

Aging & Health

エイジングアンドヘルス

秋

No.95
2020年
第29巻第3号



特集

高齢者の 泌尿器疾患

シリーズ

インタビュー

いつも元気、
いまでも現役

紫竹ガーデン社長 紫竹昭葉

ルポ

地域の鼓動

神奈川県藤沢市湘南大庭地区
ぐるんとびー



公益財団法人
長寿科学振興財団

鳥たちの季節

第3回 ツグミ —— 昔はかすみ網の犠牲に！

公益財団法人日本野鳥の会会長、立教大学名誉教授 上田恵介

秋が深くなり、各地で霜の便りが聞かれる頃、シベリアで繁殖を終えたツグミたちは、日本海を飛び越えて日本に越冬にやってくる。ツグミたちの多くは能登半島を経由して、本州各地に渡来する。この季節、夜空を見上げてみると、鳥の姿は見えないが、キョキョツとかクイクイツという彼らの声があから降ってくることもある。ああ、ツグミが渡ってくる季節になったんだと、感慨にふける時でもある。渡ってきたツグミたちは、渡来当初は山で生活していて、あまり人里に降りてこないが、寒さが厳しくなってくると、平地の農耕地や公園に降りてくる。よく人の目にとまるのはこの頃である。ムクドリやヒヨドリと同じくらい、スズメの倍くらい茶色い鳥がいればそれがツグミである。キョキョツという声も印象的で覚えやすい。私たちにとって、ツグミは全国各地でごく普通に見ることのできる身近な鳥である。冬には、ツグミたちはセンダンやピラカンサなどの木の実に、集団になって集まっていることもあるが、地上にいる時は単独で虫を探している。

日本ではかつて、ツグミなどの小鳥をかすみ網で捕らえる風習が広く行われていた。大陸から日本海を越えてやってくるツグミが最初に降りるのは、能登半島や越前半島の山である。こうした地方では、山中腹に大規模な鳥屋場とやばが設けられていた。鳥屋場には何十枚ものかすみ網が張られ、カゴに入れたオトリの鳥を鳴かせて、上空を通る鳥たちを網場に引き寄せて一網打尽にしていたのである。かすみ網猟は江戸時代から長く続く伝統猟法で、加賀藩など北陸、中部地方の多くの藩では武士のたしなみとして奨励されていた。それは明治維新になって、武士階級がなくなっただけでなく、武士階級がなくなっただけでなく、戦後、「小鳥を捕らえて食べるのは野蠻」というGHQの意向で法律が改正されてかすみ網の使用は禁止されたが、販売は野放しというザル法であったため、これまでの悪習は簡単にはなくならず、とくに中部六県ではツグミ類の密猟は近年まで行われていた。しかし日本野鳥の会の初代会長の中西悟堂らによるねばり強い運動で、かすみ網の販売も禁止され、さらに生活が豊かになることによって、人々の生活習慣や食文化も徐々に変化したことから、食べるために小鳥を捕らえるという悪習は、現在ではほぼなくなっている。



ツグミ

春になって渡りの時期が近づくと、ツグミたちはゴルフ場やグラウンドなど、開けた芝地に集まってくる。見てみると、両足をそろえてピョンピョンとホッピングで数歩進み、立ち止まってはちよっと首を傾けて、地面の音を聞いているような仕草をする。それからまた数歩進んで立ち止まるを繰り返す。春になって暖かくなると、啓蟄けいちゅうの言葉の通り、ミミズたちも地面の浅いところへ移動してくるのだと思われる。ツグミたちは土の下でミミズの立っている音を聞いて、ミミズをひっぱり出すのだろう。

立ち止まって胸を張っているツグミはとても姿勢のいい、キリッとした印象を受ける鳥である。

目次

連載

エッセイ

鳥たちの季節

- 第3回 ツグミ——昔はかすみ網の犠牲に！……………2
公益財団法人日本野鳥の会会長、立教大学名誉教授 上田恵介

巻頭言

- 超高齢社会と泌尿器科疾患……………4
独立行政法人地域医療機能推進機構中京病院院長
名古屋大学名誉教授 後藤百万

特集

高齢者の泌尿器疾患

- フレイル・サルコペニアと高齢者の泌尿器科疾患
——フレイル・サルコペニアと下部尿路機能障害の関係を中心に——……………6
国立長寿医療研究センター副院長、泌尿器科外科部長 吉田正貴
横山剛志¹⁾、西井久枝²⁾、野宮正範²⁾
1) 国立長寿医療研究センター看護部、2) 国立長寿医療研究センター泌尿器科
- 高齢者の下部尿路機能障害の治療戦略……………11
東邦大学医療センター大橋病院泌尿器科教授 関戸哲利
- 高齢者泌尿器がんの治療戦略……………15
鹿児島大学医学部泌尿器科教授 中川昌之
- 男性の性腺機能低下症（LOH 症候群）……………19
順天堂大学大学院医学研究科泌尿器外科学准教授 松下一仁
順天堂大学大学院医学研究科泌尿器外科学教授 堀江重郎
- 高齢者に対する排尿管理・ケアの実践……………23
国立長寿医療研究センター看護部副看護師長 横山剛志
- 高齢者に対するストーマケアの実践……………27
名鉄病院 皮膚・排泄ケア認定看護師、専従褥瘡管理者 森 淳一
名鉄病院 皮膚・排泄ケア認定看護師 市川美代子

最新研究情報

インタビュー

いつも元気、いまでも現役

- 野の花が自由に咲くお庭
「紫竹ガーデン」へようこそ……………32
紫竹ガーデン社長 紫竹昭葉

ルポ

地域の鼓動

- 団地を活用してユニーク介護
介護を通じた安心で楽しい地域づくり……………36
神奈川県藤沢市湘南大庭地区 ぐるんとびー

連載

エッセイ

がんと共に生きる

- 第3回 がんサバイバーを支援しよう……………40
公益財団法人日本対がん協会会長 垣添忠生

News & Topics



<表紙>

紫竹ガーデン社長
紫竹昭葉さん

(撮影/丹羽 諭)



独立行政法人
地域医療機能推進機構中京病院院長
名古屋大学名誉教授
後藤百万

後藤百万 ごとう ももかず

1980年 三重大学医学部卒業
1984年 名古屋大学大学院医学研究課程修了(医学博士)、名古屋大学医学部附属病院非常勤医員、カナダMc Gill大学留学(ポストドクトラルフェロー)
1986年 名古屋大学医学部附属病院非常勤医員、同泌尿器科助手
1988年 碧南市民病院泌尿器科医長
1992年 同部長
1998年 名古屋大学医学部附属病院泌尿器科講師
2006年 名古屋大学大学院医学系研究科泌尿器科学教授
2020年より現職
専門分野：泌尿器科

超高齢社会と泌尿器科疾患

日本は世界に類をみない超高齢社会に突入しようとしており、急速な社会の高齢化はさまざまな社会構造の変化を引き起こし、多くの領域で超高齢社会を先取りした対応が求められている。医療においても高齢者医療の今後のあり方に関する多くの議論が行われ、「健康長寿」すなわちQOLを重視した高齢者医療の実現を目標としてさまざまな取り組みが行われている。特に現在推進されている医療改革は、超高齢社会に対応する地域医療連携、地域包括ケアシステムの実現に向けて行われているといっても過言ではない。高齢者の医療が、診療所・病院完結型医療から地域完結型医療へ、治す医療から支える医療へ、そして医療の場が入院から在宅へと変化する中、高齢者における泌尿器科疾患への対応はますます重要となる。

泌尿器科疾患は小児から高齢者、また男女において多岐にわたり、特に高齢者において問題となる疾患は前立腺肥大症、過活動膀胱、夜間頻尿、尿失禁などの下部尿路機能障害、女性での骨盤臓器脱、尿路感染症、前立腺がん・膀胱がん・尿路上皮がんなどの悪性腫瘍、さらに男性ホルモン低下による男性更年期症候群（加齢男性性腺機能低下症候群）などである。下部尿路機能障害や骨盤臓器脱は日常生活のQOLを障害し、健康長寿の支障となるのみでなく、介護者のQOLも大きく阻害する要因となる。また、前立腺がんは男性において罹患率が最も多いがんであり、その他の泌尿器がんも高齢者において頻度が増加する。また、前立腺がん手術後に発生する尿失禁や膀胱がん術後の尿路ストーマ造設は高齢者にとっては対応が容易ではない。男性更年期症候群はサルコペニアなどの身体的変化のみならず鬱などの精神的変化も引き起こし、心身ともにQOLを阻害する。

泌尿器科疾患に限ったことではないが、高齢者では加齢による身体・臓器変化が多くの疾患の病態を修飾し、診断や治療をより困難にすることが多い。加齢によるフレイル、サルコペニアは下部尿路機能障害の発生に関与することもあり、症状の増悪因子となることもある。また、高齢者では加齢による身体機能低下が起り、心機能・腎機能・呼吸機能・肝機能の低下など、手術侵襲負荷に際して重要な臓器の老化が基盤にあり、高血圧、脳血管障害、心疾患、糖尿病など手術リスクとなる慢性疾患が複数存在することが少なくない。これらは、悪性疾患に対する治療や手術実施の阻害・リスク要因となる。またフレイルなどの老年症候群、認知機能障害や術後せん妄などは、術後の早期回復や社会復帰を阻害する要因となるばかりでなく、手術適応にも関わる問題となる。

高齢者の生活やQOLを阻害することの多い泌尿器科疾患の治療においては、各人の生活環境や総合的な身体精神機能を評価したうえで、治療選択、治療ゴールの決定を行うことが重要であり、さらに地域包括ケアシステムを視野に入れた、多診療科連携、多職種連携による治療・ケアプランを立てることが重要となる。

特
集

高齢者の 泌尿器疾患

近年、高齢者の人口増加とともに泌尿器疾患が急増している。泌尿器疾患は高齢者の尊厳に関わる、生活の質（QOL）を低下させる大きな問題である。

高齢者において主な泌尿器疾患は、前立腺肥大症、尿失禁、過活動膀胱などの下部尿路機能障害、悪性疾患としては前立腺がん、膀胱がん、腎がんなどがある。さらに加齢に伴う男性ホルモン低下による加齢男性性腺機能低下症候群（LOH 症候群）も泌尿器科で診療を行っている。

そこで今号は、吉田正貴・国立長寿医療研究センター副院長（泌尿器科外科部長）を企画アドバイザーに迎え、高齢者泌尿器疾患とフレイル・サルコペニアの関係、高齢者の泌尿器疾患の治療、排尿管理、ストーマケアについて各先生方に解説いただいた。

（編集部）

フレイル・サルコペニアと 高齢者の泌尿器科疾患 —フレイル・サルコペニアと下部尿路 機能障害の関係を中心に—

よしだまさき
吉田正貴

国立長寿医療研究センター副院長、泌尿器科外科部長



【略歴】 1981年：熊本大学医学部卒業、1987年：同大学院医学研究科修了（医学博士）、同付属病院泌尿器科助手、1989年：エール大学（米国）泌尿器科学、1991年：熊本大学医学部付属病院泌尿器科講師、1995年：熊本大学医学部泌尿器科助教授、2007年：熊本大学大学院医学薬学研究部泌尿器病態学分野准教授（配置換え）、2009年：熊本労災病院医療情報部長、2012年：国立長寿医療研究センター手術・集中治療部長（泌尿器科）、2017年より現職

【専門分野】 神経泌尿器科、下部尿路機能障害、老年泌尿器科

よこやまつよし にし い ひ さ え の みやまのり
横山剛志¹⁾、西井久枝²⁾、野宮正範²⁾

1) 国立長寿医療研究センター看護部
2) 国立長寿医療研究センター泌尿器科

はじめに

下部尿路機能障害はQOLを大きく損なう状態であり、下部尿路機能障害に関するさまざまなガイドラインも作成されて、診療の均てん化が図られてきている。しかし、その内容のほとんどは泌尿器科的検査や治療に関するもので、治療で最も重要とされているのは薬物療法である。しかし、薬物療法の効果は限定的であり、患者の治療満足度が必ずしも高くないことをわれわれはこれまで報告してきた¹⁾。

高齢者における下部尿路機能障害には泌尿器科疾患以外のさまざまな要因が関与していることも多い。また、高齢者では総合的機能（基本的日常生活動作能力、認知機能、情緒や気分など）の変化を来していることも多く、フレイルやサルコペニアといった状態の割合が高い。

本稿では、的確な診療のために理解しておかなければならないフレイル・サルコペニアと高齢者下部尿路機能障害の関係、ウロフレイル（ウロ：泌尿器科）の概念について述べる。

フレイルと下部尿路機能障害

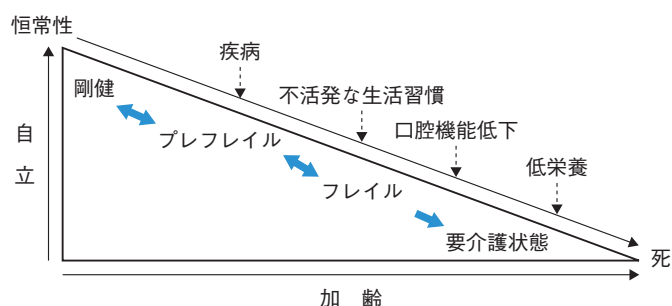
1. フレイルとは

フレイルは加齢に伴い、外的ストレスに対し、脆弱性を示した状態で、要介護状態（筋力低下、動作緩慢、易転倒

性、低栄養のような身体的問題、認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題、独居や経済的困窮などの社会的問題を抱えた状態）とは区別されるとされている^{2), 3)}（図1）。英語のFrailtyの訳語として、以前は虚弱と訳されていたが、2014年日本老年医学会より可逆的な病態であることより強調すべく「フレイル」という名称を用いることが提唱され、現在に至っている。

フレイルの定義・診断基準は世界的に定まったものがないが、Friedの基準⁴⁾によれば、わが国の地域在住高齢者に

図1 フレイルと加齢の関係



加齢とともに恒常性が低下し、様々な疾病、生活習慣、口腔機能低下、低栄養などの要因により、フレイルとなり、要介護状態となる。フレイルとなると外的ストレスに対し、脆弱性を示す。

荒井秀典. フレイルハンドブック, 2016³⁾より引用

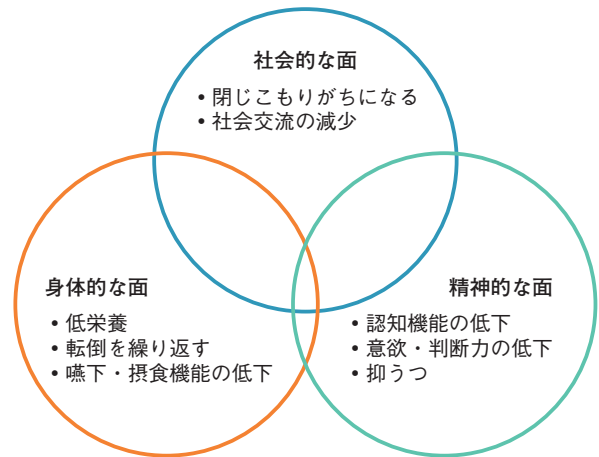
におけるフレイルの頻度は約11.3%とされている⁵⁾。他に日本人用に改変したJ-CHS (Cardiovascular Health Study) 規準や基本チェックリストによる評価がある⁶⁾。基本チェックリストは介護予防事業を始めるにあたり、要介護に陥りやすい高齢者をスクリーニングで見いだすために開発された25の質問からなる評価ツールである⁷⁾。元来の目的は二次予防事業対象者を同定することであったが、このツールはADL、運動、口腔機能、社会性、栄養、認知機能、抑うつという7つのドメインからなっており、高齢者の身体的、認知的、社会的側面を含むフレイル評価に適しているといえるツールであり、CGA (高齢者総合的機能評価) とフレイル評価を兼ねた評価方法ともいえる。2020年からは75歳以上の後期高齢者を対象とした、フレイルの予防・重症化予防に着目した健診(フレイル健診)が開始された。表にフレイル健診で使用する質問票を示した。

フレイルは身体的、精神・心理的、社会的要因があり(図2)、負のスパイラルが進行する。フレイルとなっても、適切な介入、支援により、生活機能の維持・向上が可能である。フレイルは下部尿路症状と関連する大きな因子と考えられるが、まだ十分に検討されていない。

2. フレイルの病態

フレイルの病態の1つとして、生殖内分泌器官の加齢変

図2 フレイルの主な要因(多面性)



厚生労働省. 第2回在宅医療及び医療・介護連携に関するWG
資料2-3より引用改変
<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000135473.html>

化や老化に伴うホルモンなどの液性因子の動態が考えられる。フレイルの発症に性ホルモン(テストステロンなど)レベルの低下が関与している可能性があり、高齢者における低テストステロンの状態とフレイル、身体機能、転倒リスクなどとの関連性が明らかになっている⁸⁾。また、Dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S) については加齢変化とフレイル、認知機能低下などとの関連が示唆され

表 フレイル健診で使用する質問票

	類型名	質問文	回答
1	健康状態	あなたの現在の健康状態はいかがですか	①よい ②まあよい ③ふつう ④あまりよくない ⑤よくない
2	心の健康状態	毎日の生活に満足していますか	①満足 ②やや満足 ③やや不満 ④不満
3	食習慣	1日3食きちんと食べていますか	①はい ②いいえ
4	口腔機能	半年前に比べて固いもの(*)が食べにくくなりましたか *さきいか、たくあんなど	①はい ②いいえ
5		お茶や汁物等でむせることがありますか	①はい ②いいえ
6	体重変化	6ヶ月間で2～3kg以上の体重減少がありましたか	①はい ②いいえ
7	運動・転倒	以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか	①はい ②いいえ
8		この1年間に転んだことがありますか	①はい ②いいえ
9		ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか	①はい ②いいえ
10	認知機能	周りの人から「いつも同じことを聞く」などの物忘れがあると言われていま すか	①はい ②いいえ
11		今日が何月何日かわからない時がありますか	①はい ②いいえ
12	喫煙	あなたはたばこを吸いますか	①吸っている ②吸っていない ③やめた
13	社会参加	週に1回以上は外出していますか	①はい ②いいえ
14		ふだんから家族や友人と付き合いがありますか	①はい ②いいえ
15	ソーシャルサポート	体調が悪いときに、身近に相談できる人がいますか	①はい ②いいえ

厚生労働省. 第34回保険者による健診・保健指導に関する検討会資料4より引用

ている⁹⁾。

その他にも、心血管疾患、生活習慣病、加齢に伴う免疫異常、神経内分泌異常、慢性炎症、ミトコンドリア機能異常などもフレイルの発症・進展に複合的に関与する。また、栄養の重要性も指摘されており、フレイルの発症に栄養状態やタンパク質をはじめとする摂取栄養素(低タンパク質、ビタミンDの摂取不足)などがフレイル発症に関連する。

高齢者において、薬剤はフレイルと関係しており、フレイルは薬物有害事象とアドヒアランス不良の危険因子であるとされている。また、高齢者の薬物有害事象は、しばしばフレイルないしはその悪化としてあらわれ、多剤併用はフレイルの増悪因子である¹⁰⁾。

3. フレイルと下部尿路機能障害の関わり

イタリア・カラブリア州在住の65～89歳の男女270例と90～107歳の男女300例を解析対象とした、日常生活動作、MMSE、握力、Self-Reported Health Statusを用いた研究で、尿失禁は高齢者および超高齢者におけるフレイルのマーカーであることが示されている¹¹⁾。また、高齢入院患者の尿失禁発症におけるフレイルの影響を見た検討では、急性内科疾患で入院した高齢患者210名中フレイル患者での尿失禁の有症率は64.8%、非フレイルでの有症率は30.5%とフレイル群で有意に高かった。フレイル症例で尿失禁がない患者の1年後のリスクは、非フレイル群に比べて2.67倍(CI: 1.13-6.27; P=0.025)高かった。さらに尿失禁がある患者はそうではない患者に比べて1年後の死亡リスクが3.41倍(CI: 1.59-7.32; P=0.002)高かった¹²⁾。フレイルとOAB(過活動膀胱)の関係についての検討もある。65歳以上の高齢者1,363例(OAB群201例、非OAB群1,162例)を対象にしてフレイルの指標としてTUGT(Timed Up and Go Test)を使用した試験によると、TUGT時間が遅い(フレイル)の割合はOAB群で32.3%であり、非OAB群の11.0%よりも有意に高かった。また、OABを予測する回帰モデルを検討した結果、女性であることに加えTUGT時間が遅い、すなわちフレイルであることがOABの診断と有意に関連し、そのオッズ比は3.0であった¹³⁾。

サルコペニアと下部尿路機能障害

サルコペニアはフレイルの類似病態であるとともに、身体的フレイルの主要な要因であり、筋の量的低下と機能的低下(筋力、歩行速度・5回椅子立ち上がりなど)の双方を含めた概念である¹⁴⁾。フレイルの表現型モデルも要素は栄養障害(体重減少)、主観的活力低下(易疲労感)、活動量の低下、移動能力の低下(歩行速度の低下)、筋力低下(握

