

No.3

2021  
Winter

ダイアリシス・トライアングル

透析トライアングル

# 死を迎える人の 言葉

船越 哲  
長崎腎病院 病院長

80歳に近いながらも眼光は鋭く、毎透析時、新聞2紙を隅々まで読み、私が出す話題の全てに、詳細な最新の知見にジョークを交えて切り返す。江川さん（仮名）は、誰もがこんな老人になりたいと憧れる男性でした。スクリーニング検査で腎臓がんが見つかり、化学療法を3コース行いましたが、病勢は進行。転移の痛みのため動けなくなって、年末に入院となりました。

年も明けたある日、私が病室を訪れると、珍しくご自分の若いころの話をしてくださいました。終戦のとき、彼は15歳でした。多感な時期に想像を絶するような経験をし、しかし誇りを失うことなく、自分の家族と世の中のために生き抜いてきました。

命の終わりが近い患者さんにかける言葉の選択肢は少ないものです。私はしばしば、「もう少し生きて、先の世の中を見てみましょうよ」とお話しします。彼の返答は、「その必要はありません。私が見るべき世の中はもう見ました。それは『戦後』です。私は自分に与えられた役割を果たしたのです」。私は胸が詰まり、病室を出ました。

彼は自分の死期を感じたのでしょうか、最後の1週間は自らの意志で透析を終了し、家族が見守る中、悠々と彼岸に旅立って行かれました。

# 看護師が行う栄養指導 —トレンドは制限から奨励へ—

透析患者の低栄養が問題となっている。しかし、専門家である管理栄養士が不在の施設は少なくなく、看護師など多職種で栄養指導に対応する例が目立つ。そこで、看護師として勤務するなか栄養の重要性に気付き、大学院で栄養学を学んだ水内恵子氏に、透析患者における栄養指導の進め方を聞いた。今やそのコンセプトは、栄養摂取の制限から推奨へと大きく変わったという。

## 透析患者の2割はフレイル、4割はサルコペニア

### ▶なぜ、透析患者の低栄養が問題なのでしょう。

日本の透析患者の平均年齢は68.75歳。65歳以上が68%、75歳以上が35%です<sup>1)</sup>。高齢化の進展に伴い低栄養の患者が増加し、フレイル(虚弱)、サルコペニア(筋肉減少)が深刻な問題になっているのです。

### ▶PEW(protein-energy wasting)という言葉も耳にします。

慢性腎臓病における経口摂取低下、尿毒素蓄積、代謝亢進、炎症、酸化ストレスなどによる栄養障害がPEWです。骨格筋・体脂肪減少の原因となります。

### ▶フレイルやサルコペニアは透析患者で多いのですか。

岡山大学の観察研究では、血液透析患者388例中フレイルは21%、プレフレイルは53%を占めています

表1 MNA-SF

A 過去3カ月間の食事量減少					
	著しい減少	0点	中等度	1点	減少なし
		2点			
B 過去3カ月間の体重減少					
3kg以上	0点	分からず	1点	1~3kg	2点
				なし	3点
C 自力歩行					
寝たきり/車椅子	0点	外出はできない	1点	外出可能	2点
D 過去3カ月間の精神的ストレス/急性疾患					
はい	0点	いいえ	1点		
E 神経・精神的問題					
強度の認知症/うつ	0点	中等度の認知症	1点	なし	2点
F BMI					
19未満	0点	19~21未満	1点	21~23未満	2点
				23以上	3点
合計 点数	0~7点 低栄養	8~11点 低栄養のおそれ	12~14点 良好		

(Rubenstein LZ, et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001; 56: M366-372)

みずうち けいこ  
**水内 恵子氏**  
池田バスキュラーアクセス・透析・内科  
看護部長  
国立病院九州がんセンター付属看護学校卒業。  
以来、福岡赤十字病院、あかね会土谷総合病院で  
腎不全看護に従事。2005年栄養学修士取得。福  
山平成大学、安田女子大学において看護教育およ  
び栄養学教育に携わる。18年6月より現職。



した<sup>2)</sup>。サルコペニアについては、大阪市立大の308例の検討で血液透析患者の40%にみられたとの報告があります<sup>3)</sup>。両者とも非透析の高齢者よりもはるかに高率で、予後を悪化させるといわれています。

## 血液検査だけでは見逃される低栄養例も!

### ▶低栄養の患者はどうやって見つけるのでしょうか。

栄養状態の指標には①身体計測(BMIや筋肉量)、②筋力・体力評価(握力や6分間歩行距離、10m歩行速度やSPPB\*)、③生化学的指標(アルブミン、プレアルブミン、標準化タンパク異化率)があります。スクリーニングには、これらを組み合わせたMNA-SF(表1)やNRI-JH(表2)などの評価尺度を使う施設が多いようです。

