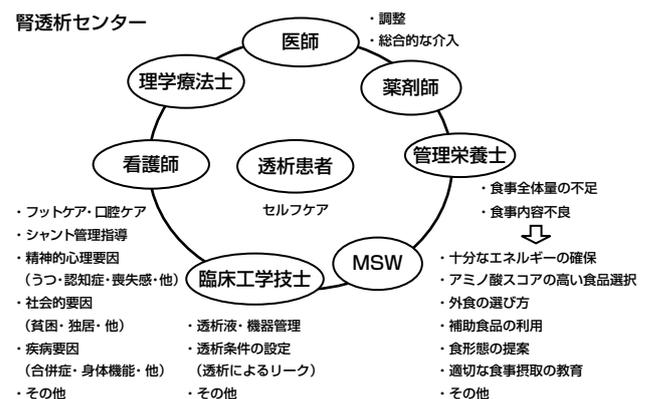


図4 栄養障害改善への看護師の役割

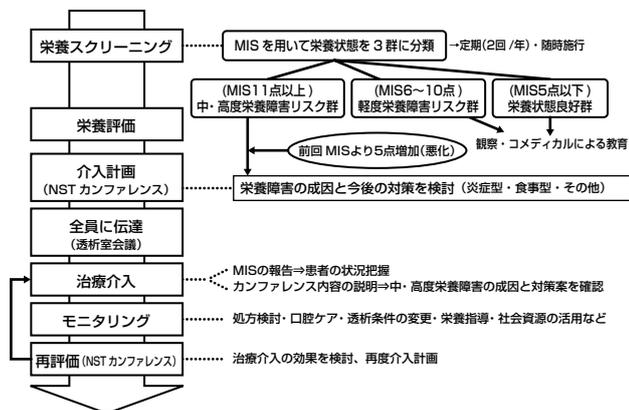


図5 MISを用いたNSTの流れ

栄養障害改善への看護師の役割

栄養障害改善への看護師の役割を図4に示す。図4は当院の例であるが、たとえば栄養障害の原因が炎症ではないかとなったときには、炎症のフォーカスを探さなければいけない。そのためにフットケアをおこなったり口腔ケアで歯槽膿漏がないかをチェックする必要がある。

また、シャントはどうか、精神状態はどうかも看護師がみる。うつは意外と多く、DOPPS研究では、世界では40%の透析患者がうつだといわれている。しかし日本で診断されて治療を受けているのは3%しかいない。診断されていない人にも、吐き気、せき、イライラ感のなかにうつが隠れている。また、不眠もうつ症状として多い。

ほかにも、貧困・独居などの社会的要因は影響していないか、合併症はどうかということも確認し、全体のオーガナイザーとなるのが看護師である。

臨床工学技士は、ダイアライザーがっているか、透析条件は問題ないかをみる。しかし、臨床工学技士がいなかったり少なかったりする施設もある。そうするとこれも看護師の仕事で、MSWがいなければそれも看護師の仕事、管理栄養士がいなければそれも看護師の仕事となる。看護師のやるべきことは数多い。しかも、細かな知識が必要になってくる。透析のことを本当によく知らなければ、患者のためにいろいろな提案ができない。引き出しの数が多くない人は患者を落胆させてしまうことを肝に銘じたい。

栄養障害介入の実際

MISを用いたNSTの流れを図5に示す。まずMISで栄養のスクリーニングをおこない、点数で分けて原因を分析する。そして、カンファレンスを持ち、栄養障害の成因と今後の対策を検討する。たとえば、ダイアライザーを変えたり、歯科受診を勧めたり、家族間で調整に入ってみるなど、介入計画を立てて実施し、また半年後にその結果を評価する。立派なことはやらなくてもよく、体重だけでもよい。できる

ところからはじめる。もらさず、定期的におこなうことが重要である。

また、近年大事なのは、検査結果をすぐに患者に返すことである。あまり時間をおくと患者の協力が得られなくなる。1カ月のうちには患者にフィードバックするようにしたい。

炎症のフォーカス

慢性炎症のフォーカスはどこにあるかということ、アミロイド症、動脈硬化の病変である。しかし、これらは腎移植でなければ根治は難しい。私たちが治せるとすると、歯肉疾患と歯牙疾患である。また、慢性気道感染症、慢性的な誤嚥などは治療したり予防できる。近年歯肉炎、歯槽膿漏などの歯牙・歯肉疾患はたいへんに多い。歯牙・歯肉疾患の予防には、口内の清潔を保つことが重要である。

日本歯科医師会が80-20運動、すなわち80歳まで20本の歯を残すという運動を提唱しているが、歯の質によっては必ずしもそれがよいとは限らない。場合によっては、入れ歯にしてしまうほうがよい場合もある。よい歯を残すことが大切である。口内の清潔のためには、話すこと、歌うことも効果的である。独居などで家に閉じこもりがちの人に、話したり歌ったりする機会を設けてあげるのも看護師の仕事である。また、高齢者では誤嚥を起こしやすいが、咳はそれを防ぐため、咳止めなどで無理にとめるのは適切でない。もちろん喘息のようになったり肋骨が折れたりするほどの咳はよくないが、少しぐらいの咳は誤嚥に対して予防的にはたらくため、咳の重要性を理解してもらう。

おわりに…NSTにおける看護師の視点

当院では「愛Pod計画」といい、自覚症状調査シートとして簡易チェック表を作成して利用している。それをチェックして、点数が悪い人はどこに原因があるかというのをスタッフで検討する。「これ何点だけど、透析はどうなの？愛Pod何点？」というような会話が展開される。そのようにして1つの指標で長く続けてみていくとわかりやすい。

NSTにおける看護師の視点としては、①透析自体の栄養への影響を理解する、②QOLを評価する、③生活の視点から総合的に提案する、といった点が重要である。このような視点と正しい知識をもって、栄養障害に望んでいくことを看護師の皆さんに期待したい。

栄養状態改善へのチームアプローチ —症例の紹介—

清野美佳先生

症例検討

ここでは、当院の症例を取り上げて各職種の介入方法を紹介します。

症例の概要を表2に示す。栄養アセスメントをおこなったところ、MISが13点で中・高度栄養障害リスク群に分類された。身体計測では、身長139.4cm、ドライウエイト(DW)39.5kg、理想体重(IBW)42.8kg、Body Mass Index(BMI)は20.3kg/m²とやせはみられなかった。IBWの算出式は身長(m)×身長(m)×22(定数)で、BMIは体重(DW)/身長(m)/身長(m)で求められる。血液検査では、アルブミン3.1g/dL、尿素窒素37mg/dL、カリウム2.4mEq/L、リン3.2mg/dLと全体的に低い傾向であった。またCRPは2.11mg/dLと炎症ありと判定された。nPCRは0.67g/kg/dayで、食事が少ないことが推測された。

さらに各職種で情報を共有し、具体的な問題点を抽出した。まず炎症の成因が不明のため、医師より血清CRP再検の指示が出た。また透析でのアルブミンロスが多いのではないかという意見や、食事もすべて夫が用意しており惣菜などの利用が多いため食事に偏りがある、そもそも介護者である夫の負担が大きすぎる、などの意見が出された。

各職種からのアプローチを図6に示す。CRP再検の結果、CRPは0.1mg/dLで炎症は改善されていた。看護師が口腔チェックをおこなったが口腔汚染はなく、MISによる栄養評価の時期に風邪をひいていたことから、CRPは一過性の上昇である可能性が考えられた。また介護者である夫の負担が大きいのではないかと、ということでMSWが夫に面談して介護サービスの利用を検討した。結果としては、もう少し家族で頑張ってみるということで、サービスの利用を見送った。臨床工学技士はBK膜からEK膜への変更を検討したが、徐々に食事が摂れてきたことから最終的には変更しなかった。管理栄養士は、対象者は食が細いため食事量の増量ではなく、栄養価の高い食材で手軽に摂れる食材や惣菜を夫(調理者)に提案した。