力低下)の5つであり、このうち、歩行速度の低下、筋力低下は身体的フレイルと呼ばれ、サルコペニアの要素である。このように、サルコペニアはフレイルの重要な一因であり、サルコペニアとそれに伴う筋力低下や活動量の低下、低栄養、易疲労感などが互いに悪循環やさまざまな病態と負の連鎖を形成すると考えられている¹⁵⁾。

サルコペニアの進展により転倒や移動困難が生じやすくなり、フレイルや要介護状態に移行する可能性が高くなることにより、生命予後にも影響を及ぼす。筋力の低下は腹圧性尿失禁や低活動膀胱、移動能力の低下は切迫性尿失禁や機能性尿失禁と関係してくる可能性も高い。

杉本らは早期アルツハイマー病患者におけるサルコペニアとADL(Activity of daily Living)低下との関係を検討し、ADLの中では排尿コントロールの低下の割合が高く、認知症では前頭葉機能の低下により過活動膀胱を誘発し、見当識障害やサルコペニアが相加的に作用して機能性尿失禁を惹起している可能性を示唆している¹⁶⁾。

高齢者総合的機能評価(Comprehensive Geriatric Assessment: CGA)

老化の進行速度には大きな個人差があり、その上、老化の身体的・精神的・社会的機能に対する影響の大きさは個人によりそれぞれ異なっている。また、生活習慣病をはじめとする多くの疾患は高齢になるにつれて有病率が高まるため、高齢者は複数の疾患に罹患していることが多い。このような多様性から、症状や所見も非典型的であることも多い。そのため、高齢者総合的機能評価を用いて身体的・精神的・社会的な機能を個別に評価することが必要である。また、高齢者では疾患の経緯が医学的要因のみならず、環境要因の影響を強く受けるため、居住環境や生活習慣、経済状態、家族関係、社会的関係を把握し、多職種でそれらを医療に反映することが重要である。

高齢者の下部尿路機能障害の診療についても基本的な考え方は同様であり、泌尿器科的介入に加えて、生活機能の保持、症状緩和によるQOLの維持・向上、生活の場に即した医療提供、有害事象や服薬管理、優先順位を配慮した薬物療法、患者や家族の価値観に沿った医療に対する合意形成、家族をはじめとした介護者の負担の理解と適切な介入、患者本人の視点に立った多職種連携によるチーム医療を行う必要がある。

総合的機能評価とは、「疾患の評価に加え、日常生活機能評価として、日常生活活動度(Activity of daily Living: ADL)、手段的日常生活活動度(Instrumental ADL:

IADL)、認知能、気分、情緒、幸福度、社会的要素・家庭環境などを、確立した一定の評価手順に沿って測定・評価すること」を指す。高齢者総合的機能評価ガイドライン¹⁷⁾も発刊されているので、詳細についてはそちらを参照していただきたい。

すべての質問票などを行うには時間的な制約もあるため、医療機関や福祉施設、研究機関でのスクリーニングなどのための簡易版のCGA7も示されている(図3)¹⁷⁾。

われわれは、排尿障害と高齢者総合的機能との相関について検討した。過活動膀胱質問票(OABSS)との相関はBarthel Indexとの間に全体でも性別でも中等度の有意な相関が認められ、各過活動膀胱症状の中では尿意切迫感、切迫性尿失禁との相関が強かった。OABSSは蓄尿症状を評価する質問票であり、蓄尿症状とBarthel Indexなど日常生活動作能力との関与が示唆され、ADLの改善が症状の改善に結びつく可能性が示唆された¹⁸⁾。

ウロフレイルの概念

フレイルにはコグニティブフレイル(身体機能が低下した高齢者で見られる可逆性の認知障害)、社会的フレイル(WHOが提唱した健康の定義に整合)、オーラルフレイルなどが指摘されている。また、これまでさまざまな疾患や状態とフレイルとの関係が示されてきている。特に、生活習慣病や循環器疾患、糖尿病、COPD(慢性閉塞性肺疾患)やCKD(慢性腎臓病)などとフレイルとは互いに関係している可能性が指摘されている。

下部尿路機能障害についても同様な相互関係が推察される。前述の報告などから、フレイルやサルコペニアがADL低下などを介して下部尿路機能障害を来す可能性が推測される。一方で、高齢者の尿失禁などの排尿障害から派生する転倒、尿路感染症、皮膚トラブル、心理社会的影響、QOL低下などのさまざまな要因が重なってフレイルを来す

図3 CGAガイドライン研究班推奨アセスメントセット【簡易版:CGA7】

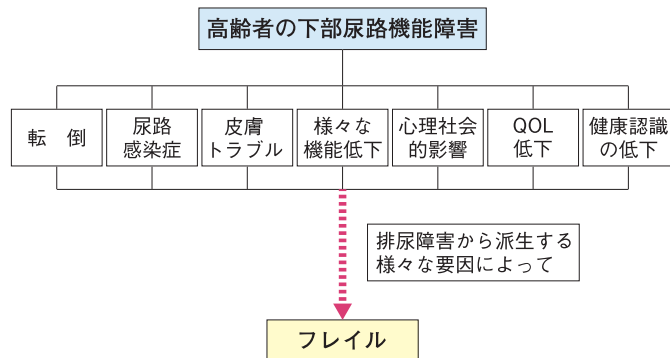
- (1) 外来または診察時や訪問時に、被験者の挨拶をまつ
- (2) 「これから言う言葉を繰り返して下さい(桜、猫、電車)」
「あとでまた聞きますから覚えておいて下さいね」
- (3) 外来の場合:「ここへどうやって来ましたか?」
それ以外の場合:「普段、ひと駅離れた町へどうやって行きますか?」
- (4) 「先ほど覚えていただいた言葉を言って下さい」
- (5) 「お風呂は自分1人で入って、洗うのも手助けは要りませんか?」
- (6) 「漏らすことはありませんか?」
「トイレに行けないときは、尿瓶を自分で使えますか?」
- (7) 「自分は無力だと思いますか?」

正否とおおまかな解釈

項目番号	調査内容	出典	正否	おおまかな解釈
(1)	意欲	Vitality Index	自分からすすんで挨拶をする＝○ 返事はするまたは反応なし＝×	挨拶意欲が× ⇒趣味、レクリエーションもしていない可能性が大きい
(2)	認知機能	改訂長谷川式簡易知能評価スケール	可能＝○ 不能＝×(できなければ(4)の認知能は省略)	復唱ができない ⇒失語、難聴などなければ、中等度以上の認知症が疑われる
(3)	手段的ADL	IADL尺度 (Lawton & Brody)	自分でバス、電車、タクシー、自家用車を使って移動できる＝○ 付き添いが必要＝×	付き添いが必要 ⇒タクシーも自分で使えなければ、虚弱か中等度の認知症が疑われる
(4)	認知機能	改訂長谷川式簡易知能評価スケール	ヒントなしで全部可能＝○ 上記以外＝×	遅延再生ができない ⇒軽度の認知症が疑われる、遅延再生が可能なら認知症の可能性は低い
(5)	基本的ADL	Barthel Index	自立＝○ 部分介助または全介助＝×	入浴と排泄の両者が× ⇒要介護状態の可能性が高い。入浴と排泄が自立していれば他の基本的ADLは自立していることが多い
(6)	基本的ADL	Barthel Index	失禁なし、集尿器自立＝○ 上記以外＝×	
(7)	情緒・気分	GDS	いいえ＝○ はい＝×	無力であると思う ⇒うつ傾向がある

*あくまでスクリーニングなので、異常(×)が検出された場合は、【標準版】で評価することが必要。

図4 高齢者の下部尿路機能障害とフレイル



すことも十分考えられ(図4)、フレイル・サルコペニアと下部尿路機能障害は双方向性に関係し合っていると考えられる。高齢者に多く認められる多剤併用は下部尿路機能に影響を与える可能性やフレイルの危険因子でもある。下部尿路機能障害の領域では、過活動膀胱治療の第一選択薬の1つである抗コリン薬が頻用されているが、口内乾燥、便秘などの有害事象に留意するとともに、高齢者においては認知機能障害、せん妄やフレイルのリスクとなること、他の抗コリン作用を有する薬剤との併用により副作用のリスクを高める可能性があることにも注意が必要であろう。われわれは、ACB (Anticholinergic Cognitive Burden) スケールを用いた研究で、過活動膀胱患者に投与されている薬剤の総コリン負荷は過活動膀胱ではない患者に比べて高いこ

とを報告している¹⁹⁾。

最近われわれは、ウロフレイルという概念を導入できないかと考えている。下部尿路機能障害とフレイルとの関連のみならず、前述したようにフレイル発症にテストステロンが関与していることなどからも、加齢に伴う泌尿生殖器機能の低下をウロフレイルとしてとらえ、総合的に介入していくことで、要介護状態への移行を阻止できる可能性があると考えられる。今後は、加齢に伴う泌尿生殖器疾患とフレイルとの関係を明らかにするために、さらなる研究が必要であると考えられる。また、フレイル高齢者は、虚弱性および複数の併存疾患を持ち、複雑な病像を呈することが多いため、老年医学に対する十分な理解とともに老年病専門医との綿密な連携が必要と考えられる。

おわりに

フレイル・サルコペニアと下部尿路機能障害との関係やウロフレイルの概念について解説した。高齢者下部尿路機能障害への対応について、泌尿器科学的なアプローチのみではなく、今後はフレイル・サルコペニアを考慮した取り組みが望まれ、老年医学の理解とともに老年病専門医との綿密な連携が必要であろう。

文 献

- 1) 吉田正貴, 宮本豊, 羽場知己, 他: 前立腺肥大症に伴う下部尿路症状に対する診療に関する患者の意識調査. 泌尿器外科. 2011; 24: 1501-1508.
- 2) Rockwood K, Stadnyk K, MacKnight C, et al.: A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. Lancet. 1999; 16: 353: 205.
- 3) 荒井秀典: フレイルの歴史、概念、診断、疫学. フレイルハンドブック. 荒井秀典編, ライフ・サイエンス, 2016, 2-4.
- 4) Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al.: Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001; 56:M146.
- 5) Shimada H, Makizako H, Doi T, et al.: Combined prevalence of frailty and mild cognitive impairment in a population of elderly Japanese people. J Am Med Dir Assoc. 2013; 4: 518.
- 6) 荒井秀典編: Clinical Question 2. フレイルをどのように診断するか?. フレイル診療ガイド2018年版. ライフ・サイエンス, 2018, 4-8.
- 7) Satake S, Shimokata H, Senda K, Kondo I, Toba K.: Validity of Total Kihon Checklist Score for Predicting the Incidence of 3-Year Dependency and Mortality in a Community-Dwelling Older Population. J Am Med Dir Assoc. 2017; 18: 552.e1-552.e6.
- 8) Morley JE, Kaiser FE, Sih R, et al.: Testosterone and frailty. Clin Geriatr Med. 1997; 13: 685-695.
- 9) Morrison MF, Katz IR, Parmelee P, et al.: Dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S) and psychiatric and laboratory measures of frailty in a residential care population. Am J Geriatr Psychiatry. 1998; 6: 277-284.
- 10) 秋下雅弘: 薬物療法とフレイル. フレイルハンドブック. 荒井秀典

編, ライフ・サイエンス, 2016, 18-20.

- 11) Berardelli M, De Rango F, Morelli M, et al.: Urinary incontinence in the elderly and in the oldest old: correlation with frailty and mortality. Rejuvenation Res. 2013; 16: 206-211.
- 12) Chong E, Chan M, Lim WS, Ding YY: Frailty Predicts Incident Urinary Incontinence Among Hospitalized Older Adults-A 1-Year Prospective Cohort Study. J Am Med Dir Assoc. 2018; 19: 422.
- 13) Suskind AM, Quianstrom K, Zhao S, et al.: Overactive bladder is strongly associated with frailty in older individuals. Urology. 2017; 106: 26.
- 14) 日本サルコペニア・フレイル学会ホームページ. サルコペニア診断基準の改訂 (AWGS2019 発表). http://jssf.umin.jp/pdf/revision_20191111.pdf
- 15) Chen LK, Liu LK, Woo J, et al.: Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. J Am Med Dir Assoc. 2004; 15: 95.
- 16) Sugimoto T, Ono R, Murata S, et al.: Sarcopenia is Associated with Impairment of Activities of Daily Living in Japanese Patients With Early-Stage Alzheimer Disease. Alzheimer Dis Assoc Disord. 2017; 256.
- 17) 長寿科学総合研究CGAガイドライン研究班著 鳥羽研二監修, 高齢者総合的機能評価ガイドライン. 厚生科学研究所, 2003.
- 18) 吉田正貴. 長寿医療研究開発費 平成29年度 総括研究報告 (総合報告及び年度報告) 排尿障害を有する要支援・要介護高齢者の排尿自立に関する研究 (27-12). <http://www.ncgg.go.jp/ncgg-kenkyu/documents/29/27xx-12.pdf>
- 19) Yoshida M, Kato D, Nishimura T, et al.: Anticholinergic burden in the Japanese elderly population: Use of antimuscarinic medications for overactive bladder patients. Int J Urol. 2018 Oct;25(10):855.

高齢者の下部尿路機能障害の治療戦略

せき どのりとし
関戸哲利



東邦大学医療センター大橋病院泌尿器科教授

【略歴】 1991年：筑波大学医学専門学群卒業、筑波大学腎泌尿器外科入局、1997年：筑波大学臨床医学系助手、1999年：文部省在外研究員（カリフォルニア大学サンフランシスコ校）、2000年：茨城西南医療センター病院、2002年：（株）日立製作所日立総合病院、2003年：筑波大学臨床医学系泌尿器科学講師、2012年より現職。医学博士
【専門分野】 泌尿器科外科学、神経泌尿器科学、女性泌尿器科学、泌尿器腫瘍学

はじめに

下部尿路機能障害は加齢に伴って増加し、患者あるいは介護者の生活の質（QOL）の低下を引き起こす。さらに、病態によっては腎機能障害や重症複雑性尿路感染症の原因となり、生命予後にも影響を及ぼす。本稿では、過活動膀胱、前立腺肥大症、低活動膀胱、夜間頻尿について最近の話題を中心に概説する。

過活動膀胱（OAB）

1. 定義

「尿意切迫感を必須の症状とし、昼間頻尿や夜間頻尿を伴い、切迫性尿失禁は伴う場合と伴わない場合がある」という症状症候群である。

2. 診断

OAB症状質問票（OABSS）を用いるとともに、問診、身体診察、尿検査、男性では前立腺特異抗原（PSA）測定によって、尿路感染症や泌尿器科専門医に相談すべき病態を除外する必要がある。

3. 治療

行動療法、薬物療法、低侵襲外科的治療の3つの治療法がある。

（1）行動療法

飲水指導、カフェインなどの摂取制限、膀胱訓練、骨盤底筋訓練（PFMT）などが含まれる。高齢者での安全性・有効性を検討した報告はほとんどないのが現状である。

（2）薬物療法

①抗コリン薬（AM） vs. $\beta 3$ 受容体作動薬

AMは数種類あるが、高齢者におけるエビデンスには薬

剤間で差が認められる。高齢者あるいは合併症を有する高齢者に的を絞ったプラセボ対照比較試験が複数行われ、安全性・有効性が検証されたAMとしてはフェソテロジンがあげられる¹⁾。しかし、高齢者では、「総抗コリン負荷」低減の観点から²⁾、抗コリン薬を第一選択薬とはしづらい状況にある。もう一方の $\beta 3$ 受容体作動薬に関しては、65歳以上の地域在住高齢者におけるプラセボ対照比較試験の結果が報告され、高齢者における認知機能を含めた安全性・有効性が検証された³⁾。本邦で行われた大規模市販後調査においても高齢者における安全性・有効性が示されている⁴⁾。さらに、後ろ向き症例対照研究ながら、新規の抗コリン薬服用は、新規の $\beta 3$ 受容体作動薬服用に比べて認知症のリスクを上昇させたとの報告もあり〔ハザード比 1.23（95%CI：1.12-1.35）〕⁵⁾、高齢者における第一選択薬としては $\beta 3$ 受容体作動薬のほうが望ましいと考えられる。

OAB治療薬の見逃されがちな有害事象として、心血管系への影響がある。AM、 $\beta 3$ 受容体作動薬とも、臨床的に問題となる心拍数、血圧、QTcの上昇や延長を来さないということになっているが、「重篤な心疾患」は、 $\beta 3$ 受容体作動薬のビベグロンが慎重投与である以外、他のAM、 $\beta 3$ 受容体作動薬はすべて禁忌である。心血管系合併症を有する高齢者への投与に際しては、この点に注意すべきである。

②中枢性コリンエステラーゼ阻害薬と抗コリン薬（AM）との併用

認知機能低下例では中枢性コリンエステラーゼ阻害薬が処方されている場合があるが、このような患者に対するAM投与の是非に関しては結論が出ていない⁶⁾。

(3) 低侵襲外科的治療

行動療法かつ/または薬物療法を少なくとも12週間行っても改善が得られないOABは、難治性OABと定義されている。難治性OABに対しては、OAB症状の原因を十分に精査する必要がある。その結果、特発性難治性OABと診断された場合には、仙骨神経刺激療法あるいはA型ボツリヌス毒素膀胱壁内注入手術が選択肢となる。高齢者に対してこれらの治療を実施する場合には症例の選択を十分に行うことが必要であろう⁷⁾。

前立腺肥大症 (BPH)

1. 定義

BPHは、下部尿路症状 (LUTS)、良性前立腺腫大 (BPE)、BPEによる膀胱出口部閉塞 (BOO) の3つを有する病態である。BOOによる高圧排尿は、膀胱機能を障害し、初期には膀胱は過活動状態となり、進行すると膀胱収縮力の低下が生じる。BPHは進行性の疾患であり、外科的治療に至る危険因子(表1)も報告されている⁸⁾。このような危険因子を有する高齢者においては、外科的治療のタイミングの見極めも重要となる。

2. 診断

LUTSは国際前立腺症状スコアや問診で、BPEは、以前は直腸診、現在は超音波検査による前立腺体積計測で、BOOは尿流測定と残尿測定で評価する。超音波検査では前立腺の膀胱内突出長の評価も行われ、これが10mm以上の場合、BOOに対する陽性的中率は70%以上とされている⁹⁾。

3. 治療

行動療法、薬物療法、外科的治療の3つの治療法がある。行動療法に関しては紙数の関係で割愛する。

(1) 薬物療法

下部尿路選択的な α 1受容体遮断薬(α 1B)あるいはホスホジエステラーゼ阻害薬(PDE5I)が第一選択薬となる。高齢者では若年者よりも起立性低血圧の発生に注意すべきであるとはいえ、下部尿路選択的 α 1Bは高齢者においても有効かつ安全と考えられる。なお、 α 1B長期投与の認知機能への影響に関しては、ありとする報告となしとする報告とがあり、現時点では結論が出ていない¹⁰⁾。PDE5Iは、第III相臨床試験の組入基準の関係で、対象となった患者の年齢層が α 1Bの臨床試験よりも5～10歳程度若く、高齢者でのアウトカムは明確ではなかった¹¹⁾。しかし、最近、高齢者においても有効かつ安全であることが報告されている¹²⁾。

30 mL以上のBPEを有するBPHに対しては、5 α 還元酵

表1 前立腺肥大症の外科的治療に至るリスク因子

年齢	≥70歳
国際前立腺症状スコア	≥20 (重症)
前立腺体積	≥30 ~ 40 mL
尿勢(最大尿流量)	≤10 ~ 12 mL/s

関戸哲利. 泌尿器外科 2019⁸⁾より作成

素阻害薬(5 α RI)を投与することによりBPHの進行(症状悪化、尿閉、手術移行など)を抑制する効果があることが知られており、高齢者での有効性・安全性も報告されている¹³⁾。5 α RIはPSAを低下させるため、高齢者では、5 α RI投与後のPSAの推移を十分に評価する必要がある。最近の米国からの報告によれば、高齢者において、5 α RI服用患者は服用していない患者に比べて前立腺がん特異的死亡率が有意に高率であったとされている¹⁴⁾。内服開始後、半年以上経過した段階でPSAが投与前値の50%前後まで低下しない、あるいは経過中、一度低下したPSAが上昇傾向に転じた場合には前立腺がんの精査を行うべきである。

(2) 外科的治療

外科的なBOOの解除は有効性が高く、尿閉や症候性尿路感染などを繰り返す場合には外科的治療が考慮される。これまで標準術式は経尿道的前立腺切除術であったが、近年、大きな肥大症にも適用可能で術中出血量が少なく、術後の肉眼的血尿の改善も速やかなことから、レーザーを用いた経尿道的前立腺核出術が普及している。さらに、レーザーによる蒸散術も普及し始めている。全身的な合併症はあるが手術による閉塞解除以外では尿道カテーテル留置からの離脱が困難な症例、抗血栓療法が中断困難な症例、入院期間を可及的に短くしたい症例などへの蒸散術の適用に期待が集まっている。レーザー機器の進歩により外科的治療は安全性・有効性の点で格段の進歩を遂げており、外科的治療に至るリスク因子を複数有する高齢者においては、薬物療法の継続と外科的治療との利害得失を十分に検討すべきであろう。

