

在宅医療 テキスト

企画・編集
在宅医療テキスト編集委員会

在宅医療推進のための共同声明

2015年11月23日

一般社団法人 全国在宅療養支援歯科診療所連絡会
一般社団法人 全国在宅療養支援診療所連絡会
一般社団法人 全国訪問看護事業協会
一般社団法人 全国薬剤師・在宅療養支援連絡会
一般社団法人 日本介護支援専門員協会
一般社団法人 日本ケアマネジメント学会
一般社団法人 日本在宅医学会
一般社団法人 日本在宅医療学会
一般社団法人 日本在宅栄養管理学会
一般社団法人 日本在宅ケア学会
一般社団法人 日本プライマリ・ケア連合学会
一般社団法人 日本訪問リハビリテーション協会
NPO法人 在宅ケアを支える診療所・市民全国ネットワーク
NPO法人 日本ホスピス緩和ケア協会
NPO法人 日本ホスピス・在宅ケア研究会
公益社団法人 全国国民健康保険診療施設協議会
公益財団法人 日本訪問看護財団
日本在宅ホスピス協会

(50音順)

本18団体は、在宅医療を誠実に実践し、そのあり方について真摯に探究してきた専門職集団である。この18団体が、このたび一堂に会し、これまでの実践的蓄積と討論をふまえ、次の声明を採択した。

-
- ①市民とともに、地域に根ざしたコミュニティケアを実践する。
 - ②医療の原点を見据え、本来あるべき生活と人間の尊厳を大切にした医療を目指す。
 - ③保健・医療・介護・福祉専門職の協力と連携によるチームケアを追求する。
 - ④病院から在宅へ、切れ目のない医療提供体制を構築する。
 - ⑤療養者や家族の人生により添うことのできるスキルとマインドをもった、在宅医療を支える専門職を積極的に養成する。
 - ⑥日本に在宅医療を普及させるために協力する。
 - ⑦毎年11月23日を「在宅医療の日」とし、在宅医療をさらに推進するためのフォーラムを開催する。
-

在宅医療 テキスト

企画・編集
在宅医療テキスト編集委員会

発行
公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団

公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団のホームページに「在宅医療に熱心な医療機関」のコーナーを設けています。

登録いただける方は事務局までご連絡ください。

注) ホームページは、あくまでも医師および医療機関の名前の紹介であり、推薦するものではありません。

発刊によせて



公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団
理事長 住野 勇

「在宅医療テキスト」は2006年4月創刊以来、約180,000部超の配布となりました。

財団設立15周年も迎え、記念すべき年に「在宅医療テキスト」の改訂を各諸先生のご尽力により編纂できましたことを厚く御礼申し上げます。

また今回、テキストの補完としてe-learningできることでPC、 아이폰、スマートフォンを通じて目で学べる環境を創りました。

医療従事者の方が「在宅医療テキスト」を通じて在宅医療の知識、また取り組むキッカケになれば幸いです。

小児在宅医療につきましても充実した内容となりました。

また、英語版も編纂し、日本の高齢化社会に続く海外諸国に日本在宅医療を財団から発信します。

団塊世代が75歳になる2025年に向けて、在宅医療・介護連携を行政と協働で街づくり（地域包括ケア）が注目されています。

残念ながら市民にとって在宅介護は理解できても在宅医療を知らない方が大半です。

市民へ「在宅医療は知っていますか？」と問いかけると同時に、自分の人生をどのように幕を下ろすのか、かかりつけ医師は相談に積極的に参加して頂きたいと思います。

かかりつけ医師は患者が最期を在宅で望むならばその希望を叶える努力と、市民も「看取り」をタブー視するのではなく、自分のエンディングを家族・かかりつけ医師と相談し、納得して人生を終えることができれば良いと思います。

そのためにも医療従事者はリビングウイル（医療事前書）の作成を求めていますか？

患者・家族・医療従事者が満足し、安心して在宅で最期まで過ごせる社会になることを切に希望すると同時に「在宅医療テキスト」を通じて在宅医療の輪が広がることを期します。

「在宅医療テキスト」改訂編纂に際し、編集委員会座長の平原佐斗司様、e-learningの坂本文武様、編集校正の佐藤あゆ美様にご苦勞をおかけしましたことをお詫び申し上げますと同時に御礼申し上げます。

住野 勇

発刊によせて



国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター
名誉総長 大島 伸一

国立長寿医療研究センター（当時は国立長寿医療センター）が設立されたのは2004年3月である。初代の総長として赴任した私が、在宅医療を高齢社会における医療の要として理解し、センターの事業の柱の一つとして位置付けて動き出すのは、翌年の2005年で、辻先生（当時厚生労働審議官）から、佐藤智先生を紹介され、勇美記念財団の存在を知り、在宅医療推進のための会に参加させて頂くようになってからである。

今から振り返ってみれば、在宅医療の黎明期で危機意識が拡がりつつあるなかで、地域で在宅医療に取り組みはじめた先駆者たちが出口を求めて苦悶している状況であった。月に一度開かれていた「ための会」では、地域での多職種の連携が必須という、今の地域包括ケアのコアの概念はすでに在宅医療では必須なものであることが確認されていた。各地の先駆者たちが問題を提示しながら、理解者をいかに全国に増やしてゆくか、情報を共有することによって積み上げられた問題意識は社会をどのように変えてゆけばよいかという方向に展開していった。

2012年、国はこれからの医療のあり方について、その方向性を示し、在宅医療の位置付けについても明らかにした。これによって、在宅医療をシステムとしてどう展開してゆくかという新しい段階に入ってきており、テキストもそれに合わせて準備しなくてはならなくなった。

今回、勇美記念財団の助成によって発刊される「在宅医療テキスト」は第3版目になる。当初のテキストを見ればその変遷がよくわかるが、今回のテキストは経験の積み上げと蓄積による幅の広がりに加え、内容の濃さにおいて格段の進歩がみてとれるだけでなく、在宅医療の医学・医療のなかでの位置付け、社会での位置付けがより明確に示されている。実際の診療の場に必携のテキストとして手元に置いて活用するのに、関係者にとってこれ以上のものはないというほど完成度の高いものになっている。

振り返ってみれば、発行部数だけを見ても、このテキストが日本の在宅医療へ果たした貢献には大変大きなものがあることが解るが、あらためて編集に携われた先生方、各項目を担当して頂いた先生方の労に、心から感謝申し上げたいと思います。

大島 伸一

発刊によせて



東京大学高齢社会総合研究機構 特任教授
元厚生労働事務次官 辻 哲夫

日本においては世界に例のない超高齢化が進行しており、後期高齢者が急激に増加する都市部の入院需要の急増等に対応して医療提供体制の見直しが不可欠となっています。

一方、高齢者ケアは、在宅ケアを基本として高齢者が弱っても安心して地域で住み続けられることを目指す地域包括ケア政策が、団塊の世代が後期高齢期を迎える 2025 年に向けて進められています。

このような状況の下で、先に医療介護の総合的な改革を進める制度改正が行われましたが、その改革の正否を決める最大のカギは在宅医療の推進であるといえます。

今や人は老いを迎えた上で大なり小なり虚弱な期間を経て死に至ることが普通となりました。これまでの病院を中心とする「治す医療」は、長命社会の実現という素晴らしい成果をあげたのですが、そうであるが故に、さらに一歩発展させて在宅医療の位置付けを明確化し、看護介護等の多職種と連携する「支える医療」を展開することが歴史の必然となっているのです。

これまでも地域医療を担当する多くの医師、看護師等が在宅に出向き、患者と家族の不安に答え生活を支えることが、大きく患者と家族の幸せにつながると確信し、同時にこれらの医療従事者自身も深い充実感を覚えるという実践が行われてきました。また、生老病死という人間本来の姿の一場面として在宅でターミナル（終末期）を迎えることが、いかに、高齢者自身の尊厳を尊重するものであるか、残された家族にとっても意義深いものであるかということも確認されてきました。

いよいよ今後、医療関係者が国民の幸せのために奮い立って在宅医療に取り組むことが地域医療復興への道でもあると思います。

本書は、患者・家族と寄り添い、あるいは向き合いながら真摯に在宅医療を実践してきた方々が思いを込めてまとめられた実用の書といえます。一人でも多くの方々が本書を読まれ、在宅医療の実践が大きく広がっていくことを切に願っております。そして、さらに一歩進んで「在宅医療学」といったジャンルも確立し、超高齢化という世界史の最前線を歩む日本において、医療界が世界に先駆けて地域医療の更なる視界を切り開いてほしいと願うものです。

辻 哲夫

序 ～第3版の発刊によせて～

「在宅医療テキスト」は、在宅医療の実践に求められる知識・技術の普及を願って、2006年4月に有志がボランティアで編集・執筆を行いました。その後、2009年に内容の妥当性を検証した第2版の改訂作業を行い、今日まで、実践的かつコンパクトなテキストとして、在宅医療を担う医師や看護師を中心に18万部以上と広く普及し、わが国の在宅医療に普及に対する社会的影響力は当初の予想をはるかに超えたものとなっております。

2012年の「在宅医療あんしん2012」を境にして、在宅医療は「地域包括ケア時代の在宅医療」という新たなステージに突入しました。これは、点から面への展開、あるいは在宅医療のシステム化ともいわれるように、わが国のそれぞれの地域において医療とケアの分断を排し、あらゆるレベルの統合をはかっていくものです。

無論、この統合は一朝一夕にはならず、地域単位のIPEによって、具体的には行政や医師会、地域の各専門職の団体などのステークホルダーがコミットした多職種連携研修を丁寧に行っていくことではじめて醸成されるものです。

そんな中、近年各地域で、地域包括ケアシステム構築のための多職種連携研修が行われていますが、同時に医師をはじめとした専門職の自己学習を支援するような信頼性があり、安価で普及性のある学習ツールの開発がますます必要になってきました。

そこで、私たちは在宅医療のテキストとして最も普及している勇美記念財団の「在宅医療テキスト」を、時代のニーズにあった標準テキストとなるよう、3回目の改訂を行うことにいたしました。

「在宅医療テキスト第3版」では、多くの章で新たな項目を書下ろすとともに、既存の項目もファースト、セカンド、サードの3段階の検証を行うことで、妥当性を高めることにしました。

さらに、第3版では、より普及性のある学習ツールとするために、本テキストと連動したe-learning教材の開発を進めてきました。また、在宅医療先進国として、今後高齢化するアジア諸国への貢献を念頭に、「在宅医療テキスト」とe-learning教材の英語版作成にも取り掛かっているところです。

本テキストが、地域包括ケアの時代を支える新しい在宅医療の普及と均てん化に貢献できればと願っております。

2015年10月31日

在宅医療テキスト第3版 編集責任者

平原 佐斗司

目次

第1章 在宅医療総論

和田 忠志…………… 9

1. 在宅医療の今日的意義 (和田 忠志)…………… 10

- 現代の在宅医療
- 多職種連携
- 最近の動向

2. 対象疾患と臨床課題 (和田 忠志)…………… 14

- 在宅医療対象者
- 総合診療・家庭医療と在宅医療の接点

3. 在宅医療の導入 (川越 正平)…………… 16

- 外来から在宅への移行
- 導入面接
- 退院時共同指導
- 初回訪問診療での情報収集
- 在宅療養計画

4. 在宅医療における診療の基本 (和田 忠志)…………… 20

- 訪問時の一般的な留意点
- 初回から数回の訪問
- 在宅介護を開始した家族の不安に対処する
- 在宅医療における身体診察
- 在宅医療における検査の位置付け

5. 高齢者の診かた (山中 崇)…………… 24

- 在宅医療を受けている高齢者の特徴
- 高齢者の症状・症候の特徴
- 高齢者の検査の特徴
- 在宅における高齢者総合機能評価
- 苦痛についての評価
- 機能予後を予測したアプローチ

6. 在宅医療で実施する検査 (泰川 恵吾)…………… 28

- 血算生化学などの検体検査
- SpO₂、EtCO₂
- レントゲン検査
- 超音波検査
- 心電図
- 細径内視鏡
- 症例
- おわりに

7. 家族ケア (紅谷 浩之)…………… 32

- 在宅医療における家族の役割と家族ケア
- 家族ケアと家族の相互エンパワメント
- 悲嘆のケア (グリーフケア)

8. 看取り (蘆野 吉和)…………… 34

- 看取りの意義
- 看取りのプロセス
- 臨終期における留意点
- 看取りの指導
- 死亡診断書の記載の方法

9. 意思決定支援 (平原 佐斗司)…………… 36

- advanced care planning (ACP) の歴史
- ACPと意思決定支援
- 終末期の意思決定支援の実際
- まとめ

10. 多職種連携 (IPW) について (平原 佐斗司)…………… 38

- わが国のIPE とIPW の現状
- 在宅医療におけるIPW の必然性
- 在宅医療のなかでの医師の役割
- IPWの障壁
- IPEの推進と在宅医療の面展開

11. 地域包括ケアについて (田城 孝雄、土橋 正彦)…………… 40

- 地域包括ケアシステムとは
- 地域包括ケアと在宅医療～変遷する地域包括ケア～
- 高齢化の進展と在宅医療
- 地域医師会と地域包括ケア
- 地域医師会と市町村の連携
- 事例・千葉県医師会の取り組み

12. 保険診療と諸制度 (和田 忠志)…………… 44

- 医師の訪問サービスと関連医療制度
- 訪問看護師・薬剤師・歯科医師・リハビリテーションスタッフ連携
- 社会資源活用

第2章 在宅医療の臨床課題

平原 佐斗司…………… 49

I 生活機能障害と在宅医療

1. 国際生活機能分類 (ICF) とリハビリテーション (堀田 富士子)…………… 50

- リハビリテーションと国際生活機能分類 (ICF)
- 在宅における生活機能低下のとりえ方：ICF モデルで考えてみる
- 生活機能低下と在宅医療：よりよい在宅療養のために

2. サルコペニアとフレイル (望月 諭)…………… 54

- サルコペニア (sarcopenia) とは
- フレイル (frailty) とは
- 在宅医療におけるサルコペニアとフレイル

3. 嚥下障害 (平原 佐斗司)…………… 56

- 摂食嚥下障害が引き起こす問題
- 嚥下障害の診断
- 嚥下障害の精密検査
- 嚥下障害の治療

4. 栄養評価と栄養処方 (小野沢 滋)…………… 60

- はじめに
- 低栄養の原因別分類とその診断
- 低栄養のスクリーニングと栄養評価
- 栄養必要量の推定と不足量の把握
- 栄養処方量の決定と投与経路、実施方法の検討～栄養サポート計画
- モニタリング
- 食べられない場合の栄養サポートの実際

5. 在宅医療に必要な食支援 (古屋 聡)…………… 64

- 在宅医療における食支援とは
- 食支援の必要な患者
- 実際の食支援に当たって

6. 認知症 (平原 佐斗司).....	66	2. 気管切開の管理 (伊藤 英樹).....	96
■ 認知症診療の基本知識		■ 気管切開の適応と合併症	
■ 認知症の診断と診断のシエア		■ 気管切開の管理	
■ 認知症の緩和ケア		■ 気管カニューレの種類と選択	
7. 運動器の障害 (整形外科疾患) (太田 秀樹).....	70	3. 在宅人工呼吸療法 (HMV) (武知 由佳子).....	98
■ 整形外科疾患の基本知識		■ 在宅人工呼吸療法の現況	
■ 整形外科疾患の訴えと症候		■ 慢性期人工呼吸ケア導入	
■ 在宅での治療方法		■ 器機の種類とモード	
■ 在宅医療を行う上で重要な疾患		■ 在宅での人工呼吸ケア	
8. 排尿障害 (小野沢 滋、尾山 博則).....	74	■ 入院、紹介のタイミング	
■ 頻尿		■ 患者を支える多職種連携	
■ 尿失禁		■ 人工呼吸器メーカーとの連携	
■ 排尿困難・尿閉		4. 経管栄養 (鈴木 央).....	102
9. 排便障害 (伊藤 英樹).....	76	■ 胃瘻 (PEG) 管理	
■ 排便に対する考え方		■ 経鼻胃管	
■ 便秘への対処法		■ 経皮経食道胃管挿入術 (PTEG)	
■ 下痢への対処法		■ 栄養剤の固形化	
■ 便失禁への対処法		■ 胃瘻と摂食嚥下ケア	
10. 褥瘡 (鈴木 央).....	78	5. 輸液管理 (城谷 典保).....	106
■ なぜ褥瘡はできるのか		■ ガイドラインについて	
■ 褥瘡のできやすいケースとは		■ 栄養不良がもたらす身体への影響	
■ 創の状態を評価する		■ 栄養投与経路の選択・管理の基準	
■ 褥瘡の治療		■ 栄養療法を選択基準	
■ ポケットへの対応		■ 在宅で用いられる中心静脈カテーテル (CVC)	
II 在宅急性期の課題		■ CVCの管理	
1. 肺炎 (平原 佐斗司).....	82	■ 終末期の輸液の管理	
■ 在宅高齢者の肺炎の発症機序		■ 皮下輸液法について	
■ 在宅における肺炎の診断		6. 膀胱・腎カテーテル管理 (小野沢 滋、尾山 博則).....	110
■ 入院基準		■ はじめに	
■ 肺炎の予防		■ 清潔間欠導尿	
■ 肺炎の治療		■ 尿道留置カテーテル	
■ 高齢者の肺炎治療の限界		■ 膀胱瘻	
2. 脱水と電解質管理 (泰川 恵吾).....	86	■ よく経験する合併症	
■ 脱水のアセスメント		7. 持続皮下注法 (鈴木 央).....	112
■ 電解質異常		■ 持続皮下注器	
3. 転倒と骨折 (太田 秀樹).....	88	■ 持続皮下注に使用される薬剤	
■ 骨折の予防		8. 補完代替医療 (CAM) (北田 志郎).....	114
■ 骨折の診断		■ 補完代替医療とは	
■ 骨折の治療		■ 在宅で補完代替医療を統合する	
4. せん妄 (北田 志郎).....	90	■ 在宅医療と伝統医学	
■ せん妄とは			
■ せん妄の要因と対応			

第3章 在宅における治療技術

鈴木 央..... 93

1. 抗菌薬の使い方 (平原 佐斗司).....	94
■ 高齢者の感染症の特徴	
■ 高齢者への抗菌薬投与上の注意	
■ 抗菌薬使用の工夫	
■ 抗菌薬使用の実際	

第4章 各疾患の進行期の医学的管理

太田 秀樹..... 117

1. 慢性呼吸不全 ～包括的呼吸リハビリテーションの進め方～ (平原 佐斗司).....	118
■ はじめに	
■ 包括的呼吸リハの効果	
■ アセスメント	
■ 包括的呼吸リハの実際	

2. 筋萎縮性側索硬化症 (ALS) (荻野 美恵子).....	122
■病気の概要	
■症状や進行の概略	
■診断および告知について	
■治療法について	
■対症療法	
■進行期のインフォームドコンセント	
■その他の支援制度について	
3. パーキンソン病 (石垣 泰則).....	126
■パーキンソン病の症状	
■パーキンソン病の鑑別診断	
■パーキンソン病の治療	
■パーキンソン病患者を在宅で診るために	
■おわりに	
4. 腎不全 (仁科 良、谷亀 光則).....	130
■腎不全のアセスメント	
■慢性透析患者の現況	
■透析導入に関する判断	
■透析方法の決定 (PD の利点と欠点)	
■腎保護療法	
■在宅での透析の管理～特にPD の管理について～	
■維持血液透析に関する倫理的側面	
5. 心不全の在宅管理 (弓野 大).....	134
■高齢者心不全の特徴	
■高齢者心不全の治療方針	
■心不全在宅患者の入院適応	
■心不全の症状緩和	
■今後の課題	
6. 脳血管障害の在宅管理 (桑原 直行).....	138
■脳血管障害患者の特徴と対応の心構え	
■事前確認と在宅医療開始時のポイント	
■慢性期の管理	
■終末期の管理	
7. 精神疾患の在宅医療 (北田 志郎).....	142
■はじめに	
■統合失調症	
■その他の精神疾患	
■在宅医療と精神医療をめぐるサービスモデル論	
■精神病理学的小考	

第5章 在宅緩和ケア

盧野 吉和.....	147
------------	-----

1. 在宅緩和ケア総論 (盧野 吉和).....	148
■在宅緩和ケアとは	
■在宅緩和ケアの理念	
■在宅緩和ケアの概念と現状	
■在宅で提供される緩和ケアの内容	
■がん疾患と非がん疾患における緩和ケアの違い	
■在宅緩和ケアの目標	
■在宅緩和ケアが円滑に実践されるための条件	
■地域緩和ケア支援ネットワーク	
■在宅緩和ケア普及のための課題	

2. がん疾患の在宅緩和ケア (鈴木 央).....	154
■在宅緩和ケアにおけるアセスメント	
■症状緩和のための治療	
3. 非がん疾患の在宅緩和ケア (平原 佐斗司).....	164
■はじめに	
■非がん疾患の軌道の特徴と予後予測	
■非がん疾患の軌道各論	
■非がん疾患の苦痛の特徴	
■非がん疾患患者の苦痛と緩和ケア各論	

第6章 小児の在宅医療

前田 浩利.....	171
------------	-----

1. 小児在宅医療の課題と展望 (前田 浩利).....	172
■わが国の合計特殊出生率の推移	
■わが国の子どもの死亡者の減少	
■急増する在宅で医療ケアが必要な子ども	
■在宅医療の対象となる子どもの特徴	
■小児在宅医療の波及効果	
2. 小児在宅医療における地域連携 (奈須 康子、山崎 和子).....	174
■小児在宅医療患者の地域支援者	
■多職種連携	
3. 重症児の在宅医療 (岡野 恵里香、近藤 陽一、戸谷 剛).....	176
■重症児の定義・状態像	
■重症児の原因	
■在宅人工呼吸器の管理	
■在宅での気管切開の管理	
■重症児の栄養管理	
■必要な栄養素を摂取する	
■摂食という視点	
■TPN	
■終末期の栄養管理	
4. NICUからの退院支援 (高田 栄子).....	182
■NICU と在宅医療	
■退院支援の流れとポイント	
■おわりに	
5. 小児の在宅緩和ケア (前田 浩利).....	184
■緩和ケアの対象	
■子どもとその家族に特別な緩和ケアが必要な理由	
■疼痛の評価	
■疼痛コントロール	
6. 小児在宅医療で活用できる社会制度 (梶原 厚子、前田 浩利).....	188
■児童期に利用できる障害福祉サービス	
■子育て支援サービス	
■小児慢性疾病児童等自立支援事業	
■地域生活支援事業	

第1章 在宅医療総論

医師や看護師などが患者の居宅を訪問し、医療行為を行う医療技術体系が在宅医療である。また、在宅医療は病棟医療、外来医療と並ぶ「第三の医療」である。わが国では超高齢社会を迎え、通院困難になった患者や最期のときを自宅で過ごしたい人が、QOL (quality of life) を保ちながら快適に療養する方法として、今、在宅医療が注目されている。在宅医療は、患者の居宅で行われる医療であり、医療の普遍的技術を基盤に置きながらも、「技術の適用の仕方」が、病棟医療や外来医療と大きく異なる。その在宅医療の基本特性を、この総論で簡潔に述べてみたい。

(和田 忠志)

公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団のホームページに「在宅医療に熱心な医療機関」のコーナーを設けています。