半年後の評価を表3に示す。MISは13点から10に改善した。BMIはやや低下したが、アルブミンやnPCRは上昇し、CRPは0.06mg/dLと安定した。

おわりに

透析患者の栄養障害の成因は個々で複雑に存在するため、評価と介入をくり返し、原因を1つずつ取り除いていくことが重要である。その過程に各職種の専門性を活かした提案とアプローチをおこなうことで、栄養状態の早期改善につながり、同時にスタッフのモチベーションアップにも有効となる。

人は誰でも「おきあがりこぼし」のように倒れてもまた立ち上がる力を持っているという。しかし実際に起き上がるか、諦めるかは、その人のまわりの支援によるところが大きいと思われる。患者と医療者、医療者と医療者の関係が、倒れてもすぐ起き上がるようなお互いに支えあう関係で存在できるように努力していきたい。

表2 症例

82歳女性	
原疾患	糖尿病性腎症
既往歴	脳梗塞後遺症
透析歴	1.2年
生活背景	本人は歩行困難で車椅子で生活 透析への通院は夫が送迎 6人暮らし(本人、夫、娘2人、孫2人) 同居の娘2人に疾病有り、キーパーソンは夫
透析条件	血液透析(3回/週、4時間) BK-1.3U

栄養アセスメントの結果

MIS 13点	→ 中・高度栄養障害リスク群
身体計測	身長139.4cm, DW39.5kg, IBW42.8kg BMI 20.3kg, %TSF 96%, %AMC 91%
血液検査	BUN37mg/dL, Cr4.89mg/dL, K2.4mEq/L, P3.2mg/dL, Ca8.5mg/dL, Alb3.1g/dL, CRP2.11mg/dL, Hb10.6g/dL
食事摂取量	nPCR 0.67g/kg/day

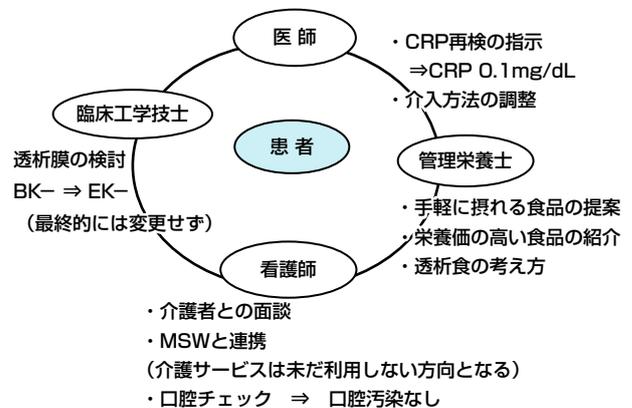
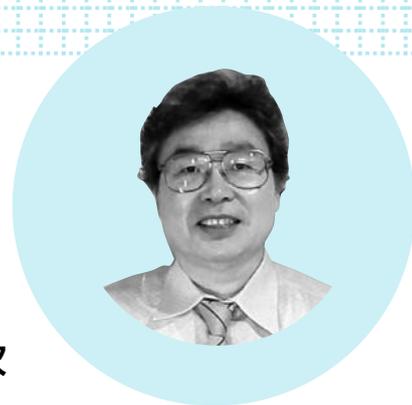


図6 各職種からのアプローチ

表3 半年後の評価

項目	単位	介入前	介入後
MIS	点	13	10
BMI	kg/m ²	20.3	19.8
%TSF	%	96	95
%AMC	%	91	92
Alb	g/dL	3.1	3.5
CRP	mg/dL	2.11	0.06
nPCR	g/kg/day	0.67	0.74

行動変容支援カウンセリング



筑波大学大学院人間総合科学研究科教授 宗像恒次

はじめに

透析患者がかかえる孤独はあきらめや自暴自棄をつくってしまう。本論では患者を孤独にしないために、まず第一に患者の行動遺伝子を想定したアプローチにより、共感する技術を説明し、つぎに患者の気持ちのなかにあるあきらめや恐れを取り除く作業をおこない、前向きな行動変容支援を図る方法を解説する。

行動遺伝子に合わせたコミュニケーション

行動遺伝子にあわない非合理的な期待をすることは人間関係を悪化させやすいものである。人間の行動遺伝子が組み合わされると、私が DNA 気質とよぶ性格気質を形成する。それは 6 種類にわけられる (表 1)。これにもとづき患者がどのタイプであるかを把握してコミュニケーションをとることでスムーズな関係を科

学的に構築させることができる。

・循環気質 (ヒーロー・ヒロインでいるのが好き)

社交的で明るいことが特徴で、競争心はあっても闘争は好まず、周囲の和を保とうとする。この気質は報酬依存の遺伝子といわれ、慈愛願望欲求が強く、愛される、認められることでドーパミンやエンドルフィンが分泌される。褒められることでうまくいくタイプであるといえる。このタイプの人には攻撃せずによいところを褒める、すぐに反応する、卒直にものをいうことがとくに重要であるといえる。

・粘着気質 (頼りになるオヤブンでいたい)

世話好きでオヤブン気質。人を愛することが好きなゆえ、愛することでドーパミンを分泌する。子供や動物、植物など何かの世話をしなければバランスを崩してしまうこともある、感情的な議論はしないが筋がとおっていないときは衝突を恐れない。

表1 あなたの DNA 気質は？

チェックが入れば、1つ1点です。

	はい	得点		はい	得点
a 循環気質タイプ	↓		d 執着気質タイプ	↓	
しゃべりだすと、立て続けにしゃべれる方である	<input type="checkbox"/>		何事にも生真面目に取り組まないと気がすまない方である	<input type="checkbox"/>	
自分に都合が悪いことがあると、黙っていたり、事実と違うことを言う	<input type="checkbox"/>		自分の責任を果たすために、無理をしても誠実に行動する方である	<input type="checkbox"/>	
荷が重くなると、その人との関係を切る方である	<input type="checkbox"/>		やり始めたら、完全を求める方である	<input type="checkbox"/>	
気の合う人と話をする時間が必要である	<input type="checkbox"/>		与えられた自分の役割に対して、いい加減に取り組むことはできない	<input type="checkbox"/>	
疲れると、楽しいことを考えたり、行動したりする方である	<input type="checkbox"/>	点	決まり事を守らない人を認められない方である	<input type="checkbox"/>	点
b 粘着気質タイプ			e 不安気質タイプ		
着実に一つを片づけないと、次へ進めない方である	<input type="checkbox"/>		心配性な方である	<input type="checkbox"/>	
単純でわかりやすい方である	<input type="checkbox"/>		神経質な方である	<input type="checkbox"/>	
落ち着きがありのんびりしているが、時々爆発することがある	<input type="checkbox"/>		思い込みやすい方である	<input type="checkbox"/>	
態度が持続し、急には変えられない	<input type="checkbox"/>		一度不安になると、いろいろ悩んでしまうところがある	<input type="checkbox"/>	
上下関係 (師弟関係、先輩と後輩等) の中にいることを好む方である	<input type="checkbox"/>	点	疑いが生じると妄想的になるところがある	<input type="checkbox"/>	点
c 自閉気質タイプ			f 新奇気質タイプ		
自分に有利になるとしてもおべっか (お世辞) を使うことはできない方である	<input type="checkbox"/>		異質なものにも関心を持つ	<input type="checkbox"/>	
人と競争するよりも、自分の世界に没頭する方である	<input type="checkbox"/>		新奇なものにひかれる方である	<input type="checkbox"/>	
うそをつけない方である	<input type="checkbox"/>		探究心が人一倍ある方である	<input type="checkbox"/>	
自分の中にズカズカと入ってくるようなタイプは苦手な方である	<input type="checkbox"/>		短気なところがある	<input type="checkbox"/>	
人に認められるよりも、自分を磨くことに喜びがある	<input type="checkbox"/>	点	興味の重点が移り変わりやすい方である	<input type="checkbox"/>	点

合計 4 点以上があなたのすでに発現している DNA 気質。3 点の場合は、環境によって発現する可能性が高い気質です。2 点以下の場合は、このチェックリストでは発現していないと認知されているので、その DNA 気質をもっているかどうかわかりません。