低活動膀胱 (UAB)

1. 定義・診断基準

国際禁制学会によるUAB症候群の定義は、「尿勢低下、遷延性排尿(排尿遅延)および腹圧排尿で特徴づけられ、残尿感はある場合とない場合があり、ときに蓄尿症状を伴う」というものである¹⁵⁾。一方、低活動膀胱が、主として膀胱の収縮障害(排尿筋低活動)に起因するとの考えから、排尿機能学会のワーキンググループから表2のような診断基準も提唱されている¹⁶⁾。

表2 初期診療における排尿筋低活動の臨床的診断基準

1. 国際禁制学会で定義されている低活動膀胱症候群の症状がある
2. 残尿量の増加、膀胱排尿効率の低下、最大尿流量の低下を伴う例; 残尿量 >100 mL 膀胱排尿効率 <90% 最大尿流量 < 10mL/s
3. 男性では前立腺腫大および有意な膀胱内前立腺突出を除外できる例; 前立腺体積 <30 mL 膀胱内前立腺突出長 <10 mm
4. 女性では有意な骨盤臓器脱が無い例; 国際禁制学会病期 <III

吉田正貴, 山口脩, 関戸哲利, 他. 日排尿会誌 2019 ¹⁶⁾より作成

2. 治療

高齢者の治療に関しては明確な指針がないのが現状である。米国泌尿器科学会の慢性尿閉の診療アルゴリズム上は、症候性の慢性尿閉(残尿増加による下部尿路症状や症候性尿路感染を伴うもの)、あるいは膀胱内圧が高圧となる慢性尿閉(水腎症などの腎障害を伴うもの)に対しては治療的介入が推奨されている。一方、無症候性かつ非高圧の慢性尿閉に関しては経過観察も選択肢として提示されている¹⁷⁾。

UABの薬物療法に関しては、有効性・安全性の点で十分なエビデンスのある薬剤がない。現在、経験的に用いられている副交感神経刺激薬(ムスカリン受容体作動薬、末梢性コリンエステラーゼ阻害薬)は下部尿路選択的とはいえ、高齢者ではコリン作動性クリーゼといった致命的有害事象に注意する必要がある。また、UABには尿道弛緩不全も関与していることが判明しており、尿道の器質的・機能的閉塞がある場合には投与禁忌となっている副交感神経刺激薬は使いにくい。 α 1Bとの併用投与も選択肢となるが、女性では下部尿路選択的 α 1Bが保険適用となっていない

い点が問題である。なお、副交感神経刺激薬と認知症治療薬である中枢性コリンエステラーゼ阻害薬との併用に関しては、「併用注意」となっており、副交感神経刺激薬のUABに対するエビデンスが乏しいことを考慮すると、併用投与することは勧められない。

夜間頻尿

1. 定義

臨床的には夜間就寝中に2回以上排尿のために起き、患者あるいは介護者が治療を希望するものを指す。本年、約10年ぶりに夜間頻尿診療ガイドライン¹⁸⁾が改訂され、注目を集めている。

2. 診断

夜間頻尿には多因子が関与するが、診断・病型分類には排尿日誌が重要であり、今回のガイドラインでも可能な限り排尿日誌を用いることが推奨されている(推奨度A)¹⁸⁾。

3. 治療

行動療法と薬物療法があるが、行動療法の占めるウエイトが大きい。

(1) 行動療法(表3)

最もよく行われるのは飲水指導と塩分摂取制限である¹⁹⁾。

(2) 薬物療法

① 膀胱蓄尿障害

原因としてはOABあるいはBPHの場合が多い。このため、先述したOABやBPHに対する薬物療法を行う¹⁸⁾。ただし、OABあるいはBPH治療薬の夜間頻尿に対する効果は限定的である。

表3 行動療法の夜間頻尿診療ガイドラインでの推奨グレードと推定される作用機序

	夜間頻尿診療ガイドラインでの推奨グレード	指導内容	夜間の尿産生減少	夜間の膀胱知覚亢進の緩和	睡眠障害の改善
飲水指導	A	24時間尿量: 20-25 mL/kg程度 1日水分摂取量: 体重の2-2.5% 水分含有量の多い食物の過剰摂取にも注意	◎	○	○
塩分制限	B	本邦高血圧診療ガイドラインの提唱する6g/日未満	◎		
栄養指導	B	バランスの取れたカロリー制限食	○		
運動療法	B	夕方から就寝前までの30分以上の速歩など	○		◎
禁煙	C1		?	?	?
弾性ストッキング	記載なし		○		
昼間の下肢挙上	記載なし	30分以上	○		
室温管理	記載なし	冬季の寝室内温度: 25-26℃ + 加湿		○?	○?
統合的生活指導	B	疾患の教育、飲水指導、睡眠衛生、適度な運動など	○	○	○

関戸哲利. 排尿障害プラクティス. 2020 ¹⁹⁾より引用改変

②夜間多尿

心不全やコントロール不良の高血圧、睡眠呼吸障害など原疾患の治療を優先すべき病態がなく、行動療法や膀胱蓄尿障害に対する治療が十分に行われている状況であれば、男性においては低用量デスマプレシン口腔内崩壊錠が適応となる¹⁸⁾。従来、高齢者に対するデスマプレシンの投与は、安全性の観点から推奨されていなかった。一方、低用量口腔内崩壊錠は高齢者に対する安全性が示されたため、諸外国・本邦のガイドラインとも推奨しうる薬剤として位置づけられるに至った(今回のガイドライン上は推奨グレードA)¹⁸⁾。高齢者では常用量(50 μ g/日)の半量(25 μ g/日)からの開始を考慮するなど慎重な対処が求められる。投与開始後は1週間以内(3～7日)、1か月後、以後は定期的な血清ナトリウム測定が必要であり、135 mEq/L未満を認めた場合には中止する必要がある。この他、水中毒を示唆する症状や下腿浮腫の出現・増悪、3日で2kg以上の体重増加を認めた場合、感染性疾患や胃腸炎など体液バランスに異常を来す疾患に罹患した場合なども投与を中止する。禁忌項目もいくつかあるので、添付文書に準拠した適正使用に努めることが、特に高齢者においては肝要である。

③睡眠障害

ベンゾジアゼピン系睡眠薬は筋弛緩作用による転倒・骨折の観点から高齢者においては推奨されない点に注意が必要である¹⁸⁾。

おわりに

OAB、特に難治性OABに対しては低侵襲外科的治療の選択肢が増えており、薬剤の交替療法を続ける前に専門医への相談を検討すべきであろう。BPHに関しても広く普及している外科的治療があるため、高齢者においても、内科的治療で改善が認められない場合には、一度は泌尿器科専門医に相談し、手術のタイミングを失しない配慮が必要である。UABの治療に関しては今後の発展が期待される。夜間頻尿に関してはガイドラインが改訂され、関連診療科の連携体制の向上や、低用量デスマプレシン口腔内崩壊錠に関する本邦の実臨床での高齢者における検討結果などが待たれるところである。

文 献

- 1) Wagg A, Arumi D, Herschorn S, et al.: A pooled analysis of the efficacy of fesoterodine for the treatment of overactive bladder, and the relationship between safety, co-morbidity and polypharmacy in patients aged 65 years or older. *Age Ageing*. 2017; 46: 620-626.
- 2) Shiota T, Torimoto K, Okuda M, et al.: Cognitive burden and polypharmacy in elderly Japanese patients treated with anticholinergics for an overactive bladder. *Low Urin Tract Symptoms*. 2020; 12: 54-61.
- 3) Griebing TL, Campbell NL, Mangel J, et al.: Effect of mirabegron on cognitive function in elderly patients with overactive bladder: MoCA results from a phase 4 randomized, placebo-controlled study (PILLAR). *BMC Geriatr*. 2020 ;20 :109.
- 4) Yoshida M, Nozawa Y, Kato D, et al.: Safety and effectiveness of mirabegron in patients with overactive bladder aged ≥ 75 years: Analysis of a Japanese post-marketing study. *Low Urin Tract Symptoms*. 2019; 11:30-38.
- 5) Welk B, McArthur E: Increased risk of dementia among patients with overactive bladder treated with an anticholinergic medication compared to a beta-3 agonist: a population-based cohort study. *BJU Int*. 2020 Mar 13. doi: 10.1111/bju.15040.
- 6) Triantafyllidis LK, Clemons JS, Peron EP, et al.: Brain Over Bladder: A Systematic Review of Dual Cholinesterase Inhibitor and Urinary Anticholinergic Use. *Drugs Aging*. 2018; 35: 27-41.
- 7) Komesu YM, Amundsen CL, Richter HE, et al.: Refractory urgency urinary incontinence treatment in women: impact of age on outcomes and complications. *Am J Obstet Gynecol*. 2018; 218: 111.e1-111.e9
- 8) 関戸哲利: 高齢者における前立腺肥大症の治療. *泌尿器外科* 2019; 32: 453-459.
- 9) Malde S, Nambiar AK, Umbach R, et al.: Systematic Review of the Performance of Noninvasive Tests in Diagnosing Bladder Outlet Obstruction in Men with Lower Urinary Tract Symptoms. *Eur Urol*. 2017; 71: 391-402.
- 10) Bortnick E, Brown C, Simma-Chiang V, et al.: Modern best

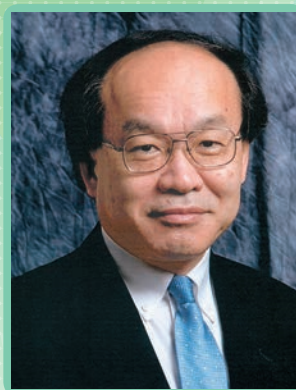
practice in the management of benign prostatic hyperplasia in the elderly. *Ther Adv Urol*. 2020 May 27; 12: 1756287220929486. doi: 10.1177/1756287220929486.

- 11) Oelke M, Wagg A, Takita Y, et al.: Efficacy and safety of tadalafil 5 mg once daily in the treatment of lower urinary tract symptoms associated with benign prostatic hyperplasia in men aged ≥ 75 years: integrated analyses of pooled data from multinational, randomized, placebo-controlled clinical studies. *BJU Int*. 2017; 119: 793-803.
- 12) 黒田秀也: タダラフィルの長期的有効性と安全性. *日排尿会誌*. 2019; 30: 456-462.
- 13) Roehrborn CG, Barkin J, Tubaro A, et al.: Influence of baseline variables on changes in International Prostate Symptom Score after combined therapy with dutasteride plus tamsulosin or either monotherapy in patients with benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms: 4-year results of the CombAT study. *BJU Int*. 2014; 113: 623-635.
- 14) Kumar A, Nalawade V, Riviere P, et al.: Association of Treatment With 5 α -Reductase Inhibitors and Prostate Cancer Mortality Among Older Adults. *JAMA Netw Open*. 2019 Oct 2;2(10): e1913612. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.13612.
- 15) Chapple CR, Osman NI, Birder L, et al.: Terminology report from the International Continence Society (ICS) Working Group on Underactive Bladder (UAB). *Neurourol Urodyn*. 2018; 37:2928-2931.
- 16) 吉田正貴, 山口脩, 関戸哲利, 他: 日本排尿機能学会 UAB コアワーキンググループ報告書. *日排尿会誌*. 2019; 30: 407-411.
- 17) Stoffel JT, Peterson AC, Sandhu JS, et al.: AUA White Paper on Nonneurogenic Chronic Urinary Retention: Consensus Definition, Treatment Algorithm, and Outcome End Points. *J Urol*. 2017; 198:153-160.
- 18) 日本排尿機能学会/日本泌尿器科学会編. 夜間頻尿診療ガイドライン [第2版]. リッチヒルメディカル, 2020.
- 19) 関戸哲利: 夜間多尿に対する行動療法. *排尿障害プラクティス* 2020; 28:42-49.

高齢者泌尿器がんの治療戦略

なかがわまさゆき
中川昌之

鹿児島大学医学部泌尿器科教授



【略歴】 1981年：熊本大学医学部卒業、1983年：大分医科大学泌尿器科助手、1989年：米国国立癌研究所（NCI）客員研究員（2年間）、1996年：大分医科大学泌尿器科助教授、1999年より現職、2011年：鹿児島大学病院副院長（2年間）。医学博士

【専門分野】 泌尿器科学

はじめに

近年、わが国では平均寿命の延びに伴い高齢化が急速に進んでいる。2013年には65歳以上人口が25%となり、2025年には30%、2060年には39.9%に達すると予測されている¹⁾。一方で総人口は2008年の1億2800万人をピークに減少し始め、2060年には8000万人まで減少すると予測されており¹⁾、このような人口構成の急速な変化は疾患構成の変化と医療需要の変化をもたらす社会活動に大きな影響を与える。近年、前立腺がんをはじめとする泌尿器がんは増加傾向にあり、精巣腫瘍を除くほとんどの泌尿器がん（前立腺がん、腎盂・尿管がん・膀胱がん、腎がん）は高齢者にみられ、その治療法の決定は容易ではない。

本稿では、高齢の泌尿器がん患者の治療選択で考慮すべきポイントや問題点を概説したい。また、特に前立腺がん、膀胱がん、腎がんについての治療上の注意点や術後合併症についても述べたい。

治療法選択のポイント

高齢がん患者の治療法決定には以下のような点を考慮すべきである。すなわち、①患者の余命、②がん治療での到達目標、③患者の望み、④治療による問題点である。

1. 患者の余命

たとえば転移のない前立腺がんでは根治療法を考慮する場合、その患者の期待余命が10年未満の場合は侵襲性の高い手術療法ではなく、放射線療法やホルモン療法を選択するほうがよいかもしれない。というのも放射線療法やホルモン療法は手術療法と比べ侵襲性が小さく、これらの治療法

を上手に組み合わせると約10年間、前立腺がんをコントロールすることが可能となることが多く、あえて侵襲性の高い手術を受けなくても得られるメリットは同じであるからである。しかし、この治療法では10年以上疾患をコントロールすることは困難であるので、期待余命が10年以上の場合は手術療法を選択することが多い。このように患者の期待余命によって治療法の選択が変わってくることもある。

2. 治療の到達目標

高齢の患者が侵襲性の高い治療法を選択すると手術関連死や重篤な術後合併症のリスクが高くなる。したがって、治療で得られるベネフィットとリスクのバランスを考えて治療法を選択しなければならない。治療前に自立歩行ができ、生活が自立している患者が、がん治療を受けたことで後遺症に苦しんだり介助が必要になる場合がありうるので、ただ延命のみを求めることが最良とは限らないからである。

3. 患者の望み

十分なインフォームド・コンセントがなされ自分の病気をよく理解している患者であれば、常に医療側が提案する治療法が最良の治療法になるとは限らない。根治療法以外でも患者本人や家族の希望をかなえられる治療法があるかもしれない。

4. 治療の問題点

がん治療を行ううえで副作用や有害事象は起こりうるので、治療後にそれらが後遺症となったり介護が必要となり生活様式が変わる場合があるので、事前に十分なインフォームド・コンセントを行ったうえで治療法を選択することが望まれる。

高齢者の問題点

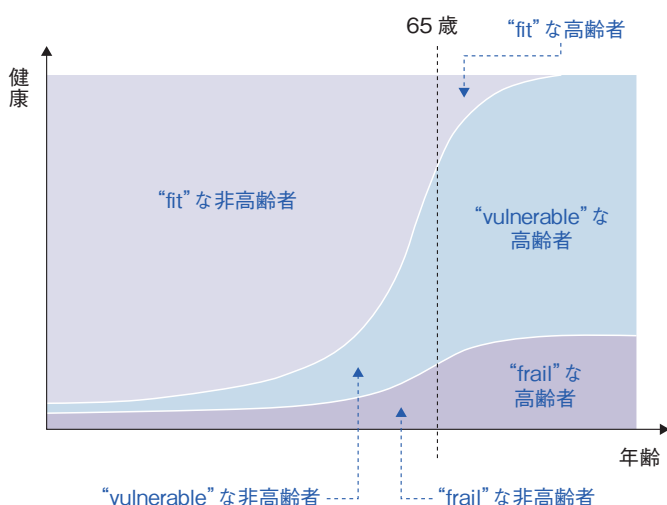
高齢者には以下で述べるような非高齢者と異なる特徴がある。それらを考慮してがん治療を選択しなければならない。

1. 身体・精神的予備機能とフレイル

一般に高齢者では種々の生理的予備機能が低下しており、これをFrailty (フレイル) と呼ぶ。日本老年医学会では、「Frailtyとは、高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態で、筋力の低下により動作の俊敏性が失われて転倒しやすくなるような身体的問題のみならず、認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題、独居や経済的困窮などの社会的問題を含む概念である」としている²⁾。高齢者では加齢に伴い臓器機能が低下しているため非高齢者に比べ、薬物の有害事象が発生しやすかったり、複数の併存疾患を有していたり、認知症、せん妄、尿失禁などを起こしやすいなど老化に伴う生理的変化がみられる。また、介護者の有無により栄養状態や服薬状況が異なることや経済状況の違いなどの社会的問題もある。これらのことも考慮しながら治療方針を決定しなければならない。

このような高齢者の特徴を踏まえて日本臨床腫瘍研究グループ(JCOG)では、2016年に高齢がん患者を対象とした臨床研究を行う際の指針「高齢者研究ポリシー 2016」を発表している³⁾(図1)。それによるとがん患者はfit患者とunfit

図1 高齢者研究の対象となる患者集団を設定する際の概念的な区分



注: fit=元気な非高齢者と同じ標準治療を受けることができる状態(の患者)、vulnerable=元気な非高齢者と同じ標準治療を受けることはできないが、何らかの治療を受けることはできる状態(の患者)、frail=積極的な治療の適応にならないと思われる状態(の患者)

JCOG. JCOG高齢者研究ポリシー³⁾より引用
http://www.jcog.jp/basic/policy/A_020_0010_39.pdf

患者と分類され、前者は非高齢者と同様に標準治療を受けられる患者のことをいい、後者は標準治療が受けられない患者のことをいう。後者はさらにvulnerable患者とfrail患者に分類される。vulnerable患者とは、標準治療は受けられないが何らかの治療を受けられる患者をさし、frail患者は積極的な治療の対象にならず、Best Supportive Care (BSC) や緩和医療のみの治療の対象者をさす。

〈フレイルの評価方法〉

高齢がん患者ではその身体機能は必ずしも暦年齢と一致しないことから個人差が大きく、非高齢者と比べ術後合併症や術後死亡率が高く、入院期間も延長傾向にある。したがって、術前のリスク評価は重要となる。従来から手術適応を決めるにあたりPerformance Status (PS) をはじめいくつかの術前評価法が用いられてきたが、高齢者の場合これらの評価法のみでは術後合併症の発生予測などは困難である。そこで老年医学領域では高齢者総合的機能評価(Comprehensive Geriatric Assessment: CGA)が広く用いられている。これは身体機能評価、精神心理学的評価や認知機能評価を包括的に組み合わせた生活機能障害を総合的に評価する手法でいくつかの方法がある(表1)。そのうちG8は合併症、機能、栄養、精神、医療社会的状況などを評価する指標であり、高齢がん患者の機能評価でよく用いられる⁴⁾(表2)。これは17点満点の質問票で構成され、術後の有害事象の予測などに用いられ、14点以下では3年以内の死亡率が上昇するため、さらなる精査が求められている⁵⁾。

2. 併存疾患

一般的に高齢者は併存疾患を有することが多く、長時間の手術などの侵襲的な治療を行うことで、周術期合併症の発生率や死亡率が上昇する。また薬剤を複数服用している場合も多く、特に抗凝固薬のように根治治療のため休薬を必要とすることもある。1987年にCharlsonらは死亡に寄与する併存疾患を重みづけし、それをスコア化したチャールソン併存疾患指数(CCI)を提唱した⁶⁾。これによると、ス

表1 高齢者機能評価スクリーニング法

G8 ¹⁾	(身体機能、薬剤、栄養、認知、気分)
VES-13 ²⁾	(身体機能)
fTRST ³⁾	(身体機能、薬剤、認知機能、気分)
MINI-COG ⁴⁾	(認知機能)
Vitality index ⁵⁾	(意欲)