登録いただける方は事務局までご連絡ください。

注) ホームページは、あくまでも医師および医療機関の名前の紹介であり、推薦するものではありません。

1. 在宅医療の今日的意義

「現代の在宅医療」は、現在行われている在宅医療の基本形態をなしており、それは、医師の定期的な訪問と24時間対応によって構成される。「現代の在宅医療」は病院で発祥しており、当初は病院医療の限界を補完するために生じてきた側面がある。一方、かかりつけ医による在宅医療は診療所をベースに行われてきた。

従来、在宅医療の主なプレーヤーは医師と看護師であったが、とりわけ、介護保険制度の創設以後、多職種との有機的な連携のもとに在宅医療が実施されるようになった。今後、地域包括ケアのなかで、在宅医は多職種との連携をより一層深めながら活動するようになるであろう。

現代の在宅医療

A. 自宅での医療水準の変遷と

「現代の在宅医療」

「現代の在宅医療」においては、在宅医は患者に期日を予告し、定期的に往診を行う。この診療形態は多くの医療機関で「定期往診」（現在の保険診療用語は「訪問診療」）と呼ばれてきた¹⁾。この「定期往診」と「24時間対応」が、「現代の在宅医療」における医師の行為の基本的構成要素である²⁾。この「現代の在宅医療」は、以前より行われていた、急病に対する「臨時往診」（現在の保険診療用語は「往診」）による医療とは異なるものである。

診断・治療技術が単純な時代においては、検査機器も限られ、「自宅での医療水準」は「外来診療の水準」と大きな遜色はなかった。そして、患者が急性の疾病などを得ると、医師を自宅に呼ぶ「往診」が広く行われていた。しかし、1970年代以降、画像診断などの技術の進歩により、迅速な検査を駆使して診断し、治療を行う「救急外来」が高水準の医療を提供するようになった。反面、検査手段の限定された自宅での医療は診断力において劣るようになり、急性疾患に対する「臨時往診」を行う医師は急速に減少していった。

B. 病院医療の光と影

1970年代から1980年代にかけ、救急医療を含めて診断・治療技術が発達し、病院医療は隆盛したが、同時にその影の部分も指摘されるようになった。行き過ぎた治療偏重主義や、病院医療が十分に有効でない患者に対する処遇の問題ともいえる。これらの問題は、「スパゲティ症候群」「植物状態」「転院問題」などの言葉に象徴される。蘇生の是非も問われ、「do-not-resuscitate order」の問題もこの頃本邦で議論され始めた。痛みに耐えながら死んでいくがん患者をみかねて「ホスピス運動」が紹介され始めたのも同時期である。わが国最初のホスピスが1981年に聖隷三方原病院に開設され、岡村昭彦がホスピスを紹介したのも1980年前後である³⁾。

病院での治療が有効でなくなっただけなお重い障害を持つ患者、治療不能ながん患者が、自宅で過ごすことを希望しながら、病院に滞在することを余儀なくされていた。このような人々を退院させ、自宅での継続的な医療を提供しようとする意識の高い臨床家が各地に現れた。東京都東村山市の東京白十字病院の佐藤智、京都府の堀川病院の早川一光、新潟県大和町ゆきぐに大和病院の黒岩卓夫、長野県茅野市の諏訪中央病院の今井澄、東京都足立区の柳原病院の増子忠道、などである^{4, 5)}。一方、並行して、か

かりつけ医による在宅医療は診療所をベースに行われてきた。そして、患者を定期的に訪問して医療管理を行う「定期往診」は1986年に「訪問診療」として保険診療に位置付けられ、その技術的な意義が報酬として結実した。

現在、在宅医療は主に診療所で行われている。かかりつけ医が主治医としての責任から在宅医療を手がけることが多いことや、現行診療報酬も診療所のほうが有利だからである。しかし、上記のように、歴史的には「現代の在宅医療」は病院で発祥した側面が大きい。その理由は、病院医療が十分に有効でない患者に対して自宅という快適な環境での療養生活を保障することと、「複数医師を必要とする」という医療技術的要請であったと考えられる。

C. 社会背景

1970～1980年代に「現代の在宅医療」が発祥し、各地で先人が実践を蓄積したが、今、在宅医療が再び注目されている。それは、既述の「さまざまな障害によって通院困難となった人々への継続診療」である。

その背景の一つに、人口構成の顕著な高齢化

がある。また、さまざまな意識調査などで、最期の療養場所として自宅を希望する人が多いことが知られており、この現象は、高齢者ばかりでなく、予後不良の疾患を持つ人にもみられる。これらの要素が現代の在宅医療のニーズを形成している。また、このような患者に提供される「現代の在宅医療」は、旧来の「臨時往診を中心とした医療」とは異なり、すでに病院で病状が一定程度究明されていることが多く、在宅で継続診療するに当たり医療水準維持が比較的容易という特性もある。

D. 24時間対応

在宅医療対象者は外来通院者より虚弱で、24時間にわたる病態変化があり得る。さらに、自宅での最期を望む患者も少なくない。したがって、「現代の在宅医療」には、24時間対応が要請される。これは単に身体的な緊急事態への対応のみではない。患者や家族の不安に対して24時間にわたる対応を行い、不安を除去して自宅療養継続を支援することをも意味する。

24時間対応は、在宅医にとって苦しい業務である。筆者らは全国13,012か所の在宅療養

表. 在宅医療の歴史的分類

在宅医療		年代	特徴	社会背景
古典的 在宅医療		～1965年前後	急性疾患（感染症、脳卒中）に対し、医師が往診（宅診⇔往診）	外的疾患（感染症、母子） 脳卒中などの急性疾患 平均寿命 60代
現代的 在宅医療	黎明期	1970～1992年	障害を持つ患者、終末期の患者への24時間、計画的支援、家族介護前提（近代的在宅医療の萌芽）	成人病（がん、心臓病、脳卒中） ⇒治す医療、病院医療 平均寿命 70～75 / 75～85
	創生期	1992～2012年	介護保険下の在宅医療（高齢世帯を支える） 供給量の増加（介護保険、在宅医療、ゴールドプラン）、サービスの普及 学問体系、教育システムの確立	成人病+老年病 平均寿命 79 / 87
	発展期	2012年～	地域包括ケア時代の在宅医療（独居などを対象） 多職種協働（水平統合）となるべく在宅時々入院（垂直統合） 在宅医療のシステム化（市区町村、医師会） 研修推進・質の改善	老年症候群 平均寿命 80 / 90 超高齢者（85歳↑）の増加 独居高齢者の増加、家族基盤脆弱、地域づくり

（平原佐斗司による在宅医療の歴史的分類）

支援診療所管理者に調査を行い「医師が在宅医療を業として継続するに当たってのハードル」について回答した者のうち、「24時間対応の困難さ」を挙げた者は75.3%に上り、ハードルの1位であることを確認した⁶⁾。ただし、実際に行う医師では、必ずしも24時間対応の心理的負担感が大きくなく、在宅医療に参入していない医師が過剰な負担感予想を持つ傾向がある。実際には、「夜間や休日の状態変化は、たいてい日中にサインがあること」、「日中に予測に基づいて手を打つことで夜間の呼び出しの多くは避けられること」を経験することで、不安や負担感が軽減していくことは少なくない。

医師1人の開業医による24時間対応の困難さに関しては、各地で取り組みがされている。第一が、24時間対応型の訪問看護ステーションと連携する方法である。第二に、複数の診療所の医師が協働して24時間対応を行うもので、この方法は「機能を強化した在宅療養支援診療所」制度として結実した。その他、公的な団体などの取り組みとしては、広島県尾道市医師会の活動、長崎県長崎市の長崎ドクターネット、千葉県匝瑳市医師会の試みなどがある⁷⁾。

多職種連携

前項で、医師の行う在宅医療の歴史的背景と、その変遷について述べた。もう一つの重要な「現代の在宅医療」の特性は、広範な多職種との連携である。

1970～1980年代に「現代の在宅医療」が発祥したが、しばらくは在宅医療の主なプレーヤーは医師と看護師であった。同時期に、意識の高い歯科医師、薬剤師、栄養士などが訪問活動を行っており、それらは、医療保険にも位置付けられてきていた。

以上のような基盤の上に、2000年から介護保険制度が施行された。その施行は在宅医療の現場に大きな影響を与えた。医師、看護師以外

の医療職の訪問活動、医療職以外の居宅サービス事業所の活動が飛躍的に増えたのである。これによって、在宅医療は医師と看護師を主体とするサービスのみならず、歯科医師、薬剤師、リハビリテーションスタッフ、栄養士などの訪問活動を含めた多彩な活動となった。また、在宅医はケアマネジャーや介護職との連携を行うとともに、サービス担当者会議などの会議にも出席し、多彩な在宅医療・在宅ケアの社会資源を活用しながら活動するようになった。

さらに、地域包括ケアの概念が提出され、2017年からは在宅医療・介護連携推進事業が全市町村で行われようとしている。在宅医療は、地域包括ケアの重要な要素として位置付けられるとともに、在宅医はより一層の多職種との連携を基盤に活動するようになるであろう。

最近の動向

1990年以後、在宅医療に関係する学会や研究会が相次いで成立し、在宅医療に関するエビデンスが集積される素地がつくられた。1990年頃には、在宅医療での医療処置は単純なものが多かったが、薬剤師の在宅医療への参入もあいまって、経管栄養法、中心静脈栄養法、持続的な麻薬の投与などを行う患者が増え、在宅医療で行われる医療内容も高度化した。

(和田 忠志)

《引用文献》

- 1) 川上武：内科往診学。医学書院，1967。
- 2) 和田忠志：在宅医療とは何か。明日の在宅医療 第二巻 在宅医療の諸相と方法。中央法規出版，2008。
- 3) 岡村昭彦：定本ホスピスへの遠い道。春秋社，1999。
- 4) 佐藤智：在宅老人に学ぶ—新しい医療の姿を求めて。ミネルヴァ書房，1983。
- 5) 増子忠道：地域医療の現場から—寝たきり老人・医療思想・医療費。勁草書房，1985。
- 6) 被災地の再生を考慮した在宅医療の構築に関する研究平成24年度～26年度 厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業），2015。
- 7) 片山壽 編著：地域で支える患者本位の在宅緩和ケア。篠原出版新社，2009。

参考. 在宅医療の推進に関する各種制度の変遷



(厚生労働省)

2. 対象疾患と臨床課題

保険診療としての在宅医療の対象者は、自力通院不能の患者である。そして、加齢に伴う疾患による身体障害や認知障害による患者、比較的若年および小児の障害者に大きく分けられる。在宅医療は、総合医・家庭医の重要な医療手段の一つであり、地域医療の根幹的な要素でもある。

在宅医療対象者

A. 自力通院不能について

在宅医療は通院困難な者を対象とする。それは、「疾病や外傷あるいは加齢によるADL (activities of daily living) 低下」、または、「認知症その他の精神疾患などによる障害」によって自力通院できない者である。患者は重い障害あるいは疾病 (life-threatening illness) を有しており、それゆえ、外来患者に比較して、予後は比較的短期間である。したがって、在宅医は、患者の死と常に向き合いながら仕事をする。その意味で、在宅医療は広い意味での end of life care を提供するものである。

通院困難である理由はさまざま、介護者側の事情も加わってくる。保険診療では「寝たきり老人訪問診察」の対象となる患者を、「寝たきり、ないしそれに準ずる状態」と規定しているが、「寝たきりに準ずる」内容は詳しい規定はなく、事実上、医療機関の裁量にゆだねられている。

極論すれば、人工呼吸器装着患者であっても民間アンビュランスカーを利用すれば外来に搬送することは可能である。逆に、多少の歩行ができる程度の患者であっても、階段などの物理的障壁がある場合や、最寄りの医療機関まで距離があり、かつ、付き添える介護者がいない場合には在宅医療の対象となり得る。しかし、あくまでも、近隣医療機関に自力通院可能な患者に保険診療で在宅医療を行うことは認められていないので、その点は留意を要する。

B. 基礎疾患

在宅医療を実施している多くの医療機関において、横断面で見ると、診療している患者の90%以上は非がん疾患患者である。しかし、積極的に在宅医療を行っている医療機関において、在宅医療導入時でみると、がん末期患者が導入患者の2～5割程度を占める医療機関が多い。

がんを基礎疾患とする在宅患者は生存期間が短く、在宅医療導入後の生存期間の最多値は1か月前後となる医療機関が多い。一方で、非がん患者は、がん患者に比較して、在宅医療開始後長期間にわたり生存することが多い。例えば、太田は、在宅医療を受けて死亡した患者200名について、その基礎疾患を、がんおよび非がんに分けて、その在宅療養期間を検討した。その結果、在宅医療を開始してから死亡までの平均期間は、がん患者で107.1日、非がん患者で782.4日であった¹⁾。このような理由から、横断面で見ると、診療している患者の多くが非がん患者という結果となる。

総合診療・家庭医療と在宅医療の接点

A. 総合医・家庭医・在宅医

イギリスでは、住民はその地域で活動する医師 (general practitioner; GP) と「かかりつけ」契約を行い、さまざまな医療相談はまずGPに行く。専門医への受診や入院などもGPを通して行う。このような医師は、患者の「主治医」としての基本的訓練を積んで幅広い臨床

能力を身につけた医師であり、総合医（general practitioner）と呼ばれる。また、アメリカ合衆国やカナダには家庭医療（family medicine）の専門医制度があり、わが国でも、日本プライマリ・ケア連合学会により、家庭医療専門医、プライマリ・ケア認定医の制度が運用されている。また、在宅医療の専門医制度は日本在宅医学会により運用されている。

筆者は、総合医、家庭医のような「技術概念」の他に、患者に主治医として選ばれ、信頼を蓄積しつつ患者およびその家族の問題解決に当たる医師としての「主治医」という「関係概念」の重要性を指摘したい。ただし、在宅医を含め地域で活動する医師には、①総合医あるいは家庭医としての知識・技能・態度、②主治医として患者や家族との関係性のみならず、③地域のさまざまな医療ニーズを発見し自らを地域ニーズに合わせて変容させていく能力があることが望ましい。さらに、④自らの活動を通して、地域を変えていくような能力を持つことができれば、より高度な地域貢献ができるであろう。

B. プライマリ・ケアと在宅医療

総合診療、家庭医療の根幹をなすプライマリ・ケアには5つの理念が示されている（表）²⁾。

これらの理念は在宅医療を行う医師にとって大きな指針となる。この観点からいえば、在宅

医療は、総合医・家庭医の手法の根幹の一つといえよう。したがって、総合医・家庭医は、在宅医療を行わずしてその仕事は完結しないであろう。また、総合医・家庭医としての知識・技能・態度は在宅医療を行うに当たっても必須といえる。

C. 「看取り可能な在宅医療」と「主治医」

「看取り可能な在宅医療」という言葉に違和感を覚える医師は多いであろう。つまり、看取りが「目的」として先にあるのではなく、主治医が、その信頼蓄積の究極に、患者から「最後の脈を取ってほしい」と託されることが本質であろうからである。このように患者や家族に託されることは、医師としては最高の榮譽であり、医師にとっても生きがいのある行為ではないかと思う¹⁾。

（和田 忠志）

《引用文献》

- 1) 太田秀樹, 和田忠志: 在宅医療をサポートする医師研修カリキュラム. 日本医師会, 2008.
- 2) 一般社団法人日本プライマリ・ケア連合学会: プライマリ・ケアの5つの理念
<http://www.primary-care.or.jp/paramedic/>

表. プライマリ・ケアの5つの理念

I. Accessibility (近接性)	1. 地理的 2.経済的 3.時間的 4.精神的
II. Comprehensiveness (包括性)	1. 予防から治療、リハビリテーションまで 2. 全人的医療 3. Common diseaseを中心とした全科的医療 4. 小児から老人まで
III. Coordination (協調性)	1. 専門医との密接な関係 2. チーム・メンバーとの協調 3. Patient request approach (住民との協調) 4. 社会的医療資源の活用
IV. Continuity (継続性)	1. 「ゆりかごから墓場まで」 2. 病気の時も健康な時も 3. 病気の時は外来-病棟-外来へと継続的に
V. Accountability (責任性)	1. 医療内容の監査システム 2. 生涯教育 3. 患者への十分な説明

《引用文献》2) より

3. 在宅医療の導入

在宅医療の導入にまつわる手順を、外来から在宅への移行、導入面接、退院時共同指導、初回訪問診療での情報収集、在宅療養計画の5つの項目に沿って解説する。

外来から在宅への移行

もともと自院の外来のかかりつけの患者はもちろんのこと、在宅医療の依頼であったとしても、今のところなんとか通院が可能な身体状況の場合には、外来通院の形で対応するのが理にかなっている。また、虚弱高齢者や認知症の患者など、通常は外来に通院することができているものの、発熱など具合が悪くなったときだけ通院が困難になる患者も存在する。そのような場合、かかりつけ医として弾力的に往診を行うことが望ましい。

なお、通院可能な進行がんの患者を含め、比較的早い時点で一度訪問診療を行っておくのは優れた方法である。それによって、住環境や日常生活の様子、家庭背景などを把握できるというメリットは小さくないからである。

導入面接

在宅療養を開始する前に家族と事前に面談の機会を設けることは、スムーズな在宅導入のために優れた方法である。

A. 事前の情報収集

面談に先だって、前医からあらかじめ、これまでの診断・治療に関する臨床経過、継続すべき医療の内容や今後の病態見通し、患者本人や家族になされた病状説明の内容など、診療開始に当たって必要となる情報を入手することが望ましい。診療情報提供書に記載された情報だけでは不十分な場合も少なくないことから、病診連携室などを介して追加で入手

したい情報についてやりとりするのが現実的であろう。

導入面接に定型的な方法が定まっているわけではないが、筆者の診療所の場合、医師と看護師、事務員の3者で1時間強をかけて実施している。看護師が病歴や現在の身体の状態、生活状況など病状全般を聴取し、緊急連絡の方法など在宅医療の流れを説明する。事務員は診療報酬その他の制度や一部負担金の徴収方法など、実務面の説明を担当している。

B. 治療ケア方針についての家族の希望

医師が担当するのは主に治療ケア方針についての相談部分である。この際、家族自身の言葉で患者や家族が現状をどう認識しているのかを語ってもらう。病院から得た病状説明の内容と家族の認識にずれがあることも少なからず経験するからである。それらを踏まえ、在宅療養の目的や実現可能な治療ケア方針について共通認識を形成する。なかでも大切なのは、患者が生活する世帯の家庭背景である。主介護者は誰なのか、そして患者の利益を代表するキーパーソンは誰なのかを把握すべく努める。

また、具体的に確認すべき内容として、①かかりつけ病院、②急病時の対応、③看取り対応などが挙げられる。今後必要時に受診を希望する病院はできれば複数挙げてもらうと丁寧だろう。急病時は速やかに病院に搬送してほしいのか、逆にできる限り在宅での治療可能性を検討してほしいのかというようなニュアンスも把握しておくとうい。ひいては、看取りが近付いた際にどのような対応を希望す

るのかについても、可能な範囲で家族の希望や考え方を聴取できれば、急病時の対応に際して役立つ。

退院時共同指導

入院中の患者について在宅導入の依頼があった場合、可能な限り退院時共同指導を行うべく調整すべきである。開催に当たっては、病院の地域連携部門に属する医療ソーシャルワーカーなどと連絡を取り、病院主治医との日程調整を進めてもらう。患者や家族はもちろんのこと、退院後、担当することになる訪問看護ステーションや介護支援事業所、調剤薬局にも臨席を呼びかけることが望ましい。

カンファレンスにおいて話し合うべき内容としては、病歴や現在行っている治療・ケアの内容確認、療養場所についての患者・家族の思い、治療やケアを必要に応じて在宅療養にふさわしい方法へと簡略化するための検討(治療・ケアのシンプル化)、医療処置や手技についての患者・家族への指導状況の確認、退院後の介護支援計画、退院までに必要な手続きや準備、再び入院が必要になった場合の対処方針、状況を踏まえた退院日の決定などがある(表)。

なお、退院時共同指導料の算定に当たっては、行った共同指導の内容をまとめた記録を作成して、病院と診療所の双方が診療録に保存すること、患者・家族に指導内容を文書の形で交付する必要がある。

表。「退院時共同指導」の際に確認すべき事項

- ・病歴や現在行っている治療・ケアの確認
- ・療養場所についての患者家族の思い
- ・治療・ケアのシンプル化
- ・医療処置や手技の指導
- ・退院までに必要な手続きや準備
- ・再び入院が必要になった場合の対処方針
- ・状況を踏まえた退院日の決定

初回訪問診療での情報収集

導入面接ののち、初回訪問診療に赴くが、外来診療と変わらない問診や身体診察、検査だけでは、患者宅で診療を行うという在宅医療の根源的な価値が半減することになりかねない。本稿ではそのような立場に基づき、狭義の診療以外に実施すべきポイントについて簡潔に解説する。

A. 患者の認識と治療ケア方針に関する

希望

初回訪問診療では、病態のみならず、患者自身の思いを把握すべく努める。導入面接の場で家族の意向はあらかじめ聴取できるが、方針決定に当たっては患者自身の希望や価値観をより尊重すべきであることは言うまでもない。初回訪問では、特に患者自身が現状をどう認識しているのか、どのような思いや希望を持っているのかについて、可能な限り患者自身の言葉で語ってもらうように心がける。

B. 住環境

玄関周囲の屋外へのアプローチ、ベッドから食卓やトイレまで移動する際のバリアや危険性の有無、浴室の構造など、患者の動線を意識して住環境を評価し、安全性の確保や生活の質の維持向上の観点から適切なアドバイスを行う。電動ベッド、ポータブルトイレ、車椅子、手すり、杖など患者のADLに見合った補助器具や住宅改修の必要性、実行可能な入浴方法などについても着目する。

C. 生活状況や家庭背景

食事や排泄をどこで行っているのか、外出機会の有無やサービス利用の実際などを把握し、患者の1日や1週間の生活の様子を知る。これにより、廃用症候群や認知機能低下のリスク、治療的介入の余地や闘病意欲などについて把握することができるため、治療ケア方針決定に当たって貴重な情報となる。

さらに、患者宅に訪問して情報収集できるこ

とに家庭背景が挙げられる。患者と介護者の間の会話や介護の様子などを通して、相互の信頼関係や愛情などを含め、ある程度、感じることができる。また、療養生活を支えていくには経済的問題についても避けて通ることはできない。プライバシーに配慮しつつ、経済事情など家庭が抱える諸問題について無理のない範囲で把握する。

在宅療養計画

在宅時医学総合管理料を算定するに当たっては、患者ごとに総合的な在宅療養計画を作成することと定められている。筆者の診療所で作成した在宅療養計画の書式に基づき解説する(図)。

A. 患者情報と導入面接

まず、医療の適切な継続という観点から、前医からの重要な処方、継続的に追跡すべき検査項目、今後検討すべき調査などに着目する。次に、導入面接で聴取した治療ケア方針についての家族の希望を記載する。特に、かかりつけ病院の選定、急病時の対応、看取り対応などの基本的な考え方を明らかにしておく。追って、初回訪問診療では、患者自身の認識と治療ケア方針に関する希望を把握する。さらに、住環境、生活の様子、家庭背景など自宅訪問によって新たに得られた情報を記載する。