表2 SAT カウンセリングの便利シート (2005年版)

感情に関するガイドライン表

基本感情	(表 A) 派生感情	(表 B) 心の声の凡例	(表 C) 感情の意味(期待・要求)の明確化法 「～したい」「～すべき」「～して欲しい」	(表 D) 心の本質的欲求の 明確化
喜び系 期待が叶えられたり、叶えられ そうな時の感情	喜び、うれしい、楽しい、快感、共感 興味、幸せ、安心、自信、好意、感謝 感動、意欲、成長、期待、勇気、充実感 決意、愛しい、満足、使命感、解放感 希望、やすらぎ、願望、畏敬、あこがれ	ほっとする・ウキウキ・良かった・踊り たくなる・うれしい・すっきり・楽しい ・大満足・ワァー・しびれる・幸せだ な・やるぞ・できる・そうしたい・そ うなって欲しい・いとおい・かわい い・そうあればいいな・納得・おもしろ い・心がゾーンとする・ありがたい・感 謝します・あこがれです	何か期待や要求があり、それが叶えられ たり、叶えられそうな時の感情ですが、 どのような期待や要求が叶えられたり、 叶えられそうなのですか？	その期待が叶うと、次の三 つのどの心の本質的欲求が 満たされますか？ 【慈愛願望欲求】 人から 認められたい 愛されたい 受け入れられたい 誉められたい 大事にされたい 期待されたい 素敵に思って欲しい わかってほしい 自分の思い通りであって欲しい 自分の価値観をわかって欲しい
不安系 期待通りにいく 見通しのつかない 時の感情	心配、気がかり、ちょっとした焦り 混乱を伴う焦り、パニック、恐れ、怖さ 生命危機、見捨てられる怖さ、自己否定 の怖さ	どうなっちゃうんだろう・やっぱりで できない・何か言われるかな・どうしよう・ 困ったな・びくびく・はらはら・許し て・置いていかないで・怖いよ・一人に しないで・嫌われるかな・生きている意 味がない・どうしようもない・バカだ な・自分なんて・頭の中が真っ白・頭の中 が真っ黒・やめて・たすけて	何か期待や要求があり、それがうまくい く見通しのつかない時の感情ですがどん な期待をして見通しがつかないのです か？ 本当はどうであるといいのですか？	【自己信頼欲求】 人の評価はどうあれ 自分を 認めたい 愛されたい 信じたい 好きになりたい 大事にしたい
怒り系 当然得られるべき (自分や他人 への)期待が得 られなかったり 得られそうにな い時の感情	怒り、悔しい、不満、敵意、嫌悪感 不信、攻撃心、拒否感、憤り、憎しみ 軽蔑、うらみ、むかつく、理不尽 恥ずかしい、自己嫌悪、同情心、後悔 自責、罪意識、罪悪感、(強い)情けな さ	(相手に対して) ぶざけるな・ばかにす るな・ちゃんとしてよ・バカやろう・自 分ばかり・いいかげんにして・何であ の人が・わかってよ (自分に対して) 情けない・なにやって るんだ・怠けるな・ごめんね	何か(自分あるいは相手に)当然どうあ るべきと期待があって、それが得られな かったり、得られそうもない時の感情で すが、 本当はどうあるべきですか？どう であるといいですか？	【慈愛欲求】 人の評価はどうあれ 自分は どうあれ無条件に 人を 認めたい 愛したい 信じたい 尊重したい 受け入れたい 誉めたい 見守りたい たすけたい 人に やさしくしたい
悲しさ系 期待したものを 失ったり失いそ うな時の諦めの 感情	悲しい、悲哀、寂しい、孤独感、無力感 喪失感、虚しい、切ない、不条理、失望 絶望、(弱い)情けなさ、みじめ、 あきらめ	助けて・一人ぼっちだ・誰か傍にいて・ わたしさえ犠牲になれば・私はどうせダ メ・あーあ・そんなもんか・意味ない な・自信がない・しょうがない・がっかり ・どうせ私なんか	何か(自分あるいは相手に)期待してい たものを諦めるときの感情ですが、何を 諦めたり、諦めかけていますか？ 本当はどうであるといいですか？	
苦しさ系 期待通りにいか ないことが続く 時の感情	苦しい、つらい、苦痛、しんどい、苦悩	不安・怒り・悲しさのうち、どの感情が続いて苦しいのですか？ と問い、その後不安、怒り、悲しさのところで感情の明確化をする		
(表 E) 鍵状況の凡例	めんどくさいことに対して立ち向か わなければならない時 自分のために何かをする時 問題が次々に起こって自信がない時	孤独でがんばっている時 応援者がいない時 自分を我慢させる時 苦手と思うことに対して立ち向かう時	わかってもらえない中で我慢しなければならぬ時 自分だけが犠牲になっている時 自分らしくない生活を送っている時 見通しの無いことに立ち向かわなければいけない時	
(表 F) 鍵信号の凡例	怒鳴り声、怒り顔、嫌悪顔、にらみ顔、暴力・ケンカ、ピリピリしている、ドゲトゲしい、閉じ込められている(すぐ出られない)、暗い、狭い、尖っ ているもの、刃物、寒い、暑い、蒸し暑い、高いところ、死体、死の場面、泣き声、特定の音(具体的に)、特定のもの(具体的に)			

© 宗像恒次 1996年 小森まり子 2000年 矢島京子 2003年一部追補

このタイプの人にはどのような考えをもっているのかを尊重して、なるべく立てるように接することで良好なコミュニケーションをとることができる。

・自閉気質 (自分の時間や自分の世界が大切)

独特な考えや雰囲気があり、目立とうとはせず自分の世界を大切にしているタイプ。職人気質で、自分を愛することでドーパミンが出る。自閉気質はもともとクレッチマーが「分裂気質」とよび、鈍感な面があるが、他方では相手のニードを敏感に読み取り、反応するという性質がある。また、調査によれば日本人の6割がこのタイプであるといえる。

・執着気質 (きまじめ)

責任感が強く熱中しやすい完璧主義で、「報酬不全の遺伝子」をもつといわれる。D2R2というドーパミンのレセプター遺伝子のくり返し配列があるためにドーパミンの感受性が悪い。そのため相手に対しても自分に対しても100%の期待を望み、満足を得るために、より完璧を求める。完全を求めて最後まで頑張ってしまう、身体にも影響を与えてしまうことが多い。がん、糖尿病患者にこの執着気質の特徴がみられることが一般的である。長い闘病の生活では「何が正しいか」ではなく「何がうれしいか」で生きる発想への転換

が勧められる。

・不安気質 (楽天的になれない、こわがりや)

20年以上先の損害を予知しそれを回避しようとする損害回避遺伝子をもつ。神経質で不安になると思い込みや妄想が強くなる。このタイプの患者には「そんなことは言っていない」というとますます妄想が深まる可能性がある。「あなたが考えていることは違っているよ」というように穏やかに伝えることが大事である。

患者の気質を見定め、患者にあわせた行動をとることが必要である。またそれぞれの気質別で足りない部分を補っていくという考えをもって指導に取り組むことが重要であるといえる。

リスニングスキル

患者と医療者のあいだに心の交流を取り戻すために、観察・傾聴・確認・共感といった、リスニングの基本姿勢が必要である。リスニングスキルでは、患者の話の内容だけでなく、背後にある気持ちや感情を聞き取る「傾聴」が大きなポイントとなる。そのためには観察が必要であり、感情、言い回し、目など顔の表情、声の表情やジェスチャーなどから患者が伝えたい

表3 心理チェックシート

1. 自己価値感尺度	大いにそう思う	そう思う	そう思わない
1. だいたいにおいて自分に満足している	1	1	0
2. とくとき自分がてんでだめだと思う	0	0	1
3. 自分にはよいところがたくさんあると思う	1	1	0
4. たいていの人がやれる程度にはやれる	1	1	0
5. 自分には自慢するところがあまりないと思う	0	0	1
6. とくとき、全く自分が役立たずだと感じる	0	0	1
7. 少なくとも他人と同じくらいの価値ある人間だと思う	1	1	0
8. もう少し自分を尊敬できたらよいと思う	0	0	1
9. だいたい自分はなにをやってもうまくいかない人間のように思える	0	0	1
10. すべてよい方に考えようとする	1	1	0