1) Bellera CA, et al. Ann Oncol 2012; 23: 2166

2) Saliba S, et al. J Am Geriatr Soc 2001; 49: 1691

3) Kenis C, et al. J Clin Oncol 2014; 32: 19

4) Borson S, et al. J Am Geriatr Soc 2003; 51: 1451

5) Toba K, et al. Geriatr gerontol Intern 2002; 2: 23

表2 G8スクリーニング評価表

	質問項目	該当回答項目	点数
A	過去3か月間に食欲不振、消化器系の問題、そしゃく、嚥下困難などで食事量が減少しましたか	0：著しい食事量の減少	
		1：中等度の食事量の減少	
		2：食事量の減少なし	
B	過去3か月間で体重の減少はありましたか	0：3kg以上の減少	
		1：わからない	
		2：1～3kgの減少	
		3：体重減少なし	
C	自力で歩けますか	0：寝たきりまたは車椅子を常時使用	
		1：ベッドや車いすを離れられるが、歩いて外出できない	
		2：自由に歩いて外出できる	
E	神経・精神的問題の有無	0：高度の認知症または鬱状態	
		1：中程度の認知障害	
		2：精神的問題なし	
F	BMI値	0：19未満	
		1：19以上21未満	
		2：21以上23未満	
		3：23以上	
H	1日に4種類以上の処方薬を飲んでいませんか	0：はい	
		1：いいえ	
P	同年齢の人と比べて自分の健康状態をどう思いますか	0：良くない	
		0.5：わからない	
		1：同じ	
		2：良い	
	年齢	0：86歳以上	
		1：80～85歳	
		2：80歳未満	
	合計点数(0～17)		

JCOG. JCOG高齢者研究ポリシー. 推奨高齢者機能評価ツールより引用
http://www.jcog.jp/basic/org/committee/A_040_gsc_20170530.pdf

コア1として冠動脈疾患、うっ血性心不全、慢性肺疾患などがあり、スコア2として片麻痺、腎疾患、臓器障害を伴う糖尿病があり、スコア3として中～重症の肝疾患、スコア6として転移性固形腫瘍、エイズがあげられている。評価はlow (0点)、medium (1-2点)、high (3-4点)、very high (5点以上)の4段階でなされているが、さまざまな疾患においてCCIと患者の予後や臨床結果と相関があると報告されている^{7),8)}。

3. 社会的環境

高齢者のおかれている社会的環境はさまざまである。独居あるいは夫婦で自立できている場合や社会的に孤立している場合、また家族と同居している場合や介護施設に入居している場合、認知症や機能的な不具合を有して社会的環境が変わる場合などさまざまである。このような社会的環境も考慮してがんの治療法を選択しなければ、せっかく根治手術をしても満足のいく結果にならないことがある。どのようにすることがその患者にとって最善であるかを社会的

環境の面からも考慮しなければならない。

高齢者の泌尿器がん治療の注意点

次に主な泌尿器がんについて、高齢者を治療するうえでの要点を述べたい。

1. 前立腺がん

近年、PSA健診や人間ドックの普及により前立腺がんの患者数が増加している。一般に前立腺がんは60歳以後の高齢者に多い。転移のない限局性前立腺がんの根治療法は手術(前立腺全摘除術)と放射線療法である。

手術適応を決める際に、1つの基準が75歳以下という年齢基準がある。これは当時、75歳の期待余命が約10年とされたことで、手術は身体に侵襲を伴うため10年以上の余命がないならば、手術以外のより低侵襲の放射線療法やホルモン療法で10年寿命を延ばすほうがよいという考えから設定されている。最近では、より低リスクの前立腺がんでは監視療法といってPSA採血と定期的な前立腺生検で経過観察をして根治療法を先送りする方法も選択肢となっている。一方、高リスク前立腺がんの場合は、ネオアジュバントホルモン療法と拡大前立腺全摘除術あるいは放射線療法を組み合わせた治療がなされている。

前立腺は排尿機能や性機能に関係するため、それらの根治手術後には尿失禁と性機能障害が起こりうるが、高齢者の場合は非高齢者と比べ尿失禁の回復が遅れがちで遷延しやすい⁹⁾。また、性機能温存目的で神経温存手術を行っても性機能回復が困難なことがあることを事前に説明する必要がある⁹⁾。

2. 膀胱がん(特に筋層浸潤性膀胱がん)

筋層浸潤性膀胱がんの根治手術では膀胱全摘除術および尿路変向術を行うことになり大きな侵襲を伴う。高齢者がこのような根治治療を受けた場合の手術関連死と術後合併症についてのシステマティックレビューでは、手術関連死は年齢とともに頻度が上がるが、術後合併症は若年者と差がないと報告されている¹⁰⁾。また、根治療法による全生存率(OS)やがん特異的生存率(CSS)の改善については、年齢が上がるにつれ悪化すると報告されている。すなわち、すべての高齢者が侵襲的な根治療法を受けるメリットはなく、症例を選択すべきと結論づけられている¹¹⁾。

一方、膀胱がんの根治手術の場合、特に筋層浸潤がんで

は膀胱全摘、骨盤リンパ節郭清術、尿路変向術を同時に行うことから非常に侵襲性の高い手術となり、術後合併症率は28～64%と高く、術後30日以内の死亡率も1.1～5.2%ある¹¹⁾。したがって手術適応を慎重に検討する必要がある。

一方、Chappidiらはmodified Frailty Index (mFI) という4段階評価の指標を用いて術後合併症率の検討を行い、mFIの高い群では術後合併症基準であるClavien分類とよく相関すると報告した¹¹⁾。

3. 腎がん

近年健診の普及や画像診断法の進歩により4cm以下の小径腎がんが多く見つかるようになってきている。腎がんは一般に抗がん化学療法や放射線療法は無効の場合が多く、手術療法が第一選択となっている。高齢者の場合、全身状態が許せば腫瘍径や臨床病期に応じて腎部分切除術や腎摘除術を選択することになる。現在は、ロボット支援腹腔鏡下腎部分切除術も保険適用となっており、より安全で確実な手術が可能となっている。耐術能の低い場合や併存疾患の多い患者では凍結療法やラジオ波焼灼療法も選択肢となるが、実施施設が少ないことが問題である。

一方で、転移を有する進行性腎がんでは、近年新規の分子標的薬や免疫チェックポイント阻害剤が次々と登場し、治療選択肢が増えている。高齢者においては、それらの薬剤のメリットとデメリット(副作用)を考慮しながら治療薬を選択することとなる。

高齢がん患者の術後合併症

最後に高齢者の主な術後合併症について述べたい。公益

財団法人長寿科学振興財団が報告している75歳以上の高齢者の胃がん・大腸がんの手術223例の術後合併症のデータによると、最も多い術後合併症はせん妄で10%にみられている¹²⁾。次に呼吸不全(8%)、縫合不全(4%)、創感染(4%)、肺炎(4%)の順に多くみられている¹²⁾。泌尿器科の手術に関していえば、膀胱全摘および回腸導管造設術を行った349名の報告(年齢中央値72歳)において、術後合併症で最も多かったのが出血(15.8%)で、次に創部感染(13.5%)、さらに尿路感染症(13.2%)、イレウスなどの消化管合併症(12.6%)、不整脈などの心臓合併症(10.9%)と続くと報告されている¹³⁾。膀胱全摘除術は泌尿器科手術の中でも特に侵襲性の高い手術であり、この報告においても術後合併症は全患者の57%でみられている¹³⁾。このように手術の違いや特性によっても合併症の種類や頻度は異なるが、高齢者では認知機能低下や身体的予備能が不十分であることが多いため、術後合併症の重篤化や遷延化が起こりやすいことに留意すべきである。

おわりに

本稿では高齢がん患者の治療戦略を立てるうえでの考慮すべきポイントや注意点、各泌尿器がんでの特徴や術後合併症について概説してきた。非高齢者と異なり複数の併存疾患を有し、身体的・精神的予備能の低下している高齢がん患者の治療は容易ではない。身体的・精神的予備力の評価のみならずその個人の希望や社会的背景に応じた最適な治療法を見つけることが満足のいく治療選択につながると考える。

文 献

- 1) Arai H, Ouchi Y, Toba K, et al.: Japan as the front-runner of super-aged societies: Perspectives from medicine and medical care in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 2015; 15: 673-687.
- 2) 日本老年医学会. フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント. https://jpn-geriat-soc.or.jp/info/topics/pdf/20140513_01_01.pdf
- 3) JCOG (日本臨床腫瘍研究グループ). JCOG高齢者研究ポリシー. http://www.jcog.jp/basic/policy/A_020_0010_39.pdf
- 4) Bellera CA, Rainfray M, Mathoulin-Pelissier S, et al.: Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool. *Ann Oncol*. 2012; 23: 2166-2172.
- 5) Soubeyran P, Bellera C, Goyard J, et al.: Screening for vulnerability in older cancer patients: the ONCODAGE prospective multicenter cohort study. *PLoS One*. 2014; 9: e115060.
- 6) Charlson ME, Pompei P, Ales KL, et al.: A new method classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987; 40: 373-383.
- 7) Ather MH, Nazim SM.: Impact of Charlson's comorbidity index

- on overall survival following tumor nephrectomy for renal cell carcinoma. *Int Urol Nephrol*. 2010; 42: 299-303.
- 8) Park JW, Koh DH, Jang WS, et al.: Age-adjusted Charlson comorbidity index as a prognostic factor for radical prostatectomy outcomes of very high-risk prostate cancer patients. *Plos One*. 2018; 13: e0199365.
- 9) Kundu SD, Roehl KA, Eggener SE, et al.: Potency, continence and complications in 3,477 consecutive radical retropubic prostatectomies. *J Urol*. 2004; 172: 2227-2231.
- 10) Fonteyne V, Ost P, Bellmunt J, et al.: Curative treatment for muscle invasive bladder cancer in elderly patients: a systematic review. *Eur Urol*. 2018; 73: 40-50.
- 11) Chappidi MR, Kates M, Patel HD, et al.: Frailty as a marker of adverse outcomes in patients with bladder cancer undergoing radical cystectomy. *Urol Oncol*. 2016; 34: 256.e1-6.
- 12) 公益財団法人長寿科学振興財団. 健康長寿ネット. <https://www.tyoyu.or.jp/net/byouki/kango/shujutsurisuku.html>
- 13) Roghmann F, Trinh Q-D, Braun K, et al.: Standardized assessment of complications in a contemporary series of European patients undergoing radical cystectomy. *Int J Urol*. 2014; 21: 143-149.

男性の性腺機能低下症 (LOH 症候群)

まつしたかずひと
松下一仁



順天堂大学大学院医学研究科泌尿器外科学准教授

【略歴】 2001年：北里大学医学部卒業、同大学泌尿器科研修医、2004年：東京医科大学泌尿器科助手、2005年：国際医療福祉大学三田病院泌尿器科、2006年：北里大学泌尿器科助手、2008年：東京医科大学泌尿器科助手、2009年：Memorial Sloan-Kettering Cancer center, Urologic Oncology Research Fellow、2012年：聖路加国際病院泌尿器科医幹、2017年：順天堂大学大学院医学研究科博士課程修了（医学博士）、2019年より現職

【専門分野】 前立腺がん、膀胱がん、メンズヘルス

ほり え しげ お
堀江重郎

順天堂大学大学院医学研究科泌尿器外科学教授

【略歴】 1985年：東京大学医学部卒業、1993年：医学博士、2003年：帝京大学医学部主任教授（泌尿器科学）、2012年より現職

【専門分野】 泌尿器科学、男性医学、難病治療

男性更年期障害の現状

わが国は超高齢社会を迎え、中高年男性のQOLをいかに維持するかについて問われている。内分泌臓器の老化に伴い多くのホルモン濃度が加齢とともに低下し、ホルモン受容体の発現低下や受容体シグナルの減弱も認められる。女性の加齢に伴う女性ホルモン（エストロゲン）の低下、およびそれに起因する更年期障害はよく知られている。一方、加齢に伴う男性ホルモン（アンドロゲン）の低下もさまざまな疾患、病態を引き起こすことがわかってきており、男性にも更年期症状が存在するという概念、すなわち男性更年期障害が注目されている。

男性更年期障害は病態が複雑で、統一した認識も乏しく、診断、治療においてもなかなか普及してこなかったが、近年ではこの疾患群は、加齢男性性腺機能低下症候群 [late-onset hypogonadism (LOH) 症候群] として、日本では2007年に診療の手引きが出版され、その概念も定着してきている¹⁾。

米国ボルチモアでの有病率に関する縦断調査によると、血清テストステロン値が325ng/dL以下の割合は、60歳代、70歳代、80歳代においてそれぞれ20%、30%、そして50%

であった²⁾。Mulliganらは45歳以上の男性の39%において血清テストステロン値が300ng/dL以下であったが、そのすべてに症状があったわけではなかったと報告している³⁾。また症状を伴うテストステロン値の低下は、50歳以下の4%、50歳以上の8%に認めた⁴⁾。日本における男性更年期障害の有病率に関する正確な統計はないが、このように海外で調査されるデータは、そのコホートや定義により報告はさまざまではあるものの、中高年男性におけるLOH症候群の有病率は極めて高いといえる。

男性の性腺機能低下症の特徴と 早期診断のためのポイント

男性の性腺機能低下症は、加齢に伴うテストステロン値の低下と、それに伴う臨床症状を併せもった病態であり、その本質は精巣の機能低下である。女性でみられる閉経時の急激なエストロゲンの低下と異なり、男性では加齢に伴い徐々にアンドロゲンが低下していくとされている。これにより心理、身体、性の大きく3つの症状が出現する。テストステロン値の経時的低下と関連して多くの疾患が発症することが報告されているが、性腺機能の加齢変化に生活習慣や併存する疾患の影響が加わることで、中高年男

性のテストステロン値にはかなりのばらつきが出てくる。

LOH症候群は、不眠、抑うつ、性機能低下、認知機能低下、骨粗鬆症、心血管疾患、内臓脂肪の増加、インスリン抵抗性の悪化、HDLの低下、コレステロールとLDLの上昇に寄与し、メタボリックシンドロームの危険因子となる^{5)・9)}。また心血管系疾患、糖尿病のリスクを高め、死亡率とも関連することがわかってきている^{10)・12)}。

日常の臨床現場において、いわゆる男性更年期障害を主訴に来院される患者は多く、その病態はさまざまに複雑である。実際に受診する患者は、必ずしもテストステロン値の低下に基づいた症状ばかりではなく、内分泌異常を伴わない男性更年期障害も存在し、うつなどの精神科領域の症状も混在している。

男性の性腺機能低下症の臨床診断において症状の把握とともに行うことは、低テストステロン血症の確認である。岩本らが日本泌尿器科学会誌において報告した日本人コホートによる調査では、血清総テストステロン値は加齢の影響が弱く、遊離テストステロン値は20歳代以後10年ごとに1.6pg/mL (9.2%) 低下するというように、加齢の影響を強く認めた^{13)・14)}。このように日本人では総テストステロン値は加齢による変化が明らかではないため、男性ホルモンの指標としては、血清遊離テストステロン (free testosterone、以下、FT) 値を用いる。

テストステロン値を測定する際には、早朝(午前)に採血されることが望ましいが、45歳以上の場合、若年者ほどの日内変動が失われることが多く、必ずしも考慮されないことが多い¹⁵⁾。またテストステロン以外に血液検査される項目は、LH、FSH、SHBG、エストラジオール、プロラクチン、ヘマトクリット、PSAである。またテストステロン低下はメタボリック症候群との関連もあるため、それに関係する項目も採取されるべきである。

一般にテストステロンの作用としては、骨格筋量・筋力への作用、骨密度への影響、造血作用、認知機能への影響、幸福感などへの心理的影響、性欲・勃起能を含む性機能への影響、内臓脂肪への影響などが挙げられる。

男性の性腺機能低下症は大きく3つに分類される。すなわち、①落胆、抑うつ、苛立ち、不安、疲労感などの精神・心理症状、②関節・筋肉関連症状、骨粗鬆症、発汗、ほてり、睡眠障害などの身体症状、③性欲低下、勃起障害、射精感の減退などの性機能関連症状である。これらの症状のうち、テストステロンの低値に関連するものとして、早朝勃起の消失、勃起不全(ED)、性欲低下が指摘されている¹⁶⁾。テストステロン値と臨床症状を検討した報告では、

テストステロン値の低下に伴い、まず性欲が減退し、次に活力の低下、肥満、抑うつ、睡眠障害などが生じ、最終的に勃起障害を呈するとされている^{17)・18)}。

男性の性腺機能低下症の症状は極めて多彩であるため、症状の評価としては、Aging Males Symptoms (AMS) スコアが国際的に頻用されている(表)¹⁹⁾。AMSスコアは精神・心理症状(5問)、身体症状(7問)、性機能関連症状(5問)の17問で構成されており、各項目とも「なし」、「軽い」、「中等度」、「重い」、「非常に重い」の5段階で評価し、それぞれ1～5点の点数をつける。合計85点のうち、26点以下が正常、27～36点が軽度、37～49点が中等度、50点以上が重度と分類される。またAMSスコアは診断のみならずテストステロン治療の効果をみるsurrogate markerとして優れている^{9)・20)・21)}(図)。

男性の性腺機能低下症の治療

治療の原則は、テストステロン値の改善ではなく症状の改善である。手引きによれば、FTが8.5pg/mL未満なら異常低値としてテストステロン補充療法(TRT)の導入を検討する。しかし最近では、テストステロン値は参考程度とし、症状があればテストステロン治療を考慮するというのが一般的である¹⁾。

TRTの適応を判断するために重要視することは、テストステロン値の低下に加えて、抑うつやEDなどの症状があることである¹⁵⁾。症状がない場合でも、男性の性腺機能低下症はしばしば糖尿病、メタボリック症候群と関連しているため、これらを併発している場合は治療を考慮する。

TRTの投与経路としては、経口剤、注射剤、経皮吸収剤があるが、わが国では注射剤(エナント酸テストステロン)のみが保険適用となっている。デボ製剤である本剤は、注射後一過性にテストステロン濃度が上昇し、注射後4～7日目頃に血中濃度が最高となり、その後急激に低下し、次回注射前になるとしばらく低値を示す現象が欠点として指摘されている。また連日投与する経皮吸収剤は、注射剤よりも生理的であり、欧米ではこれを好む患者が増えている⁹⁾。

テストステロンはいまや世界で最も広く使用される薬剤の1つとなった。TRTにより、筋肉量、筋力、骨密度、血清脂質値、インスリン感受性、気分、性欲の改善が認められる^{22)・25)}。

勃起不全については、PDE5阻害薬の作用を増強する。治療の際には、適宜、血液検査を実施してホルモン反応性をチェックするとともに、少なくとも3か月後にはAMSス

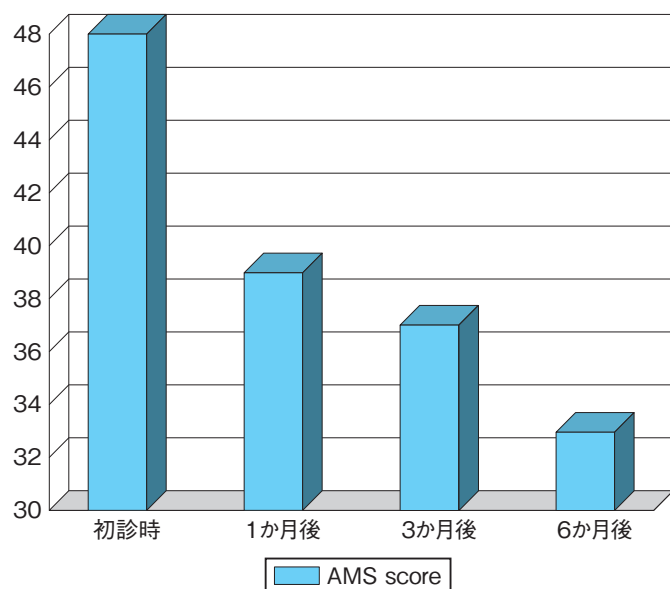
表 Aging Males Symptom (AMS) スコア

症 状	なし	軽い	中等度	重い	非常に重い
点 数	1	2	3	4	5
1 総合的に調子が思わしくない(健康状態、本人自身の感じ方)					
2 関節や筋肉の痛み(腰痛、関節痛、手足の痛み、背中の痛み)					
3 ひどい発汗(思いがけず突然汗が出る。緊張や運動とは関係なくほてる)					
4 睡眠の悩み(寝つきが悪い、ぐっすり眠れない、寝起きが早く疲れがとれない、浅い睡眠、眠れない)					
5 よく眠くなる、しばしば疲れを感じる					
6 いらいらする(当り散らす、些細なことにすぐ腹を立てる、不機嫌になる)					
7 神経質になった(緊張しやすい、精神的に落ち着かない、じっとしてられない)					
8 不安感(パニック状態になる)					
9 からだの疲労や行動力の減退(全般的な行動力の低下、活動の減少、余暇活動に興味がなく、達成感がない、自分をせかせかせないとなにもしない)					
10 筋力の低下					
11 憂うつな気分(落ち込み、悲しみ、涙もろい、意欲がわからない、気分のむら、無用感)					
12 「絶頂期は過ぎた」と感じる					
13 力尽きた、どん底にいると感じる					
14 ひげの伸びが遅くなった					
15 性的能力の衰え					
16 早朝勃起(朝立ち)の回数の減少					
17 性欲の低下(セックスが楽しくない、性交の欲求がおきない)					

症状の程度 17～26点：なし、27～36点：軽度、37～49点：中等度、50点以上：重度

Heinemann LAJ, et al. The Aging Male. 1999¹⁹⁾より引用改変

図 テストステロン補充療法(TRT)後のAMS scoreの推移(自験例)