また、在宅ケアを進めるに当たり、連携する訪問看護ステーション、調剤薬局、そしてケアマネジャーの事業所名と担当者名を明確に把握しておく。主治医を含めた4者が中心となって“在宅療養支援チーム”を構成し、協働を積み重ねていくという認識が重要である。

B. 合意した治療ケア方針と

起こり得る事態への予測指示

導入面接と初回の訪問診療を通じて、治療ケア方針についての家族の希望、患者の認識と治療ケア方針に関する希望、そして医学的見地か

らの判断を踏まえ、診療開始に当たってのおおよその治療ケア方針を定める。

加えて、今後どんな病態変化や合併症、トラブルが起こり得るのかという予測指示について患者家族に説明しておくことが肝要である。例えば、心不全や気管支喘息、誤嚥性肺炎など臨床経過からある程度予測可能な急性増悪や合併症併発については、起こり得る事態をあらかじめ想定し、その注意点や報告のタイミングについて具体的に指示しておく。装着している胃瘻や尿道カテーテルなどの医療器具に関連したトラブルも予見可能であるため、患者ごとにリスクを事前に想定して臨時交換用のものを自宅に常備しておくなどの対策を講じておく。

(川越 正平)

在宅療養計画

患者情報

主治医

記載日 20 / /

主病名 1 _____			
主病名 2 _____		日常生活自立度 J1 J2 A1 A2 B1 B2 C1 C2	
主病名 3 _____		認知症自立度 自立 I IIa IIb IIIa IIIb IV M	
介護を要する疾病 _____		要介護度 _____	
重要な処方		他院との併診 <input type="checkbox"/> 有 病名 _____ <input type="checkbox"/> 無	
◎ _____ ◎ ◎ _____ ◎		他院での処方・検査内容	
追 跡 検 査	採血項目・その他の指標(体重・尿量など)	頻度	今後検討すべき検査(実施病院)
		ヶ月毎	
		ヶ月毎 ヶ月毎	

導入面接

治療ケア方針についての家族の希望	
医療に関する確認事項	在宅療養支援チーム
1 かかりつけ病院 ① _____ ② _____	・訪問看護師 ST 担当
2 急病時の対応	・薬剤師 薬局
	訪問薬剤管理指導 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
3 看取り対応	・ケアマネジャー 事業所 担当
	・ _____
	・ _____

初回訪問診療

患者の認識と治療ケア方針についての希望	
初 診 時 に 得 ら れ た 情 報	住環境
	生活の様子
	家庭背景
合意した治療ケア方針	起こりうる病態と予測指示

4. 在宅医療における診療の基本

在宅医療においても、医師の一挙一動が患者や家族に影響を与えることはいうまでもない。本稿では、在宅医療における訪問時の一般的な留意点、初回訪問や初期数回の訪問時の対応、在宅医療導入時の家族の不安への対応について概略を述べる。

訪問時の一般的な留意点

白衣着用はどちらでもよい。ただし、医療処置を行う場合には白衣着用がよい。白衣を着ない場合でも、医師はカジュアルな服装ではないほうが好ましい。したがって、Tシャツやサンダル履きなどは避けたほうがよい。

居宅に入る際、チャイムをせかすように何度も鳴らすことは好ましくない。介護者や本人が高齢な場合、屋内にいても玄関に到達するまでに時間を要することもある（1～2分程度）。また、トイレ・浴室などにいることもあることを配慮する。

「家族は不在だが玄関が開いている場合」に、患家にあがってよいかどうかの判断は微妙である。診療を繰り返すなかで、患者・家族との信頼関係ができ、本人や家族の出迎えや応答がなくても「医師があがってよい」合意ができていればよいが、そうでない場合には避けたほうがよい。むろん、容体が特別に悪いことが予測される場合はその限りではない。また、単独で自宅にいる患者の具合が悪いことが予測されるとき、「玄関の鍵が開いていなくても、（窓などからでも）屋内に入って病状を確認すべき」こともある。これらの判断は、患者との信頼関係の強さや患者・家族の好みや生活スタイルを考慮して行うが、経験を積むなかで的確な判断ができるようになる要素が大きい。

医師といえども、玄関では靴をそろえて屋内に入ることが望ましい。居宅に入ってから、患者の部屋に到達するまでは、あまり周囲を見回

さないことが望ましいことが多い。医師には「見せたくない部屋（あるいは家屋の一部）もある」ことは認識しておきたい。しかし、他人に見せたい装飾品（あるいは生け花など）や額入りの表彰状などをおいている場合は見たほうがよい場合が多い。それらを見ることは、患者や家族に心理的な満足感があるばかりでなく、本人・家族の趣向やこれまでの実績を知る上でも有益である。そして、患者の居室に入るときはノックするか、「往診に伺いました。お邪魔致します」などと一声かけてから入るのがよい。

患者居室に入った後、診察を開始する。その際に「診察現場が外部から見えたり、対話が外部から聞き取られないかどうか」に注意を払う。例えば、居室の窓のカーテンが開いている場合には、診察開始前にカーテンを閉めることが望ましい。窓が開いている場合、外から対話が聞きとられる可能性があるため窓を閉めてから診察を開始したい。

初回から数回の訪問

初回訪問時の医師の言動は、患者・家族に強い印象を与え、その後の信頼関係に与える影響は大きい。そして、最初数回の訪問で、患者・家族が「医師の訪問を好きになり、楽しみに待っていてくれるようになる」ことが理想である。そのためにも、前項で述べたことに留意しながら診察に臨む。とりわけ、最初数回の訪問では、患者本人の生活歴、現在の日常生活の様子を尋ね、患者の人となりをつかむようにする。

診察後に、家族が湯茶・菓子などを用意してくれる場合がある。初回往診のときにはとりあえず謝意を表して頂き、その際に「原則的に次回からは心づかい無用」と話す方法もある。家族が余計な気づかいをしないで済むこと、診療時間の短縮になることもあるが、実際のところ、行く先々で接待されては飲食自体が医師にとって苦痛になり得る。“原則的に”と述べたのは、患者・家族によっては、医師や看護師と飲食しながら交わす会話を楽しみにしていることがあるからである。あるいは、湯茶・菓子などの用意が「いつも介護に縛られている私の話を少しばかり聞いてほしい」というメッセージのこともある。そうしたケースでは接待に応じること自体が患者・家族のメンタルケアに役立つのであり、断らないほうがよいことが多い。

在宅介護を開始した家族の不安に 対処する

在宅ケア導入時には、介護を始めたばかりの家族は、不安にさいなまれているといっても過言ではない。しかし、介護体験を積みながら、看護師などの職種から懇切に介護方法を伝授され、また、介護しながらの生活に慣れることで、「看られそうだ」という実感を獲得していくことが多い。その実感を介護する家族が獲得するまでは、「家族の不安の軽減」に意識的に取り組みたい。

家族には、できる限り、ポジティブな励ましを語ることにしたい。例えば、「ご主人は、家に帰ってきてよかったと何度も言ってらっしゃいますね。これはひとえに奥様のお力です。家にいると、ご自分の好きなことをして、好きなものを食べてられるし、皆様がしっかりついてらっしゃるから、ご本人は安心していられるのだと思います」「がんは痛い病気だといわれていますが、現在、奥様はほとんど痛みがないようです。これは、ご主人をはじめ、ご家族の

方々が親身になって見ておられるからだと思います。本当に幸いなことだと思います」というような言葉である。このような言葉は、家族の力を引き出し、より高めると信じる。

在宅療養開始時には、家族の不安に対し、臨時に訪問看護や往診をして相談に乗らなければならないケースはよくある。もちろん、このような場合、電話のみで対応するのではなく、医学的に緊急性が必ずしもないとは知りつつも看護師あるいは医師が赴き、状態が差し迫っていないことを家族の目で確認することで、家族が安心感を持つことを期待できる。こうした医師（や看護師）との何度かの対話を通じて、「本来の緊急対処が必要な事柄」以外に対しては、家族が次第に自分なりのケアの方法を獲得し、「大丈夫」と感じるようになっていくことも多い。

したがって、ただでさえ「介護をおそろおそろ開始した家族」に、「患者を最期まで看る意思があるかどうか」などの、より心理的な負担のかかる意思決定を迫ることは慎重であるべきであろう。在宅ケア開始当初は、家族に「最期まで看るかどうか」を決意させる心理的負担を負わず、「とりあえずの介護体験を行ってもらう」方針は、よい結果をもたらすことが多い。そのような意思の聴取は、状況が許す限り、家族が介護に慣れてから行うほうがよい。また、行う必要がないことすらある。医療従事者が意図的に聴取しなくても、家族が次第に「腹を据える」と、自然に医療者と家族の了解事項になることも多いからである。

在宅医療における身体診察

在宅医療では、検査手段が乏しいだけに身体診察で多くのことを判断しなくてはならない。バイタルサインや意識状態はもとより必要に応じて全身をよく診ること、家族からの情報聴取を的確に行うことがキーポイントになる。

A. 必要な診療機器

通常の在宅医療での診察用具は、簡素で差し支えない。最小限の用具は聴診器と血圧計、パルスオキシメーターといえる。その他、懐中電灯・ディスプレイブル舌圧子・ハンマー（打撃器）も用意したい。必要に応じて、耳鏡や眼底鏡を加える。

B. 問診と家族からの病状聴取

在宅医療では、あらかじめ特別な準備をしない限り、患者の臨床像の把握は、もっぱら、問診と身体診察によって行う。問診は、外来診察と比較して、直接介護に当たる家族から情報が確実に得られること、生活と療養環境を直接視認できることなどから、在宅医療のほうが有利である。在宅医療は障害が重い患者を診ることが多いだけに、言語コミュニケーション能力が失われた患者では主に家族（介護施設職員）からの情報収集に頼ることになる。

C. 身体所見

在宅医療での身体診察の比重は大きい。普段との比較が大切で、毎回の診察記録を蓄積することが重要である。筆者は普段の診察では、状態の変化に対する問診、酸素飽和度を含めたバイタルサインチェック、胸部聴診と、下肢の診察は必ず行う。加えて、尿道カテーテルを持つ患者では尿の観察、気管切開や胃瘻のある患者では、創部のチェックを行う。

①自宅での動きを診る

診察は、自宅の入り口を入ったときに始まる。自宅での患者の動きを普段からよく観察しておく、病状の変化があったときに、容易にそれに気付くことができる。軽度の意識障害なども、患者の動きをみることで把握できることがある。

②腹部・胸部・下肢の診察

在宅医療では、患者の多くは「すぐに診察をはじめられる状態」であることが多い。薄着なので容易に胸部・腹部を露出できる。ベッドに横になっているか、ベッドに近いところにいる。

靴を履いておらず、容易に下肢や足を診られる、などである。臥床した患者では腹部や下肢の診察はすぐにも可能である。

③胸部聴診

高齢者、長期臥床者では、胸部聴診で、普段からさまざまな心雑音や肺雑音が聴取されることが珍しくない。

肺野の雑音は、背部・側胸部の下部によく聞かれる。こうした安定時の聴診所見を記録しておかないと、発熱や咳嗽などが出現したときに、異常所見が新しく出現したものであるか判断できない。安定時にときどき丁寧な聴診を行い、所見を記載しておきたい。臥床している患者では背部音を聞くことが面倒になりがちだが、下気道感染症・肺うっ血などが疑われるときには背部も聴取する。

④褥瘡のチェック

家族がまだ介護に慣れていない状態では、褥瘡が発生しやすい。初回訪問時、容体悪化時には、患者・家族からの情報がなくても、必ず仙骨部・腸骨稜部・大転子部・背部・足関節周辺を視診する。家族が介護に慣れ、あるいはヘルパー、訪問看護師らが日常的に皮膚を観察している状態になれば、早期発見はそちらにゆだねてもよい。

⑤下肢の診察

下肢は浮腫、末梢循環障害などを含めて情報が多い。特に、高齢者では軽度の心不全を伴うことが多く、下肢を毎回観察することには大きな意味がある。

D. その他の身体所見

①結膜・眼底の診察

在宅医療で結膜の診察を依頼されることも多い。結膜炎に関しては軽症のものは在宅医が評価してもよいと考える。在宅医は、眼底を必ずしも診察できる必要はないが、診る技術を持つ医師は自宅で行えば、患者が外来受診に行く負担を軽減できる。

②耳の診察

耳の診察や、耳垢除去を依頼されることがある。外耳道・鼓膜の大きな評価は在宅医が行ってもよいと考える。

③整形外科的診察

腰痛などの患者は多く、在宅医は筋肉・骨や関節の痛み、神経痛（坐骨神経痛）などを鑑別する基本的手技を有することが望ましい。転倒患者の診察も多い。大腿骨骨折については整形外科に転送前に大きな判断を下したい。患側下肢に荷重不能で、膝屈曲位で、下肢回外により股関節部の痛みを訴えるときには大腿骨骨折を疑う。

④皮膚

皮膚の診察を求められることも多い。特に、疥癬の皮膚所見を意識的に学習しておきたい。

⑤直腸診察

肛門・直腸粘膜および前立腺の評価が大きなことができることが望ましい。

在宅医療における検査の位置付け

設備を要する検査機器がない点が、在宅医療の一つの特性である。患者の臨床像に応じて在宅医療現場でできる検査をうまく実施するとともに、有力な連携病院をしっかりと持ち、必要に応じて、在宅医療と病院を使い分けながら検査を行うことが重要である。

A. 在宅医療でどのような検査をするか

自宅の特性の一つは、「検査機器がない」ことである。この制約から、在宅医療での臨床検査は、医療機関での検査とは異なる方法論を用いる。つまり、通常臨床検査は、診断を確実にするために何が最も有用かが選択基準となり、検査の簡便性は、有用な検査の実施順序を決めるときに考慮される。これに対して、在宅医療では「何が最も自宅で容易に実施できるか」が重要である。基本的には、血液、尿、便・喀

痰・膿採取、心電図などの検査をうまく使用しながら診療を進める。

B. 導入時の情報取得と定期的な検査

在宅患者の一群は病院より在宅医療に導入される。したがって、退院時に可能な限りの検査データを紹介医から取得することが肝要である。紹介状で不十分な情報は積極的に問い合わせたい。

また、患者が「病院に行く機会（入院する機会）がある」とき、その病院が（DPCなどを用いない）小規模病院の場合、本来の目的以外にも、在宅医がほしい情報の得られる検査を病院に依頼する。年1回程度の日帰り、あるいは1～2泊入院での病院検査も有用である。このようにして、病診連携のなかで検査情報を在宅医側に蓄積したい。

C. 急性疾患に関する検査

在宅医療で最も重要な検査は血液検査である。在宅医療での急性増悪の最多のものは発熱であり、血液検査だけでも有力な情報が得られる。血液検査で最も有用なのは、白血球数と血液像、CRPであり、続いて電解質、腎機能検査が挙げられる。WBC増加がなく好中球の相対的増加をみることがあるので、血算だけでなく血液像も診ることが望ましい。肝胆道機能検査も胆道系感染症の診断に有効であり、同時実施しておくのがよい。

血液検査に加え、必要に応じて、尿検査、細菌培養検査などを組み合わせる。また、血液ガス検査、ポータブル心電計を用いた心電図検査、ホルター心電図も可能である。

自宅で単純X線検査を実施する在宅医もある。CRが発達し、以前より容易に自宅で検査可能になった。その他、超音波検査機器も小型化されており、技術を持つ医師は行うとよい。

（和田 忠志）

5. 高齢者の診かた

在宅医療を受けている高齢者の多くは慢性疾患に罹患し、しばしば複数の老年症候群を有する。これらに対する医学的な診断と治療、症状緩和に加え、高齢者が抱える苦痛を適切に評価し、総合的な生活機能評価に基づくケアと生活支援を行うことが求められる。

在宅医療を受けている高齢者の特徴

要支援および要介護者の大部分は75歳以上であり、介護が必要になる主な原因として脳血管障害、認知症、関節疾患、高齢による衰弱、骨折・転倒が多い（2013年国民生活基礎調査）。このように高齢者では加齢に伴い身体機能が低下し、90歳以上では認知症の有病率が50%を超える。

在宅医療を必要とする高齢者の多くは慢性疾患に罹患し、歩行障害、転倒、失禁、認知症、コミュニケーション障害など複数の老年症候群を有する。これらの老年症候群は原因はさまざまであるものの相互に影響し合い、慢性の経過をたどり自立を困難にする結果、ケアが必要になる。

高齢者が医療に望むこととして、死亡率の低下よりも機能障害の軽減、QOLの改善、介護負担の軽減、精神的健康状態の改善、活動性の維持に関する優先順位が高いことが、英国の調査により明らかにされている¹⁾。医師は疾患を診断し治療することを主な目的として診療するが、多くの高齢者は生活の自立を維持すること、QOLが高い状態で過ごすことを望んでいる。

このような高齢者の希望に沿った医療を進めるためには、医学的な診断、治療に加え、生活機能を評価してリハビリテーションやケアを提供する必要がある。高齢者総合機能評価は疾患だけではなく、身体機能、精神心理学的機能、社会的な状態などについて、多職種がそれぞれの専門の立場から包括的に評価する方法であ

る。地域在住高齢者に対して実施することにより、身体機能の低下を抑制し、日常生活機能を維持し、入院および施設入所の抑制、医療介護費用の削減につながる^{2, 3)}。複数の慢性疾患を有する、多くの薬剤が処方されている、独居の場合など、比較的虚弱な高齢者において特に効果が大きい⁴⁾。

高齢者の症状・症候の特徴

高齢者は一人で複数の疾患に罹患し、非定型な症状を呈することがある。このことを理解していないと疾患を的確に診断することができない場合がある。例えば肺炎や尿路感染症を生じていても特異的な症状がなく、体動の減少や食欲不振、あるいはなんとなく元気がないということがある。また、認知症が進行した高齢者では症状を適切に表現することができず、診断に難渋する。

軽度の認知症では積極的に疑わないと短時間の診察では気付かないことがある。そのような場合、薬の飲み残しがあること、片付けや部屋の整理整頓ができなくなること、会話の内容が変化することなど、日常生活の変化により認知症に気付くことがある。症状に加え普段の生活の様子について確認することが大切である。また、認知症高齢者に対して適切なケアを行わないと、認知症が進行するだけではなく、適切に治療することができなくなり、ADL、意欲、栄養状態の低下を招きやすくなる。このように、治療、ケア、身体機能は相互に影響を及ぼ

し合う。

高齢者では病態の進行や身体機能の低下に加え、死別、独居など生活状況の変化に伴い抑うつ、不安などの精神症状を来しやすいことも特徴である。予後に影響することもあるため、積極的に抑うつの有無を確認するように努める。

高齢者はしばしば複数の老年症候群を有する。老年症候群は原因はさまざまであるが相互に影響し合い、慢性の経過をたどり、自立を困難にする結果、ケアが必要となる一連の症状、所見である。大きく3つの類型に分類される⁵⁾。

- ①主に急性疾患に付随する症候
- ②主に慢性疾患に付随する症候
- ③後期高齢者に急増する症候で、ADLの低下と密接な関連を持ち、介護が重要な一連の症候群

在宅医療の対象となる高齢者の多くは基本的日常生活機能が低下しており、そのような高齢者では自立している高齢者と比べ老年症候群の数が増加する。後期高齢者で増加するADL低下、骨粗鬆症、椎体骨折、嚥下困難、尿失禁、頻尿、せん妄、うつ、褥瘡、難聴、貧血、低栄養、出血傾向、胸痛、不整脈が該当する。単純な治療はなく、医学的な診断と治療に加え、総合的な生活機能評価に基づくケアと生活支援が求められる。

高齢者の検査の特徴

高齢者では若年者と比べ採血検査の基準値が異なる場合がある。仮に同じ値であっても、若年者と同じ治療を行うことが適切であるとは限らない。例えば若年者では動脈硬化性疾患を予防する観点からコレステロール値は低いことが望ましいが、高齢者が低コレステロールを示す場合には低栄養状態や甲状腺機能亢進症を疑う必要がある。また、高齢者では水分摂取の状況や体位が検査値に影響を及ぼすことがある。利尿薬や降圧薬をはじめとする薬剤が検査値に影響

することがしばしばあり、その可能性も考慮する必要がある。このような若年者との違いに加え、高齢者では個人差が大きいことも特徴であり、日常の検査値を把握しておき、変化を捉えて判断することが大切である。

在宅における高齢者総合機能評価

在宅医療の対象となる高齢者の多くは複数の疾患を有する。同時に生活機能障害を生じやすく、診断、治療に加え、包括的な機能評価に基づいたケアに努めることが求められる。高齢者では疾患、生活機能、精神心理学的機能、社会的状況が複雑に絡み合い、さまざまな問題を引き起こすことがあり、総合的な機能評価により全体像を把握する必要がある。このような複数の領域に及ぶ課題に対し医師が一人で対処することは困難であり、看護師、薬剤師、管理栄養士、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、介護福祉士、ケアマネジャーなどがチームとして協働して取り組む必要がある。

表. 高齢者総合機能評価の項目

1. コミュニケーションに影響する機能 <ul style="list-style-type: none">①視覚②聴覚③言語機能
2. 身体機能 <ul style="list-style-type: none">①基本的日常生活動作②手段的日常生活動作
3. 精神心理的機能 <ul style="list-style-type: none">①認知機能②抑うつ③意欲・生きがい
4. 生活の質 (QOL)
5. 社会的状況 <ul style="list-style-type: none">①介護者②家族構成③住居④支援の内容
6. 栄養状態
7. 治療の状況 <ul style="list-style-type: none">①疾患②治療の状況③服薬状況

評価項目は疾患、治療および服薬状況などの医学的内容に加え、視覚・聴覚・言語機能などコミュニケーションに影響する機能、基本的日常生活動作および手段的日常生活動作などの身体機能、認知機能、抑うつ、意欲・生きがいなどの精神心理的機能、QOL、家族の構成および介護者、住居、フォーマルサポートおよびインフォーマルサポートを含めた支援の内容、栄養状態まで多岐に及ぶ（表）。

身体機能については、身の回りの動作などの基本的日常生活動作とより高次な生活機能である手段的日常生活動作の両面について評価する。その際、しているADLとできるADLを意識しながらリハビリテーションやケアに努める。

認知機能の評価として長谷川式認知症スケールやミニメンタルテストがよく用いられている。時計描画試験は簡易に実行機能の評価することができるため、服薬管理やセルフケア能力を評価する際に役立つ。

抑うつは15項目の老人うつスケールを用いて評価されることが多い。抑うつのスクリーニングとして15項目のなかから気分の落ち込みと喜びの喪失に該当する2項目を評価することも有用である。

栄養状態に関しては、体重やBMIの変化、皮下脂肪厚や筋面積を推測するための身体計測、アルブミンなどの血液生化学的検査による評価とともに、口腔ケアの状態を含めた摂食嚥下機能を評価する。

家族構成、趣味の活動、社会との交流などの生活状況を把握することは、治療、リハビリテーション、ケアの目標設定に役立つ。婚姻状況、同居者の有無、子どもと会う頻度・満足感、社会的な結び付きの頻度・満足感と認知症の発症リスクに関係が認められており⁶⁾、ソーシャルネットワークが高いほど認知症の発症リスクは抑制される。また、生きがいを感じているほどアルツハイマー型認知症の発症および認知機