\*Short Physical Performance Battery: 簡易身体能力スコア

### ▶先生の施設では何を用いておられますか。

MNA-SFの問診票を使っています。NRI-JHは検査値だけで簡便に判定できますが、患者を見ずに判定できてしまう点が問題です。また、血清アルブミンのカットオフ値は3.6g/dL未満ですが、私は4g/dLのサルコペニア例も少なくないと感じています。看護師には患者の食事状況や運動能力の把握に努めてほしいですね。また握力は、サルコペニアの診断基準(男性26kg・女性18kg未満)にも含まれているので全例で

表2 NRI-JH簡易版

BMI	20未満	3点
血清アルブミン値	3.6g/dL未満	4点
血清総コレステロール値	130mg/dL未満	1点
血清クレアチニン値	9.7mg/dL未満	4点
合計 点数	7点以下 低リスク	8~10点 中リスク
		11点以上 高リスク

(加藤明彦ほか. 透析会誌 2019; 52: 319-325)

測定しています。「ペットボトルが開けられますか」の質問は有用です。開けられないと握力15kg以下といわれますが、そうした例は多いです。

### リンを恐れて「ハンドメイド低栄養」をつくるな

#### ▶ 栄養指導を始めるとき、何に注目すればいいですか。

アルブミンと尿素窒素(BUN)、リンの日常的なチェックを勧めます。タンパク質摂取量の指標にはnPCRがありますが計算が必要なので、この3つで代用します。十分な透析が行われていて、透析前BUNが70~80mg/dLなら栄養状態は良好で、リンが高いことも納得できます。しかしBUNが低くてリンが高い場合は、栄養摂取の不足やバランスの乱れ、服薬不良など何らかの問題があると考えます。

#### ▶ 透析患者ではリンは敵視されています。

「高齢患者のリンが8mg/dLあったら褒めましょう」と語る先生もいますが同感です。リンが高いと言われた方は食べられなくなります。リンを恐れて、「ハンドメイド低栄養」をつくってはならないと思います。

#### ▶ まさに「制限から推奨へ」という流れですね。

私たちの施設にも、食べる楽しみも歩く元気もない栄養失調の高齢男性がいました。「多少リンが高くて、卵は毎日2個食べて」と伝えると、ずいぶん動けるようになり、今では晩酌もなさっています。透析医療全般が、リンの呪縛にとらわれてきた面があるのかもしれません。

### 摂取基準は「最低ここまで食べましょう」

#### ▶ 具体的な食事指導はどのように行いますか。

日本透析医学会から食事摂取基準(表3)が発表されています。これを「摂取制限」と捉える人が多いのですが、「最低これだけは食べましょう」という基準で

表3 | 透析患者の食事摂取基準

	血液透析(週3回)	腹膜透析
エネルギー	30~35kcal/kg <sup>注1)注2)注4)</sup>	
タンパク質	0.9~1.2g/kg <sup>注1)</sup>	
食塩	6g未満 <sup>注3)</sup>	PD除水量(L)×7.5+尿量(L)×5g
水分	できるだけ少なく	PD除水量+尿量
カリウム	2,000mg以下	制限なし <sup>注5)</sup>
リン	タンパク質(g)×15mg以下	

注1) 体重は基本的に標準体重(BMI=22)を用いる

注2) 性別、年齢、合併症、身体活動度により異なる

注3) 尿量、身体活動度、体格、栄養状態、透析間体重増加を考慮して適宜調整する

注4) 腹膜透析の場合：腹膜吸収ブドウ糖からのエネルギー一分を差し引く

注5) 高カリウム血症を認める場合には血液透析同様に制限する

(中尾俊之ほか: 透析会誌 2014; 47: 287-291)

ある点を強調したいです。タンパク質やエネルギーの基準を満たす例は、実はとても少ないので。

#### ▶ それは、どこに原因があるのでしょう。

高齢になると食欲は低下します。透析患者ではさらに、レプチン濃度が上昇して食欲を抑えます。オーラルフレイルで食べられない例もあります。独居者が増え、買い物に行けない方、食事をつくれない方も増加しています。

#### ▶ 先生は、訪問看護で在宅患者を支援されていますね。

実際の生活状況は、訪問看護によって初めて分かれます。食事の用意や購入が難しい方は珍しくなく、ケアマネジャーと協働で支援しますが、できることが少なくて本当に切ないです。透析患者への地域ぐるみの栄養支援や在宅支援がもっと行えれば、元気になる方は多いのにと日々感じています。

### 栄養と運動のセットでフレイルを防ぐ!

#### ▶ 看護師が栄養指導を行うメリットは何でしょうか。

患者の身体状況、精神状況と社会的背景を把握するのが看護師の仕事なので、その人に合った栄養指導ができます。独居か、自炊か、生きがいは何か等を知っておくべきです。「とにかく食べて」では人は動きませんから。