TRTによりAMSスコアの平均値は減少する

コアなどの症状の効果判定を行う。治療の副作用としては心・血管系異常について近年取り上げられることが多いが、多くの報告より関連はないとしている。また多血症などが挙げられるが、テストステロンが高濃度の状況が続かない限り回避できる副作用であると考えられる。

またテストステロンの前立腺への影響も懸念されているが、近年の報告においては、TRTが前立腺がんの発症を増加させるエビデンスはない^{26), 27)}。しかしTRT治療中は定期的にPSA値をモニターし、必要な場合はTRTを中止のうえ、前立腺MRIや生検などの精査を行う。

他診療科との連携について

男性更年期外来では精神症状を主訴にしたり、他の心療内科や精神科ですでに投薬を受けて受診される患者が非常に多い。心療内科・精神科において処方される薬剤による治療で軽快せず来院される患者においては、血中プロラクチン値が高くなっていることがあるため、服用している薬剤を調整し、TRTを併用することにより症状が改善してくる。

うつ病の罹患率は女性が男性の2倍であるが、自殺に関しては男性が女性の2倍となっており、年齢では中高年男性が圧倒的に多い。そのため抑うつ症状がある患者には、自殺念慮を確認することは非常に重要である。その可能性が高いと判断したら、TRTだけでは治療が不十分となるので精神科などの専門医に速やかに紹介すべきである。

今後の展望

超高齢社会を迎えつつある世界の先進諸国において、高齢者の医療の中で、単なる生物学的寿命を延長するのではなく、生活の質も視野に入れた健康寿命の延長が重視されている。このテーマにおいて鍵となる1つに性ホルモンがあると考える。

テストステロンの低下は生活習慣病と関連することから、男性の性腺機能低下症が注目されている。テストステロンが体に及ぼす影響が広範囲であることを考えると、男性更年期外来を受診する患者の症状は多彩であり、否定形的な症状での受診はまれではないことを認識しなくてはならない。

また最近ではフレイルと性ホルモンとの関連もトピック

の1つである。フレイルとサルコペニアはいずれも老年症候群における中心的な課題であり、サルコペニアはフレイルの重要な一因を担っている。一方、フレイルはサルコペニアのみならず、多くの要因により発症し、身体的側面のみならず、精神的、社会的側面からの評価も必要とされている。性ホルモンを含めた各種ホルモンが、転倒、サルコペニア、そしてフレイルの予防、発症、進展防止に重要であることが次第に解明されてきている。

さらには、運動刺激により筋肉内や海馬においてもテストステロン合成が増加することも明らかになってきている。したがって性ホルモンの補充や運動による内因性のテストステロン上昇などによって身体機能、運動機能の改善につながる可能性も示唆される。

文 献

- 1) 日本泌尿器科学会, 日本Men's Health医学会, 「LOH症候群診療ガイドライン」検討ワーキング委員会編. LOH症候群—加齢男性性腺機能低下症候群診療の手引き. じほう, 2007.
- 2) Harman SM, Metter EJ, Tobin JD, et al.: Longitudinal effects of aging on serum total and free testosterone levels in healthy men. Baltimore Longitudinal Study of Aging. J Clin Endocrinol Metab. 2001; 86: 724-731.
- 3) Mulligan T, Frick MF, Zuraw QC, et al.: Prevalence of hypogonadism in males aged at least 45 years: the HIM study. Int J Clin Pract. 2006; 60:762-769.
- 4) Araujo AB, Esche GR, Kupelian V, et al.: Prevalence of symptomatic androgen deficiency in men. J Clin Endocrinol Metab. 2007; 92: 4241-4247.
- 5) 松下一仁, 堀江重郎: 泌尿器のアンチエイジング 男性更年期からLOH症候群へ—その多彩な症状と治療—. Progress in Medicine 2015; 35 :985-989.
- 6) Jones TH, Arver S, Behre HM, et al.: Testosterone replacement in hypogonadal men with type 2 diabetes and/or metabolic syndrome (the TIMES2 study). Diabetes Care. 2011; 34: 828-837.
- 7) Brand JS, van der Tweel I, Grobbee DE, et al.: Testosterone, sex hormone-binding globulin and the metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Int J Epidemiol. 2011; 40: 189-207.
- 8) Muller M, Grobbee DE, den Tonkelaar I, et al.: Endogenous sex hormones and metabolic syndrome in aging men. J Clin Endocrinol Metab. 2005; 90: 2618-2623.
- 9) 堀江重郎: 男性ホルモン療法とアンチエイジング. アンチエイジング医学の基礎と臨床 (日本抗加齢医学会専門医・指導士認定委員会編). メジカルビュー社, 2008, 321.
- 10) Yeap BB, Alfonso H, Chubb SA, et al.: In older men an optimal plasma testosterone is associated with reduced all-cause mortality and higher dihydrotestosterone with reduced ischemic heart disease mortality, while estradiol levels do not predict mortality. J Clin Endocrinol Metab. 2014; 99: E9-18.
- 11) Muraleedharan V, Marsh H, Kapoor D, et al.: Testosterone deficiency is associated with increased risk of mortality and testosterone replacement improves survival in men with type 2 diabetes. Eur J Endocrinol. 2013; 169 :725-733.
- 12) Ohlsson C, Barrett-Connor E, Bhasin S, et al.: High serum testosterone is associated with reduced risk of cardiovascular events in elderly men. The MrOS (Osteoporotic Fractures in Men) study in Sweden. J Am Coll Cardiol. 2011;58 :1674-1681.
- 13) 岩本晃明, 柳瀬敏彦, 高柴哲 他: 日本人成人男子の総テストステロン, 遊離テストステロンの基準値の設定. 日本泌尿器科学会雑誌 2004; 95: 751-760.
- 14) Iwamoto T, Yanase T, Horie H, et al.: Late-onset hypogonadism (LOH) and androgens: validity of the measurement of free testosterone levels in the diagnostic criteria in Japan. Int J Urol. 2009;16: 168-174.
- 15) Morgentaler A, Khera M, Maggi M, Zitzmann M: Commentary: Who is a candidate for testosterone therapy? A synthesis of international expert opinions. J Sex Med. 2014; 11: 1636-1645.
- 16) Wu FC, Tajar A, Beynon JM, et al.: Identification of late-onset hypogonadism in middle-aged and elderly men. N Engl J Med. 2010; 363: 123-135.
- 17) Lunenfeld B, Mskhalaya G, Zitzmann M, et al.: Recommendations on the diagnosis, treatment and monitoring of hypogonadism in men. Aging Male. 2015; 18: 5-15.
- 18) Zitzmann M, Faber S, Nieschlag E: Association of specific symptoms and metabolic risks with serum testosterone in older men. J Clin Endocrinol Metab. 2006; 91: 4335-4343.
- 19) Heinemann LAJ, Zimmermann T, Vermeulen A, et al.: Hummel W. A new 'aging males' symptoms' rating scale. The Aging Male. 1999; 2: 105-114.
- 20) Legros JJ, Meuleman EJ, Elbers JM, et al.: Oral testosterone replacement in symptomatic late-onset hypogonadism: effects on rating scales and general safety in a randomized, placebo-controlled study. Eur J Endocrinol. 2009; 160: 821-831.
- 21) Moore C, Huebler D, Zimmermann T, et al.: The Aging Males' Symptoms scale (AMS) as outcome measure for treatment of androgen deficiency. Eur Urol. 2004; 46: 80-87.
- 22) Ramasamy R, Wilken N, Scovell JM, Lipshultz LI: Effect of testosterone supplementation on symptoms in men with hypogonadism. Eur Urol. 2015; 67: 176-177.
- 23) Di Sante S, Conners WP, Morgentaler A: Influence of baseline serum testosterone on changes in body composition in response to testosterone therapy. J Sex Med. 2012; 9: 585-593.
- 24) Heufelder AE, Saad F, Bunck MC, Gooren L: Fifty-two-week treatment with diet and exercise plus transdermal testosterone reverses the metabolic syndrome and improves glycemic control in men with newly diagnosed type 2 diabetes and subnormal plasma testosterone. J Androl. 2009; 30: 726-733.
- 25) Kapoor D, Goodwin E, Channer KS, Jones TH: Testosterone replacement therapy improves insulin resistance, glycaemic control, visceral adiposity and hypercholesterolaemia in hypogonadal men with type 2 diabetes. Eur J Endocrinol. 2006; 154: 899-906.
- 26) Khera M, Crawford D, Morales A, et al.: A new era of testosterone and prostate cancer: from physiology to clinical implications. Eur Urol. 2014; 65: 115-123.
- 27) Corona G, Vignozzi L, Sforza A, Maggi M: Risks and benefits of late onset hypogonadism treatment: an expert opinion. World J Mens Health. 2013; 31: 103-125.

高齢者に対する排尿管理・ケアの実際

よこやまつよし
横山剛志

国立長寿医療研究センター看護部副看護師長



【略歴】 2002年：国立金沢病院附属金沢看護学校卒業、国立療養所中部病院（現・国立長寿医療研究センター）看護師、2009年より現職、2016年：愛知医科大学大学院看護学研究科修了（看護学修士）

【専門分野】 高齢者の排尿管理・ケア

はじめに

高齢者の多くが排尿障害（下部尿路機能障害）を有している。排尿障害そのものが問題となるだけでなく、日常生活への影響も大きく、在宅での生活から施設入所を検討する要因でもある。そのため、適切な排尿管理・ケアが求められる。

1999年に愛知県で実施された排尿障害の実態調査で、尿道留置カテーテルやおむつの不適切な使用が報告された¹⁾。その後、排尿管理・ケアの啓発活動が全国各地で行われた。しかし、2013年に行われた排尿障害の実態調査で、その実態が改善されていないことがわかった²⁾。そんな中、2016年度の診療報酬改定で「排尿自立指導料」、2018年度の介護報酬改定で「排せつ支援加算」が創設され、適切な排尿管理・ケアによる効果も報告されている。

そこで本稿では、前述の背景を踏まえながら、適切な高齢者に対する排尿管理・ケアの実際について解説する。

排尿障害のアセスメントの実際

排尿障害のアセスメントでは、実際に「問診と観察」、「排尿日誌」、「残尿測定」の3つを実践している。各実践方法とその根拠について解説する。

1. 問診と観察

問診・観察では、排尿に関する情報だけでなく、表1のように認知機能やADLなどあらゆる情報を収集する。排尿という行為は、「蓄尿→尿意を感じる→我慢する→排尿しようと思う→行動を起こす→排尿する→後始末をする」という排尿サークルを繰り返している（図1）³⁾。そして、この

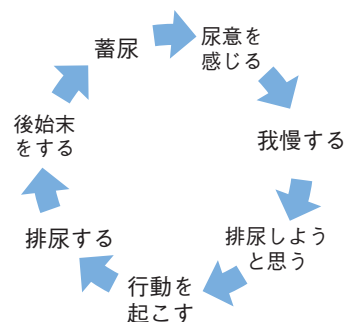
中のどの行為ができなくても排尿サークルが止まってしまう、排尿障害が発生する（図2）³⁾。排尿障害は、泌尿器科的な尿道・膀胱の下部尿路機能障害が原因だけではなく、認知症やADL障害、意識障害などでも発生する。

また、ここで重要なのは「何に困っているのか」と「今後の希望」である。高齢者では、排尿障害を治癒することだけが目標ではなく、排尿障害があることで起こる生活の問題とその問題をどのように解決したいのかを明確にするこ

表1 問診と観察

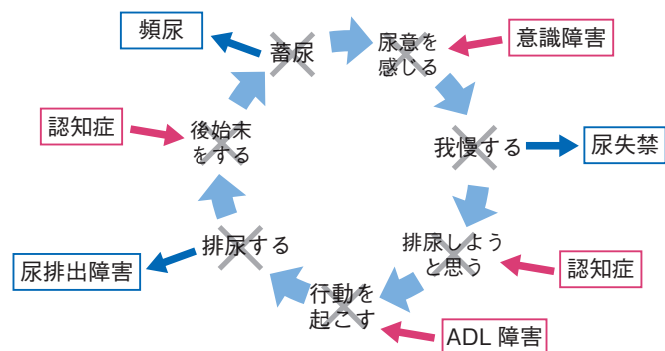
☐ 何に困っているのか	☐ 蓄尿症状（頻尿や尿失禁など）
☐ 今後の希望	☐ 排尿症状（排尿困難や尿閉など）
☐ 年齢	☐ 排便の状態
☐ 性別	☐ 皮膚の状態
☐ 既往歴	☐ 飲水状況
☐ 内服薬	☐ 精神状態
☐ 認知機能	☐ 生活環境
☐ ADL	☐ 1日の過ごし方
	☐ 社会資源

図1 排尿サークル



野尻佳克. 高齢者の排泄ケア. 2007³⁾の図1より引用

図2 排尿障害



野尻佳克. 高齢者の排泄ケア. 2007³⁾の図2より引用改変

とが大切である。

2. 排尿日誌

排尿日誌は、排尿状態を客観的に把握するためのツールである。さまざまな様式があるが、ここでは日本排尿機能学会が提供しているものを紹介する(図3)⁴⁾。排尿ごとに採尿し、排尿時間、尿失禁量、尿意切迫感、1回排尿量、飲水量などを記録する。これを2～3日間記載することで、排尿パターンなどを把握できる。

排尿日誌は、自分で採尿し記録できる高齢者であれば比較的容易であるが、介助の必要な高齢者では手間がかかるため嫌厭されがちである。しかし、現場でよく遭遇する頻尿では、排尿回数が同じでも1回の排尿量や1日の尿量などによって対処やケアは異なるため、可能な限り実践することが必要である。

3. 残尿測定

残尿測定とは、排尿後の膀胱内に残った尿量を測定することである。膀胱に尿を十分ためられない蓄尿障害と膀胱内の尿を十分出し切れない尿排出障害を鑑別するために必要である。蓄尿障害はQOL疾患であるが、尿排出障害は、尿路感染症や腎機能障害など、生命に関わる合併症を伴う場合がある。後述するが、蓄尿障害と尿排出障害ではその後の対処・ケアが異なる。

残尿量は100mL以上であれば泌尿器科医へ相談することが必要である。超音波画像診断装置(図4)を使用すれば非侵襲的に数秒で測定が可能であり、適切な排尿管理・ケアの実践には必要不可欠である。以前は、超音波画像診断装置はかなり高価であったが、現在さまざまな機能・価格帯で選択可能である。

高齢者に多い尿失禁の中には、^{いっりゅうせい}溢流性尿失禁があり、これは膀胱にためた尿を排出することができずに尿が尿道より常に漏れている状態である。また、頻尿は、過活動膀胱(急に起こる、我慢できないくらいの強い尿意である尿意

図3 排尿日誌

排尿日誌 (Bladder diary)

月 日 ()

起床時間: 午前・午後 _____ 時 _____ 分
就寝時間: 午前・午後 _____ 時 _____ 分

メモ その日の体調など気づいたことなどがあれば記載してください。

	時間	排尿 (○印)	尿量 (ml)	漏れ (○印)				
		時から翌日の 時までの分をこの一枚に記載してください						
1	時 分		ml					
2	時 分		ml					
3	時 分		ml					
4	時 分		ml					
5	時 分		ml					
6	時 分		ml					
7	時 分		ml					
8	時 分		ml					
9	時 分		ml					
10	時 分		ml					
	時間	排尿	尿量	漏れ				

次のページへつづく

日本排尿機能学会ホームページ⁴⁾より引用
<http://japanese-continence-society.kenkyuukai.jp/images/sys%5Cinformation%5C20150223164228-BF77A4DB19B41F63FAFE8E4B30585E78048F1D63EA0708B19559919364A33550.pdf>

切迫感を主症状として、頻尿や切迫性尿失禁を伴う症状症候群)のような蓄尿障害が原因のこともあるが、尿排出障害で発生していることもある。例えば、400mL尿がたまっていても、100mLしか排尿できないと、残尿は300mLとなる。残尿が多いと次にたまる尿の量が少なく、たまるまでの時間が短いため頻尿となる。

排尿管理・ケアの実際

1. 蓄尿障害の排尿管理・ケア

(1) 骨盤底筋訓練

骨盤底筋訓練の目的は、骨盤底筋群の強化により尿道閉鎖圧の増強と、腹圧上昇時に骨盤底筋群を随意的に収縮する方法の習得である。咳やくしゃみなど腹圧の上昇時に起こる腹圧性尿失禁や過活動膀胱に有効とされている。

実際には、膣や肛門を締めたり、緩めたりすることを反復する。臥位、立位、座位などのさまざまな姿勢で患者に合わせて施行可能である。

骨盤底筋訓練は副作用もなくコストもかからないことが

図4 超音波画像診断装置の例(リリアムα200)



画像提供: リリアム大塚

メリットである一方、デメリットとして本人も指導する側も骨盤底筋が上手く収縮できているかを容易に目視ができないことや、効果が出るのに数か月かかることである。そのため、高齢者では継続がむずかしいこともある。

(2) 膀胱訓練

膀胱訓練は、尿意を我慢し、少しずつ膀胱にためられる尿量を増やし、排尿間隔を延ばす行動療法である。過活動膀胱に有効とされている。尿路感染症や残尿が多い場合はその悪化の可能性があるため禁忌である。

排尿日誌で排尿間隔や排尿パターンを把握し、普段排尿するタイミングよりも10～15分ずつ我慢する。また、我慢する膀胱内尿量の目標を設定し、超音波画像診断装置で膀胱内の尿量を見ながら実践することも効果的である。さらに、何か他に集中させることで、尿意を紛らわせることなどの工夫も必要である。

(3) 排尿誘導

排尿誘導は、排泄の自立や維持を目的に、トイレへ誘導することである。認知機能やADLの障害による機能的尿失禁に有効とされている。

①あらかじめ決めておいた一定の時間でトイレへ誘導する定時誘導(Timed Voiding)、②排尿日誌で患者の排尿パターンを把握したうえで誘導する排尿習慣化訓練(Habit Training)、③排尿パターンを把握した患者に、排尿の意向を伝えてもらい、排尿時間になったら、患者の排尿の意思、尿意の有無を尋ね、尿失禁なく排尿できた場合に賞賛し、排尿を自発的に伝える能力を獲得する排尿自覚刺激行

動療法(Prompted Voiding)——の3つの方法がある。

(4) 生活指導

過活動膀胱による頻尿には、一般的に1日の尿量が20～25mL/kg(体重)となるように飲水量を調節することが推奨されている⁵⁾。ただし、腎障害や心不全などの飲水制限がある場合はかかりつけ医の指示を遵守する。

また、食事の水分量、気温や運動量、発熱などへの注意が必要である。夜間頻尿、夜間多尿では、夕食後の飲水過多、アルコール、カフェインを多く含む飲料水を控えるようにする。その他、塩分制限や夕方の運動、下肢を挙上した30分以内の午睡や日光浴、弾性ストッキングなども有効とされている⁵⁾。

2. 尿排出障害の排尿管理・ケア

尿排出障害では、カテーテルを用いて尿を体外に排出する必要がある。尿道カテーテルには、尿道留置カテーテルと清潔間欠導尿、間欠式バルーンカテーテルがあり、それぞれのメリット、デメリットをよく理解し、その高齢者に適した方法を選択する必要がある。

(1) 尿道留置カテーテル

尿道留置カテーテルの適応は表2の通りである⁶⁾。管理する際には、カテーテルの屈曲やねじれないように、排液バッグは膀胱より低い位置にすること、陰部の清潔保持など適切に管理することが必要である。

尿道留置カテーテルは、挿入されていることで、頻尿、尿失禁、尿排出障害などの下部尿路症状はなくなり、すべてが解決したかのようにみえる。しかし、尿路感染症や萎

表2 尿道カテーテルの適応

- 綿密な水分出納管理が必要な場合：術後患者、重症患者、末期癌患者など - 重度の尿路通過障害を認める場合：前立腺肥大症、尿道狭窄 - 尿閉による水腎症や腎機能低下を認める場合 - 泌尿器科術後の創部の安静保持：前立腺切除後、膀胱腫瘍切除後など

田中純子. 下部尿路機能障害へのアプローチ 2007⁶⁾の表1より引用

表3 尿道留置カテーテルと清潔間欠導尿の比較

	間欠導尿	尿道留置カテーテル
尿路感染症 ※発熱等の有症性	低い	高い
萎縮膀胱	低い	高い
尿路結石	低い	高い
拘束感	低い	高い
カテーテル操作	毎回必要	定期的な交換が必要
在宅での負担	大きい?	小さい?
下部尿路機能の回復	わかる	わからない

縮膀胱、尿路結石などのような合併症があるため、原則表2の適応がなくなった時点で尿道留置カテーテルは早期に抜去すべきである。

(2) 清潔間欠導尿

定期的に尿道カテーテルを挿入し、尿を体外に排出する方法である。表3のように尿道留置カテーテルより合併症のリスクが低く、何より下部尿路機能の回復がわかる。カテーテルはディスポーザブル型、再利用型に大きく分かれる。また親水性コーティングやコンパクトタイプなどの高機能なものもあり、本人が使いやすいものを選択する必要がある。

導尿のタイミングは表4を参考に行うとよい⁷⁾。清潔間欠導尿では無菌操作は不必要である。定期的に導尿を行い、

表4 導尿のタイミング

残尿量 (mL)	導尿回数/日
100未満	中止可
100 ~	1回
200 ~	2回
300 ~	3回
400 ~	4回
500 ~	5回以上*

*残尿量500mLを超えないように回数とタイミングを調整する

*：残尿量500mLが妥当であるかどうかの判断は困難で、最大400mLとすることも考慮したい。

鈴木基文・青木芳隆監修. みんなで取り組む排尿管理 チーム作りから実践指導事例まで. 2018, p23⁷⁾の図4より引用

膀胱に尿をため過ぎないことが感染予防にもつながる。

(3) 間欠式バルーンカテーテル

間欠式バルーンカテーテルは、清潔間欠導尿を行いながら、夜間など清潔間欠導尿ができない時間のみ間欠式バルーンカテーテルを留置する方法である。実際、「夜間多尿のため導尿回数が多く眠れない」「夜間は家族で清潔間欠導尿は可能だが、昼間は仕事で不在のため昼間のみ間欠式バルーンを使用」などの症例で使用している。しかし、特殊なカテーテルのため、手順や操作が容易ではなく、高齢者では修得が困難なこともある。

おわりに

排尿障害は、泌尿器科疾患以外でも発生する。また、不適切な排尿管理・ケアはQOLを低下させるだけでなく、生命予後にも影響すると考えられる。前述の排尿サークルにあるように、さまざまな動作、場面での介入が必要であるため、多職種での連携・介入も欠かせない。個々の患者に応じた適切な排尿管理・ケアが必要である。

文 献

- 1) 後藤百万, 吉川羊子, 小野佳成 他: 老人施設における高齢者排尿管理に関する 実態と今後の戦略 アンケートおよび訪問聴き取り調査. 日本神経因性膀胱学会誌 2001; 12: 207-222.
- 2) 吉田正貴, 野尻佳克, 大菅陽子 他: 高齢者排尿障害に対するケアの現状. 日本老年泌尿器科学会誌 2013; 26: 115-118.
- 3) 野尻佳克: 病院での排尿管理. 高齢者の排泄ケア. 長寿科学振興財団, 2007, 171-178.
- 4) 日本排尿機能学会ホームページ. <http://japanese-continence-society.kenkyukai.jp/images/sys%5Cinformation%5C20150223>

164228-BF77A4DB19B41F63FAFE8E4B30585E78048F1D63
EA0708B19559919364A33550.pdf

- 5) 日本排尿機能学会/日本泌尿器科学会編. 夜間頻尿診療ガイドライン [第2版]. リッチヒルメディカル, 2020, 130-133.
- 6) 田中純子: 排尿管理. 下部尿路機能障害へのアプローチ (後藤百万編), 中外医学社, 2007, 73-84.
- 7) 鈴木基文・青木芳隆監修, 日本排尿デザイン研究所編. みんなで取り組む排尿管理 チーム作りから実践指導事例まで. 日本医療企画, 2018, 23.