能の低下が抑制される⁷⁾。近年、生活習慣や疾患への罹患など個人の健康決定要因に加え、地域健康決定要因への働きかけが重要であることが認識されるようになっている。ソーシャルキャピタルは地域住民の間の信頼感や互助意識に基づく人的つながりなどを指す概念であり、地域包括ケアシステムを構築していくためにも大切な要素である。必要とする生活支援、ケアを提供する際、フォーマルサポートに加え、インフォーマルサポートを上手に組み合わせることが、好ましい支援につながる。

身体機能、精神心理的機能、社会的状況は相互に影響を及ぼし合うため、それぞれの機能を評価した上で、全体を捉えるように努める。そのことにより、在宅医療を行う高齢者に対して必要な支援が明らかになるとともに、効果的に支援するための方法を多角的に探ることが可能になる。

このような高齢者総合機能評価を実施するためにはある程度の時間を要する。特定の職種だけが評価するのではなく、各職種がそれぞれの専門性に基づいて評価し、共有しながら、経時的に変化する状態を把握し、治療、ケア方針を検討するのが理想的である。

苦痛についての評価

がんに伴う疼痛はよく認識されているが、非がん疾患でも疼痛の頻度は高いことが明らかにされている。疼痛は在宅医療を必要とする疾患、例えば慢性心不全や慢性呼吸不全などでも生じることが多い。原疾患に起因する場合もあるが、多くは併存している骨関節疾患によるものであり、併存疾患を含めた適切な診断、評価が不可欠である。その上で快適に過ごし、よりよいQOLを目指すためには積極的治療と緩和医療を時期で分けるのではなく、疾患の治療と同時に症状緩和に努めることが求められる。

高齢者は痛みの他にも、不眠などの身体症状

に加え、社会的活動からの疎外を含め、さまざまな苦痛を抱えながら生活している。自ら苦痛を訴えることはまれであり、主要な苦痛については積極的に有無を確認するようにする。

機能予後を予測したアプローチ

高齢者は入院するとせん妄、認知機能低下、身体機能の低下が生じやすくなる。重症な急性疾患で入院した高齢者では入院しなかった場合と比べ、フォローアップ時に認知機能の低下を来すことが多く、重症ではない疾患で入院した高齢者でも認知症リスクが高くなる⁸⁾。また、死亡前1年間の身体機能の軌跡を類型ごとに検討した調査により、半数以上を占める進行性または持続する高度な身体機能の低下がある高齢者では、入院に伴いさらに身体機能は低下することが示されている⁹⁾。

したがって、このような軌跡をたどる高齢者に対して入院治療の代わりに緩和ケアアプローチを考慮し、少しでも快適に日常生活を過ごすことができるような支援を検討することが適切な場合がある。普段から治療およびケアの計画について十分に話し合いを重ね、生命予後に加え身体機能や認知機能の予後を予測しながら、入院に伴うリスクを理解しておくことが、適切な終末期の意思決定の促進につながる。高齢者に対して急性期病院で治療を目指した医療だけで対応することは困難であり、住まいで生活を支える医療としての在宅医療が果たす役割は大きい。

(山中 崇)

《引用文献》

- 1) Roberts H, Khee TS, Philip I: Setting Priorities for Measures of Performance for Geriatric Medical Services. *Age and Ageing* 23(2): 154-157, 1994.
- 2) Stuck AE, Aronow HU, Steiner A, Alessi CA, Buella CJ, Gold MN, Yuhas KE, Nisenbaum R, Rubenstein LZ, Beck JC: A trial of annual in-home comprehensive geriatric assessments for elderly people living in the community. *N Engl J Med* 333: 1184-1189, 1995.
- 3) Stewart S, Pearson S, Luke CG, Horowitz JD: Effects of home-based intervention on unplanned readmissions and out-of-hospital deaths. *J Am Geriatr Soc* 46(2): 174-180, 1998.
- 4) Stijnen MM, Van Hoof MS, Wijnands-Hoekstra IY, Guldmond-Hecker Y, Duimel-Peeters IG, Vrijhoef HJ, Jansen MW: Detected health and well-being problems following comprehensive geriatric assessment during a home visit among community-dwelling older people: who benefits most? *Fam Pract* 31(3): 333-340, 2014.
- 5) 鳥羽研二：高齢者に特有な症候 老年症候群。改訂第3版老年医学テキスト，日本老年医学会編，メジカルビュー社，66-71，2008。
- 6) Fratiglioni L, Wang HX, Ericsson K, Maytan M, Winblad B: Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study. *Lancet* 355: 1315-1319, 2000.
- 7) Boyle PA, Buchman AS, Barnes LL, Bennett DA: Effect of a Purpose in Life on Risk of Incident Alzheimer Disease and Mild Cognitive Impairment in Community-Dwelling Older Persons. *Arch Gen Psychiatry* 67(3): 304-310, 2010.
- 8) Ehlenbach WJ, Hough CL, Crane PK, Haneuse SJPA, Carson SS, Curtis JR, Larson EB: Association Between Acute Care and Critical Illness Hospitalization and Cognitive Function in Older Adults. *JAMA* 303(8): 763-770, 2010.
- 9) Gill TM, Gahbauer EA, Han L, Allore HG: The role of intervening hospital admissions on trajectories of disability in the last year of life: prospective cohort study of older people. *BMJ* 350: h2361, 2015.

6. 在宅医療で実施する検査

近年、検査機器の小型高性能化によって、検体検査を外注するだけでなく、在宅現場でもさまざまな検査が施行可能になった。しかし、医療施設における検査に比べて項目と精度は制限される。このため、在宅医療では問診および理学所見と施行可能な検査をうまく組み合わせる必要がある。在宅医療における検査と、その考え方について紹介する。

血算生化学などの検体検査

血算生化学などの検体検査は、在宅医療で発症頻度の高い肺炎や尿路感染で指標となる白血球、CRPなどの炎症反応、糖尿病や臓器機能検査などの指標として、あるいは診断の根拠として有用である。訴えが少ない患者の発熱時には、炎症反応や白血球分画と同時に低Na血症などの電解質異常も念頭において検査すべきである。

ただし、医療施設と違って、検体を一定の条件で保管することは困難で、検体採取から検査開始までに時間がかかることが多い。特に検査を外注する場合には、温度や衝撃による尿素窒素や血清カリウム値などの高値、半減期が約20分と短いBNP値の低下など、在宅医療特有の影響を考慮して結果を参照すべきである。夏季はクッション性を持ったアイスボックスを用

意するなどの工夫が必要である。

項目によっては、在宅現場でPOCT検査を施行することができる。POCTは、被検者のかたわらで行われる検査、あるいは被検者自らが行う検査である¹⁾。在宅医療で多く使用されているPOCT検査は、血糖、検尿、CRP、インフルエンザなど感染症迅速検査、トロポニンT、NT-proBNP、PT、血液ガス、電解質、Dダイマー、CK-MB、ミオグロビンなどである(写真①、②、③)。

POCT検査はほとんどが単項目で、理学所見による診断を裏付ける、見落としが無いことを確認する、あるいは特定の治療の指標とする、などが目的である。半減期の短い検体のPOCT検査は外注より精度が高い。特に血液ガス分析は、採血直後に測定しなければ正確な結果が得られないため、携帯型の分析装置を持参する必要がある。呼吸状態と組織酸素代謝だ



① 「i-STAT1」



② 「h232」 (-400)



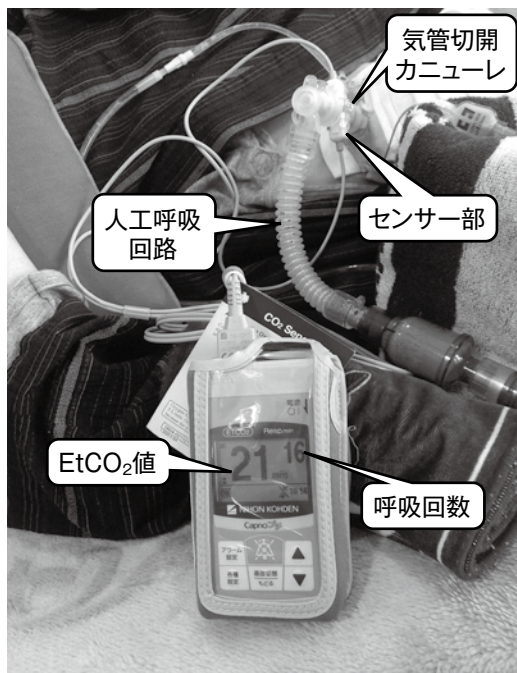
③ 「NycoCard Reader2」

けでなく、Na、K、iCaも同時に検査ができるため、電解質異常が疑われる場合には静脈採血による検査も有用である。

SpO₂、EtCO₂

経皮的酸素飽和度測定装置は、極めて小型で安価となり、胸ポケットに入るサイズで数万円程度のものが主流になった。この装置は呼吸不全の指標として有用であるが、血流不全や熱発時には不正確な数値を表示することがある。特に、脈拍数については注意が必要で、表示脈波と触診による脈拍を同時に比較しなければ表示された数値に信憑性は無い。

呼吸終末二酸化炭素濃度測定装置（写真④）は、やはり小型化してポケットで携帯できるようになった。非侵襲的に二酸化炭素を測定できるため、換気不全の診断や、在宅酸素の流量調整、呼吸器の条件設定に有用である。EtCO₂が高い状態で、安易に吸入酸素濃度を高くすべきではない。ただし、EtCO₂は、重篤な換気不



④ 「EtCO₂ CAPNO プチ」 (-200)

良や肺梗塞などの状態ではpCO₂と乖離することがあるので注意が必要である²⁾。

レントゲン検査

在宅現場に運搬可能なX線照射装置とデジタル現像システムが発売されている。問題点として、装置が重く、現場での組み立てと分解に時間がかかるため、単純X線撮影のために専任のスタッフが必要となる。現像システムを持参できない場合、現像のために医療機関までフィルムを持ち帰る必要があるのも難点である。

超音波検査

超音波検査装置の小型高性能化は著しい。最近では、携帯に優れたポケットサイズ（写真⑤）で2種類のプローブを備えたものや、従来の大型高性能超音波装置と比べても劣らない性能を持ったノートPC型の装置（写真⑥）も発売されている。

在宅医療における緊急連絡、往診の頻度が高い熱発の原因検索には、超音波検査が非常に有用である。原因となりやすい尿路感染、胆道感染



⑤ 「VSCAN」



⑥ 「SonoSite MICRO MAXX」 (-400)

などは、残尿や水腎症、胆道系の閉塞の有無を観察することで診断できる³⁾。また、同様に頻度の高い肺炎は、下背側肺野に強い縦エコー「Bライン」(コメットサイン)を観察することで診断の参考になる。

呼吸音などの理学所見のみからは診断しにくい、呼吸不全と心不全の鑑別や心不全自体のフォローアップには、Bモードのみで心収縮率

を簡易的に目測する Visual EF や、上肺野に強いBライン、中心静脈の観察が有用である⁴⁾。

胸水や腹水の有無、穿刺部の決定に、超音波検査は非常に有用である。

その他、さまざまな病態の診断や処置の補助に、超音波検査は非常に有用である³⁾。

心電図

心電図検査装置は小型化でバッテリー内蔵の装置が普及しているが、在宅医療ではPCやPDAに記録するタイプの超小型装置(写真⑦)が有用である。不整脈の診断には、両手または片手と胸部で記録できる1誘導の心電図(写真⑧)が簡便で有用である。

細径内視鏡

携帯型の極細径内視鏡は、嚥下内視鏡検査と胃瘻交換後の検査に有用である。嚥下内視鏡検査によって、安易に経管栄養や静脈栄養とせず、摂食嚥下障害の原因を直接観察して、口腔ケアや嚥下リハビリテーションなどにつなげられる可能性がある。胃瘻カテーテルの交換後には、内視鏡やレントゲンによって正常位置を確認することが推奨されている。



⑦ 「ECG Explorer500A」



⑧ 「1誘導 ECG : OMRON HCG-801」 (-400)

症例

在宅現場における検査の実際を紹介する。

<ケース 1：熱発の原因診断>

89歳女性、急な39度の熱発。日常から痰が多く、肺雑音を聴取していた。採血直後のPOCT検査でCRP4.0mg/dLであったが、呼吸器感染の確定診断には至らなかった。携帯型超音波装置で腹部を走査したところ、膀胱の緊満と軽度の水腎症を認めた。導尿してキノロンを投与した。院内血算では白血球上昇、好中球増加を認めたが、生化学検査に異常無く、2日後には解熱した。尿培養からは、キノロン感受性の大腸菌が検出された。

<ケース 2：喘息と心不全の鑑別診断>

78歳男性、経過安定していたが、喘鳴が増悪したため往診。前医から継続してホクナリンテープを処方されている。意識清明、顔面浮腫状。胸部聴診で著明な狭窄音を聴取した。心音異常無し。SpO₂ 88%、Bp110/50mmHg HR118回/分、体温36.2℃、採血した上で超音波検査施行、Visual EF 30%程度、IVC3.2cmで呼吸性移動無し。両上肺野に強いBラインを検出した。超音波検査終了時にPOCT検査によるNT-proBNP値が5800pg/mL、トロポニンT陰性と判明したため、心不全の急性増悪による呼吸不全と診断し、利尿薬を投与した上で在宅酸素療法を導入した。喘鳴は翌日に改善傾向となり、3日後には消失してSpO₂ 96% (room air) となった。

<ケース 3：誤嚥性肺炎の診断>

93歳男性、独居で認知症あり。ADLは車椅子レベル。食事は介助でミキサー食。しばしば呼吸器感染を起こす。通院は拒否している。細径内視鏡を用いた嚥下機能検査を施行し、喉頭蓋谷部への食物遺残と喉頭侵入を認めた。歯科による口腔ケアと嚥下リハビリテーション、嚥下調整食を導入したところ、呼吸器感染の頻度は激減した。

おわりに

在宅医療の現場で用いられる検査は、医療施設と比べて条件が悪く、制限も多い。また、在宅医療の対象となる患者は検査を希望しないことも多く、医学的必要性があっても多くの検査が施行されるわけではない。検査はあくまでも理学的診断の裏付けと考えるべきである。

(泰川 恵吾)

《引用文献》

- 1) 日本臨床検査自動化学会 POC 推進委員会：POCT ガイドライン第3版。臨床検査自動化学会会誌 38 (Suppl. 1)：3-11, 2013.
- 2) 木村啓介, 高井一志, 梶原宣弘, 高橋英樹：COPD 患者における非侵襲的二酸化炭素計測について。日本理学療法学会大会 JAPANESE PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION 2005：D0509-D0509, 2006.
- 3) 竹中克：小さいけれど強い味方のポケットエコー。新興医学出版社, 2013.
- 4) 渡橋和政：ポケットエコー—Vscan 活用法—。へるす出版, 2012.

7. 家族ケア

在宅医療では、疾患だけでなく、その患者をとりまく物理的、時間的、関係的な背景も含めて評価し、ケアしていく必要がある。その最も身近な「背景」が家族であり、この存在を視野に入れて診療を行うことはとても重要である。

在宅医療における家族の役割と 家族ケア

在宅医療の現場における家族は、患者の療養に当たりさまざまな役割を担っている。家族によって負担となっていることは異なり、介護者としての役割はそれほど負担に感じていないが、方針の決定を委ねられることに強いストレスを感じる家族もあれば、その逆もある。それぞれの役割を担うなかで負担が蓄積し、家族がそのストレスから倒れてしまうことは、医療・生活の維持が困難となり、在宅療養が行き詰まる大きな原因となり得る。家族に合わせてその負担を軽減するよう心がける必要がある。

家族の役割を下記のように分類してみる。

A. 介護者の役割（ヘルパーのような存在）

家族は在宅療養のなかで、食事を準備したり、おむつを換えたりする介護を実践する役割を担う。訪問介護や訪問入浴などのサービスで家族負担の軽減を図ることが一般的であるが、家族関係や家族の考え方により負担とすることは大きく異なる。また、全身状態の変化により負担も変化する。例として、食事介助や入浴介助は負担に感じなくてもおむつ交換には心理的負担を感じたり、平常時は負担なくできていたおむつ交換も終末期の患者に対しては（手技が変わるわけではないが）負担に感じたり、などが挙げられる。それらの家族ごとの違いを理解してケアプランを組み、またストレスの変化に応じてプランを再検討していくことが重要である。

B. 病状の変化時に対応する役割

（看護師のような存在）

疼痛時のレスキュー投与や、発熱時に坐薬を入れる、また急変時に医療者に連絡をとる、など症状変化への対応も家族の役割となる。医療面の処置については、医師・看護師・薬剤師などからの説明や手技の練習が必要となることも多い。特に複雑な手技は家族に負担となるため、わかりやすい説明書などを個別のニーズに応じて用意できるとよい。負担が大きい場合は、専門職の訪問による手技に切り替えることを考慮する。

C. 本人に代わって判断する役割

（本人の代理としての存在）

本人が意思表示できないときに、今後のケアの方針や入院の選択など、代理で意思決定するという役割を家族は持つ。患者の生い立ちや性格、人生観などを最も知る家族であれば、患者の推定意思を尊重できる。一方で重大な決断をしなければいけないという重圧を感じる場合も多い。やはり大きなケアの方針や人生の最終段階での重要な選択については家族に負担をかけないためにも、あらかじめ本人が意思疎通可能な間に家族とともに話し合えるようにしたい。

D. 家族そのものとしての役割

患者のことを最もよく理解している家族の存在が、患者の精神的苦痛や社会的苦痛、スピリチュアルペインを軽減させ、安心できる療養生活を維持することに重要な役割を果たす。ただし家族であるがゆえの過度な介護要求や病状進行の否認など、必要以上に摩擦を生じることも

少なくない。その際には訪問看護師などが特に心理面でその代理的な役割を果たすことも検討できる。

家族ケアと家族の相互エンパワメント

上記のようなさまざまな役割のなかで家族の負担は増大する。例えば訪問介護員からは食事介助時の物品の用意を頼まれ、看護師からは検温回数を増やし発熱対応することを任せられ、医師からは体調変化時に入院するか否かを家族で決めておいてほしいと依頼される。それぞれの職種は些細なことを家族に委ねたつもりでも、それらが蓄積することで家族は大きな負担を感じることもある。重要なのは、家族の体調や気持ちの変化を経時的に確認していくことを、関わるチーム全体で共有することである。在宅ケアの専門職チームが家族もチームメンバーの一員であることを理解し、情報の共有により方針の統一を図りたい。そして、家族の持つ最も大きな力である、先述のDの役割に集中できるようサポートしたい。

家族は病気を持つ患者との関わりのなかで自らの体調を悪くすることもあれば、家族によるケアが患者の生きる力を引き出し、それにより家族の絆がさらに深まりケアの質も向上することも多い。後者のように家族が相互にエンパワメントできるよう家族全体を支えることが在宅医療の根幹に関わる技能といわれる所以である。

悲嘆のケア（グリーフケア）

在宅ターミナルケアが行われる際、家族は悲嘆のケア（グリーフケア）を受ける対象となる。

悲嘆（グリーフ）とは大きな喪失（愛する人の死だけでなく、ペットの死、離婚、失業、火災などでも生じ得る）に対する正常な反応であ

表1. 悲嘆における症状

- ・身体症状（睡眠障害、食欲低下、疲労感、息苦しさ、動悸、頭痛など）
- ・情動反応（哀しみ、怒り、不安、無気力、孤独感など）
- ・行動反応（混乱、集中力低下など）
- ・錯覚現象（幻聴など）

表2. 複雑な悲嘆に発展するリスク

- ・喪失後、周囲からの援助や理解が少ない場合
- ・社会的・心理的に孤立している場合
- ・突然の予期できない喪失である場合
- ・過去の喪失体験が未解決な場合
- ・感情抑制的な人

る。通常は一時的なものであり、病的なものではない。さまざまな症状（表1）がみられるが、投薬などの医学的介入が必要になることは少ない。喪失を受けとめ、感情が整理されていき、心理的にも新しい環境に適応していく過程をグリーフワークと呼び、グリーフケアはこのグリーフワークが自然に進むようにサポートすることといえる。さまざまな感情や症状が出るのが正常であることを伝えることが重要である。記念日や命日には症状が再燃することがある（命日反応）ことも覚えておきたい。必要に応じて話ができる機会（グリーフケアとしての訪問や遺族会など）をつくり、振り返りをサポートしていくのがよい。

ただし、ときに（10%前後ともいわれる）、薬物療法や精神療法の対象となり得る「複雑な悲嘆（病的悲嘆）」に至る場合がある。死別後数か月経っても適切なグリーフワークが始まらず、悲嘆症状が強く長期にわたって続き、生活に支障を来す状態であり、うつやアルコール依存などに至る場合もある。適切なケアが継続的に関われるよう配慮が必要である。複雑な悲嘆に発展するリスク（表2）がある場合、早い段階から積極的に連絡をとるなどすることで複雑化の予防や早期発見につながるといえる（短時間でもよいので頻回に話を聴くことがよい）。

（紅谷 浩之）

8. 看取り

看取りは地域社会において、命をつなぐ重要な通過儀礼である。この看取りをどのように支えるかが在宅医療において非常に重要な課題である。また、在宅での死亡診断書／死体検案書の作成については誤解が多く、正しい理解が必要である。

看取りの意義

誰もが迎える死。この死をどのような形で迎えるか、あるいは死が訪れる瞬間までどのようなに生きるのかは、自己の死を意識した人にとって深刻な課題である。この課題に対して百人百様の考え方があり、それに最も大きな影響を及ぼすのがそれまで経験した親しい人、大切な人の死の記憶である。特に大切な人の死の迎え方は、それをかたわらでつぶさに見た人の生き方に非常に強い影響を与える。どのような社会あるいはどのような時代においても、看取りは人間の“生き様”や“死に様”を学び、自分の生き方をふり返る、あるいは考える大事な機会であることは疑いのない事実である。また、看取る人と看取られる人との関係性、看取りが行われる場所、看取られる人の病状なども、看取り方に大きく影響していく。看取り方には個性があると同時に地域性があり、地域によって独特の看取りの文化があるといわれる所以もここにある。

しかし、わが国においては、ここ数十年で看取りの機会が意図的に閉ざされ、死の対極にある生、あるいは命に対する感性が輝きを失いつつあるように感じられる。このため、今、地域社会にとって、看取りが非常に大切な通過儀礼であることを再認識する必要がある。

看取りのプロセス

看取りのプロセスを考える場合、基本的に重要なことは、家族を含めた地域の人々が生活の

場で人間の死にゆく過程を見ることであり、自宅を含む在宅で死亡確認することではない。在宅で看取ることには不安が強い場合には、後方支援の病院で家族が看取ることも可能であると伝え、対応することが肝心である。

看取りが行われるためには、病状が悪化したとき、その病状について「積極的な延命治療を行ったとしても、死を避けることができない」と家族を含めた関係者に理解されていることが前提条件として必要であり、医師にはそのための病状把握と説明の責務がある。在宅に移行するときにはがん終末期では説明がなされていることが多いはずであるが、がん終末期であっても病状が安定している場合、あるいは非がん疾患では、説明されていても家族が深刻に考えていないことも少なくないため、病状が悪化したときには、再度確認する必要がある。その上で、看っていく際の留意点、看取りの指導などを継続的に行うことが肝心である。

臨終期における留意点

臨終期には患者の病状が刻々と変化し、ときに苦痛様顔貌も見られるため、家族の不安や苦痛も大きい。また、看取りの参加人数が多いほど不安も高じる可能性がある。このため、今後、起こる可能性のある病状や対応方法について説明し、困ったことがあればいつでも電話で相談できること、あるいは病状によっては緊急に訪問することを保障することが肝心である。また、家族の目が患者の一挙一動にくぎ付けに