低 0~6 中 7~8 高 9~10 合計 点

2. 自己抑制型行動特性尺度	いつもそうである	まあそうである	そうではない
1. 自分の感情を抑えてしまう方だ	2	1	0
2. 思っていることを安易に口に出せない	2	1	0
3. 人の顔色や言動が気になる方である	2	1	0
4. つらいことがあっても我慢する方である	2	1	0
5. 人から気にいられたいと思う	2	1	0
6. 人の期待に沿うよう努力する方である	2	1	0
7. 自分の考えを通そうとする方ではない	2	1	0
8. 自分らしさが少ないような気がする	2	1	0
9. 人を批判するのは悪いと感じる方である	2	1	0
10. 自分にとって重要な人には自分のことをわかってほしいと思う	2	1	0

低 0~6 中 7~10 やや強 11~14 強 15~20 合計 点

- 3. 情緒的支援ネットワーク尺度
- 4. 問題解決型行動特性尺度
- 5. 対人依存型行動特性尺度
- 6. 不安傾向度尺度
- 7. 抑うつ尺度
- 8. 感情認知困難度尺度
- 9. 自己解離度尺度
- 10. 自己否定感尺度

11. PTSS 尺度	いつもそう	そう	そうではない
1. 強い恐怖感や戦慄を感じる。実際に死ぬような体験あるいは重傷を負う無力感や出来事が一度または数度あるような気がする。	1	1	0
2. 強い恐怖感、無力感や戦慄を感じるような、他人の生命危機にかかわる事を目撃したり、直面したような気がする。	1	1	0
3. 苦痛な出来事のイメージが何故か何度も勝手に想起されたり、あるいは夢をみることがある。	1	1	0
4. 心の傷に関することにふれることを避けなくなったり、恐いと思うことがある。	1	1	0
5. 心の傷があると思える場面があるはずだけれども、具体的な場面を思い出すことはできない。	1	1	0
6. 何かのサインで急に恐くなったり、悲しくなったり、怒ったりする。	1	1	0
7. 心傷的出来事を象徴したり、似たようなことが起こると、おう吐感をしたり、ふるえたりなど身体的反応がおきる。	1	1	0
8. 心の傷を思い出す場所や人物を避けようとする。	1	1	0
9. 心の傷と関係する話、考え、気持ち、会話を回避しようとする。	1	1	0
10. 自分にはちゃんと仕事についたり、結婚したり、子供をつくったり、まともな一生がもう期待できないように思える。	1	1	0

弱 0~1 中 2~3 強 4~10 合計 点

メッセージをとらえることが重要である。また、会話のなかに出てくる感情を表すキーワード（表2）を見逃さないようにするとよい。患者とのコミュニケーションがうまくいかない原因に、キーワードを見逃していることがあげられる。キーワードはいい換えたりせずに、そのままくり返して患者に語りかけることが大切である。キーワードをくり返すことで、患者が自分自身のことを確認し、自己決定を促すことができる。これをミラーリング効果という。

傾聴するときは、憶測による解釈やアドバイスをしないようにする。聴き手の思いは横に置いた傾聴に徹底することが大事である。傾聴の際の表情も重要である。関心を示す表情を心がける。沈黙の際は最初は顔をあわせ、少し微笑みをもつことを勧める。重要なところは身を乗り出すなど、生き生きとした反応をする。

共感とは、患者の状況を心理ブロックしない程度に映像イメージをもつようにする。映像イメージをもって感情移入することで、心が通じやすくなり、患者を孤独から解放することができる。

セルフケアによる行動変容

心理チェックシート（表3）を用いて自分自身の特徴を知ること、行動の変化や不安、うつが軽減が期待できる。

心理チェックシート2項目の「自己抑制型行動特性」は日本人に多い特徴で、欧米人が2～3点であるのに対し日本人は7～10点が平均的である。医療従事者では9点が平均で、11～14点の人も少なくない。これは、自分の感情をどのように抑えるか、自分を殺している度合いである。15点以上は強いうつ気分が生じやすい点数である。

心の状態が良好でないことで交感神経緊張、循環障害から慢性的な身体症状が引き起こされる。チェックシートによって、心の声を知り、それを変えて行動を変容させていくことで身体状態のコントロールをめざす。思い込みの強さが行動を脚本のように決めてしまうことがある。行動を決定している思い込みの部分を知り、変化させていくことで行動は変えることができる。たとえば、糖尿病で食事が不規則な患者の一例では、幼少の頃から家族のけんかに困惑したことから、食べることで癒してきたという。幼い頃からの困惑を今も心のなかにもっていることに気づいたことで、現在は間食をやめ、散歩をするようになり、自分の行動に自信をもてるようになった。自分の病気や予防のためにも、自分は一体どこに本当の問題があってどこを変えたいのかをみつけ、希望をもって「変えたい」と願うことが大切である。

映像化したイメージ療法

レモンを思い浮かべると唾液が分泌されるように、イメージが身体に及ぼす影響は大きい。透析患者だけでなく

表4 宇宙素粒子自己イメージ法（VERSION3）

Q 1. あなたは今たんばく質の形状をして、ヒトという動物ですが、10の29乗個の原子数からなっています。ここでさらに光子や電子などの素粒子からなる暖色系の光（黄金色、オレンジ、黄色、クリーム色、ピンク色）を放つ自己だとイメージしてください。今あなたは何色ですか？そして素粒子になって今何をしたいですか？そのしたいことをすべてしているイメージをつくり、下の欄にそのイメージをお書きください。すべてしたいことをし終わると、どのような気持ちですか？

Q 2. 次にその素粒子の自己が、完全に安心と安全な魔法の子宮に入ると、子宮の中はどのような感じですか？胎内は、必ず適度な温度、適度に明るく、自由に動けるくらい広い、あるいはゆったり横になっていられる、子宮の中はいい色で、子宮壁がやわらかいことが大切です。いかがですか？理想の胎内イメージになっていますか？もし理想のイメージにならないときは、あなたの「ひらめき」で、素粒子自己のイメージを自由に変えて、理想の胎内イメージにしてください。

Q 3. この子宮から育つと、大きくなってどのような自分になっていますか？フツと浮かぶ自己像をいってください。笑顔がありますか、穏やかですか、自信がありますか、凛としていますか、光っていますか？

Q 4. それが本当の自分であるとすると、これまでの自分とどこがちがいますか？

Q 5. では、これからどのような自分になっていけばいいですか？考えないで、下記の大目標リストの中からひらめきで選び、左端の欄の丸印をつけてください。複数丸印をつけてもいいです。

<input type="checkbox"/>	前向きに積極的に生きる
<input type="checkbox"/>	自分の思いや気持ちを素直に伝える
<input type="checkbox"/>	穏やかな気持ちで生きる
<input type="checkbox"/>	自分に自信をもって生きる
<input type="checkbox"/>	冷静な自分になる
<input type="checkbox"/>	その他（ ）

Q 6. そのような自分になるには、今後どのような中目標の行動（複数可）が必要になりますか？考えないで、下記の中目標リストの中から、ひらめきで選び、左端の欄に○印をつけてください。その中で、出来そうもない項目は●印をつけてください。●印の項目の行動が出来るようになるには、具体的に何をすればいいかひらめきでお答えください。あなたが無理なくできる具体的で80%以上の実行自信度をもつ小目標にしてください。

中目標リスト	小目標 (そのためには何をすればいい)	実行自信度 (80%以上に)

表5 SAT コーチング記録シート © 宗像恒次

気づいた本来の自分 () という自分である 大目標 () という自分になる			
中小目標①	実行自信度	% (80%以上の目標化)	
中小目標②	実行自信度	% (80%以上の目標化)	
中小目標③	実行自信度	% (80%以上の目標化)	
中小目標④	実行自信度	% (80%以上の目標化)	
中小目標⑤	実行自信度	% (80%以上の目標化)	