高齢者に対する ストーマケアの実際



もり じゅんいち
森 淳一

名鉄病院 皮膚・排泄ケア認定看護師、専従褥瘡管理者

【略歴】 2008年：名鉄病院外科病棟入職、2014年：京都橘大学看護教育研修センター認定看護師教育課程修了、2015年：名鉄病院外科病棟、皮膚・排泄ケア認定看護師取得、2018年：専従褥瘡管理者

いちかわ みよこ
市川美代子

名鉄病院 皮膚・排泄ケア認定看護師

【略歴】 2000年：協和会病院外科・内科混合病棟入職、2004年：名古屋共立病院外科・整形外科・消化器内科、2010年：皮膚・排泄ケア認定看護師取得、2012年：名鉄病院外科・婦人科病棟、2015年：同 外来

はじめに

ストーマという言葉を知ったことがあるだろうか。ストーマとは、消化管や尿路を人為的に体外に誘導して造設された開放口である¹⁾。この言葉だけを聞いても、馴染みのない方にはわかりにくいかもしれない。そこで、²⁾のマークを見たことはないだろうか。これはオストメイトマークである。オストメイトとは、ストーマを造設している人を意味している。全国に20万人前後、年間4万人増えていると推計されているストーマ保有者に対し、NEXCO東日本ですべてのサービスエリア・パーキングエリアにオストメイト対応トイレの設置がされるなど³⁾、実に多くの

1 オストメイトマーク



公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団ホームページ²⁾より引用

場所でストーマ保有者に対する支援が広がっていることがわかる。

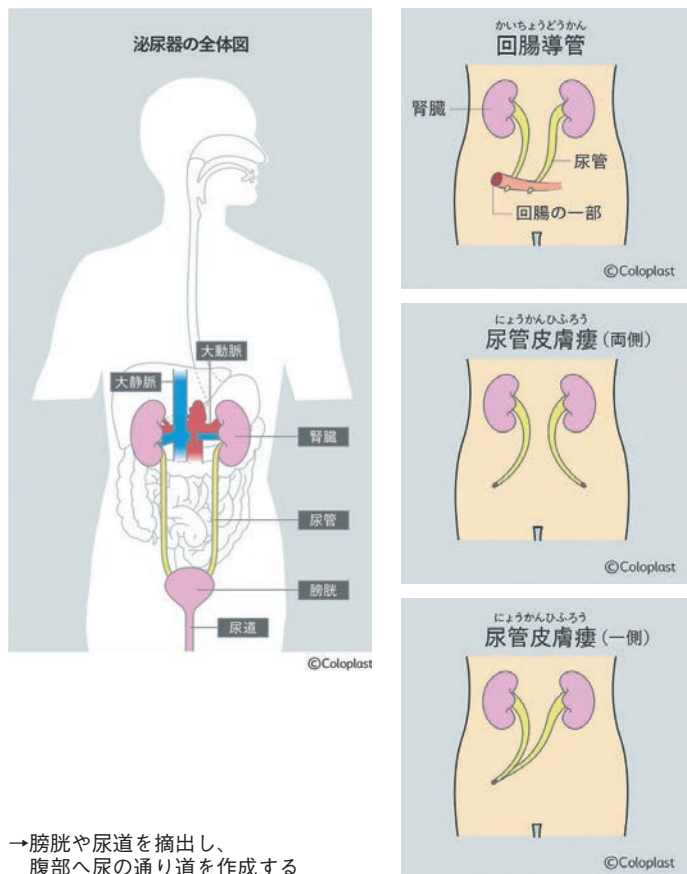
本稿では、泌尿器疾患に関するストーマの概要や、臨床で筆者が行っているケアの実際と高齢者の関わりに対する工夫について紹介する。

尿路ストーマとは

ストーマとは先にも述べたように、疾病に対する治療の結果、排泄経路が障害される排泄・排尿障害である。尿路ストーマが造設される疾患は、膀胱がんや膀胱周囲の腫瘍の浸潤などで膀胱や尿道の切除が必要な場合や、それらの臓器が機能しない場合である。

ストーマ造設の種類については²⁾を参考にされたい。正常な膀胱や尿道には括約筋(筋肉)機構があり、自分の意思で尿を溜め、漏らさず、出すことが可能である。しかし、ストーマ造設後は尿が我慢できず、腹部に造設されたストーマから無意識に尿が排泄される。そのまま衣類を着て生活をすると、尿の漏れによる衣類の汚染や排泄物による周囲の皮膚トラブル、ストーマ粘膜の損傷など、さまざまな問題が出現する。そのため、ストーマ装具を使用し膀胱の機能を代用することで、排泄物のコントロールをする必要がある。ストーマ装具の管理が確立することで、運動や

図2 泌尿器の全体図と尿路変更の種類



コロプラスト株式会社より提供

旅行、仕事や学校への復帰も可能となる。そのため、ストーマケアに従事する者は、尿路ストーマの保有者が新たな排泄習慣を確立し、生活を維持できるように支援する必要がある。なお、ケアを提供するうえで、ストーマ管理のみならずストーマ造設に至った疾病に対する総合的な支援を忘れてはいけない。

新たな排泄様式としてのストーマ装具管理

ストーマ装具の管理には、主に排泄物の処理とストーマ

装具の交換が必要となる。ストーマ装具は、日本で購入が可能なメーカーが9社あり、それぞれのメーカーがさまざまな装具を販売し、また新たな工夫をした製品の開発をしている。さまざまな製品があるが、使用方法については大きな差はないため、ここでは一般的な使用方法を押さえない。

1. 尿の処理方法

- ①トイレを認識し、トイレまで移動する
- ②便座を認識し、衣類を準備する
- ③ストーマ装具の排出口を服が汚れないように開放する
- ④尿を排泄する
- ⑤排出口をトイレットペーパーで拭き取る
- ⑥排出口を閉じる
- ⑦衣類をまとめる
- ⑧尿を流し、後始末をする

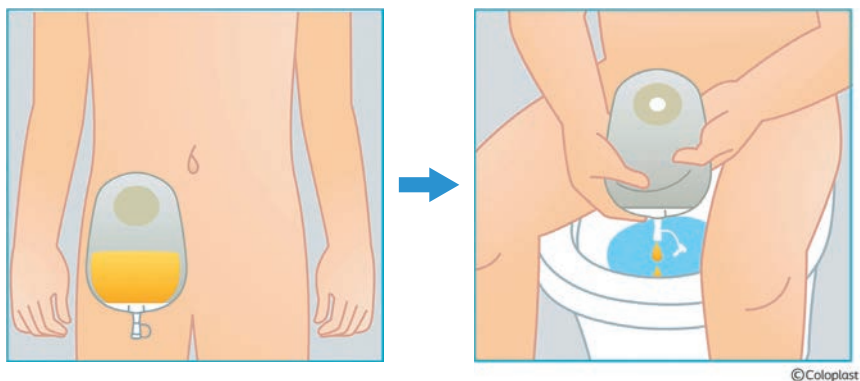
図3のように、装具に尿が1/3程度貯留したら、トイレで排泄する必要がある。尿がこぼれないように注意し、排出口を開放する。排泄後は、排出口をトイレットペーパーで拭き取り、閉じる。

2. ストーマ装具の交換

装具交換の頻度は製品によってさまざまであるが、カタログ上では、1～4日や3～7日ごとの交換のことが多い。衛生上、7日を最長とする。個人差もあるため看護師などに相談をして、交換間隔を決定するとよい。装具交換の手順は以下の通りである。

- ①装具交換に必要な物品を準備する
- ②装具を剥がす (図4)
- ③周囲皮膚を愛護的に洗浄する (図4)
- ④しっかりと水分を拭き取る
- ⑤準備した装具を貼付し、密着させ温める (図4)
- ⑥後始末をする

図3 蓄尿袋と排泄のイメージ図



©Coloplast

コロプラスト株式会社より提供

図4 ストーマ装具の交換手順



©Coloplast

コロプラスト株式会社より提供

加齢がストーマケアに与える影響と課題

日本オストミー協会の第8回オストメイト生活実態基本調査報告書では、尿路ストーマ保有者の平均年齢は72.6歳で、そのうち、28%が他者によって装具交換が行われていることが明らかになっている⁴⁾。

加齢による変化はさまざまであるが、ストーマケアに関したものを図5にまとめた。

視力や認知機能の低下、身体や手指の可動域の制限などの変化により、自己による装具交換の手技の獲得やできていたケアの継続を困難とさせる。また、皮膚や腹部の形状の変化から、装具管理を安定させるためにケア方法そのものが複雑となりやすいことも、自己によるストーマ管理を困難とさせる。さらに、サポートが必要となった場合にも、キーパーソンの不在が課題となる。そして、今後、少子高齢化や核家族化が進むにつれ、その動きは加速することが想定される。そのため、病院のみではなく地域で、それぞれの立場から支援することが重要である。

そして、ストーマケアは排泄ケアであり、人の尊厳に関わることを忘れてはいけな。生涯、その人が尊厳を保つことができるよう、年齢にかかわらずストーマケアを少しでも自立して行えるよう支援していくことが重要である。

高齢者のストーマ保有者に対するセルフケア指導

先ほど述べたように、加齢とともに身体面、精神面、社会面にさまざまな変化が起こる。これらが新たなストーマケアの習得や、これまで行ってきたセルフケアの継続を困難にさせる。だからこそ諦めるのではなく、できる部分を考え、少しでもセルフケアに参加できるよりよい方法をとるに模索していくことが重要になってくる。

セルフケア指導では、まずストーマ保有者の生活背景と

図5 加齢による変化

身体面

- ・視力低下、難聴
- ・知覚や手指の巧緻性の低下
- ・身体の不活動域の制限
- ・腹部のたるみや皺
- ・皮膚の脆弱性

精神面

- ・適応力の低下
- ・意欲の低下、抑鬱状態となりやすい
- ・認知機能の低下

社会面

- ・キーパーソンの死別などの喪失
- ・独居や老々世帯の増加など、支える人の不足
- ・役割の喪失
- ・経済的な問題

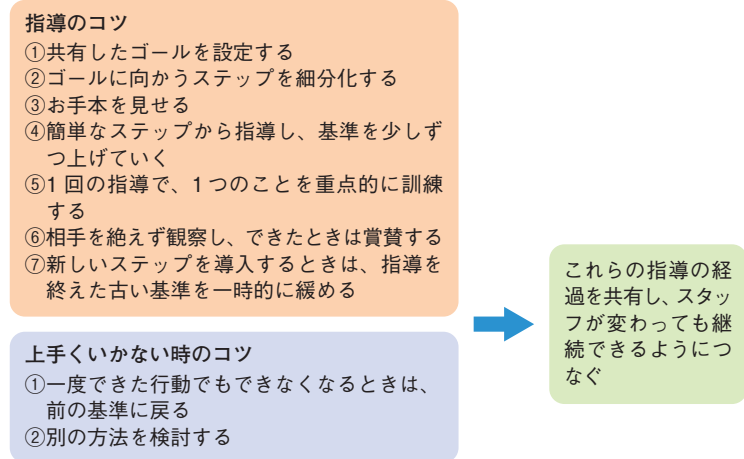
ニーズを把握し、ともにゴールを設定する必要がある。具体的には、図5の背景も考慮しながら、尿の処理や装具交換手順の、どの部分が行え、どの部分に支援が必要となるか考察することが重要である。そのゴールに向けて、筆者は図6⁵⁾のポイントを意識し、指導を進めている。セルフケア指導を繰り返し行うことで、90歳代の高齢者でも、認知症を抱えていても、ストーマケアを自立できたケースを多く経験している。

高齢者のストーマ装具選択

ストーマ装具は、①尿が漏れない、②皮膚トラブルを起こさないことを念頭に置き、製品を選択する。そのうえで、メーカーにより排泄口の使用方法や装具の大きさ、肌触りが異なるため、使用感やコストパフォーマンス(経済性)を考慮する。コストパフォーマンスを考慮する場合は、月単位で交換回数を計算し、かかる費用を概算するとよい。

ストーマ装具の選択は、ストーマ装具選択ガイドブック⁶⁾やABCD-Stoma[®]ケア⁷⁾を参考に、腹壁の状態や周囲の皮膚

図6 セルフケア指導のポイント



カレン・プライア. うまくやるための強化の原理, 1998⁵⁾を参考に作成

の状態、ストーマの高さに合わせて製品を決定する。

しかし、加齢とともに腹壁の状態は変化するため、製品の変更を余儀なくされる場合がある。そのため、あらかじめ身体的、社会的な変化を予測した装具選択が重要となる。具体的にはストーマ周囲が平坦で、ストーマの高さがあっても汎用性の高いストーマベルトが着用できるベルトタブの付いたものや、柔らかい凸面装具を選択するとよい。

製品の決定においては、セルフケアをめざす場合とすべて介助者に委ねる場合で、それぞれ考慮するポイントがある。

1. セルフケアをめざす場合

尿の処理のセルフケアをめざす場合、実際にストーマ装具を手にとってもらい、どのタイプであれば手技が可能であるかを確認する必要がある。ストーマ装具は、シンプルかつ安価となりやすい単品系装具で、既成孔(プレカット)の製品を選択するとよい。必要に応じて、訪問看護師や家族と自宅でのケアの見守りが行えるよう環境を整える。

2. すべて介助者に委ねる場合

いつ、誰が、どこでストーマケアが可能かを確認し、環境に合わせた製品を提案する。介助者が行う場合は、貼付時の視認が可能であることや、介護サービスの介入や装具交換の頻度を減少させる目的で、耐水性の高いものが多い2品系装具も考慮する。ただし、2品系装具は、重度の認知症を抱えている場合、装具の違和感から装具剥がしの原因となりやすいため、単品系装具を考慮する場合もある。また、施設や訪問看護師が介入する場合は、連携し継続使用が可能な製品や手技であるか確認することも重要である。

なお、2011年に厚生労働省の通知で、ストーマ装具交換は原則として医行為ではなく、介護職員などによる実施も認められている。ただし、医師または看護師との密接な連

携や、ストーマおよび周囲の状態が安定していることが条件となっている。介護職員などに対するストーマケアの研修会も定期的開催されているため、参考にされたい。

ストーマケアに関するトラブル

ストーマ周囲の皮膚は、粘着と剥離を繰り返し、徐々に脆弱な皮膚となりやすい。それに排泄物の刺激が加わることで周囲の皮膚トラブルを起こす場合がある。また、腹壁の変化によりストーマ装具が合わなくなり、装具から尿の漏れが頻回になるなど、管理困難となる場合がある。それらは、ストーマ保有者のみならず、支える家族も常にストーマ管理に追われ、身体的・精神的苦痛が生じる。そのような事態を未然に防ぐため、ストーマ造設の手術を受けた医療機関や近隣のストーマ外来に早期に相談できるとよい。相談の窓口をあらかじめ確認しておくことも重要である。

まとめ

本稿では、高齢者に対するストーマケアの実際について述べた。当院のストーマ外来にはストーマを抱えていても、手術前と同じように旅行やグランドゴルフなど趣味を持ち、楽しく日々生活されている方も多い。ストーマを抱える高齢者が生涯にわたって尊厳を保ち、その人らしい生活を継続するため、本人の能力を最大限に活かすセルフケア指導や、変化を予測したストーマ装具の選択が重要になる。また、必要に応じて社会的資源を活用し、病院だけでなく地域で支援を継続していくことが重要であると考え。本稿が地域社会の、ストーマに対する理解の一助になれば幸いである。

文 献

- 1) 日本ストーマ・排泄リハビリテーション学会編. ストーマ・排泄リハビリテーション学用語集 第4版. 金原出版, 2020, 34.
- 2) 公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団ホームページ. バリアフリー推進事業. http://www.ecomo.or.jp/barrierfree/pictogram/picto_009%E3%80%802017.html(2020年7月4日アクセス)
- 3) ドラぶら(NEXCO東日本)ホームページ. サービスエリアのオストメイト対応トイレ. https://www.driveplaza.com/sapa/shisetsu_service/ostomate_toilet/(2020年7月4日アクセス)
- 4) 公益社団法人日本オストミー協会: 第8回オストメイト生活実態基本調査報告書. 人工肛門・膀胱造設者の生活と福祉. 2019, 3-4.
- 5) カレン・プライア, 河嶋孝・杉山尚子訳: シェイピングの10の法則. うまくやるための強化の原理. 二瓶社, 1998, 42-43.
- 6) 穴澤貞夫, 大村裕子編. ストーマ装具選択ガイドブック. 金原出版, 2012.
- 7) 一般社団法人日本創傷・オストミー・失禁管理学会 学術教育委員会(オストミー担当)編. ABCD-Stoma®ケア. 一般社団法人日本創傷・オストミー・失禁管理学会, 2014.
- 8) 熊谷栄子編: 特集 今, 在宅に求められるストーマケア. WOC Nursing 2016; 4.