なっている場合には、昔のアルバムを見たり、過去の思い出について家族で会話するなどの助言を行う。

また、それまで顔を見せることのなかった“遠い家族あるいは親族”が突然訪れ、「なぜ入院させないのだ」と、介護している家族に詰め寄り、家族を混乱させることも少なくない。在宅で看取ることを決めた時点で、そのような家族や親族がいないかどうかを確認し、あらかじめ対応方法を考えておくよう助言することも大切である。

看取りの指導

臨終期で最も大事なのが家族に対する看取りの指導である。指導を行うのは、医師、看護師、ケアマネジャーなどで、繰り返し説明する。指導の内容は、臨終時の身体の変化（症状など）について、死亡推定の方法について、死亡時間の記録について、緊急時の連絡方法についてなどで、この説明が、家族にとって死の準備教育となる。また、家族だけで看取ることの重要性についても触れ、医師や看護師は同席しないことので了承を得、死亡時に医師はすぐに駆けつけることができない可能性があることも説明する。場合によっては、死亡確認までの身体の整

容についても説明を行う。

緊急時として、例えば呼吸がおかしくなったとき、不安が募ったときにいつでも気軽に電話してもよいと説明する。実際には、繰り返しの説明があれば、頻回に連絡が来ることは少ない。

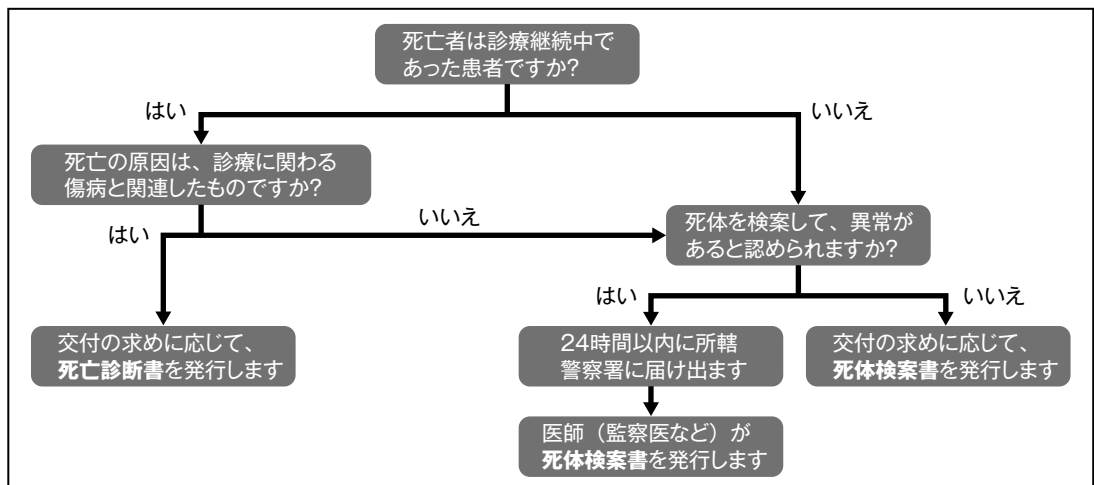
死亡診断書の記載の方法

在宅で死亡した場合の死亡診断書の記載方法を図に示す。特に強調したいことは、①診療継続中の患者で、診療している疾患が死因であれば、死亡診断書を発行すること、②24時間以内に診察が行われていれば、死亡を確認しないで死亡診断書を発行することが可能であること、③死体検案書は、死因が診療継続中の疾患でない場合に発行されること、④所轄警察署に24時間以内に届け出る必要があるのは、死因が診療継続中の疾患でなく、死体を検案して異常が認められる場合であること、などである。

また、死亡時刻は、医師の死亡確認時刻ではなく、生物学的な死亡時刻であり、家族の観察に基づき、死亡時間を推測し、記入する。このため、家族にはあらかじめ、死亡推定の方法や死亡したと思われる時間を記録しておくことを指導することが望ましい。

(蘆野 吉和)

図. 死亡診断書と死体検案書の使い分け



9. 意思決定支援

よりよい終末期ケアを提供するためには、できるだけ長い時間軸のなかで病の軌跡をとらえ、なるべく早い時期から、本人を中心としたチームで納得する話し合いを重ね、本人、家族、医療者の集団の意思を構築していくことが重要である。

advanced care planning (ACP) の歴史

1980年代から、欧米ではアドバンスドディレクティブ（AD）による意思表示が推進されてきた。しかし、90年代には、意思決定に至ったプロセスが不明瞭であったり、ADが十分に広まっていないなどといった限界も明らかになってきた。

1995年にエマニエルは、単なるコンサルテーションや書類記載だけではなく、終末期医療における患者の意向表明プロセスを、ACPと呼んで紹介した。ACPとは、「将来、意思決定能力がなくなったときに備えて、あらかじめ自分が大切にしていること、治療や医療に関する意向、代理意思決定者などについて専門職者と話し合うプロセス」（NHS、2007）と定義されている。ACPでは患者の価値観や考えを中心として継続的に話し合いを進め、個々の治療の選択だけではなく、全体的な目標を立て、患者と家族、医療者がそれを共有する。

ACPによって、医療者とのコミュニケーションの質が向上し、患者の意向が尊重され、患者、家族のケアの満足度が向上し、病院での死亡が減少した。また、ACPのある患者は、患者の終末期の希望が尊重され、患者が死亡した後の遺族のストレスや不安、うつが少なくなることがわかっており¹⁾、ACPは患者中心の医療を実践するためにも有効な方法と考えられている。

ACPと意思決定支援

よりよい終末期ケアを提供するためには、個別の症例ごとの終末期の軌道を考えながら、できるだけ早い段階から積極的に本人の意思を確認することが重要である²⁾。

定期的にあるいは状況の変化に伴い、話し合いを何度も繰り返すことによって、医療者は患者と家族のナラティブへの深い理解を得る一方、患者や家族は心身の変化に対する誤解をとき、より正しい理解へ近付くことができる。また、ACPでは決定した結果より、そのプロセスこそが重要であり、状況に応じて一度決めた決定が変化することも許容される。ACPの経過を通じて患者—家族—医療者の相互理解が深まり、意思決定に関係する人たちの集団の意思へと変化していくため、本人に意思決定能力がなくなった場面（代理意思決定）でも、本人の意思に最も沿った決定が可能となる。

また、わが国の文化的背景においては、患者の意思を中心に据えながらも、患者と生活をともにし、絆で結ばれている家族を一つの単位として考える傾向があり、本人を中心とした集団の意思を尊重していくことがより重要となる。

終末期の意思決定支援の実際

A. shared decision making の実際 (ask-tell-ask アプローチ)

終末期の意思決定においては、医療者は患者が自身の疾患や状態をどのように理解している

かを尋ね (ask)、患者がどこまで理解しているかを把握するとともに、誤解や不安が患者自身のケアに対する考え方にどのように影響を与えているかも把握する。その際、在宅患者と家族のなかには最後まで力を尽くしてもらいたいと思っている人が少なからずいることを十分理解しておく必要があり、終末期であると決めつけたり、緩和ケアへの移行を前提に話を進めると、信頼関係の構築が損なわれることもしばしばあり注意が必要である。最善の治療を行ってきた、あるいは続けているという前提を崩さずにケアの話をするのが肝要である。できれば最初に、治療やケアに対する希望、今後どのような生活を送ることを患者本人や家族が期待しているかを聞き出すようにするとよい。

その上で、患者が聞きたいと望む範囲で、消化不良を起こさない程の情報を伝え (tell)、患者が持っている知識に新しい情報を加えることで、誤解を正し、状況に適合できるような変化を促進する。その際、疾患の話だけではなく、患者や家族の生活上の不安に答えつつ、今後心身の機能や実際の生活がどのように変化し、それにどのように適合し得るのかを説明した上で、患者の価値観、望みを汲んだ具体的な提案ができるとうい。

最後に、患者や家族の不安について、オープンに聞く (ask) ことを忘れないようにする。

B. 悪い情報を率直に伝えつつ、期待できる最善の話を

終末期の意思決定においては、積極的な治療の説明か、治療が何もないという両極端の説明になりがちで、その結果、今後確実に起こる終末期の変化に対して全く準備ができていなかったり、ただ絶望的になっているだけの患者・家族も少なくない。重要なことは、医学的な妥当性を持って予測している悪い情報について率直に告げながらも、患者・家族の希望に沿って期待できる最もよい経過についても合わせて説明することである (hope for the best and

prepare for the worst)。

C. 療養場所の決定の重要性

本人の望んだ場所で最期の時間を過ごした人のほうが、圧倒的にQOLが高いことがわかっている。療養場所は求められる医療技術の高さや介護力だけで決めるべきではない。本人がどこで最期の時間を過ごしたいと希望しているかを最も重視して決めるべきである。患者の最期の望みがかなうようにチーム全体が動き、環境を整えることが基本である。

D. 代理意思決定に関する問題

終末期にある患者の70.3%は意思決定のときに、すでに意思決定能力を持っていない。一般的な医療現場でも、代理意思決定を支援する場合が少なくないが、とりわけ、高齢者や認知症高齢者の多い在宅医療においては、終末期の意思決定の多くが代理意思決定となる。代理意思決定を行った家族の3割以上が精神的にネガティブな影響を受けており³⁾、肉親の命についての決定を迫られる家族の代理意思決定を支えるのも医療者の基本的な役割と考えられる。

まとめ

予後の正確な予測は不可能という前提にたち、できるだけ長い時間軸のなかで病の軌跡をとらえ、なるべく早い時期から本人を中心としたチームで納得する話し合いを重ね、繰り返し意思決定を行うことが何よりも重要である。

(平原 佐斗司)

《引用文献》

- 1) Karen MD, Andrew DH, Michael CR, et al: The impact of advance care planning on end of life care in elderly patients: randomised controlled trial. BMJ 340: c1345, 2010.
- 2) Davies E, et al (ed): Better Palliative Care for Older People. World Health Organization Europe, 2004
- 3) Wendler D, Rid A: The effect on surrogates of making treatment decisions for others. Annals of Internal Medicine 154(5): 336-346, 2011.

10. 多職種連携 (IPW) について

在宅ケアにおいては、多職種が病態、機能、心理、社会的問題を俯瞰的にみて、患者や家族の最善（幸せ）という共通の目標で協働することが重要である。つまり、IPWの成否が在宅ケアの質を決定するといっても過言ではなく、我々はよりよいチームをつくることに力を注がなくてはならない。

わが国の IPW の現状

2000年に施行された介護保険制度においては、ケースマネジメントの手法とともに、inter-professional work（多職種連携；IPW）の理念が取り入れられた。実際、介護保険制度が始まって以来、在宅ケアの現場において、多職種協働という言葉は定着し、その必要性については広く認識されるに至っている。しかし、わが国におけるIPWの歴史は浅く、その方法が十分確立し、普及しているとはいえない。

在宅医療における IPW の必然性

WHOは、ヘルsteamを「健康に関するコミュニティのニーズによって決定された共通の目的を持ち、ゴール達成に向かってメンバー各自が自己の能力と技能を発揮し、かつ他者の持つ機能と調整しながら寄与していくグループである」（1984年）と定義している。

在宅高齢者では、疾患が機能的な問題（障害）を引き起こし、疾患と障害が心の問題と密接に関係し、心身の問題が虐待などの社会的な問題を引き起こすというふうに、身体—心理—社会的な問題が渾然一体となって横たわっていることが多い。複雑なニーズを持った高齢者ケアにおいて最大のアウトカムを得るためには、チームが共通の目標を持ち、各専門家によって多面的なアセスメントがなされ、有機的に連携を図ることが重要である。

老年医学の分野でIPWが推奨される理由は、

IPWによって、高齢者と家族の医療的・心理的・社会的ニーズに対応した最適な支援を提供できるようになり、その結果、高齢者の健康とQOLの向上、介護者の介護負担の軽減に寄与できること、さらには、チームメンバーの知識と技能の分かち合いを促進し、高齢者ケアに関わるチームメンバーの仕事をより豊かで、興味深いものにするからである¹⁾。つまり、在宅ケアにおいては、IPWの成否がケアの質を決定するといっても過言ではない。

さらに、在宅ケアをめぐる今日の背景のなかで、IPWの必要性が高まっている。その理由の一つは、医療が治療モデル—辺倒から生活モデルへシフトしてきたことであろう。治癒しない慢性疾患が増加し、障害とともに生きる人々が増え、高齢者ケアや緩和ケアのニーズが増大するなかで、国民の医療への期待も救命第一から、QOLを保ちながら生きるための支援へと変化してきている。2つ目には、独居の増加に代表される家族機能の低下や精神疾患を持つ家族の増加など多重問題ケースが増加していること、3つ目に社会が複雑化し、社会の軋轢が増している一方、ソーシャルネットワークが脆弱化していることが挙げられる。また、対人援助のための制度や組織、技術が複雑化したこともIPWの必要性を高めている。

21世紀前半のわが国では、ケアを必要とする人口が急増する需要爆発が起こるが、それと同時に医療と介護の働き手が不足するという深刻な労働力危機が訪れる。わが国の在宅ケアの現場では医療とケアの分断を看過している余

裕は全くない。WHO が報告しているように、inter-professional education（多職種連携教育；IPE）の推進と、この労働力危機とは無関係ではない²⁾。

在宅医療のなかでの医師の役割

在宅チームのなかでの医師の基本的役割は、病態を把握し、治療方針をたて実行すること、予後（生命予後、機能的予後）、身体の状況（病態と機能）、生活を予測し、患者、家族およびチームに説明することである。特に、急性期の迅速なアセスメントと対応は、患者、家族、チームに安心感をもたらす、ケアの再構築のための基礎となる。

個別の事例で医師はチームリーダーである必要はないが、地域において質のよいチームを創るといふ点では、医師はリーダーとしての役割を果たすべきである。地域包括ケアシステムの構築のためには、医師（医師会）が、多職種の役割を理解し、多職種連携を推進することが重要である。

IPW の障壁

IPW が困難な理由の一つに職種による目標の違いが挙げられよう。治療モデルだけで考える医療職と、生活モデルで考える介護職では議論がかみ合わない場面が出てくることは容易に想像できる。在宅ケアにおいては、医療が生活モデルに立つことを前提に、多職種が病態・機能・心理・生活的問題を俯瞰的にみて、患者や家族の最善（幸せ）という共通の目標で協働することが重要である。

また、職種間の教育的背景や文化の違い、言語の違いも障害になり得る。英国では2003年に医学部を含む health care と social care 専門職の養成課程で IPE が必修化された。日本では医師を始めとした多くの専門職の基礎教育課程

において IPE が普及しておらず、他職種と交わる経験が乏しく、各専門職は、他職種の専門性や教育的・文化的背景、言語の違いなどについて十分理解しないままケアの現場に出て、ぶっつけ本番で他流試合を行わなくてはならない。

IPE の推進と在宅医療の面展開

在宅ケアを成功させるためには、よりよいチームをつくることに時間と労力を費やさなければならぬ。

WHO は、2010年の Framework for Action on Interprofessional Education and Collaborative Practice²⁾ のなかで、地域単位（local context）での多職種協働のための研修（IPE）を推進し、多職種協働を実践（collaborative practice）することによって、地域のケアシステムが構築（strengthened health system）されていくということを示している。

つまり、地域単位での多職種連携研修が、地域におけるチームビルディングの機会となり、地域全体のケアシステムの構築をもたらす。わが国において包括的なケアシステムを構築するためには、医師（医師会）と行政（市区町村）を巻き込んだ地域単位の IPE を推進すること、具体的には質のよい在宅医療多職種連携研修を継続的に実施することが、地域における在宅ケアのシステム化をもたらす、ヘルスケアシステムを構築していく上で最も有効な方法であろう。

（平原 佐斗司）

《引用文献》

- 1) Geriatrics Interdisciplinary Advisory Group: Interdisciplinary Care for Older Adults with Complex Needs: American Geriatrics Society Position Statement. Journal of the American Geriatrics Society 54(5): 849-852, 2006.
- 2) WHO: Framework for Action on Interprofessional Education and Collaborative Practice http://www.who.int/hrh/resources/framework_action/en/

11. 地域包括ケアについて

誰もが安心して住み慣れた生活の場で療養できる地域包括ケアの推進には、地域医師会とかかりつけ医の意識改革とともに、市町村行政や多職種との連携が重要であり、その地域にふさわしい特性を生かしたシステムの構築が求められる。ここでは、地域包括ケアシステムの成り立ちや概要を述べると同時に、地域包括ケア推進のための行政と地域医師会の役割などについても解説する。

地域包括ケアシステムとは

地域包括ケアシステムは、「地域における医療及び介護の総合的な確保の促進に関する法律」略して、医療介護総合確保促進法の第2条に、次のように規定されている。

「地域包括ケアシステムとは、地域の実情に応じて高齢者が、可能な限り、住み慣れた地域で、その有する能力に応じ、自立した日常生活を営むことができるよう、医療、介護、介護予防、住まい、および自立した日常生活の支援が包括的に確保される体制をいう」。

ここでいう介護予防とは、要介護・要支援状態になることの予防や、要介護・要支援状態になっている人の状態の軽減、悪化防止をいう。

地域包括ケアシステムを構築するための視点をまとめたものを図1に示す。ここには、同法第2条の地域包括ケアシステムの定義で用いられている、介護、医療、介護予防、日常生活

の支援、住まい・住居の5つの視点が挙げられている。2014年にまとめられた厚生労働省の地域包括ケア研究会報告書では、この5つの視点に、介護にはリハビリテーション、医療には看護、予防には保健、生活支援には福祉サービス、住居には「すまい方」を加えて、新しい5つの視点にした。図はそれらの関係性を植木鉢に例えたものである。

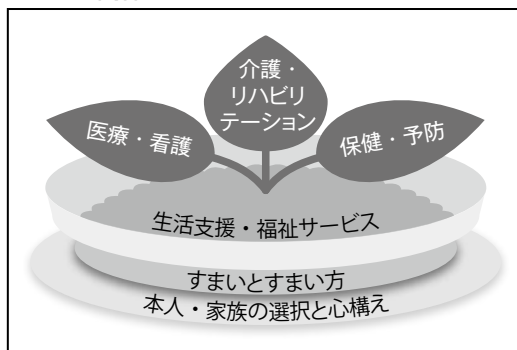
まず、3枚の葉を持つ植物が鉢に植えられている。医療・介護の葉、介護・リハビリテーションの葉、保健・予防の葉である。その植物が植えられている土が生活支援・福祉サービスであり、その土の入っている植木鉢が「すまいとすまい方」である。ここには自宅だけでなく、サービス付き高齢者向け住宅などの集合住宅も含まれており、自宅からサービス付き高齢者向け住宅に住み替えるなど多様な住まい方を指す。

この植木鉢をのせている受け皿に相当するのが、本人・家族の選択と心構えである。心構えは、覚悟という言葉にも置き換えられる。

最後まで地域で過ごすか、最後は病院に入院するか、不治の病の場合に延命処置をするのかなど、終末期の過ごし方などを含む選択、心構え、あるいは覚悟という受け皿の上に植木鉢がのっている、ということがここに示されている。

では、地域包括ケアシステムのなかで地域の医療はどう位置付けられているのか。まず、病気になるって医療が必要になったら急性期病院に行く。救急搬送された場合には救急医療を受け、手術が必要な場合などには入院する。生命の危

図1. 地域包括ケアシステム「5つの構成要素」の関係



機を脱したら早期に急性期リハビリテーションを開始し、状態が安定したら回復期リハビリテーションを受ける。慢性疾患の場合は、かかりつけ医が日常の体調管理や、降圧薬など必要な薬の処方を行う。以上が医療の流れである。

一方で、生活をどう支えるのか。退院後は、自宅あるいはケア付き高齢者住宅に住み替えて、住み慣れた地域に住み続ける。そこでの生活を支えるための医療として、在宅医療や訪問看護が提供される。通院可能であれば、かかりつけ医に通院する。また、要介護状態にある人は訪問介護や訪問看護、通所介護などの介護サービスを受ける。あるいは生活支援や介護予防の支援を受ける。さらには老人クラブや自治会などの支援を受ける（互助）。

こういった仕組み全体の総称が「地域包括ケアシステム」であり、住み慣れた地域で暮らし続けるための支える医療として、在宅医療が組み込まれている、という構図である。

地域包括ケアと在宅医療 ～変遷する地域包括ケア～

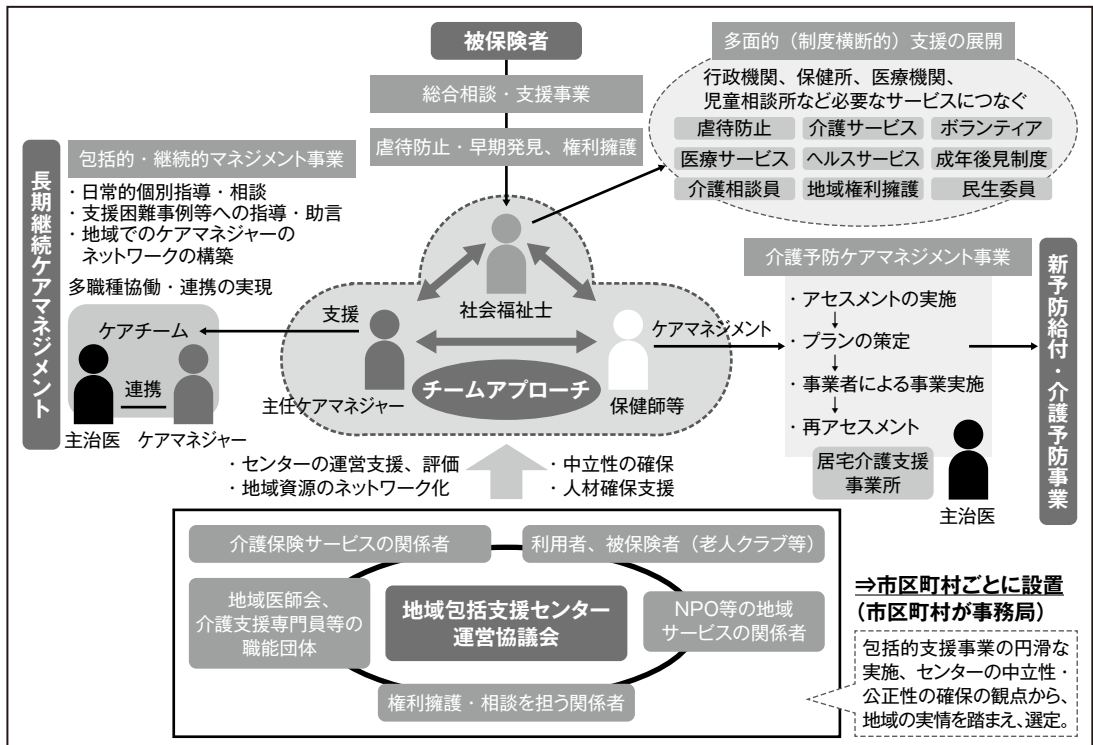
A. 2005年の地域包括ケア

まず、地域包括ケアが提唱されたのは、2005年の介護保険法の1回目の見直し（表）の際で

表. 2005年の介護保険法の制度改定における主な内容

①軽度者のサービスの見直し ⇒予防重視型システムへの転換（新予防給付の創設、地域支援事業）
②中重度者を支える在宅サービスの充実・強化 ⇒「小規模多機能型居宅介護」、「夜間対応型訪問介護」等の地域密着型サービスの創設、地域包括ケアシステムの確立
③サービスの質の確保・向上 ⇒・事業所情報の公表の義務付けの導入 ・事業者規制の見直し（指定の更新制、指定を取り消された事業者及び役員の欠格期間の導入、市町村による立入権限の付与） ・ケアマネジャーの更新制、ケアマネジャーごとのプランのチェック
④在宅と施設との利用者負担の公平の確保 ⇒施設の居住費・食費負担の見直し