今回問題解決したいことは、 ()			
問題解決の中小目標①	実行自信度	% (80%以上の目標化)	
問題解決の中小目標②	実行自信度	% (80%以上の目標化)	
問題解決の中小目標③	実行自信度	% (80%以上の目標化)	
問題解決の中小目標④	実行自信度	% (80%以上の目標化)	
問題解決の中小目標⑤	実行自信度	% (80%以上の目標化)	

もし今問題を抱えていれば、右の問題解決コーチングをする

今のストレス度は %

(30%未満でない場合、目標設定をやり直してください)

く、がん患者など死に直面する患者さんのストレスマネジメントをするために用いる宇宙素粒子自己イメージ法(表4)を紹介する。私たちは200年を生きることができない。透析患者も、健常者も同じように必ず死ぬ。私たちの細胞膜はリンや鉄、酸素や水素でできており、これらが死ぬとき、散っていく。自由電子となって、地球のうえにずっと浮かんでいたり、他の星に行ったりするかもしれない。これは自分だけではなく、家族も友達も同じである。このように考えると、死にゆくことに対して、気分が穏やかになる。このイメージ療法で重要なことは、自分が好きな色の素粒子になって、好きな場所に行くことを楽しむこと。人生を素粒子となって自分の好きなことを好きなように行動するイメージをすることで、思い込みが取れ、笑顔のある穏やかで、自信のある本来の自分に気づくことができる。

表4の子宮のなかに入るイメージでは、自己否定が強かったり、両親に会いたくない思いがある場合は勧められない。子宮に入って、目の前に浮かんでくる大人になっていく自分をイメージする。養育者が笑顔であるか、穏やかであるかを確認していくことで、愛される、愛するという思いを感じることができする方法である。表4のQ.4では本来の自分と今の自分との違いを書き出すことで、自分を満足させ、自分に自信をつけられる本来の自分になる生き方に気づける。

SAT コーチング記録シート(表5)では本来の自分がめざす大きな目標を達成するために記し、実際に何が問題なのか、問題を解決するためには何が必要なのかを理解することにより頭のなかにイメージを思い浮かべることができる。さらに自分自身のイメージトレーニングをすることで、過去を思って落ち込んでいる透析患者や、死ぬことを多々考えがちながん患者などは、自分が前に進む様子を考えることで元気になることが多い。また、自分が素粒子になることで、自分は分子、電子、素粒子になるのであって死後も残るといった考え方は透析看護における死生観として重要であるといえる。

気持ちが不安定になることなく本来の自分を保ち、自分のめざす方向へ進むとき、行動変容に対して80%以

上の自信をもつことが大事である。また、行動を変容していく際、人に認められることを気にしてしまう他者報酬型自己であるとストレスを蓄積しやすいので、自分が満足できるように、自信を持てるようにする自己報酬型自己にすることがポイントである。

不安を取り除くイメージ変容

行動変容の過程を妨げるものの1つに不安があげられる。

不安を心から取り除くために、過去に不安を感じた記憶を瞑想する。過去に、その不安を生じさせないためにはどこまで時間を遡ればよいかイメージする。そこで、どのような手助けがあれば、不安が生じることがなかったのかをイメージする。イメージは鮮明な映像にすることが重要である。

過去の不安と対峙するイメージをくり返しおこなうことで、今の不安と過去の不安が類似していることがみえてくる。SAT 行動変容支援カウンセリング(表6)のQ7,8を記入し、整理することで行動を具体的にどのように取ればよいかを知ることができる。自分がどのような行動をすればよいかを知ることができると、医療者に自信をもって自分の思いを話すことができるようになる。そうすることで、行動変容の実行自信度を高めることができる。SAT 行動変容支援カウンセリングの最後はポジティブ・フィードバックとして、共感したことや新たに気づいた自分に足りない部分などを書き出す。コーチングを終えたあと、患者にプラスな感情をもってにっこり帰ってもらっている。

このように、SATのコーチングやカウンセリングは訓練が必要である。こうしたチェックシートや方法を読むだけでもできようになる。透析をはじめとする患者さんにかかわる看護師にぜひスキルを習得していただきたいと考えている。

文献

- 1) 宗像恒次：感情と行動の大法則，日総研出版，2008
- 2) 宗像恒次：SAT療法，金子書房，2006

表6 SAT 行動変容支援カウンセリング

Q 1 行動変容したい具体的な行動は、何ですか？
 現在、行動変容の自信度は何%ですか？それを何%にしたいですか？
 それができると、人に認められますか、それとも周りの評価は関係なく、自分が満足しますか？ 自己信頼欲求を満たすような、行動目標に設定してください。

具体的行動 () 現在の実行自信度 % → 目標の実行自信度 %

Q 2 その行動変容を妨げる気持の背後には、どのような感情がありますか？(表 2の表 A 参照)
 気持の背後にある強いマイナス感情の内、一番強いものを表 2の表 A から選んでください。

--

Q 3 Q 2 で選んだ感情をイメージし、その感情を象徴するような声のつぶやき (心の声) を言ってください (表 2の表 B 参照)

--

Q 4 このような感情と心の声は、ときどき自分の中でフッと起こりますね。一般的にどのような鍵状況の時ですか？ (表 2の表 E 参照)

--

Q 5 [心傷風景連想法] これからということで、フッと浮かぶ過去の具体的な出来事やイメージを教えてください。決して考えないで下さい。このようなことは関係ないのにも思うことでもいいです。それは、4歳の頃や小学生時代のことかもしれません。「Q 4の鍵状況の時、Q 3の心の声で、Q 2の主な感情を持つ自分がありますね」「フッと浮かんだことはなんですか」、思い浮かぶまで、何度も繰り返しますので、浮かんだらおっしゃってください。(フッと浮かんだ風景よりも年齢の低い頃にも、鍵状況と心の声と合う風景はないですか？) をチェックする。人格の基本が形成する 10 歳以下の風景を選ぶことが望ましい。複数あれば複数の心傷風景に再解決イメージ法を用いてよい)

--

Q 6 [再解決イメージ法] その場面のとき何歳でしたか？

歳	このシートを用いて、クライアントにカウンセリングする場合、Q 6からは、相手の状態に応じてはエネルギーを増加させる必要がある
---	--

①その光景の時間から、時間を過去にもどし、まわりが無条件に配慮してその光景をさけられるようになるには、どの位時間を過去に戻せばいいですか？場合によっては、周りの幼いときや、またその周りの先祖まで、時間を遡ったり、あるいは進化を遡っても、周りが無条件に配慮し、回避できる、ひらめいた遡るべき時間はどのくらいですか？戻した時間から開始して眼をつぶって、その光景を周りの力で回避できる映像をつくってください。映像を作って安心しましたか？〔成功しないとき、素粒子自己イメージ法の際の素粒子自己イメージを使用すると変容します〕

--

②その光景を自分の力で回避するにはどのくらい時間を戻し、どうすればよかったですか？場合によっては、本人の親の幼いときや、またその周りの先祖まで、時間を遡って育ちなおし、本人が無条件に回避できるよう、ひらめいた遡るべき時間はどのくらいですか？戻した時間から開始して眼をつぶって、本人がその光景を回避できる映像を作ってください。ひらめいた方法で眼をつぶって映像化してください。映像を作ってよい感情になりましたか？そうでないときは、もう一度映像を作り直してください。

--

③実際は、その光景が回避できなかった訳ですが、周りが無条件にどうしてくれれば、心や魂が救われますか、ひらめいた方法で眼をつぶって映像化してください。映像を作ってよい感情になりましたか？そうでないときは、もう一度映像を作り直してください。

--

④周りがどうであれ、開き直って、自分の独力でなんとしてでも、その当時、その危機を克服するにはどうすればよかったですか、ひらめいた方法で眼をつぶって映像化してください。映像を作って自信のある自分になりましたか？そうでないときは、もう一度映像を作り直してください。