国内外の長寿科学研究に関する新しい研究発表を紹介します。今回の情報は、東京大学大学院医学系研究科教授 岩坪威、福岡国際医療福祉大学医療学部教授 森望、国立障害者リハビリテーションセンター研究所福祉機器開発部長 井上剛伸、国際医療福祉大学医学部糖尿病・代謝・内分泌内科学主任教授 竹本稔、東京都健康長寿医療センター研究所福祉と生活ケア研究チーム研究部長 石崎達郎の各先生からご提供いただきました。

セノリティックCAR-T： 老化した細胞を殺す戦略

新型コロナに限らずともどのような状況下にも免疫系は体内の監視役として機能する。いわゆる癌免疫ではたらくキラーT細胞に類似した細胞を、殺したい細胞のキメラ表面抗原の受容体(CAR)で加工してやれば、それを選択的に殺すT細胞、つまりCAR-Tができる。体内の老化細胞にはある種の表面抗原があるので、それを狙ったT細胞にすれば体内の老化細胞を選択的に除去できる。いわば若年化のクリーニングシステムを移植するようなものだ。これを導入したマウスは少なくとも肝機能は改善するので、今後種々の老年性疾患へのCAR-T療法が可能となるかもしれない。米国ニューヨークのスローンケッタリング癌研究所からの報告である(Amor C, et al. *Nature*. 2020 ; 583 : 127-132)。 (森)

化学生物学戦略からの 抗老化・アルツハイマー病治療薬探索

独自の化合物スクリーニング法で拾い出した低分子化合物群からアルツハイマー病の治療薬候補を絞り込む。米国ソーック研究所のシューベルトとメイハーらはJ147、CAD031、CMS121などの候補についてその薬効と作用機序を報じている。CAD031は早老症モデルのSAMP8マウスの老化病態を改善するが、アセチルCoAと脂肪酸代謝に作用してミトコンドリアの老化を防ぎ寿命を30%延ばす。一方、CMS121は脂肪酸合成酵素に作用して脂質過酸化と炎症を防いでアルツハイマー病モデルマウスの病態を改善した。デーブ・シューベルトはソーック研究所に55年も研究室を維持し神経老化研究を続けたが、この論文のあと8月6日にB細胞リンパ腫により他界した(Currais A, et al. *Geroscience*. 2020 Jul 23 ; Ates G, et al. *Redox Biol*. 2020 ; 36)。 (森)

再構築したヒト血液脳関門を用いた 新しい認知症治療法の開発

アルツハイマー病では脳アミロイドβチー(CAA)という脳血管系に沿ったア

ミロイドの沈着が観察される。マサチューセッツ工科大学のBlanchardらはヒトiPS細胞を用いて血液脳関門(BBB)の3次元モデルをin vitroで再構築することに成功した。この系を用いて脳血管周皮細胞にAPOE4が発現するとカルシニューリン-NFATシグナルを介してAPOEが高発現し、CAA同様にアミロイドが沈着すること、さらにシクロスポリンAやFK506などを用いてそのシグナルを遮断するとアミロイド沈着が抑制されることを明らかにした。APOEやカルシニューリン-NFATシグナルがアルツハイマー病の新たな治療ターゲットであることを示唆し、さらに彼らのin vitroモデルはBBBのさらなる生理学的役割の解明にもつながる(Blanchard JW, et al. *Nat Med*. 2020 ; 26 : 952-963)。 (竹本)

糖尿病治療薬メトホルミンは inflammagingを抑える

加齢に伴う慢性炎症(inflammaging)は2型糖尿病、認知症、がんなど多くの疾患発症に関わる。メリマックカレッジのBharathらは高齢者ではオートファジーや酸化還元バランスに関与するミトコンドリア機能の低下に伴い、CD4⁺T細胞からのTh17関連サイトカインの産生が増加すること、若年者由来T細胞のオートファジー機能をノックダウンすることにより、高齢者同様にTh17関連サイトカイン産生が増加することを見出した。さらに糖尿病治療薬であるメトホルミンが高齢者のオートファジーやミトコンドリア機能を向上しTh17関連のinflammagingを改善することを報告した。メトホルミンは海外では糖尿病治療の第一選択薬であるが、抗炎症作用にさらに期待が高まる(Bharath LP, et al. *Cell Metab*. 2020 ; 32 : 44-55)。 (竹本)

高齢高血圧患者における 降圧薬の減薬：OPTIMISE試験

イギリスの診療所で2種類以上の降圧薬が処方されている80歳以上の患者を対象に、降圧薬を1剤減らしても血圧が適正に管理できるか検討するために無

作為化比較試験(RCT)が実施され、一次アウトカム(介入12週後の収縮期血圧が150mmHg未満の割合)において対照群(87.7%)に対する減薬群(86.4%)の非劣性が示された(相対危険0.98)。収縮期血圧と拡張期血圧の平均値は減薬群で有意に高かったが、QOLやフレイル、有害事象の発生に有意差はなかった(Sheppard JP, et al. *JAMA*. 2020 ; 323 : 2039-2051)。 (石崎)

冬眠状態を誘導する神経細胞の発見

哺乳類において冬眠や日内休眠を引き起こす仕組みは不明な点が多く残されていた。筑波大学、理化学研究所の研究チームは、本来冬眠しないマウスに対し、数日間にわたる体温低下や酸素消費量・代謝の抑制など、冬眠に似た状態を人工的に引き起こすことに成功した。これには、脳の視床下部に存在するQニューロンと名づけた神経細胞の活動が関与していた。ヒトにおいて類似の神経回路が保存されているかは未知であるが、人工冬眠は重症患者や臓器の搬送時の保護など、医療分野への応用が期待されており、重要な知見がもたらされた(Takahashi TM, et al. *Nature*. 2020 ; 583 : 109-114)。 (若林・岩坪)

歩行速度のセルフモニタリングを伴う 転倒予防プログラムの効果の調査結果

家庭で行う転倒予防体操に、日常生活場面での歩行速度測定と本人へのフィードバックを組み合わせたプログラムの効果について、RCTの研究が行われた。使用した歩行速度測定装置は、赤外線方式で2点の通過時刻から歩行速度を計算するもので、自宅内に容易に設置でき、ディスプレイに歩行速度が表示される。在宅生活高齢者78名(介入群36、非介入群42)のデータから、6か月の介入により精神的な健康感の低下が有意に減少するという結果が得られた。転倒予防への効果は示されなかったものの、家庭で続けるモチベーション向上の可能性が示されたといえる(Schoon Y, et al. *Assistive Technology*. 2020 ; 32 : 222-228)。 (井上)

インタビュー

いつも元気、 いまも現役

紫竹ガーデン社長
紫竹昭葉さん

93 歳



紫竹昭葉 (しちく あきよ)

(PROFILE)

1927年北海道帯広市生まれ。60歳のときに野の花が自由に咲くお花畑のようなお庭をつくることを決意。1992年帯広市郊外に紫竹ガーデンをオープンする。紫竹ガーデンを運営する会社社長として、長女夫妻とともに園内の花々の世話、訪問客の案内のほか、帯広や北海道観光に貢献する事業に積極的に関わる。「紫竹おばあちゃん」の愛称で親しまれ、全国に多くのファンがいる。2005年「花の観光地づくり大賞」、2015年「園芸文化賞」、2018年「北海道150年特別功労賞」受賞。著書に『紫竹おばあちゃんのときめきの花暮らし』『咲きたい花はかならず開く』など。

【紫竹ガーデン】

〒080-2106 北海道帯広市美栄町西4線107
TEL: 0155-60-2377 URL: <http://shichikugarden.com/>
4月中旬～11月末まで営業(ショップとレストランは通年営業)

野の花が 「紫竹」

花の力を信じて
自然のまま育てる

北海道帯広市郊外、十勝平野の田園地帯に広がる麦やジャガイモ畑を車で進むと、路肩に現れるダイヤーズカモミールの黄色の花々。それが夏の季節、紫竹ガーデンの道しるべとなる。

「帯広に野の花が自由に咲くお庭を」をコンセプトに、1万8000坪の土地に2500種もの花々が咲きほこる紫竹ガーデン。年間10万人ほどが訪れる人気の観光ガーデンだ。季節ごとに違った表情を見せる紫竹ガーデンは、夏から秋にかけて特に見どころがいっぱいだ。夏にはデルフィニウム、ルドベキア、クレマチスなど、秋にはコスモス、ダリア、トキワギクや柳葉ひまわりなどが訪れる人の目を楽ませる。

庭の管理方法がユニークである。無農薬、無肥料栽培にとどまらず無散水栽培。水やりはこの14年間、



紫竹ガーデン入口では大きな白樺の看板がお客さまを迎える

自由に咲くお庭 ガーデン」へようこそ

1度もしていないというから驚きだ。

「どんなに暑い日が続こうとも、『お水がほしければ根っこをのぼしてお取りなさい!』と草花に向かって声をかけるだけ。水やりをしない理由は、植物の能力を信じているから。93歳の花遊びに大切な地下水をどんどん汲み上げることもよいことではないから」と話すのは、“紫竹おばあちゃん”こと、紫竹昭葉さん。紫竹ガーデンのオーナー社長だ。

雑草を見つけても、花に雑草が覆いかぶさらない限り、むやみに除草はしない。花たちと雑草たちが織りなす景色が美しいと考えるからである。紫竹ガーデンの雑草は庭の重要なスタッフの一員である。

紫竹さんは60歳で庭づくりを始めてから33年もの間、1日も休むことなく花々のお世話とガーデンのお客さまの案内を続けてきた。

帯広に野原を蘇らせて 花咲きほこるお庭をつくろう

紫竹さんは56歳のときに最愛のご主人を亡くされた。「あんなに素敵な人はいない」と言うほど仲睦まじい夫婦だった。ご主人を亡くしてからの紫竹さんは泣いてばかりで抜け殻のようだったという。

それを見かねた長女・隈本かずよさんの母への一言。「お父さんはお母さんのことを太陽のように明るい人だって言っていたわよ」

かずよさんの言葉にはっと目が覚めた紫竹さんは、「もう一度自分らしい生き方を探そう」と決意。辿りついた答えは、「幼いころに遊んだ帯広の野原を蘇ら



7月中旬の紫竹ガーデン。デルフィニウム、ルドベキアなどの夏の花々がいっせいに咲く

せよう。花咲きほこるお庭をつくろう」だった。最初は紫竹さんの夢に反対だった家族だが、かずよさんの夫の「夢を見るのも才能かもしれない」という言葉に家族は一変し、協力することになった。

その後、紫竹さん60歳のとき、帯広市郊外に1万8000坪の土地を購入した。そこは耕作放棄地でわずかな防風林があるだけ。東京ドームより少し広いくらいの土地を一から整地する必要があった。

「野原をつくりたい一心で土地を購入して、あとになって『大変なことになった』と気がつきました。でも神様っていらっしゃるのね。協力者が現れました」

紫竹さんの実家の建設会社の関係者が重機や資材を持ち込んで駆けつけてくれた。「紫竹さんのお父さんにご主人にはお世話になったので恩返しをしたい」と無償で手伝いを買って出てくれたのだ。そして何日かのうちに庭の原型ができあがった。



長女で紫竹ガーデン専務の隈本かずよさん(右)と

紫竹ガーデンの基本設計は奥峰^{おくみね}子さんが担当した。奥さんは新宿御苑の移植計画やグラバー園の改装計画に携わったガーデンデザイナー。イギリスやベルギーで勉強し、ナチュラルガーデン設計を得意とする。

「お庭の設計をする人はいるけれど、野原の設計となるとそうはいません。知り合いから奥さんの話を聞いて、東京の個展を訪れました。そこで見た“草花庭園”に目を奪われて設計をお願いしたのです」

奥さんは何度も帯広を訪れ、3年かけて庭の基本設計を行った。かずよさん(紫竹ガーデン専務)も庭の設計段階から庭づくりに関わるようになっていた。

庭の基本設計を終えた後、奥さんからこんな言葉をいただいた。「私が基本設計したお庭ですが、明日か



テーブルガーデンでの1枚。紫竹ガーデンをぎゅっと凝縮して小さくしたお庭。高齢の方や車いすの方がお茶を飲みながらお庭を楽しめる

らは紫竹さんのお気持ちがこのお庭をつくっていくんです。紫竹さんのお気持ちで花を咲かせてくださいね」

この「花に気持ちが伝わる」という言葉を今でも心に留め置いているという。

そして1992年、紫竹ガーデンはオープンした。しかし、観光ガーデンが一般的でなかった当時、入場料だけで経営を維持するのはむずかしかった。そこで庭や花壇づくりの営業や講演会など、紫竹ガーデンを維持するために北海道中を走り回った。

次第に多くのメディアに取り上げられるようになり、初年度の入場者2000人ほどから、毎年倍々に増えていき、十勝を代表する観光スポットにまでなった。

お客さま1人ひとりにお声がけ 紫竹おばあちゃんのおもてなし

紫竹さんにガーデンを案内していただく。途中すれ違うお客さまに、「野の花、楽しんでくださいね」と気さくに声をかける紫竹さん。声をかけられたお客さまから自然と笑顔がこぼれる。ある方はガーデンの奥のほうにいるお連れの方に携帯電話をかけ、「おばあちゃん、入口近くにいますよ」と呼んでいた。来訪者は花を見るのと同じくらい“紫竹おばあちゃん”に会うことが目的になっているようだ。

「みなさんにお声がけするのですね」と聞いてみると、「遠慮してお客さまのほうから声をかけづらいかもしれないでしょ？ だから私のほうからお声がけするの。1人でも多くの方にお会いしたいから、できるだけここを留守にしないようにしています」

花をモチーフにした華やかなファッションでお客さまを迎えるのも紫竹さんのおもてなしのひとつだ。「一緒に写真を撮りたい」というリクエストにも1人ひとりに笑顔で寄り添って応える。

7月中旬の夏真っ盛りのガーデンでは、デルフィニウムの紫の花が風にそよいでいた。「デルフィニウムは放っておいても毎年咲いちゃうの。毒があるけれどきれいで人気があるのよ」。ガーデンのおよそ90%には宿根草^{しゅっこんそう}が植えられている。宿根草とは、植えっぱなしでも毎年開花する草花や球根植物のことだ。

「毎年出てくる花はそのままにします。去年ここで

いい気分で育った花が今年のお庭の景色をつくります。冬の間は雪吊りも囲いもしないで春が来るのを待ちます。根がダメな植物は枯れてしまうけど、上部が枯れるのは自分が咲くときが過ぎたからで、休眠中であれば来年も花を咲かせてくれます」

時々出会うのは、「園芸さん」と呼ばれる花のお世話をするスタッフの方々。ガーデンオープン当初から30年近く働いている高齢の園芸さんも多く、庭の仕事が生きがいになっているという。

「これどうぞ食べてみて」と紫竹さんがお庭からとってくれたのは、すぐりの実とウドの茎。無農薬だから洗わずそのまま口にできる。贅沢なつまみ食いだ。「紫竹ガーデンものは誰でも勝手にとって食べていいのよ」とおおらかに笑った。

世の中うれしいことばかり 忘れることも幸せの秘訣

紫竹ガーデンに併設されているレストランでは朝食ビュッフェをいただくことができる。「そろそろご飯にいたしましょう」と紫竹さんが誘ってくださった。

無農薬野菜のサラダ、肉料理、デザートと、紫竹さんのお皿は誰よりも盛りがいい。「食べることは生きる力」と紫竹さん。若いころからお肉が好物だそう。

かずよさんに紫竹さんのことを伺うと、「母はものすごく特異な人。何にでも興味津々で、お花も好きだし、人も好き。1人ではできないことでも周りの人が自然に助けてサポートしてくれるような不思議な人です。本人が思っている以上に皆さんから可愛がっていただいています。お花を見に来てくださるというよりも、お花畑で遊んでいる紫竹おばあちゃんを見に来てくださる方が多いように思います」

「東日本大震災直後の2011年4月、名古屋の百貨店で『紫竹おばあちゃんの幸福の庭』というイベントを行いました。初日、オープンと同時に、お客さまが母のところへいらして感激して泣かれたんです。その方は福島から一時的に避難されていた方で、『自宅の台所から見えたお庭はこんなふうだった。津波で流されてしまったけれど、こんなお庭をいつかまたつくりたい』とおっしゃいました。『今度は紫竹ガーデンにお



「いらっしゃいませー」とお客さま1人ひとりに気さくにお声がけ

越してくださいね』と言って別れたのですが、その2週間後にその方が紫竹ガーデンにいらしてくれたので驚きました。お花の力のすごさを改めて感じました」

かずよさんが話す姿をニコニコと見守る紫竹さん。「かずよはしっかり者で働き者。かずよがいなければガーデンはつくれなかった。いつも家族やスタッフ、周りの皆さんの顔を思い浮かべて感謝しています」

紫竹さんに幸せの秘訣を伺うと、「世の中うれしいことばかりです。私もその他の人々もみなバラ色の人生なのね。それでも時として問題が起きたときは、『これはきっと何かの間違いよ!』と思う癖がついています。そして少しの間マチガイ探しをしているうちに時が過ぎ、『問題って何だったかしら……?』と問題自体を忘れてしまうか、想像もしていなかったようなよい方向に物事が進んでいることがよくあります。“93歳のお年頃”は『もの忘れ』が幸せになれる源のようですよ。きっとね」

人を包み込む穏やかな笑顔にみなが惹きつけられる。

●写真／丹羽諭 ●文／編集部



6階の赤い敷物を干している部屋が小規模多機能型居宅介護ぐるんとびー

団地を活用してユニーク介護 介護を通した安心で楽しい地域づくり

神奈川県藤沢市湘南大庭地区 めるんとびー

団地の1室に初めて誕生した 小規模多機能型居宅介護施設

これまで店舗スペースを利用した集合住宅の中に介護施設が入ることはあったが、団地の一室を利用した小規模多機能型居宅介護施設は前例がなかった。それが5年半前に藤沢市湘南大庭地区おおばで始まった。

藤沢市は東京都心から電車で1時間程度の神奈川県中部の湘南地方に位置する。東に鎌倉市、西に茅ヶ崎市に挟まれた緑豊かな郊外の住宅地だ。人口は43万6,477人(2020年8月1日現在)、高齢化率は24.45%に達する。中でもここ湘南大庭地区の高齢化率は藤沢市で最も高い32.57%になる。ところがかつて藤沢市には小規模多機

能型の施設が1つもなかった。

理学療法士である菅原健介さん(40)(写真1)は、2015年3月株式会社ぐるんとびーを設立し、この年の7月、小規模多機能型居宅介護ぐるんとびーこまよせ駒寄を築20年の都市再生機構(UK)賃貸住宅湘南ライフタウン・パークサイド駒寄(239戸)の6階にある3LDKの1室(93㎡)に開設した(写真2)。現在の定員は登録29名、通い15名、泊り5名となっている。

その後、2017年11月にぐるんとびー訪問看護ステーションを道路隔てたマンションの1階に開設、2019年11月にはここにケアプランを立てる居宅介護支援事業所を開設、さらに2020年4月には「カンタキ」といわれる看護小規模多機能型居宅介護も開設した。ここが地域交流スペースにもなっている(写真3)。

このすぐ隣の駐車場にも新たな施設を計画しているという。まさに住民の支持が施設拡張の追い風になっている。

お互いが見える関係が安心をつくる

ここ藤沢市湘南大庭地区は、湘南海岸から丘1つ隔てた内陸部で海は見えない。が、団地の6階にある小規模多機能型居宅介護ぐるんとびー駒寄の幅広のベランダに出ると、心地いい海風が頬を撫でる(写真4)。通りを隔ててコミュニティスペースや訪問看護ステーション、居宅介護支援事業所、看護小規模多機能型居宅介護など



写真1：ぐるんとびー代表の菅原健介さん



写真2: 団地の6階にある小規模多機能型居宅介護ぐるんとびー。木製の照明カバーと檜の床は高齢者住宅「銀木犀」を経営する下河原忠道さんから寄贈された。妹は歌手の華原朋美さん



写真3: 訪看、カンタキ、地域交流スペースの入口

が入るマンション1階にあるぐるんとびーもよく見える。その前にある歩道の花壇の植え替えを自主的に作業する住民の姿もあった（写真5）。

お隣さんとのベランダの敷居は外されていて、元フラダンスの先生だったおばあちゃんが「話声が聞こえたから気になって出てきた」とベランダ伝いに現れた。お茶を飲みながらしばらくおしゃべりした後、ニコニコしながらまた自室にベランダから帰っていった。

この棟に菅原さんの5人家族、看護師、理学療法士、作業療法士、介護福祉士、社会福祉士のスタッフが住んでいる。お互いの施設や自宅がよく見える。帰り際、菅原さんの奥さんの有紀子さんが次男をサッカー教室に送る姿が見えた。

二次元だったコミュニティの姿は団地というタテ・ヨコ・ナナメの三次元空間で、新しいコミュニティの姿を見せている。

本当にやりたいのは 介護を通した地域づくり

菅原さんは言う。「安心できる居場所があって初めて人は回復をめざします。大きな団地を1つの家族にと考え、団地ならではの立体的な人間関係を築けるはず。高齢者を地域で支えるには平面的な人間関係ではなく、団地でつくられるような立体的な人間関係が必要です。同じ団地の一室をシェアハウス化して数人で住めば家賃は安く抑えられます。介護サービスは小規模多機能ホームを利用すればいいし、食事についても団地内に住む主婦の力などで地域の支え合いが生まれることで、低コストで提供するサービスも可能です」

「人生の最期まで、人として当たり前にある願いを実現したい。好きな人たちと好きな場所で思うように過ごしたい。こうした願いを実現するために、介護職や看護職、リハビリテーション職が専門を活かしてちょっと手