図2. 地域包括支援センターのイメージ（2005年）



ある。介護保険制度の見直しにより、新予防給付の創設、地域支援事業、および高齢者の虐待予防や認知症高齢者などの経済的被害の防止、人権擁護、後見人制度の支援のため、保健師、社会福祉士・精神保健福祉士、主任ケアマネジャーの3職種を配置する地域包括支援センターが創設された(図2)。

B. 2015年の地域包括ケア

「2015年の高齢者介護」を著した高齢者介護研究会の報告書では、生活の継続性を維持するための新しい介護サービス体系について、以下の3点が提唱された。

- ①在宅で365日・24時間の安心を提供する
切れ目のない在宅サービスの提供(小規模多機能サービス拠点の整備)
- ②新しい「すまい」
自宅、施設以外の多様な「すまい方」の実現
- ③高齢者の在宅生活を支える施設の新たな役割
施設機能の地域展開、ユニットケアの普及、施設の再整理

C. 2025年の地域包括ケア

2013年3月発表の地域包括ケア研究会報告書によると、団塊の世代(約800万人)が75歳以上となる2025年以降は、国民の医療や介護の需要がさらに増加することが見込まれている。このため厚生労働省は、2025年に、高齢者の尊厳保持と自立生活の支援の目的のもとで、可能な限り住み慣れた地域で生活を継続し、自分らしい暮らしを人生の最後まで続けられるよう、地域の包括的な支援・サービス提供体制(地域包括ケアシステム)の構築を推進している。

高齢化の進展と在宅医療

わが国は少子高齢化が急速に進んでおり、2025年には全人口に占める65歳以上の高齢者の割合は約30%に、2055年には約40%に達すると予測されている。さらに、国民の60%以

上、終末期において自宅での療養を望んでいることから、今後の高齢者の増加を見据えた医療・介護の提供体制の構築は喫緊の課題といえる。しかし、このような超高齢社会においては、要介護者や認知症など的高齢者を病院や施設に収容するという形での社会システムの維持は、もはや困難との認識が定説である。

こうした状況を踏まえ、病院・病床機能の分化・連携を進めるとともに、在宅医療の充実を図ることが国の政策として位置付けられてきている。そして、高齢であっても、また要介護者になっても、可能な限り住み慣れた生活の場において必要な医療や介護サービスを受けることができ、安心して自分らしい生活を実現できる社会を構築することが必要とされ、地域における包括的なサービス提供体制、すなわち地域の実情に応じて、高齢者などが可能な限り、住み慣れた地域でその有する能力に応じた生活を営むことができるよう、医療、介護、介護予防、住まいおよび自立した日常生活の支援が包括的に確保される体制を構築することが、世界に類例のないわが国の超高齢社会を乗り切るための国策として提案されている。

地域医師会と地域包括ケア

地域医療を担う専門家集団である地域医師会は、好むと好まざるとにかかわらず、地域包括ケアシステムに関わることを期待されており、かかりつけ医を中心に診療科の枠組みを超えて対応することが避けられない課題となっている。地域医療を担う医師には、パラダイムシフト、すなわち意識改革と思考の枠組みの変化が求められている。

さて、2013年末に社会保障審議会医療部会が開催され、医療法改正に関する意見の最終案が取りまとめられた。この意見書の基本的な考え方は、在宅医療と介護サービス提供体制の充実、地域包括ケアシステムの構築を重要な課題

と位置付けていることであり、地域医師会は市町村および多職種と連携し、対応を早急に検討することが必要である。

今後、高齢社会が著しく進展することが予測されているが、それに伴い医療や介護サービスの需要が増大していくなかで、患者のそれぞれの状態にふさわしい良質かつ適切な医療を、効果的かつ効率的に提供する体制を構築するためには、医療機関の分化・連携を進め、各医療機能に応じて必要な医療資源を投入し、入院医療全体の強化を図ると同時に、退院患者の生活を支える在宅医療および介護サービス提供体制を充実させていくことが必要である。また今後、認知症や独居の老人、夫婦のみの高齢者世帯などが増加していくことを踏まえ、地域包括ケアシステムの整備が求められる。そのためには、それぞれの地域特性を踏まえた医療と介護サービスが一体的に提供されることが必要である。

地域医師会と市町村の連携

地域包括ケアシステムの構築に必要な在宅医療の提供体制は、在宅医療を受ける患者の生活の場である日常生活圏域での整備が必要であることから、市町村が主体となることが求められる。各地域医師会は市町村との連携を基盤に、多職種との協働を推進することが必要である。そして、それぞれの地域の特性を生かしながら、在宅医療を推進することが求められる。

また、在宅医療の提供体制の充実には、在宅医療に取り組む人材の確保や育成を推進することが重要であり、医師および多職種に対し、在宅医療への参入の動機付けとなる啓発事業や在宅医療に関わる医療従事者の資質向上のための研修などを実施することが必要とされ、また、在宅医療推進の中心的役割を担うリーダーや医療と介護に精通した連携のコーディネーターの

育成も必要とされる。さらに、副主治医の確保や在宅医療に取り組む医師の負担軽減、後方病床の確保や救急医療との連携などのバックアップ体制を構築することも重要である。

なお、在宅医療は高齢者に限ったものではなく、壮年期のがん患者や神経難病の他、NICU（新生児集中治療室）で長期の療養を要した障害のある小児などについても、在宅において必要な医療・福祉サービスなどを受けることができ、地域で安心して療養できるように福祉や教育なども連携し、地域で在宅療養を支える体制を構築することが必要である。

事例・千葉県医師会の取り組み

千葉県医師会は県内23地区医師会の在宅医療担当役員などを委員に、県庁担当者をオブザーバーに加え、在宅医療地区医師会担当役員合同委員会を定期的に開催している。この合同委員会は、各地区医師会が地域の特性を生かしながら、独自の在宅医療体制を推進することを目標としており、今後、各地区の地域包括ケアシステム構築の基盤となる活動に発展することが期待されている。

また、県医師会館を新築したが、1階部分に地域医療再生基金を活用し、地域医療総合支援センターを設置した。このセンターには在宅医療の啓発と発展を目的に、先進的な在宅医療・介護の機器材を常設展示したモデルルームを整備している。現在、医師だけではなく多職種や医療・福祉関係の学生の研修にも利用されている。また県民にも開放し、広く地域包括ケアが地域に定着することを目標に啓発活動を進めている。

(田城 孝雄、土橋 正彦)

12. 保険診療と諸制度

現代の在宅医療は広範な多職種との連携を基盤にして行われる。一方、在宅ケアを構成する制度は膨大かつ複雑である。そこで、医師の行う在宅医療、介護保険制度に重点を置き、在宅医療を行うに当たり知っておくべき基礎的事項を記載した。

医師の訪問サービスと関連医療制度

A. 訪問診療と往診

在宅医療の根幹をなす制度が訪問診療（在宅患者訪問診療料）と往診（往診料）である。

訪問診療は、1967年に川上武が「定期往診」¹⁾として概念化し、佐藤智らが実践した訪問活動を1986年に制度に組み入れたものである²⁾。期日を計画し、患者に告知した上で訪問するサービスを「訪問診療」と呼ぶ。患者の具合が悪いときに要請に応じて行う訪問行為を「往診」と呼ぶ。すなわち、「訪問診療」とは多くの医療機関で「定期往診」と、「往診」とは「臨時往診」と称されてきたものである。訪問診療は1日当たりで、往診は1回当たりで算定する。往診料は実施時間帯によって算定額が異なる。訪問診療料は独立家屋の場合と、同一建物に居住する場合とで額に相違がある。

B. 医師の行う在宅医療に関する医学管理料

最も重要なものが、「在宅時医学総合管理料（在総管）」である。月極めの医学管理料で、月2回の訪問診療実施が算定要件である。本管理料は継続的な医学管理のみならず、24時間管理を包括していると解される。算定にはあらかじめ届出を要する。その他、数多くの医学管理料があるが、本稿では割愛する。

C. 在宅療養支援診療所・病院

(1) 在宅療養支援診療所・病院

在宅療養支援診療所制度は2006年4月に創設された。要件の骨格は、24時間にわたり往診および訪問看護を行う能力を単体または連携

により有する医療機関である。24時間連絡を受ける医師または看護職員をあらかじめ指定し、連絡先を文書で患者に提供し、緊急入院受け入れ体制確保を行う。

2008年には在宅療養支援病院制度が設けられた。施設基準は在宅療養支援診療所に似るが、当直医以外の在宅医療担当医師を確保し、緊急入院受け入れ病床確保が必要である。

在宅療養支援診療所・病院は在宅医療に関して高い報酬設定となっている。

(2) 機能を強化した在宅療養支援診療所・病院

2012年に新設された。診療所の場合、要件の骨格は、単独または連携体制によって常勤医を3人以上有し、単独または連携により24時間にわたり往診・訪問看護を行う能力を持ち、過去1年間の緊急往診10件以上、看取り4件以上を有するものである。複数医療機関連携で要件を満たすことも可能だが、その場合、各医療機関で過去1年間の緊急往診4件以上、看取り2件以上、緊急時連絡先一元化、医療機関間で月1回以上のカンファレンス実施などの要件がある。機能を強化した在宅療養支援病院制度もほぼ同じだが、3人以上の在宅医療担当医と、24時間にわたり往診可能な体制が必要である。

訪問看護師・薬剤師・歯科医師・ リハビリテーションスタッフ連携

A. 訪問看護師

1992年に「老人訪問看護ステーション制度」が発足し、当初は老人を対象としたが、1994

年から全年齢に訪問看護を実施できるようになった。訪問看護師は在宅医療の主役たる専門職といっても過言ではない。療養上の世話のみならず、療養環境整備、患者・家族の意思決定支援やエンパワメントに関わり、最期まで居宅での療養生活を支える。訪問看護は、「医療保険」あるいは「介護保険」で優先給付される。訪問看護には「医療機関」から行うものと「訪問看護ステーション」から行うものがある。訪問看護ステーションから実施する場合、医師は「訪問看護指示書」を発行する必要がある。訪問看護は、医療保険よりも介護保険のほうが優先給付される。例えば、介護認定を受けた者が訪問看護を利用する場合、医療保険ではなく、介護保険で給付を受ける。

しかし、介護保険の認定を受けていない場合や、急性増悪などの特別訪問看護指示が必要な場合、がん末期患者や筋萎縮性側索硬化症などの「厚生労働大臣が定める疾病」を有する場合には、訪問看護を医療保険で使用できる。この場合、介護保険支給限度額の枠は、訪問看護以外のサービスに全額使用できるため支給限度額が拡大する効果をもたらす。

訪問看護が医療保険を利用できるのは、①介護保険の要介護認定を受けていない場合、②特別訪問看護指示期間、③「厚生労働大臣が定める疾病等（特掲診療料の施設基準等別表第七に掲げる疾病等）」の場合である。

B. 薬剤師

(1) 院外処方

院外処方を通じて医療機関と保険薬局が役割分担することを、「医薬分業」と呼ぶ。また、患者が自らの意思で薬局を選ぶとき、一つの医療機関から発行される処方箋はさまざまな保険薬局で処理される。これを「面分業」と呼ぶ。

(2) 訪問薬剤管理指導・居宅療養管理指導

熱心な薬剤師は、かかりつけ患者が高齢化しADLが低下したとき、処方薬を持って患者を訪れていた。この活動が反映されたのが本

制度である。薬剤師が居宅において、薬物の説明や服薬状況確認、作用および副作用などの評価を行う。経管栄養、中心静脈栄養、がん性疼痛管理などを行う場合、薬剤師連携が特に有効である。

まず医療保険で認められ、介護保険施行時に「居宅療養管理指導」として、「訪問薬剤管理指導」の内容が盛り込まれた。

C. 歯科医師

(1) 在宅歯科医療の適応

寝たきりや認知症のため歯磨きができない在宅患者は多く、不顕性誤嚥を生じている患者も多い。その意味では、在宅患者の大部分は歯科医療適応といっても過言ではない。

(2) 在宅療養支援歯科診療所

2008年4月に創設された。要件の骨格は、歯科訪問診療料算定実績があり、高齢者の心身の特性、口腔機能の管理、緊急時対応等に係る適切な研修を修了した常勤歯科医師が1名以上、加えて歯科衛生士が必要である。在宅医療を担う保険医療機関と連携を図り、他の保健医療サービスおよび福祉サービスの連携調整を担当する者と連携する必要がある。

D. リハビリテーションスタッフ（以下、リハ）

理学療法士、作業療法士、言語聴覚士が訪問して行う。患者の動きを適切に評価し、効率のかつ安全な動作を専門の見地から考案し、リハプログラムを通じて生活空間を維持・拡大する。訪問リハは、「医療保険」または「介護保険」で給付される。医療機関から行うときには「訪問リハ」、訪問看護ステーションから行うときには「訪問看護」として給付される。

社会資源活用

A. 介護保険制度

(1) 制度の骨格

65歳以上の市民を「第1号被保険者」という。40歳以上65歳未満の医療保険加入者を「第2

号被保険者」という。第1号被保険者は給付制限がないが、第2号被保険者の場合、医師が「特定疾病」を診断し、主治医意見書に記載することで給付可能となる。

介護が必要な状態を、「要介護状態」という。それより軽い障害があり、回復可能性が高い状態が、「要支援状態」である。要介護状態は軽いほうから順に1～5の状態区分がある。要支援状態には2つの区分がある。要介護者に対する給付を「介護給付」、要支援者に対する給付を「予防給付」という。

要介護者に対するサービスは、次の4つに分けて認識すると理解しやすい。

- ①居宅サービス：居宅などで受ける
- ②施設サービス：（介護保険法に定める）施設で受ける
- ③居宅介護福祉用具購入・居宅介護住宅改修
- ④地域密着型サービス：居宅などや施設で受けるが（居住する）市町村限定

(2) 居宅サービス

- ①訪問介護：ホームヘルプサービス
- ②訪問入浴介護：居宅に入浴器具を運んで入浴サービスを実施
- ③訪問看護（既述）
- ④訪問リハビリテーション（既述）
- ⑤居宅療養管理指導：医師や歯科医師の診療や、薬剤師・栄養士・歯科衛生士による訪問指導
- ⑥通所介護：「デイサービス」のこと。介護老人福祉施設やデイサービスセンターで行う日帰りの介護
- ⑦通所リハビリテーション：「デイケア」のこと。医療機関で行う日帰りの介護で機能訓練が主体
- ⑧短期入所生活介護：介護老人福祉施設等へのショートステイ
- ⑨短期入所療養介護：介護老人保健施設、病院・診療所等へのショートステイ
- ⑩特定施設入居者生活介護：介護付き有料老人ホーム、軽費老人ホーム（ケアハウス）、サー

ビス付き高齢者向け住宅などで、特定施設の認可を得た施設の入居者に対する給付

⑪福祉用具貸与・特定福祉用具販売

(3) 施設サービス

- ①介護老人福祉施設：「特別養護老人ホーム」で、介護保険給付の指定を受けた施設をいう
- ②介護老人保健施設：医師の監督下にリハビリテーションを中心としたケアが展開される
- ③介護療養型医療施設：介護保険給付の療養病床

(4) 地域密着型サービス

当該市町村・特別区に住む人だけが受けられる。介護保険の事業所は一般に都道府県知事の指定を受けるが、地域密着型サービスは市町村長の指定を受ける。

- ①定期巡回・随時対応型訪問介護看護：ホームヘルパーおよび看護師による24時間対応型の定期訪問と、ときどきのニーズに対応する臨時の訪問を基本とする在宅サービスである
 - ②認知症対応型通所介護：認知症対応のデイサービス
 - ③小規模多機能型居宅介護：訪問・通所・泊まりの3機能を持つ事業所で行われるケア
 - ④認知症対応型共同生活介護：いわゆる「グループホーム」の活動
 - ⑤地域密着型特定施設入居者生活介護：定員29人以下の有料老人ホームに適用
 - ⑥地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護：定員29人以下の特別養護老人ホームに適用
 - ⑦複合型サービス：小規模多機能型居宅介護と看護の機能を持つサービス
- ## (5) 介護予防サービス
- 要支援者に対するサービス。
- ①介護予防訪問介護
 - ②介護予防訪問入浴介護
 - ③介護予防訪問看護
 - ④介護予防訪問リハビリテーション
 - ⑤介護予防居宅療養管理指導

- ⑥介護予防通所介護
- ⑦介護予防通所リハビリテーション
- ⑧介護予防短期入所生活介護
- ⑨介護予防短期入所療養介護
- ⑩介護予防特定施設入居者生活介護
- ⑪介護予防福祉用具貸与・介護予防特定福祉用具販売

(6) 地域密着型介護予防サービス

市町村に限定されて給付が行われる。

- ①介護予防認知症対応型通所介護
- ②介護予防小規模多機能型居宅介護
- ③介護予防認知症対応型共同生活介護

(7) 地域包括支援センター

介護保険法改正により 2006 年度に創設された、地域における総合相談窓口である。市町村直営あるいは、委託事業として行われる。社会福祉士など、保健師など、主任ケアマネジャーが配置されており、相談支援、「予防給付」のマネジメントや「介護予防」などに関わる。同時に、高齢者虐待防止などの権利擁護を行う。

B. それ以外の制度

(1) 障害福祉制度

介護保険は 40 歳以上の者に保険制度によって給付されるが、障害福祉制度は年齢を問わない制度であり、保険ではなく税で運営される。40 歳未満の若年障害者、40 歳以上で特定疾病を有さない者に対する居宅での介護体制を整えるときには、障害福祉制度（障害者総合支援法に基づく給付）を利用する。本稿では詳述しないが、介護保険の訪問サービス、通所サービスと同様のサービスが受けられることが多い。身体障害者は身体障害者手帳、知的障害者は療育手帳、精神障害者は精神障害者福祉手帳を有することが制度活用の前提となる。

(2) 難病医療

2015 年 1 月 1 日より「難病の患者に対する医療等に関する法律」が施行され、難病に指定される疾患が大幅に増加した。合計 306 疾病が対象となり、同年 7 月 1 日から医療費の自己負

担額の助成が開始された。医療費助成は疾患の程度や世帯所得によって異なる。

(3) 生活保護制度

憲法第 25 条に定める「生存権」の根幹制度であり、財産が少なく、目下就労能力のない者に対して、生活費、医療費などの給付を行う。国の制度であるが市町村の福祉事務所を窓口として実施される。

生活扶助（生活費）、教育扶助（義務教育費）、住宅扶助（家賃など）、医療扶助（医療費自己負担分）、介護扶助（介護保険自己負担分）、出産扶助（出産関連費用）、生業扶助（盛業や就労などに必要な費用）、葬祭扶助（葬祭費など）の 8 種類からなり、福祉事務所で必要性を判断し実施される。8 つの保護は独立して給付される。

(4) 成年後見制度

認知症などで判断能力が低下したとき、後見人がその人の利益を本人に代わり、守る制度である。利用する場合は、市役所や地域包括支援センターを通じて家庭裁判所に申し込む。「後見人を付す」との審判を受けた人を「成年被後見人」、本人に代わって法律行為を行う者を「成年後見人」という。後見人は、本人を代理して、財産の管理や身上監護に関わる事柄について判断し、本人の権利や財産を守る。

(5) 長期生活支援資金貸付制度

土地・家屋を持つ場合、生活資金・介護資金を調達する方法である。借り手は不動産を担保に入れ、毎月一定額の現金を貸し手から借り受ける。そして借り手が死亡、あるいは土地を離れるときに清算を行う。県の社会福祉協議会が実施主体で、金融機関と連携して運用される。窓口は市町村の社会福祉協議会である。

(和田 忠志)

《引用文献》

- 1) 川上武：内科往診学。医学書院、1967.
- 2) 佐藤智：在宅老人に学ぶ。ミネルヴァ書房、1983.