--

Q 7 過去の問題と、今の問題とは、どこか類似していませんか？ひらめいたことをお答えください。

--

Q 8 ④の映像化した自分が過去にあり、その映像のような行動をいつも実行している自分であると、自分の問題解決のために、これからどのような行動をとろうと思いませんか、無理なく実行できる具体的な行動はなんですか？ひらめいたことをお答えください？

たとえば、具体的には	という行動をとるとよい	(ひらめきで答える)
回答①	実行自信度	%
回答②	実行自信度	%
回答③	実行自信度	%
小目標化させ、少なくとも 80%以上の実行自信度にする		

Q 9 ポジティブ・フィードバック (これまで聞いていて、① そのとおりだと、共感したところ、や ② 自分にはないところをもって、いるなあと、感心し、感動したところを相手に伝えてください) をした後、いまどのような気持ちですかと聞く。

プラス感情になったら、終了。

「行動変容支援カウンセリング」セミナー 参加者へのアンケート調査

恩幣(佐名木)宏美¹, 青木栄子², 島崎玲子³, 嶋貫久美子⁴, 田中由美子⁵,
茶木祐子⁶, 土屋和子⁷, 小手田紀子⁸, 宗像恒次⁹

¹ 群馬大学医学部保健学科, ² 稲毛病院, ³ さいたまつきの森クリニック, ⁴ 豊島中央病院,

⁵ つくばセントラル病院, ⁶ 小山市民病院, ⁷ 久里浜クリニック, ⁸ 三愛記念病院,

⁹ 筑波大学大学院人間総合科学研究科

はじめに

患者教育を効果的におこなうためには、マニュアルによる標準化された項目に加え、患者の個別性を組み合わせておこなうことが望ましい。そのことから看護師は、対象者の個別性を把握することが重要となる。透析室において患者教育は、看護師がおもに担当しているが、その看護師の資質や実践能力、価値観や心理状態が対象者に多く影響し、ケアに反映されていることが推測できる。

日本腎不全看護学会関東地区教育セミナーでは、「セルフケア」をキーワードに昨年度から企画・運営をおこなっている。2回目となる今年度は、「セル

フケアを学ぶ」をテーマに筑波大学の宗像先生より幅広い内容でご講演いただいた。講演内容は、カウンセリング技法にとどまらず、「セルフケア」を支援する立場にある看護師自身の心理状態の把握など多岐に及ぶ内容であった。そこでわれわれセミナー幹事は、看護師自身の心理状態や傾向を知ることにより、セルフケアを実践する看護師の総合的な支援に繋げるためのセミナー運営に活かしたいと考えた。

今回、宗像先生のご指導をいただきながら、セミナー内においてアンケート調査をおこなった。本報告では、セミナー参加者の背景や心理状態を把握することを目的とし、今後のセミナー運営の方向性を考える。

表1 対象の概要 n=95

	Mean ± SD (range)
年齢 (歳)	41.34 ± 7.23 (26~57)
看護師経験年数(ヵ月)	213.21 ± 95.43 (30~444)
現病院勤務期間(ヵ月)	127.33 ± 109.60 (0~420)
透析室勤務期間(ヵ月)	122.60 ± 80.30 (5~384)
性別	N (%)
男性	3 (3.2)
女性	92 (96.8)
配偶者	
有り	66 (69.5)
無し	29 (30.5)
子供	
有り	63 (66.3)
無し	32 (33.7)

表2 心理チェックテスト n=95

	Mean ± SD (range)
自己価値感尺度	6.27 ± 2.43 (1~10)
自己抑制型行動特性尺度	9.65 ± 2.75 (1~15)
情緒的支援ネットワーク尺度	8.75 ± 2.62 (0~17)
問題解決型行動特性尺度	10.36 ± 3.16 (3~17)
対人依存型行動特性尺度	5.72 ± 2.63 (0~12)
不安傾向尺度	36.40 ± 10.38 (0~71)
抑うつ尺度	36.38 ± 12.12 (0~76)
感情認知困難度尺度	9.21 ± 3.49 (0~18)
自己解離度尺度	5.45 ± 2.62 (0~13)
自己否定感尺度	2.79 ± 3.55 (0~19)
PTSS 尺度	2.62 ± 2.37 (0~9)

方法

対象者はセミナー参加者であり、講演中に質問紙調査を実施した。質問内容は、基本属性と宗像先生が開発された11の心理測定尺度である。倫理的配慮は、セミナー中に宗像先生およびセミナー幹事が口頭または文書にて説明をおこなった。その説明後、同意された方だけに質問紙調査の提出を依頼した。

結果 表1.2参照

質問紙調査の配布数は139枚、回収数は115枚(82.7%)であり、有効回答数は95名(82.6%)であった。

基本属性や心理測定尺度の結果は表の通りであり、女性が圧倒的に多く、半数近くが透析療法指導看護師を取得していた。透析室の勤務期間は、122.6 ± 80.3ヵ月であり、10年近い透析看護経験を有する対象者であった。また、心理測定尺度では、不安傾向度尺度において平均値が36.40 ± 10.38と不安が高い傾向を示した。その他の尺度は、自己価値感尺度はやや低い傾向、自己抑制型行動特性尺度は中程度、情緒的支援ネットワーク尺度は高めであった。さらに、問題解決型行動特性尺度は低め、対人依存型行動特性尺度はやや依存、抑うつ尺度は軽度であった。感情認知困難度尺度、自己解離度尺度、自己否定感尺度、PTSS尺度は中程度という結果を示した。

考察

今回、行動変容支援を学びたいと考え参加した対象者に対し質問紙調査を実施した。

対象者は透析室での臨床経験年数が10年近くと長く、また透析にかかわるさまざまな資格を取得していることから、透析看護のスペシャリストの集団であると考えられる。

心理測定尺度では、とくに不安傾向尺度において不安が高い傾向がみられた。今回は不安内容など、質的なデータ収集をおこなっておらず、不安内容の特定にまで至っていない。不安内容が仕事上のことかプライベートのことなのかが定かでないため、今後不安の特定に努めていく必要があると考える。対象者が有する不安内容によっては、患者へのセルフケア支援に大きな影響を及ぼすであろう。さらに持続する不安は看護師のバーンアウトにも繋がる可能性があり、ただ単に知識を詰め込むだけの講義ではなく、自分自身を振り返り冷静に見つめながら考えることができる講義形式はセルフケアを実践する看護者への支援として効果が高いのではないかと考える。

血液透析療法の基礎知識《応用編》

～慢性腎不全とつきあうために～

医療法人 恵章会御徒町腎クリニック 看護師長

松岡由美子

掲載予定

- 1 腎臓の解剖と生理
腎臓の位置
腎臓の構造と働き
- 2 慢性腎不全の原疾患と特徴
糖尿病性腎症
慢性糸球体腎炎
腎硬化症
多発性嚢胞腎
- 3 末期腎不全の治療と代替療法
腎移植
血液透析
腹膜透析
血液透析と腹膜透析の比較
- 4 血液透析の実際（透析方法の設定）
透析効率の見方
透析時間の設定
ダイアライザーの選択
血液流量の設定
透析液流量の設定
除水量の設定
- 5 医療保険制度
特定疾病療養受療証
身体障害者手帳
障害年金制度



前回までの「血液透析療法の基礎知識」では、透析者の自己管理支援を目的に、透析者ご自身に自己管理の重要性を理解していただくために必要な情報として、慢性腎不全の病状や合併症とその治療・代替療法について解説いたしました。

応用編では、慢性腎不全に至った原疾患の特徴や現在実際におこなわれている血液透析療法の透析条件の設定方法、腹膜透析や腎移植について解説し、透析者が積極的に医療に参加できるように支援することを目的としています。

今回は、末期腎不全の治療と代替療法について解説いたします。

透析療法は、透析者の健康維持・回復に必要な末期腎不全の保存療法です。

透析療法を受けながらの生活を少しでも満足のいく生活にするには、透析者の価値観やライフスタイルに合った透析療法を選択していただくことが必要です。また、透析療法を離脱するために腎臓移植という方法があることを知っていただき、これからのライフスタイルをどのように設計するか、自己決定できることが大切です。