写真4: 6階のぐるんとびーのベランダからお互いが見える



写真5: 地域住民が集まって花壇の植え替え



写真6: 看護師の石川和子さん(右)と神谷直美さん

助けをする。そこにぐるんとびーの原点があります。僕が本当にやりたいのは、介護そのものではなくて、介護を通じた地域づくりです」

政府が進めているアジア健康構想（AHWIN）の一環として、第1回「アジア健康長寿イノベーション賞」準大賞を今年7月に受賞した。2018年10月には福祉の先進事例を表彰する第6回かながわ福祉サービス大賞を受賞した。受賞理由は、団地内にコミュニティスペース、社員寮を設け、その多くが自治会役員となり、介護、子育て、障がい者、待機児童、不登校の受け皿になるなど多世代交流の地域拠点となったこと。

高齢者介護を通じて「子どもを育てる」。自分で考え、判断し、動ける子どもを育てる。それが地域づくりの核となっている。

また、さまざまな市民団体との連携・協力もぐるんとびーの活動を支えている。例えば、社会福祉法人いきいき福祉会、認定NPO法人こまちぷらす、湘南大庭会、

NPO法人ほっと舎アルクなどだ。

デンマークで過ごし 理学療法士になり会社設立

菅原さんは鎌倉出身で中学・高校と東海大学デンマーク校で過ごした。東海大学卒業後、IT系の広告会社に勤めるものの、「直接的に人の役に立つ仕事につきたい」と理学療法士の養成校に通った。その後、母親の菅原由美さんが進めている訪問ボランティアナースの会キャンパスの仕事も手伝った。あの東日本大震災の被災地に入り、看護師を送り込む仕事に没頭した。

しばらく理学療法士として病院勤務を経て、ぐるんとびーを設立した。

「ぐるんとびー」という聞きなれない言葉は、デンマークの牧師詩人（1783～1872）、浪漫思潮の勃興に大きな役割をし、今日のデンマークを築いた第一人者の名（ニコライ・フレデリク・セヴェリン・グルントヴィ）からきている。

地域のよろず相談として 頼りにされている

小規模多機能型居宅介護に勤める看護師でケアマネジャーの石川和子さんは「いろんな面白いことが多々あります」と同僚の神谷直美さんとケラケラ笑いながら話してくれた（写真6）。

「ケータイの番号がバレてしまったから、いろんな相談の電話がかかってきます。そうすると『そこまで話を聞いてくれたことはなかった』と感謝されます。夫婦喧嘩の仲裁をしたこともあります。毎朝訪問しているうちに落ち着いてきました。金融の相談、引っ越しの相談と



写真7: 地域交流スペースの入口横に無農薬野菜が並ぶ



写真8: 床板を外すと床下をくぐって子どもが遊べる



写真9：ボルダリングは子どもに人気



写真10：地域交流スペース。トレーニングマシンもある。その奥が看護小規模多機能型居宅介護施設

いろいろあります。その度に相談者に同行して、行政、消費者センター、司法書士の無料相談に行っているうちに、一巡してとうとう同じところへの相談に戻ったこともあります。

地域の医療福祉関係の人から『やりすぎ』と怒られることもあります。電話がかかってくるので、出てしまっただけです。制度の中のできる、できないではなく、ひとりの住民として困っていることの解決に動きたいと思います」

「これ全部無料のボランティアです」と言って、「もう笑うしかありません」と大きく笑った。

去年の台風の時、いつもは歩けないはずの人なのに台風が怖くてなんと1人で歩いてきた。そこで「一緒にお泊りしましょう」と一晩過ごしたこともあったという。

これは小規模多機能型居宅介護の枠を大きく超えている。住民に必要とされることに対応していくうちにこうした形態に進化してきたのだろう。

菅原さんは東日本大震災で被災者支援に入った経験から「どこにどういふ方がいらっしゃるか知っていますから、自治体と協力して救援活動の態勢をすぐにつくれます。災害があつてから外からの支援では遅すぎます。普段からそうしたことを準備することが大切です」と地域の安全・安心づくりを強調する。

まちづくりは さまざまな創意工夫にあふれている

ぐるんとびーの事業は実に多彩だ。例えば、まちかど相談室、有機野菜を扱うまちかど八百屋（写真7）、まちかど食堂、ママトレ、床下遊び（写真8）、ボルダリング（写真9）、ペット預かり、マンツーマントレーニ

ング、マシントレーニング、骨折した人向けの週2回のプール、パーキンソン病の人向けのスポーツ吹き矢、脳卒中後の人との畑仕事や卓球教室、旅行の同行介助、ぐるんとびー農園など。

プールが好きだったおじいさんが亡くなると「まちかど葬儀」をした。今は亡くなった人の飼っていたペットの世話や動物愛護、子どもの不登校や虐待対策を考えていると菅原さんは言う。まもなくスタッフが70人を超えるぐるんとびーは新たなシステムに移行する段階にきているという。

楽しそうにしていると 要介護度が下がる

「みんな楽しそうにしていると、6割の方の要介護度が下がったこともあります。そうすると介護保険の収入が減ってくるのが悩みです」と菅原さん。

ハワイアンの音楽が流れる地域交流スペースで、フェアトレードの無農薬コーヒーを出すカフェは住民が気軽に立ち寄る場になっている（写真10）。

地域に根ざして住民に必要な機能をつくっていく、ひと言でそれは「不安定性との対峙」と菅原さんは言う。地域は動いているし、変わってきている。それに無理なくごく自然に介入する場づくり、人づくりをしなやかに進めている。それがぐるんとびーの魅力だろう。

・編集部

がんと共に生きる

第3回 がんサバイバーを支援しよう

公益財団法人日本対がん協会会長 垣添忠生

がんと診断を受けたその日から 「がんサバイバー」

がんは一般に高齢者になる病気である。わが国では超高齢社会の到来とともに、がんは一生のうち2人に1人になる病気となり、毎年100万人超の人々ががんになっている。

一方で診断・治療技術の進歩とともに治療成績は向上し、5年生存率はかつて40%以下だったものが、今や66%を超えた。がんは治る病気になってきたのだ。がんを乗り越え、または、がんと共に歩む人が増えている。

ところが、実際にがんと診断されると、多くの人が「なぜ自分だけががんになったのか」と嘆き、強い疎外感や孤立感に苦しむ。治療中も、治療後もいつ再発・転移するかと恐怖に怯える。

日本対がん協会では一度でもがんを経験した人のことを「がんサバイバー」と呼んできた。米国対がん協会では、がんと診断されたその日から、がんサバイバーと呼び、その支援に全力をあげてきた。

がん患者、がんサバイバーを孤立させてはいけないう、日本対がん協会本部の中に「がんサバイバー・クラブ (GSC)」を設立し、2017年6月から活動を始めた。

GSCでは国立がん研究センターと連携して、正しく信頼できるがん情報の提供や、全国がん患者会情報の提供、ウェブサイトとSNSではほぼ毎日、スタッフが厳選したがんに関する注目ニュースを届ける。あるいは抗がん剤治療に疲れた患者には美しい映像を提供する癒しの空間、さら

に最近では「がんサバイバーキッチン」、「がんサバイバーネット」など新しいネット上の活動も始めている。

日本対がん協会が以前から行ってきたがんに関する電話相談「がん相談ホットライン」に、がん治療を受けながら働きたいという要望に応えるため、社会保険労務士にも加わってもらった。ネットのみならず、電話相談、あるいは私自身も月に1回行っている面談による「がん相談」など多面的にサバイバー支援を展開してきた。

GSCの活動は、会の趣旨に賛同する個人・法人会員の寄附によって成り立っているため、会員数の増加がカギとなる。個人会員は現在約1000人だが、10年後には100万人をめざしている。実現できれば、がんサバイバー支援は文字通り国民運動になるだろう。

3500kmに及ぶ 全国縦断がんサバイバー支援ウォーク

残念なことに、がんサバイバーという言葉、そしてGSCの存在自体が、まだ一般にはあまり知られていない。そこで、GSCの存在を訴え、会員の増加を図り、全国のがんサバイバーや医療関係者の声に耳を傾ける機会をつくりたいと考えた。

私は、日本のがん治療をリードしている全国がんセンター協議会に加盟する32の病院を一筆描きのように、できる限り歩いて訪問して、サバイバー支援を訴えようと決意した。

2018年2月5日の九州がんセンター（福岡市）訪問をスター

トとして、約半年がかりで日本列島を北上し、7月23日、北海道がんセンター（札幌市）に無事到着した。総移動距離3500km、地球の直径の約4分の1に相当する「旅」を終えた。

私自身、大腸がん、腎がんのサバイバーである。また、妻をがんで亡くした遺族でもある。国立がんセンターの中央病院長10年、総長を5年務め、退官後も日本対がん協会の会長として約10年、つまり25年以上がんと深く向き合ってきた。

その立場で全国各地のがんサバイバー交流会に参加すると、患者や家族の方々は率直に悩みを語ってくれた。

治療が長くなり、多額の治療費が重くのしかかり苦労されている方がいた。各所でこの悩みを耳にした。一方、がん治療の最前線に立つ医師からは、地方で医師不足が深刻だとの嘆きも聞かれた。

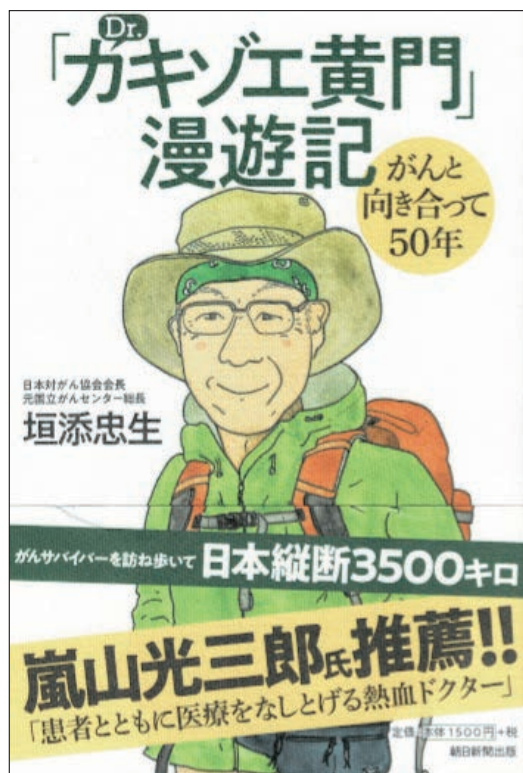
歩行中もウォークに関する地元の新聞やテレビの報道を見て、あるいは、私が手にしていたノボリを見て話しかてくる人も多く、たくさんのミニ交流会があった。生の声を多く聞き、がんサバイバーを取り巻く課題を改めて突きつけられた。

支援ウォーク中、私はGSCへの参加と寄附をお願いした。がんは誰でもなりうる病気であり、「がん＝死」という時代ではもはやない。10年先には、「がんは誰でもかかり得るごく普通の病気の1つ」とイメージを変え、がんに対する偏見や差別をなくそう、と訴え続けた。さらに予防のための禁煙と、早期発見につながるがん検診の大切さも訴え続けたのである。

スタート地点である九州がんセンター訪問時は、大寒波襲来で豪雪となった。関東地区では体調を崩し、若干、車での移動も余儀なくされた。

行程中、すでに入っていた予定をこなすため、ウォークを中断して東京に戻り、終わったら、中断した地点から再開するという形で歩いた。7月23日、札幌市の北海道がんセンターにゴールした。高橋はるみ北海道知事（当時）から花束をいただき、「北海道のがん対策を進める約束」をいただいた。最後に加藤病院長から「垣添先生はゴールされたが、がんサバイバー支援活動は今後も続く」という強いメッセージをいただいた。

このウォークの途中、7月11日にはフランスのリヨンに招かれ、国際予防調査研究所で特別講義した。フランス語でなく英語で。また、11月には米国のメイヨー・クリニックでも講演した。ということからも、がんサバイバー支援は



がんサバイバーを訪ね歩いて日本縦断3500kmの「旅」をまとめた『Dr.カギゾエ黄門」漫遊記』（朝日新聞出版）

全世界的な課題であることを痛感した。

身体的にはつらいが、精神的には超贅沢な時間浸っていたように思う。

季節の移ろい、景観や人情の地域差、困難な時の思いがけない支援の手、多くの経験からこの国は捨てたものではないと感じた半年だった。

わが国にがんサバイバー支援が定着すれば、人々が互いに支え合う社会が生まれ、人々のがんに対するイメージも変わるだろう。生まれてきてよかったと感じることができ国をめぐして努力を続けたい。

垣添忠生（かきぞえ ただお）

1941年生れ。1967年東京大学医学部卒業。東大医学部泌尿器科助手などを経て1975年から国立がんセンター病院に勤務。同センター手術部長、病院長、中央病院長などを務め、2002年総長、2007年名誉総長。専門は泌尿器科学。公財）日本対がん協会会長。『妻を看取る日』『悲しみの中にいる、あなたへの処方箋』（新潮社）『新版 前立腺がんが死なないために』（読売新聞社）など著書多数。



● 通いの場×新型コロナウイルス対策ガイド

東京都健康長寿医療センターから、新型コロナウイルス感染症対策や地域社会の情勢、個々の心情の変化等をふまえた通いの場の運営と実践をしていくための考え方のヒントが公開されています。詳細は下記の URL または QR コードよりご覧ください。

URL : <https://www2.tmig.or.jp/spch/index.html>



● 在宅活動ガイド 2020

(Home Exercise Program for Older People 2020 : HEPOP 2020)

国立長寿医療研究センターから、長期の活動自粛により心身機能が低下することを防ぐため個々の機能に応じて自宅で実践できる運動や活動のメニューの紹介、また、適切な栄養の摂り方についての解説が公開されています。詳細は下記 URL または QR コードよりご覧ください。

URL : <https://www.ncgg.go.jp/hospital/guide/index.html>



公益財団法人長寿科学振興財団

【沿革】

政府は、平成元年 12 月に「高齢者保健福祉推進十か年戦略（ゴールドプラン）」を打ち出し、かねてより昭和天皇御長寿御在位 60 年慶祝事業の一環として検討されていた「国立長寿医療研究センター」の設置および「長寿科学振興財団」の設立推進の方針を決定。同年、当財団が設立。

平成 23 年 4 月より公益財団法人へ移行。

【事業内容】

以下の 3 分野の公益事業（全 9 事業）を実施しています。

公益 1 『長寿科学研究等支援事業』

長寿科学に携わる研究者に対して、その研究費などを財政面から支援します。

- ①長寿科学研究者支援事業
- ②長寿科学関連国際学会派遣事業

③若手研究者表彰事業

公益 2 『情報提供事業』

明るく活力ある長寿社会を構築するために寄与することを目的に、長寿科学研究の成果や健康長寿に関する情報を広く国民に提供します。

- ①研究業績集の発行事業
- ②機関誌の発行事業
- ③健康長寿ネット事業
- ④長寿たすけ愛講演会開催事業
- ⑤長寿科学研究普及事業

公益 3 『調査研究事業』

高齢者特有の疾病、高齢者の社会的・心理的問題など長寿科学に関する調査研究を行います。

- ①アテンプト 2 研究事業

【長寿科学振興財団機関誌 編集委員会委員名簿】

令和 2 年 10 月現在

■委員長

- 柳澤 信夫 関東労災病院 名誉院長
一般財団法人全日本労働福祉協会 会長

■委員

- 井藤 英喜 東京都健康長寿医療センター 名誉理事長
- 折茂 肇 公益財団法人骨粗鬆症財団 理事長
- 草刈 淳子 愛知県立大学 名誉教授
元愛知県立看護大学 学長

- 鈴木 隆雄 桜美林大学老年学総合研究所 所長
国立長寿医療研究センター 理事長特任補佐
- 袖井 孝子 お茶の水女子大学 名誉教授
東京家政学院大学 客員教授
- 高橋 清久 公益財団法人神経研究所 精神神経科学センター センター長
- 鳥羽 研二 東京都健康長寿医療センター 理事長

長寿科学振興財団 役員名簿

● 評議員

大熊 由紀子	国際医療福祉大学大学院 教授
河合 忠一	京都大学 名誉教授
伍藤 忠春	社会福祉法人全国心身障害児福祉財団 理事長
下田 智久	公益財団法人日本健康・栄養食品協会 顧問
袖井 孝子	お茶の水女子大学 名誉教授 東京家政学院大学 客員教授
多田 宏	前公益財団法人中国残留孤児援護基金 理事長
鳥羽 研二	東京都健康長寿医療センター 理事長
柵木 充明	公益社団法人愛知県医師会 会長
森岡 恭彦	日本赤十字社医療センター 名誉院長

● 役員

会長	渡辺 捷昭	公益財団法人長寿科学振興財団 会長
理事長	大島 伸一	国立長寿医療研究センター 名誉総長
理事	荒井 秀典	国立長寿医療研究センター 理事長
理事	井口 昭久	愛知淑徳大学健康医療科学部 教授
理事	井藤 英喜	東京都健康長寿医療センター 名誉理事長
理事	江澤 和彦	公益社団法人日本医師会 常任理事
理事	大内 尉義	国家公務員共済組合連合会虎の門病院 顧問
理事	折茂 肇	公益財団法人骨粗鬆症財団 理事長
理事	加賀美 幸子	千葉市男女共同参画センター 名誉館長
理事	小林 修平	人間総合科学大学人間科学部 名誉教授・ 学術顧問、公益社団法人日本栄養士会 顧問
理事	齋藤 英彦	国立病院機構名古屋医療センター 名誉院長
理事	柴田 博	桜美林大学 名誉教授
理事	田邊 穰	元愛知県健康福祉部 理事
理事	戸川 達男	早稲田大学人間総合研究センター 招聘研究員
理事	林 泰史	原宿リハビリテーション病院 名誉院長
理事	柳澤 信夫	関東労災病院 名誉院長 一般財団法人全日本労働福祉協会 会長

監事	遠島 敏行	公認会計士・税理士
監事	村上 隆男	サッポロホールディングス(株) 名誉顧問

ご覧いただいている機関誌『Aging&Health』は、当財団のホームページでも閲覧することができます。

URL <https://www.tyojyu.or.jp>

または「長寿科学振興財団 機関誌」で検索下さい。

長寿科学研究を助長奨励するための基金造成に、皆様のご協力をお願いいたします。

財団は皆様からのご寄付を基金に積み立て、さまざまな事業活動を行っています。令和2年6月から令和2年8月までの間でご寄付者芳名を記して感謝の意を表します。

寄付者芳名

茨城県	照沼美代子 様	千葉県	草刈 隆 様
東京都	古平英子 様	愛知県	祖父江清治 様
東京都	松永千恵子 様	京都府	波多野 徹 様
千葉県	軽部俊二 様		

寄付金についての税法上の取り扱い

当財団は、所得税法（所得税関係）、法人税法（法人税関係）および租税特別措置法（相続税関係）上の「特定公益増進法人」ですので、当財団に対する寄付金は、次の通り、寄付金控除、損金算入等についての税法上の特典が受けられます。

【個人の場合】

(1) 所得税

寄付金控除額＝（寄付金－2千円あるいは年間所得の40%のいずれか低いほう）

※「寄付金」には国・地方公共団体、他の特定公益増進等への寄付金額を含みます。

(2) 相続税

相続や遺贈によって取得した財産を寄付した場合は相続税の対象とならない。

【法人の場合】

以下の額を限度として損金算入できる。

A（所得金額×6.25/100＋資本金等の額×当期末月数/12×3.75/1,000）×1/2

上記限度額に損金算入されなかった部分については、他の寄付金（国・地方向け寄付金、指定寄付金、特定公益増進法人及び認定NPO向け寄付金以外の寄付金）と合わせて下記限度額まで損金算入が可能

B（所得金額×2.5/100＋資本金等の額×当期末月数/12×2.5/1,000）×1/4

※お払い込みいただく場合は、別紙「払込取扱票」（振込手数料不要）にてご送金下さいませようお願いいたします。

読者の皆様の声、お寄せ下さい

今後のよりよい誌面づくりのため、本誌へのご意見、ご感想、ご要望等をお寄せ下さい。同封の読者アンケートをFAXもしくは同内容をE-mailにてお送り下さいますようお願い申し上げます。

長寿科学振興財団機関誌

Aging & Health エイジングアンドヘルス

2020年秋号 No.95 第29巻第3号

令和2年10月発行

編集発行人 大島 伸一

発行所 公益財団法人長寿科学振興財団

〒470-2101 愛知県知多郡東浦町大字森岡字源吾山1-1

あいち健康の森健康科学総合センター 4階

TEL. 0562-84-5411 FAX. 0562-84-5414

URL <https://www.tyojyu.or.jp>

E-mail: soumu@tyojyu.or.jp

制作 株式会社厚生科学研究所 TEL. 03-3400-6070



公益財団法人 長寿科学振興財団

当財団のマークの由来

長寿科学振興財団の設立は、昭和天皇御長寿御在位 60 年記念慶祝事業の一環として検討されました。また、昭和天皇の一周年祭に当たり、天皇陛下、皇太后陛下から、長寿科学研究推進に資する思し召しにより、昭和天皇のご遺産から本財団に対して御下賜金が賜与されました。

こうした経緯がありまして、昭和天皇の宮中での御印が「若竹」でありましたことに因み、いつまでもみずみずしさと若々しさの心を象徴する若竹を当財団のシンボルマークとしました。