第 1 章 参考文献

1. 在宅医療の今日的意義
 2. 対象疾患と臨床課題
 3. 在宅医療の導入
 4. 在宅医療における診療の基本
 - (1) 和田忠志：在宅医療臨床入門。南山堂，2009.
 5. 高齢者の診かた
 6. 在宅医療で実施する検査
 7. 家族ケア
 - (1) 和田忠志：在宅医療臨床入門。南山堂，2009.
 - (2) 松下明 監訳：家族志向のプライマリ・ケア。丸善出版，2006.
 - (3) 広瀬寛子：悲嘆とグリーフケア。医学書院，2011.
 8. 看取り
 9. 意思決定支援
 10. 多職種連携（IPW）について
 11. 地域包括ケアについて
 12. 保険診療と諸制度
-

第2章 在宅医療の臨床課題

第2章では、在宅医療の臨床課題を大きく2つに分けて解説する。

「Ⅰ. 生活機能障害と在宅医療」では、在宅高齢者の慢性期の臨床課題について解説する。栄養障害、摂食嚥下障害、排尿障害、排便障害、認知症のような在宅高齢者の慢性期の臨床課題は、広く障害としてとらえることができる。在宅医は、在宅高齢者の持つ障害を正しくアセスメントし、対応する力が求められている。

「Ⅱ. 在宅急性期の課題」では、肺炎や脱水のような在宅高齢者に多くみられる急性期の臨床的問題について解説する。

在宅医療においては、居宅という非医療的環境のなかで、これらの慢性期、急性期の課題に対して正しいアセスメントおよび治療・ケアを行うために、さまざまな工夫が必要となる。

(平原 佐斗司)

公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団のホームページに「在宅医療に熱心な医療機関」のコーナーを設けています。

登録いただける方は事務局までご連絡ください。

注) ホームページは、あくまでも医師および医療機関の名前の紹介であり、推薦するものではありません。

I 生活機能障害と在宅医療

1. 国際生活機能分類 (ICF) とリハビリテーション

QOL 向上、介護負担軽減、二次的障害の予防を目的とするリハビリテーションの視点（リハマインド）は、在宅療養の質を向上させ、より豊かにする。ICF モデルを参考に患者の状態像を把握し、チームを大切にしながら、在宅療養でのそれぞれの立場・場面でのリハビリテーション実践への挑戦が求められている。

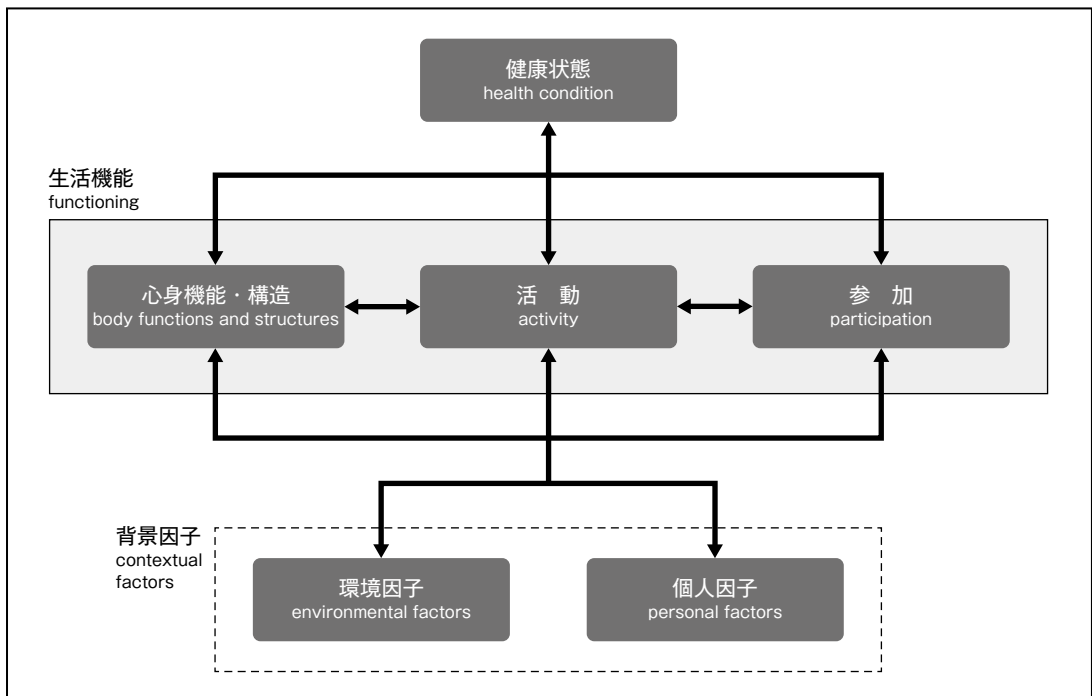
リハビリテーションと 国際生活機能分類 (ICF)

リハビリテーション医学は“障害”を対象とした医学的リハビリテーションを実践するための学問・技術体系である。

かつて、医学の対象は病気の克服であり、疾病の病因と病態を追求する病理学を主体とする“病因 (etiology) — 病理 (pathology) — 発現 (manifestation)” という“医学的モデル”を呈していた。それら疾病の国際的統計基準と

して「疾病及び関連保険問題の国際統計分類 (International Classification of Diseases and Related Health Problems; ICD)」が使われてきた。しかし、医学の発展に伴い急性感染症疾患などの救命率が向上する一方で、慢性疾患も増加、また疾患の帰結としての後遺症に対して疾患をみるだけでは不十分で、“障害”をみるという発想が不可欠となった。そこで ICD の補助として「国際障害分類 (International Classification of Impairment, Disability, and Handicaps; ICIDH)」が 1980 年、WHO により

図1. ICFモデル



発表された。

この国際障害分類 (ICIDH) の基本的モデルは“疾病 (disease) —機能障害 (impairment) —能力低下 (disability) —社会的不利 (handicap)”という疾病以降の障害レベルを3相に分類するものであった。当時は麻痺や切断などの病気による直接の後遺症である機能障害のみが障害ととられることが多く、医学のみならず法律や行政にも強く影響を及ぼしていた。ICIDHは“身体機能の障害”およびその帰結として生じる“社会的不利”も障害として評価するという考え方で、障害における3相を明らかにし、もっと広い意味を持つものであるとしたことに最大の意義がある。リハビリテーションでは、それら3相すべてにアプローチし、対象者のQOL向上をめざす“生活モデル”を提唱する医学となっている。

その国際障害分類の改訂版が「国際生活機能分類 (International Classification of Functioning, Disability and Health; ICF)」(図1)である。ICFでは、基本概念の名称がすべてプラスあるいは中立的なものに置き換わった。さらにマイナスの包括概念である「障害 (disability)」と対応するものとして、ICF作成の過程で、プラスの包括概念として「生活機能 (functioning)」という語が新しく作られた。これには健康概念の変遷の影響も受けている。なぜならこれは健康において何が大切かをも考えた言葉だからである。寿命は確かに重要だが、健康に生きていくには何ができて何ができないか、すなわち、“日常的にどのように機能しているか=生活機能 (functioning)”が、より重要であるということを目指すために用いられた。

また、「背景因子 (contextual factors)」を導入した。これは生活機能に大きな影響を与えるもので、「環境因子 (environmental factors)」と「個人因子 (personal factors)」がある。

①「機能障害」→「心身機能・構造 (body functions and structures)」(それが障害さ

れたら「機能・構造障害、impairment」)

②「能力障害」→「活動 (activity)」(障害されたら「活動制限 (activity limitation)」)

③「社会的不利」→「参加 (participation)」(障害されたら「参加制約 (participation restriction)」)

図1の矢印が行き来しているように、「心身機能・構造」「活動」「参加」はそれぞれ関連性を持つ交互作用モデルであることも特徴となっている。

WHOではICD、ICFとともにいくつかの補助分類を併せたものを「WHO国際統計分類 (WHO Family of International Classification; WHO-FIC)」として、健康を評価する場合に疾病の面だけでなく、生活機能との両面からみていくことを推奨している。実際に、分類としてICFを使うには、ローマ字と数字からなる詳細な項目(コード)に小数点以下の数字をつけるという作業を伴う。ICFを使いやすいものにするツールとして“ICFコアセット”が研究・発表されているが、在宅医療においてその作業は必ずしも必要ではないと筆者は考えている。臨床実践において重要なのは“モデル”であり、障害、すなわち生活機能の全体像をつかむ方法として、ICFモデルの活用を試みるのが望ましい。

在宅における生活機能低下のとりえ方： ICFモデルで考えてみる

在宅療養者の状態像はその高齢化とともにより複雑となっている。診察による病状把握だけでは疾患のコントロールはできない。よりよい療養を計画、あるいは継続するには、それによって起こるすべての問題点、すなわち障害全体を考える必要がある。そのなかでもできることを軸に残存能力を検討することで、優先すべきこと、可能なこと、目指す方向性が見え、多職種での意識の共有が可能となる。その際、

チェックの方法としてICFモデルを参考にしてもよい。

次の症例の生活機能低下について検討してみる(図2)。

症例は83歳、男性。脳梗塞右片麻痺、前立腺がん、胸腰椎転移、右肺がん術後の診断である。

3年前、右肺がんで下葉切除術するも一部残存。当時、杖歩行でADL自立、一人で通院していた。突然の呂律不全にて右片麻痺が出現し、脳梗塞の診断で入院。その際、転移性骨病変を認め、生検にて前立腺がんの胸腰椎転移と診断された。担がんのためリハビリテーション専門病院への転院ならず、自宅退院。ただし本人はできれば早く家に帰りたいと話していたという。

退院2週間後、右麻痺についてリハビリテーションの希望あり。体重は1か月で約5kg減少。握力は右18.9kg、左16kg、右麻痺は軽度であり、右手で手すりにつかまれる。ベッド上での端座位可能。ただし胸腰椎病変のため、左下肢にも筋力低下あり、立位にも介助が必要であった。要介護3。もと自営業、居室は2階。妻と娘家族の6人家族。主介護者・キーパーソンは娘。介護には本人の妻とともに当たっている。

排泄はおむつを併用。退院してからは食欲も出て排便が不規則のため排泄ケアに難渋していた。入院中、移乗は看護師2人以上で対

応し、入浴は入院中は実施なく評価なし。今後のケアについて訪問看護や往診医は決まっておらず、前立腺がんのフォローのための泌尿器科の予約のみ。本人の希望は「外に出たいけど、家族に迷惑になるし」と話している。家族は「お風呂とトイレをなんとかしてあげたい」と希望していた。血圧135/62、脈102、自覚症状は特になし。

A. 健康状態・心身機能構造障害

高齢者の場合、疾病以前に老年症候群あり、入院による二次的廃用に注意が必要である。また高齢そのものがフレイルとして廃用症候群相当の対応が必要な場合も在宅医療では多くみられる。リハビリテーション対象疾患として脳卒中はいうまでもないが、がんについても「がん患者リハビリテーション料」として2010年に施設基準など限定的ながら保険収載となった。他にも、認知症についても非薬物療法の代表として徐々にデータが集積されつつある。

このように考えると今回のケースのように、健康状態だけでも表現するのに複数となり、それによる心身機能構造障害は多岐にわたる。その場合、治療可能か、スピードを持って対応すべきはなにかが最初に検討すべき内容で、それを判断できるのは医師を中心とした医療者となる。

B. 活動制限・参加制約

生活レベルと趣味や役割、生きがい、居場所

図2. 症例をICFモデルで検討する

健康状態	脳梗塞、前立腺がん、胸腰椎転移、右肺がん術後、入院後廃用、超高齢
心身機能構造障害	右麻痺、対麻痺、筋力低下、呂律不全、摂食障害、膀胱直腸障害
活動制限	歩行障害、移動障害、退院後入浴未経験、栄養不良
参加制約	外出困難
環境因子	介護者、家族、家屋、経済的問題
個人因子	外出希望、家族への遠慮
できること	端座位保持、両手の使用、意思表示、コミュニケーション、家族の協力

注意：ICF分類には沿っていない

などの社会参加上の問題点について検討する。このケースでは、入浴といった生活レベルでは清潔を保つ上でも大切な行為が体調不良以後は試されておらず、軽度片麻痺と胸腰椎転移によって移動障害や排泄の問題も出ている。がんによると思われる栄養障害も起こしている。

C. 背景因子：環境因子、個人因子

個人をとりまく介護者を主体とした家族環境、居住地・居室、経済的問題はケアプランを大きく規定する。さらに大きいのは個人のライフスタイル、性格や考え方、信条・価値観などである。紹介ケースでは外出希望を訴えていたが、一方で介護者への気遣いの様子が見えがえる。

以上を通じて、最も重要な“活動”に関して再確認する。すなわち、できないことを見るのではなく、現在できること、すでに行われていることを検討するのである。この残存能力の評価と予後予測こそ、リハビリテーション医学で研究されている分野の一つである。

この症例の場合、軽い右麻痺とはいえ、握力が左右とも 10kg 以上あり、物を把持したり、座位をとり、体を支えることが可能であること、コミュニケーション能力は問題なく、うつなどの精神反応もない様子で自分の希望や家族への思いを伝えている。家族も非常に協力的であり、意欲もある。これらを軸に、最終目標である“参加”へのチャレンジに着手する。

このように、ICF モデルは問題点の整理には利用可能だが、たとえそれをコード通りに表記できても決して解決点をそのまま導き出すものではない。これら問題点を俯瞰しつつ、相互作用も勘案して何をすべきかの検討がより重要である。その際、障害についての主観（本人の思い）、介護者・家族の肉体的・精神的・心理的介護負担など、本人以外への障害の波及（介護のため仕事を辞めるなど）にも配慮しなければならない。また、臨床の現場は倫理的ジレンマ（例えば経口摂取か胃瘻か、介護者不在、

貧困など）の連続である。フォーマル・インフォーマルサービスを駆使し、それぞれの立場で障害マネジメントであるリハビリテーションの実践が望まれる。

生活機能低下と在宅医療： よりよい在宅療養のために

在宅療養者の多くは高齢者である。フィールドは生活の場のみであることが多い。多くの疾病と障害を持ち最期を迎える。その人たちのよりよい在宅療養とは、生活機能低下状態でも死に至るまで健康感を持ち続けられることである。

そこで求められるのは治す医療ではなく支える医療である。それには生活への視点を持ち、問題点を整理し、対策を立てる必要がある。そのツールとして ICF モデルを紹介した。生活の場で可能な医療的対応には、摂食・嚥下、身体能力の低下、サルコペニア、ロコモティブ症候群、排泄、認知症、血管病変、がんなどがある。いずれも quality of life（あるいは quality of death）、介護負担軽減、二次的障害の予防を目的とする地域リハビリテーションの思想を持ち、倫理的ジレンマに耐えながら多方面から検討する必要がある。対策の中心はケアプランとなろう。それは地域包括ケア化そのものであり、医療者は新しい健康概念とともに生活の視点を持つことで、大きな貢献が可能である。

（堀田 富士子）

2. サルコペニアとフレイル

在宅で安定した療養生活を維持管理することは、在宅医療の重要な役割の一つであるが、「フレイル」の概念から考えると、安定した療養生活の維持には、フレイルティサイクルの中核であるサルコペニアの進行を防ぎ、多方面からフレイルへの介入を行うことが必要である。

サルコペニア (sarcopenia) とは

1989年 Irwin Rosenberg は、年齢と関連する筋肉量の低下を「サルコペニア」(ギリシャ語で“筋肉 (sarx)”と“喪失 (penia)”の造語) と提唱した。これ以降、サルコペニアは加齢に伴って生じる骨格筋量と骨格筋力の低下として理解されている。発症メカニズムは明らかではないが、加齢、廃用、内分泌、神経変性疾患、栄養不良や吸収不良、悪液質などが蛋白質の合成や分解、神経と筋の統合性などのさまざまな機序に影響を与えることで、筋肉量や筋力の低下が生じると考えられている。近年、European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) により、サルコペニアは進行性および全身性の骨格筋量および骨格筋力の低下を特徴とし、身体的な障害や生活の質の低下、死などの有害な転帰リスクを伴う老年症候群であると実用的に定義されている¹⁾。

A. 診断基準と評価方法

EWGSOP では、①「筋肉量の低下」、②「筋力の低下」、③「身体能力の低下」の3項目のうち、①に加えて②と③のいずれかまたは両方を満たすものをサルコペニアと診断することが推奨されている。評価方法として、①は二重エネルギー X 線吸収測定法 (DXA) によって算出した筋肉量と身長をもとに評価するのが一般的で、日本

人では男性 6.87kg/m²、女性 5.86kg/m² (YAM-2SD) をカットオフ値とすることが推奨されている。②は握力測定が簡便であり、日本人では男性 25kg、女性 20kg、③は歩行速度が用いられることが多く、0.8m/sec をカットオフ値とすることが推奨されている²⁾。

B. 病期分類、臨床分類

診断基準のうち①が認められる状態を「プレサルコペニア」、①に加えて②か③のどちらかが認められる状態を「サルコペニア」、すべてが認められる状態を「重度サルコペニア」と分類される。

臨床的には、加齢以外に原因が明らかでない「一次性(加齢性)サルコペニア」と、加齢以外に原因がある「二次性サルコペニア」に分類される。「二次性サルコペニア」は、原因によって「活動に関連するサルコペニア」、「疾患に関連するサルコペニア」、「栄養に係るサルコペニア」の3つに分けられる(表)。

表. 原因によるサルコペニアの分類

一次性サルコペニア 加齢性サルコペニア	加齢以外に明らかな原因がないもの
二次性サルコペニア 活動に関連するサルコペニア	寝たきり、不活発なスタイル、(生活)失調や無重力状態が原因となり得るもの 重症臓器不全(心臓、肺、肝臓、腎臓、脳)、炎症性疾患、悪性腫瘍や内分泌疾患に付随するもの 吸収不良、消化管疾患、および食欲不振を起こす薬剤使用などに伴う、摂取エネルギーおよび/またはタンパク質の摂取量不足に起因するもの
疾患に関連するサルコペニア	
栄養に係るサルコペニア	

《引用文献》2) より

フレイル (frailty) とは

フレイルとは、高齢期にさまざまな生理的予備能が低下することによりストレスへの耐性が低下し、健康障害が生じやすい状態のことで、健康と身体機能障害の中間的な段階として提唱されている。単に不可逆的に老い衰えた状態ばかりでなく、しかるべき介入により再び健康な状態に戻る可能性がある状態も含まれる(図1)。

一般的にはFriedらによる評価指標が用いられており、①「体重減少」、②「疲れやすい」③「身体活動量の低下」、④「歩行速度低下」、⑤「筋力低下」の5項目のうち3項目以上に該当するものがフレイルとみなされる³⁾。身体的要素ばかりでなく、認知機能障害やうつなどの精神・心理的要素、独居や経済的困窮などの社会的要素も含まれ、生活機能全般の低下を包括した概念となっている。

フレイルの評価指標である「歩行速度の低下」、「筋力の低下」はサルコペニアの診断項目

とも重複しているが、フレイルでは評価指標の5つの項目が互いに相関し負のサイクル「フレイルティサイクル⁴⁾」をつくることでフレイルが悪化していくと考えられている。このサイクルの中核に当たるものが、「サルコペニア」や「低栄養」であり、これらが誘因となりフレイルが増悪すると考えられている(図2)。

在宅医療におけるサルコペニアとフレイル

在宅で安定した療養生活を維持管理するためには、フレイルティサイクルの中核であるサルコペニアの進行を防ぎ、可能な限りフレイルの増悪による身体機能障害への移行を防ぐ必要がある。

日頃からの運動推奨や栄養管理指導、療養中の有害事象(肺炎、転倒・骨折、食欲不振など)の早期治療や改善、認知症の管理や閉じこもり防止、適切な介護サービスの導入支援などは、フレイルの増悪を予防するために重要である。

(望月 諭)

図1. フレイルの位置付け

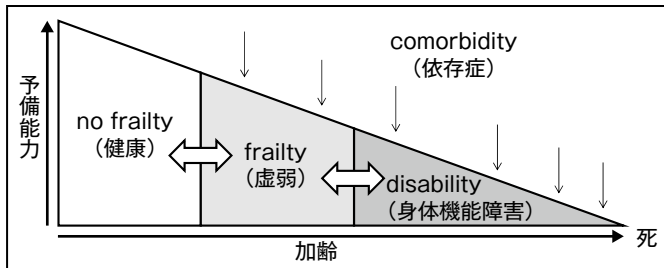
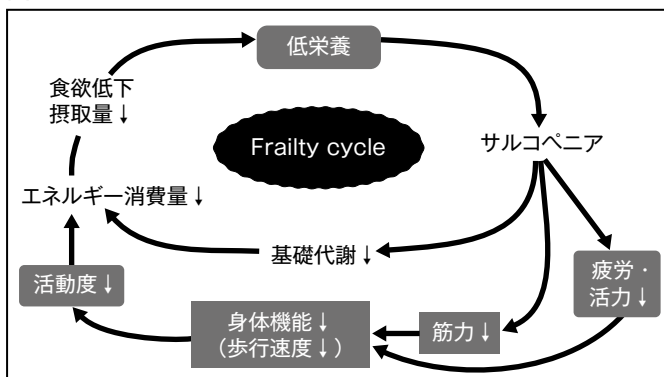


図2. フレイルティサイクル



《引用文献》4) より改変

《引用文献》

- 1) Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, et al: Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age Ageing 39(4): 412-423, 2010.
- 2) 高齢者における加齢性筋肉減弱現象(サルコペニア)に関する予防対策確立のための包括的研究研究班:サルコペニア:定義と診断に関する欧州関連学会のコンセンサスの監訳とQ&A.厚生労働科学研究補助金(長寿科学総合研究事業), 2012
- 3) Fried LP, et al: Frailty in Older Adults Evidence for a Phenotype. J Gerontology, 56: M146-157, 2001.
- 4) Fried LP, Walston J: Frailty and failure to thrive. In: Principles of Geriatric Medicine and Gerontology (Fourth Edition), McGraw Hill, 1387-1402, 1998.

3. 嚥下障害

在宅医療の common disease である脳卒中、神経難病やアルツハイマー型認知症は高率に摂食嚥下障害が発生する。脳卒中の急性期では約 1/3 に摂食嚥下障害が発生し、特に両側の基底核のラクナ梗塞では嚥下障害を非常に起こしやすい。本稿では在宅における嚥下機能のアセスメントの方法と嚥下リハビリテーションの実際について述べる。

摂食嚥下障害が引き起こす問題

A. 誤嚥性肺炎、窒息

摂食嚥下障害のある人は、ない人に比べて約 20 倍、肺炎になりやすい。

B. 脱水と低栄養

特に夏の暑い時期に経口摂取が低下し、脱水となったのを引き金に、「脱水→脳梗塞→仮性球麻痺悪化→嚥下障害悪化→さらに脱水→脳梗塞」という悪循環に陥りやすい。

また、咽喉頭の筋肉も経口摂取しないことによってサルコペニアが進行する。低栄養のために咽喉頭の筋力が低下し、さらに食べられなくなることで、「低栄養→筋力低下→食べられない→廃用→嚥下障害悪化→低栄養」という悪循環が生じやすい。

脱水や低栄養、廃用の防止といった予防的な診療が重要である。

C. 食べることの楽しみの喪失

高齢者の最大の楽しみは食べることである。人工栄養を選択する場合、摂食嚥下障害の問題は経口摂取か経管栄養かといった all or none の問題ではなく、胃瘻などの経管栄養を行う場合も食事を安全に楽しむことができる可能性を考えていかなければならない。

嚥下障害の診断

最も多い主訴は痩せである。他に食事時の咳やむせ、食事時間の延長、間欠的な発熱の有無

について問診を進める。

身体診察では、まず体重（標準体重比、体重減少率）、体温や意識レベル、呼吸状態をチェックする。神経所見では、無症候性脳梗塞を疑わせる軽い麻痺（バレー徴候）や深部反射の左右差、上下肢の病的反射の有無をチェックする。

口腔の診察も重要で、口腔内がきれいかどうか、齲歯がないか、唾液は粘稠か、さらさらかをチェックする。舌を前方にまっすぐ突き出させた場合、舌の曲がるほうに麻痺が疑われる。咽頭は麻痺のある側が挙上しにくいので、口蓋垂が曲がるほうが健側である。

身体診察では、まず空嚥下を実施する。「私が『はい』と言ったらごっくんしてみてください」と指示し、指示してから嚥下反射が 1 秒以内に起こるかどうかを見る。

ベッドサイドアセスメントには、唾液反復嚥下試験（RSST）や窪田の 30cc 水飲みテスト（WST）がよく用いられる。コップを持ってない患者では、冷水 3cc を口腔底に注ぎ嚥下させる改訂水飲みテスト（modified water swallowing test; MWST）を行う。また、輪状軟骨直下気管外側上皮膚面に小児用聴診器を当て、嚥下音とその後の呼気音を聴取する頸部聴診法（cervical auscultation）も、咽頭期の嚥下障害を判定する方法として広く用いられている。

在宅医療におけるベッドサイドアセスメント法として最も有用な検査は、寺本ら¹⁾が報告した簡易嚥下誘発試験（simple swallowing

provocation test; S-SPT) である。

本法は口腔内清拭後、臥位にて施行する。細径のエクステンションチューブを中央で切って5cc シリンジと接続し、内部に水道水を充填する。チューブ先端を中咽頭に挿入し、0.4cc、1cc、2cc の順に水を注入する。注入から嚥下反射誘発までの時間（潜時）を測定し、図のように判定する。健常者では0.4cc の少量の水の注入で嚥下反射が誘発される。

S-SPT は、①往診かばんに常備しているシリンジとチューブのみで簡便に実施できる、②患者負担が少なく、繰り返し施行できる、③意思疎通が困難なケースや意識レベルの軽度低下例、寝たきりや四肢麻痺のある患者でも実施できる、④ WST と比べ、感度、特異度も高く、信頼性が高い（感度 S-SPT 76 ~ 100% ⇔ WST 70 ~ 71%、特異度 S-SPT 84 ~ 100% ⇔ WST 70 ~ 72%）、という特徴があり、在宅医療において非常に有用である。

S-SPT の結果、経口摂取が可能と判断された A 群については、食物テストによる評価を実施する。まず冷水 3cc を使用し、嚥下時にむせがなく、誤嚥、肺炎の徴候がない場合、プリ