末期腎不全の治療と代替療法

末期腎不全の治療は、今のところ腎移植しかありません。血液透析や腹膜透析は、生命維持のために失われた腎臓の一部を代行する血液浄化療法です。

腎移植

腎移植には、生体腎移植と献体腎移植の2つがあります。

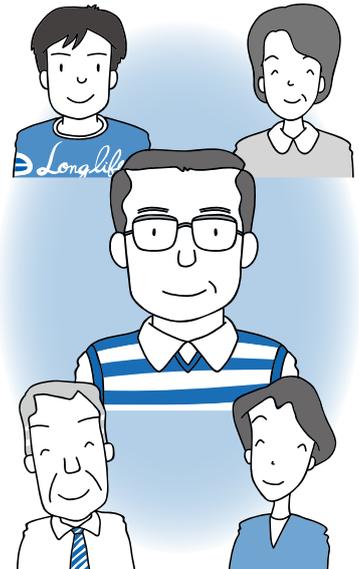
生体腎移植

健康な親族や配偶者をドナー（腎臓提供者）としてレシピエント（腎移植者）に移植すること。

透析施設からの紹介状を持って、移植希望病院を受診します。ドナーとともに適合性検査を受け、適合すれば移植手術になります。

献体腎移植

腎臓に問題なく亡くなったドナーから提供されます。提供を受けるには、「日本臓器移植ネットワーク」に登録する必要があります。レシピエントの選択は、日本臓器移植ネットワークが斡旋しています。選択基準は、臓器の搬送時間・組織適合性・待機日数などを点数化して総合的に判断し、決定されます。また16歳未満の小児はポイント加算されます。



臓器提供意思表示カード

厚生労働省・(社)日本臓器移植ネットワーク
ドナー情報用全国共通連絡先：0120-22-0149



このカードは常に携帯してください。

「該当する1.2.3.の番号を○で囲んだ上で提供したい臓器を○で囲んで下さい」

1. 私は、脳死の判定に従い、脳死後、移植の為に○で囲んだ臓器を提供します。 (×をつけた臓器は提供しません)
心臓・肺・肝臓・腎臓・膵臓・小腸・眼球・その他()
2. 私は、心臓が停止した死後、移植の為に○で囲んだ臓器を提供します。 (×をつけた臓器は提供しません)
腎臓・膵臓・眼球・その他()
3. 私は、臓器を提供しません。

署名年月日： _____ 年 _____ 月 _____ 日

本人署名(自筆)： _____

家族署名(自筆)： _____



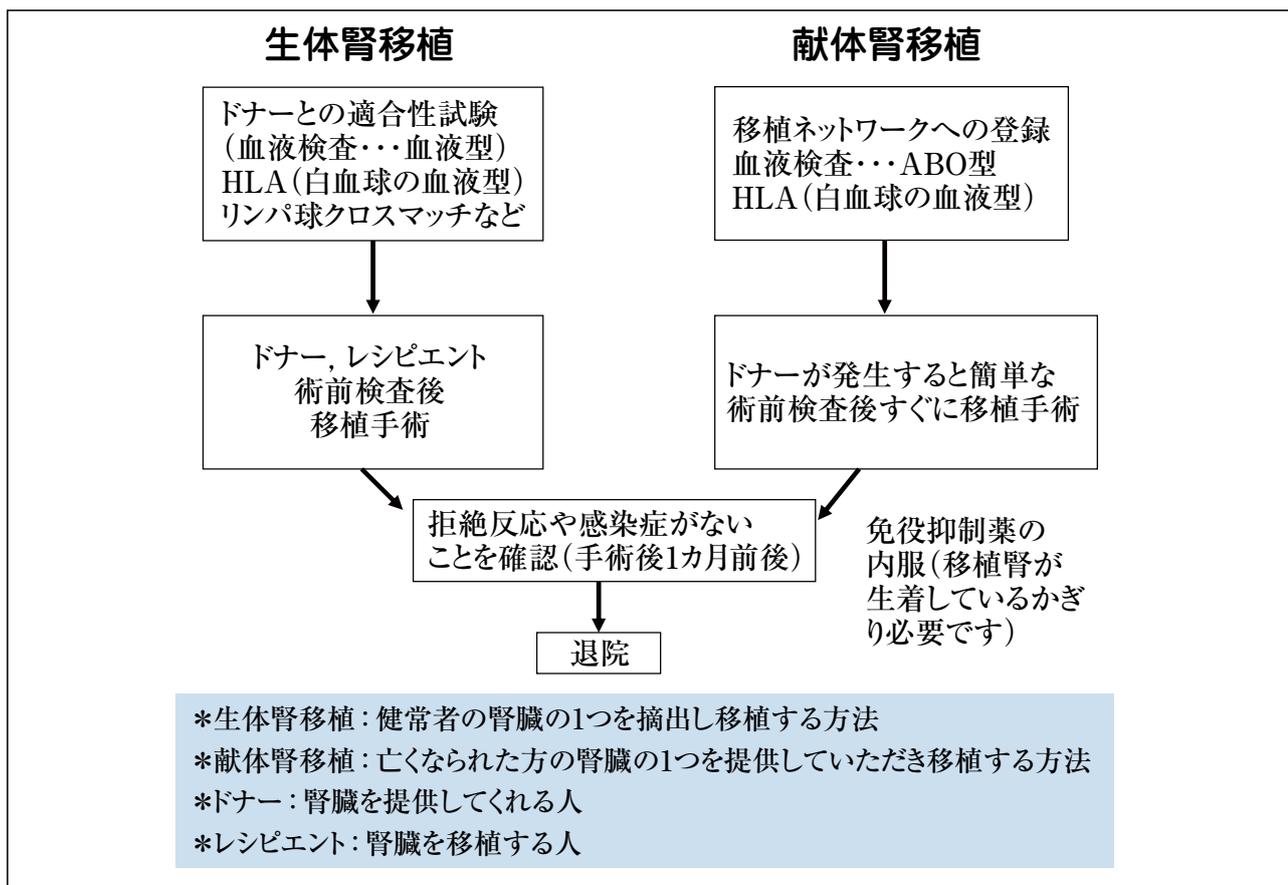
(可能であれば、この意思表示カードをもっていることを知っている家族が、そのことの確認の為に署名して下さい。)

*献体腎移植登録の流れ（登録から腎移植までの流れ）

1. 透析施設から紹介状を持って希望する献腎移植施設を予約し受診します。
2. 移植施設で移植適応判断，組織適合性（HLA）検査を受けます。
3. (社)日本臓器移植ネットワークへの移植希望登録をします。
移植希望登録申請紙の送付（移植施設に用意しています）と新規登録料30,000円を入金します。
4. 登録更新（年に1回，毎年1月～3月頃に書類が届きます）
更新料5,000円の入金と更新用紙の返送が必要です。
5. 採血（年に1回保存血清の交換をします）

6. 臓器提供候補者（ドナー）が発生すると移植候補者（レシピエント）が選定され、移植候補者への意思確認の電話連絡があります。移植ごとに「移植希望者選択基準」にもとづき、コンピューターで公平に選ばれます。
7. 移植を希望すれば入院し、移植手術を受けます。
移植手術・入院にかかる費用＋臓器搬送費・摘出医師派遣費、リンパ球直接交差試験用血液搬送費、コーディネート経費100,000円が必要です。2006年4月1日より保険が適応になりました。
8. 拒絶反応や感染症がないことを確認し、約1カ月前後で退院です。移植腎が生着しているかぎり、必ず免疫抑制薬を内服することが重要です。

臓器移植ネットワークへの最初に必要な登録の費用（新規登録料）は、30,000円です。毎年3月末に更新するための費用（更新料）として、5,000円が必要です。いずれも生活保護世帯、または住民税の非課税世帯の場合、所定の書類を提出していただくことにより免除されます。また、東京都では腎臓移植組織適合性検査費の助成をおこなっています。