#### ▶ 最近、栄養と運動の重要性が強調されていますね。

栄養だけ満たしても、体を動かさないと筋肉は落ちます。運動をすれば、食欲は増します。栄養指導と運動指導は車の両輪で、セットで行わないとフレイルやサルコペニアは防げないことが徐々に浸透してきています。栄養に関わるのも、運動を支援するのも、看護師の基本的な役割です。ですから、看護師は理学療法士がいなくとも運動療法を行ってよいし、活動を支援しないといけません。

#### ▶ 栄養も運動も、となると看護師の仕事が増えますね。

現代の高齢透析患者の看護は、栄養指導、運動指導をやってこそです。患者の活動性が向上したり笑顔が増えたりと、必ず反応がありますし、それが患者にも看護師にも喜びになって、さらに頑張るという好循環を生みます。「ケアがしたい」という想いにダイレクトに響く看護ですから、多くの看護師が取り組んでくれると期待しています。

#### 文献

- 1) 日本透析医学会「わが国の慢性透析療法の現況」(2018年12月31日現在)
- 2) Takeuchi H et al. Aging Dis. 2018; 9: 192-207.
- 3) Mori K et al. BMC Nephrol. 2019; 20: 105.

# 超図解 どこの施設でも行える透析中の運動療法

## 第3回 チューブを使ったトレーニング

名古屋共立病院統括部長  
リハビリテーション室 室長 森山 善文氏

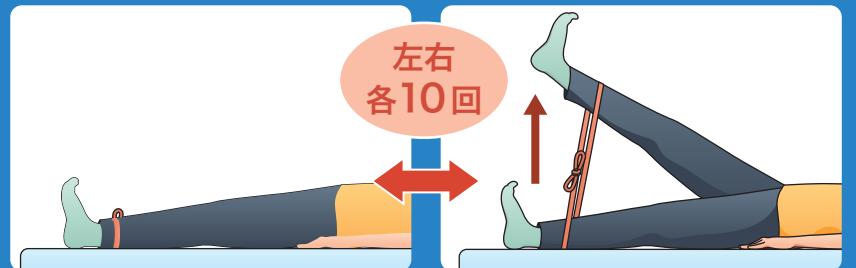
大規模な透析グループで運動療法を統括する森山氏は、透析中運動療法の意義を強調する。バイタルサインがモニターされていて安全、乳酸が透析液で緩衝されるなどの利点があるが、何より透析日に行うため習慣化しやすい点が重要だ。今回は筋肉を鍛えるチューブ・トレーニングの方法を紹介する。毎回の透析で、「ストレッチ→チューブ・トレーニング→ストレッチ」の30分間の運動を行う。これを6ヶ月間続けると、下肢筋力、動作能力の指標であるSPPBが有意に改善したと、森山氏は自施設の306例の検討で報告している\*。

\*Moriyama Y et al. BMC Nephrol 2019; 20: 172.

### 1 両足首にゴムをかけ、片足を上げる

膝をしっかり伸ばし、爪先は手前に向けて、足全体を上げる

腿の前のトレーニング



### 2 膝上にゴムをかけ、股関節を開く

膝をしっかり伸ばし、爪先を内側に向けて、片方の足を外に広げる

腿の外側～お尻のトレーニング



### 3 膝上にゴムをかけ、片足を引き寄せる

膝をしっかり伸ばし、両方の膝上にゴムをかけ、片足をおなかに引き寄せる

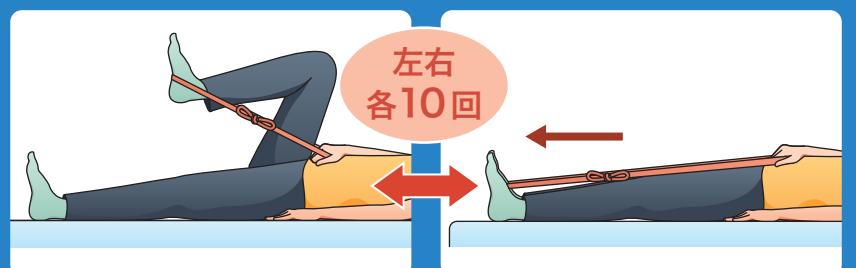
足の付け根のトレーニング



### 4 足裏にゴムをかけ、足を蹴り出す

片手でチューブを持ち、足の付け根で固定し、曲げた膝をゆっくり伸ばす

下半身全体のトレーニング



1~3ではチューブがずれるのを防ぐため、チューブをX状に交差させます

森山氏のアドバイス

チューブ体操は1、2、3、4のリズムでチューブを伸ばし、5、6、7、8でゆっくり戻します。ポイントは「使う筋肉を意識する」「呼吸を止めない」「つらくなったら休む」です。効果的な運動の強さは個人で異なります。運動用チューブは色で強度が選べるタイプが多いですが、運動後の筋肉に「軽い張りや痛みを覚える」程度が適度な強さだと考えてください。

Dialysis Triangle  
No.3

2021年1月1日発行

編集・制作：株式会社メディカルトリビューン

発行：株式会社三和化成研究所

ウェブサイト

<https://www.skk-net.com/corporate/>