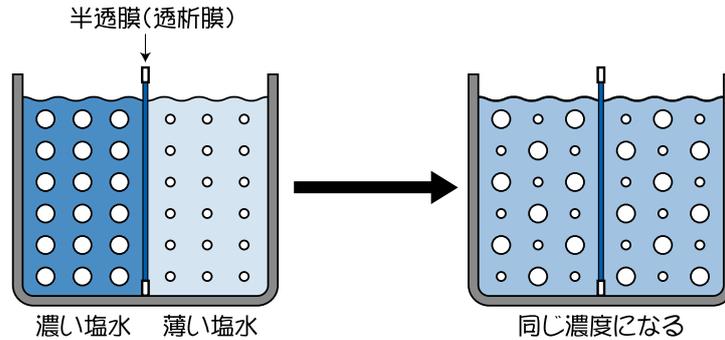


血液透析

血液透析は、一般に週3回、4時間かけて腎臓の働きの一部を代行する間欠的代替療法です。ダイアライザー（人工腎臓）の中で血液と透析液が半透膜（透析膜）を介して拡散・限外濾過をおこない、からだに貯留した老廃物や過剰な水分を除去します。

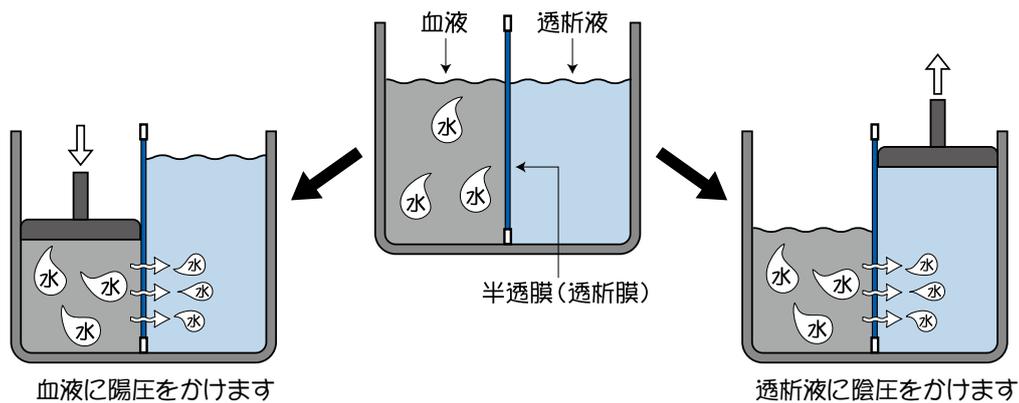
拡散

濃度の異なる2つの溶液を半透膜（透析膜）を介して相対して放置すると、両方の濃度が同等となるまで膜を通して溶質の移動が続きます。この現象を拡散といいます。



限外濾過

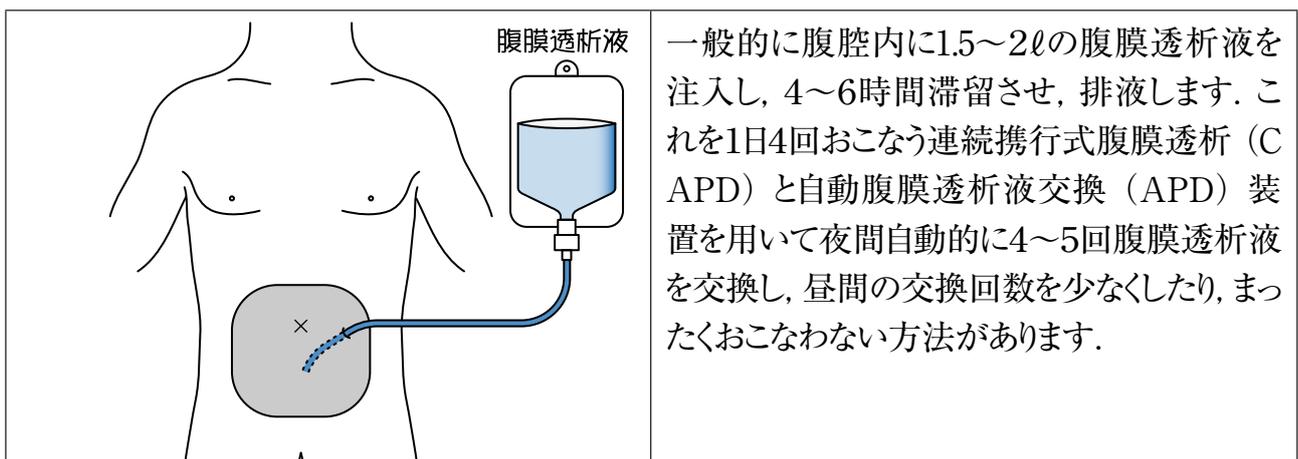
圧をかけることにより、水などを移動させることを限外濾過といいます。



血液の中の余分な水は透析液側に移動します。

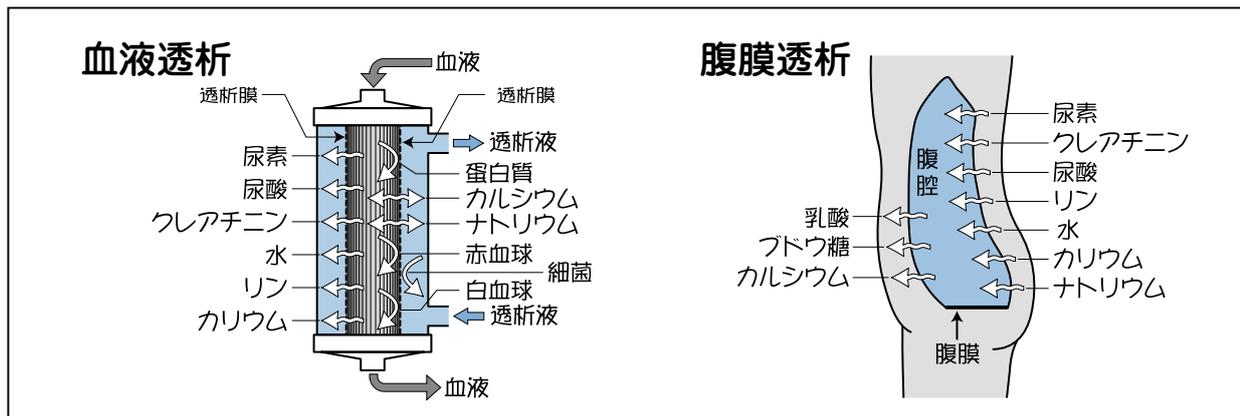
腹膜透析

透析膜のかわりに腹膜を用いて老廃物を除去します。腹膜の血管と腹腔内に貯留した腹膜透析液の間で透析をおこないます。一日中連続して透析をおこなうことができます。



腹膜透析の適応と不適応

適応	不適応
<ul style="list-style-type: none"> ・自己管理ができる方 ・シャントの作成が困難な方 ・重度の心臓病や血圧が不安定で透析が困難な方 ・幼小児の方 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・腹膜炎や腹部手術の既往があり、腹腔内に広範囲のゆ着がある方や人工肛門・ヘルニア・脊椎症のある方は、その重症度によっては不適応になる場合があります。 ・CAPDを理解できない知的障害や精神障害のある方 など



血液透析と腹膜透析の比較

	血液透析	腹膜透析
透析時間	週3回で1回4時間おこなう	CAPD で毎日4回交換, 24時間接しておこなう
透析場所	透析施設	自宅および職場
手術	シャント作成術	腹膜カテーテル挿入術
透析膜	ダイアライザー (人工膜)	腹膜 (生体膜)
抗凝固剤	必要	不要
循環器系への負担	大きい	少ない
溶質クリアランス (老廃物の除去)	透析中のみ (間欠的) なので不安定	24時間持続的で安定
小分子量溶質の除去 (尿素, クレアチニン, 尿酸など)	良好	やや不良
中～大分子量物質の除去 (β_2 ミクログロブリンなど)	腹膜透析よりやや不良	比較的良好
除水効率	良好	比較的良好
蛋白喪失	なし	あり
食事制限	水, 塩分, カリウム, リンなど	ある程度は必要