ンや水ゼリーを用いた食物テストを実施する。プリン摂取でむせがなく、口腔内に残渣がない場合は、段階的に直接嚥下訓練を進める。

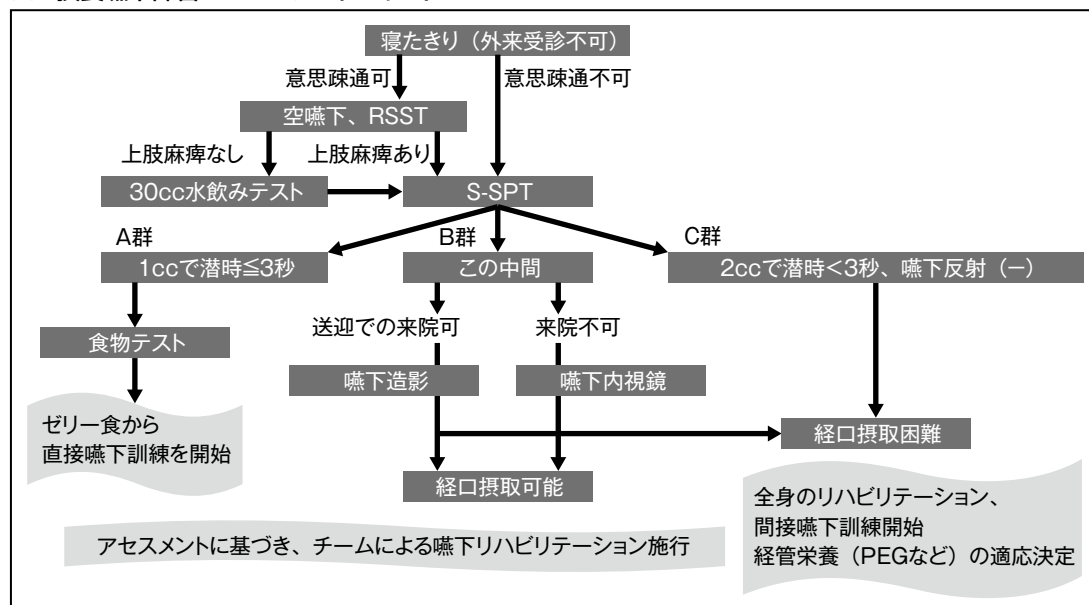
S-SPT の結果、経口摂取が困難と判断された C 群については、直接嚥下訓練は断念し、全身のリハビリテーション（以下、リハ）を進めつつ、可能な範囲で安全な間接嚥下訓練を実施する（図）。

嚥下障害の精密検査

嚥下造影（VF）は、嚥下障害の診断の gold standard であり、非常に多くの情報が得られる。S-SPT にて精査が必要と判定された患者（B 群）のうち、精査のため外来受診がなんとか可能である患者についてはできるだけ VF を実施する。VF では嚥下障害の有無だけでなく、重症度、嚥下機能の障害部位、左右差、食物の性状による違い、効果的な体位、有効な代償的アプローチなど多くの情報が得られる。

嚥下障害の精査が必要でありながら、外来受診が困難な場合は、在宅での嚥下内視鏡検査でアセスメントを行うことも可能である。

図. 摂食嚥下障害のアセスメントチャート



嚥下障害の治療

A. 薬物療法

多発性脳梗塞では基底核のドパミンの代謝が低下する。ドパミンが低下すれば咽喉頭のサブスタンスPも低下する。高齢者は痰のなかのサブスタンスPが正常の1/7まで落ちている²⁾。ACE阻害薬で咽喉頭のサブスタンスPを増やすことによって、嚥下反射や咳反射が改善する。また、塩酸アマンタジンはドパミン放出を促し、咽喉頭のサブスタンスPを増加させ、肺炎の発症を予防する。ただし、寝たきりの患者に対しては、これらの薬剤の効果は確認されていない。

また、高齢者に対して、安易に咳止めを使わない配慮も大切である。

B. 嚥下リハの考え方

最も重要なのは患者や介護者の「口から食べたい」という意欲である。在宅で嚥下リハを進めていくためには、①患者の嚥下機能、②介護力（理解力、時間的制限など）、③医療・看護・介護のサポート体制、を考慮する。

次に嚥下リハのゴールを設定する。楽しみ程度に口から食べられればよいのか、必要なカロリーを口から摂取するのか、肺炎を予防するのかなどを、本人や家族、スタッフに意識してもらうことが大切になる。

リハにおいては、一般的に動機付けから行動変化、定着、保持、転移というプロセスを経て、その行為を獲得していく。嚥下リハを行う前に、患者あるいは介護者にきちんとした動機付けを行うためには、食べることについて患者や本人はどのような考え方を持っているのかを正確に理解する必要がある。

表. 直接嚥下訓練と間接嚥下訓練

	食物	誤嚥のリスク	訓練の意義・目的	課題転移性	効果
間接訓練	用いない	ほとんどなし	理解困難	小	小
直接訓練	用いる	ある	理解容易	大	大

嚥下訓練には、食物を用いる直接嚥下訓練と食物を用いない間接嚥下訓練がある（表）。課題転移性（課題を自分のものにする）は食物を用いた直接嚥下訓練のほうが優れているが、食物を用いるため誤嚥や肺炎のリスクがある。

C. 嚥下リハの実際

a. 口腔ケア

口腔ケアは誤嚥性肺炎の予防だけでなく、口腔機能の維持向上、味覚の保持と食欲増進においても重要である。嚥下訓練前の口腔ケアは、訓練時の誤嚥による肺炎の予防とともに、口腔内の刺激によって唾液の分泌を促し、味覚の回復を促す目的がある。

b. 食物形態などの工夫

塩味、辛みのはっきりした味、あるいは好みの味を用いること、冷たいあるいは熱いなど温度のめりはりをつけること、増粘剤を用いて、均一で凝集性が高く、附着性が低く、変形性が大きい食物形態とするなどの工夫が必要である。

c. 代償法

(1) 横向き嚥下

嚥下障害がある場合に食物が最もたまりやすいのは梨状窩であり、横向き嚥下は、嚥下造影で梨状窩のたまりに左右差が確認された場合に有効である。患側を向くと患側の梨状窩が狭くなり食物が残留しにくく、逆に健側の梨状窩がオープンとなり食物がスムーズに通過する。

(2) 一側嚥下

30～60度のリクライニングで体は健側を下に、頭部は麻痺側を向く（上向き）ような半側臥位を取ることで、重力によって食物は健側の咽頭に集まり、食べものが健側を通過しやすい。

(3) うなずき嚥下

喉頭蓋谷に残留した食物を取る方法である。頸部を後屈することによって喉頭蓋谷が狭くなり、食物が押し出されて、続いて頸部を前屈してごっくんすることで、食物をクリアできる。

(4) 交互嚥下

異なる性状の食べものを交互に嚥下すること

で、咽頭の残留物を減らす方法である。具体的には、ゼリーとそれ以外の性状の食物を交互に取るようにする。

d. 間接嚥下訓練

息こらえや寒冷刺激などの手技の実施に当たっては呼吸器障害、心疾患などに注意する。

(1) 嚥下筋の運動、マッサージ、体操

嚥下体操は、痙性を取り、筋肉をリラックスさせる効果があり、食事や嚥下リハの準備運動としても有用である。その他、口腔周囲筋や舌筋の可動域の訓練、筋力増強訓練、協調性訓練、頸部の可動域訓練、下顎マッサージなどを行う。

(2) 構音訓練

発声に関わる筋肉と嚥下に関わる筋肉はほぼ同じであり、構音訓練（歌唱など）は食物の取り込みや送り込みの間接嚥下訓練としても役立つ。

(3) 寒冷刺激（アイスマッサージ）

寒冷刺激、物理的刺激によって嚥下反射を誘発させる方法で、実際の嚥下訓練では、口腔ケア、少量の水分摂取、直接訓練の準備訓練として実施される。割りばしの先に綿花を巻いた直径1cm程度の綿棒を作製し、水にぬらして、冷凍室で凍らせる。使用前に少量の水を付けて、軟口蓋、舌根部、咽頭後壁などを刺激して、嚥下反射を誘発する。

(4) 嚥下パターン訓練（息こらえ嚥下）

大きく息を吸って、息を止めて、ごっくん、咳、口から息を出すという嚥下パターンを訓練する。息をこらえることで声門が閉鎖し、声門下圧が上昇し、気道に食物が入りにくくなる。嚥下後の呼気によって誤嚥した食物を気道から排出する作用がある。呼気前に意識的に咳をすることでさらに有効性が増す。

(5) 声門閉鎖訓練

声門閉鎖訓練は食物の気管への侵入を防いだけ、有効な咳を出す訓練として有用。瞬間的に上肢に力を入れたり同時に発声したりすることにより声帯が閉鎖し、声門の強化につながる。

(6) 食道入口部が開きにくい場合の訓練

上部食道括約筋（UES）が開きにくい球麻痺などが適応となる。

ごっくんと嚥下したとき、甲状軟骨が挙上したところで数秒止めるメンデルソン手技（mendelsohn's maneuver）、および上向きに寝て、肩を上げずに、口を閉じ、足の親指を見るつもりで顎を胸に付けるように頭を持ち上げる頭部挙上訓練（shaker's exercise、head raising exercise）などの訓練の他、食道入口部の狭窄部をバルーンカテーテル（14～18Fの尿道バルーンカテーテルを使用）を用いて機械的に拡張させるバルーン法などがある。

e. 直接嚥下訓練

アセスメントをもとに安全なプログラムと現実的な目標を設定し、可能な限り直接嚥下訓練を行う。座位で訓練を行うときは、頭部を患側へ回旋させて頸部フリーで行う。リクライニングの状態で行うときは、通常30～60度で、頭に枕をし、頭部を前屈させ、顎を上げないようにする。体幹を健側へやや傾けると重力で食物が送り込みやすくなる。

あらかじめ決められた「食物形態」「1回量」「体位」「代償的手技の使用」など一定のプログラムに沿って訓練を行う。嚥下後は嗝声や咳嗽の有無、呼吸状態、「アー」という声を聞いて、咽頭残留や誤嚥の有無を推測する。嚥下後、頸部と肺野の呼吸音を確認し、パルスオキシメーターでSpO₂をチェックする。誤嚥が疑われた場合は、体位ドレナージやスクイーピングを実施し、介護者に発熱や全身状態の観察を指示する。1回の訓練時間は30分を目安とする。

（平原 佐斗司）

《引用文献》

- 1) Teramoto S, et al: Simple two-step swallowing provocation test for elderly patients with aspiration pneumonia. Lancet 353: 1243,1999.
- 2) Nakagawa T, et al: Sputum substance P in aspiration pneumonia. Lancet 345: 1447, 1995.

4. 栄養評価と栄養処方

多くの高齢者が低栄養のリスクにさらされている。食不振や経管栄養に適切に対処し、栄養処方、栄養評価を行うことが在宅医療の現場では必須である。本稿では、食べられない高齢者への栄養管理について解説を行う。

はじめに

在宅医療の対象者の多くを占める、要介護状態の在宅高齢者の30～40%が蛋白質・エネルギー低栄養状態（protein energy malnutrition; PEM）にあるといわれ、このPEMの早期発見と予防は在宅医療での栄養管理を考える上で非常に重要である。また、経腸栄養の管理も在宅医療を考える上では避けては通れない問題である。経腸栄養の導入についての倫理的・社会的問題、経腸栄養処方の問題、胃瘻の管理など、学ぶべき事柄は多い。

栄養管理はともすれば、なおざりにされたり、感覚で管理したりしてしまいがちである。しかし、その基本を理解し、臨床の現場に応用することは大きな効果を生む。本稿では在宅医療の現場での栄養管理の方法について述べていきたいと思う。

栄養管理は基本的に、①スクリーニング、

②栄養評価、③栄養療法の適応の検討、④栄養量の決定、⑤投与方法の決定、⑥モニタリング、というプロセスを踏んでいく。

栄養処方の決定からモニタリングまでをすべて含んで栄養ケアマネジメントという。

これらのプロセスを踏んだ在宅での栄養管理を医師単独で行うことは現実的ではない。訪問看護師、栄養士、家族、ヘルパーらとの協働が不可欠である。まず、栄養管理に必要な、基礎的な知識を実際の現場での順に沿って述べていく。

低栄養の原因別分類とその診断

近年、低栄養についての分類が分かりやすく整理された。炎症の有無とその炎症が慢性的に持続するのか、もしくは急性のものかで3つに分類している。表1にその分類を示した。まず、この分類のどこに当てはまるのかを診断し対処

表1. 低栄養の分類

低栄養のタイプ	主な原因	改善の可能性	アルブミン値	羸瘦	炎症反応
飢餓関連低栄養	社会的要因などによる食事量摂取低下	栄養摂取量の増加で容易に改善可能	ほとんど低下しない	著明	なし
	嚥下障害による食事摂取量低下				
	上部消化管狭窄など				
慢性疾患関連低栄養	悪性腫瘍による悪液質	原因疾患が改善困難なため進行期には回復は困難。初期には栄養介入の効果がある場合が多い	徐々に低下	初期には目立たず、やがて顕著になる	弱い
	COPDによる羸瘦				
	慢性関節リウマチなど				
	慢性炎症持続からの低栄養				
慢性感染症（結核など）					
急性疾患関連低栄養	肺炎、外傷、熱傷、急性感染症	原因疾患の改善に伴い、改善する	早期から低下	ほとんど目立たない	強い

を考慮する必要がある。例えば、炎症反応がなく、食事量の減少と^{るいそう}羸瘦がみられるが、アルブミン値の低下はない、という場合には、飢餓が疑われるので、積極的介入が奏功するケースが多く、慢性的に弱い炎症反応が持続するような慢性疾患に伴う高度羸瘦の場合には、積極的に介入したとしても改善が困難な場合があるということの予想がつく。がんの悪液質のような慢性疾患関連低栄養の進行期に介入しすぎても生命予後の改善が困難であるばかりか、本人の幸せに必ずしも寄与しないことがある。

低栄養のスクリーニングと栄養評価

上記の診断を意識して栄養についてのアセスメントを行っていく。

栄養状態を表す指標としては、さまざまなものが知られている（表2）。これらのなかで日常的に最もよく用いるのは体重減少率と血清アルブミン値で、それぞれ予後とよく相関することが知られており、在宅の場合でも有用な指標である。包括的に栄養状態を把握する必要がある。実際の臨床では、体重を定期的に測定すること、そして食事量を常に把握しておくことが大切である。

栄養評価のツールとしては高齢者の栄養評価での有用性が確認されている MNA-SF（short

form）が在宅高齢者では使いやすい。MNA は、ネスレ ヘルスサイエンス日本（<https://www.nestlehealthscience.jp/mna>）のホームページからダウンロードできる。ここで低栄養が疑われれば、詳細な栄養摂取内容、病歴の聞き取りを行う。特に食事摂取量の低下が見られる場合、飢餓関連低栄養であるかどうかをまず判定する。原因としては、薬剤性の食思不振は多く、抗癌薬、利尿薬、キサンチン系喘息治療薬、睡眠薬、抗精神病薬などに特に気を付ける。介護環境によって食事ができなくなっていることもまれではなく、また、入れ歯や齲歯など口腔内の問題も食欲低下の大きな要因となる。

次に、ここ1年間ほどの体重変化、食事の環境などを詳細に聞いていく。食事摂取量をできるだけ正確に把握することも必要で、本人もしくは介護者に3日間の食事内容をできるだけ詳しく記入してもらい、それをもとに栄養士に依頼し、食事摂取量の把握エネルギー量を算出する。

身長、体重の測定は栄養評価において必須である。上腕周囲長、上腕三頭筋部皮下脂肪厚などが栄養状態の指標として用いられている。ただし、皮脂厚の測定には測定誤差が大きいという欠点があり、測定に当たってはできるだけ測定に慣れた同一の人が行うことが望ましい。一方、体重は浮腫により左右されるという問題点はあるものの、測定誤差も小さく栄養処方

表2. 一般的な低栄養の指標

	低栄養の指標	死亡のリスクとなり得る値（参考）
体重減少率	5%/月・10%/6月	4%/年 2年間死亡率：RR 1.38-5.81：95%CI
BMI	<19（or 18.5）	<23 6年間死亡率：RR 1.69-6.39：95%CI
血清アルブミン値	<3.5g/dL	<3.8 年間死亡率：RR 1.2-6.6：95%CI
コレステロール値	<160mg/dL	
総リンパ球数	<800：高度の低栄養 800～1,200未満：中等度の低栄養 1,200～2,000：軽度の低栄養	

体重減少率：(ABW-UBW) /UBW×100

UBW：Usual Body Weight 平常時体重。6～12か月安定している体重

ABW：Actual Body Weight 現体重

Body Mass Inde (x BMI)：体重kg/身長m²

RR：相対リスク

CI：信頼区間

経過を見るためのよい指標となり、さらに予後との相関も高いので、経時的に測定しておきたい。寝たきりであっても、工夫次第で測定可能である。

生化学的な所見では、炎症反応の有無、総蛋白、血清アルブミン値、総コレステロール値、血算、血中尿素窒素(BUN)、クレアチニン(Cr)、電解質、血糖程度の一般的な検査で十分である。急性期医療で栄養指標として用いられる rapid turn over protein の測定は在宅医療の現場で必要となることはないと考えてよい。身体所見では、浮腫の有無、臀筋や大腿の筋萎縮の程度も気を付けて診る必要がある。

表2に各栄養指標の低栄養状態と考えられる目安を載せておくので参考にされたい。

低栄養状態が認められた場合、高齢者ではなんらかの原因が存在する場合が多く、その原因の検索を行う。

栄養処方量の決定と投与経路、実施方法の検討～栄養サポート計画

必要栄養量を満たすことを目指して、エネルギー、蛋白、水分量を定める。Harris-Benedictの計算式で出された必要量は寝たきりの高齢者では過剰なことが多く、活動係数を掛けない基礎代謝量程度で十分であることも多いので、その点を念頭に置いて投与量を定める。投与経路は、基本的には、経口もしくは経腸栄養を選択することになる。在宅医療の場合には、その人の社会的な環境、生き方、地域の社会資源などが栄養処方の内容と深く関わってくるので、いくら理想的な内容の処方であっても実行できなければ絵に描いたもちに終わってしまう。その人の環境、希望に合った方法を検討して実施していく必要がある。場合によっては、無理な栄養的介入をせずに見守ることも必要であろう。

栄養必要量の推定と不足量の把握

次に、実際に栄養処方量を決めていく。表3にあるように、まず、身体計測の身長、および体重、本人の活動度と疾病などによるストレスを考慮し、その人のエネルギー消費量を推定する。推定にはHarris-Benedictの計算式を用いる方法と、体重に一定の値をかける簡易法とがある。このとき、通常は計測値を用いるが、20%以上の痩せ、もしくは肥満がある場合には補正体重を用いる[補正体重=理想体重+(現体重-理想体重)×0.25]。ストレスが高度である場合には簡易法を用いる。蛋白質は通常、体重当たり1日0.8～1.0g程度必要であるが、感染などのストレスにより必要量が増大する。その他の栄養素は日本人の食事摂取基準を満たすようにする。

モニタリング

初回の計算で求めた栄養処方量は推測に基づいて決定された値で、絶対的なものではない。Harris-Benedictの計算式で算出した場合には、活動量が低く、筋肉量の減少が顕著な高齢者で

表3. 必要エネルギー量、蛋白質量、水分量の推定法

必要エネルギー量	<ul style="list-style-type: none"> ○必要カロリー量=BEE×活動係数×傷害係数 Harris-Benedictの計算式 男性：BEE=66.0+13.8W+5.0H-6.8A 女性：BEE=665+9.6W+1.8H-4.7A (W=体重kg H=身長cm A=年齢year) 活動係数：寝たきり=1.2 歩行=1.3 傷害係数：軽度感染症=1.2 中等度感染症=1.5 など ○簡易法 重度の代謝亢進ストレス下ではこちらを用いる 必要カロリー量=体重×25～30
必要蛋白質量	必要蛋白質量 (g/体重kg/日) 代謝亢進ストレス： なし 0.6～1.0 軽度 1.0～1.2 中等度 1.2～1.5 重度 1.5～2.0
必要水分量	体重当たり25～30mL

はどんどん太ってしまうこともよく経験する。また、栄養サポート計画がきちんと実行されているかどうか評価しなければわからない。したがって、モニタリングは栄養ケアマネジメントのなかでも重要な部分である。

さまざまなモニタリングの指標があるが、そのなかでも体重は重要である。月に1回程度の体重測定はどうしても行いたい。その他、皮下脂肪厚、体脂肪率なども経時の変化を追うための指標になる。生化学的検査では血清アルブミン値がよい指標となる。半減期が約20日で、介入後1か月程度で変化が出てくる。栄養処方変更後1か月、改善が見られているならその後は3か月ごと程度の測定でよい。

栄養摂取量の評価は随時行う必要がある。週に1回程度は栄養摂取量の把握に努めるようにしたい。これらのモニタリングをもとに栄養サポート計画を随時見直していく必要がある。その際、体重1kg増減当たり約7,000kcalの過不足があるという目安を覚えておくと便利である。すなわち1か月で1kgの体重減少があれば、その間に約7,000kcalのエネルギー不足が生じていると推測できる。

食べられない場合の 栄養サポートの実際

かぜをきっかけにして、または認知症の進行により、あるいは暑さのために食べられなくなる高齢者は数多くいる。そういった、飢餓関連低栄養の高齢者への具体的なアプローチの方法を述べる。

前述したように、栄養の評価、処方は、①身長、体重の測定、②経口摂取量の把握（3日間の平均摂取量の算出）、③不足量の推定、④家族、本人と対処について検討、⑤栄養処方、⑥モニタリング、という順序で進める。

ここでは④、⑤の実際について詳しく解説する。

〈栄養的介入を行うかどうかの検討〉

経口的な栄養摂取不足が明らかとなり、改善可能な原因を検索し対処してもなお、摂取量が必要量に満たない場合も少なくない。特に、後期高齢者で認知症がある場合や、多発性脳梗塞で嚥下機能低下がある場合には数多く遭遇する。ここで問題となるのは、経管栄養などの強制栄養を行うかどうかである。私たちは、本人および家族に適切な情報の提供を行い、時間をかけて本人にとって最善と思われる選択を決定していく必要がある。

この際、情報提供すべき事柄としては、

①栄養の不足量と続いた場合の経過→易感染性、褥瘡の発生、死

②経管栄養を行った場合のリスクと利益

- ・胃瘻造設に伴う死亡：1%前後
- ・胃瘻造設に伴う重篤な合併症の頻度：1～3%
- ・胃瘻による経管栄養がきちんとなされた場合の余命：脳血管障害に関しては経口摂取と同等（日本）
- ・高度認知症で経口摂取不能となった場合：行っても余命が延長するというデータなし（米国）

③胃瘻の管理について

経口摂取を不安定に続けるよりは介護者は楽になる。清潔操作は必要なく、風呂にも入れるなど。

④経管栄養を行わない場合の倫理的側面についての議論

などの事項が考えられる。

ただし、家族が経管栄養を行うかどうかを決定するまでには相当の時間がかかることがあり、末梢静脈からの補液を併用しながら、家族の意思決定を待つ必要がある。また、家人から医師の意見を求められる場合も多いが、現状では、経管栄養の導入についてスタンダードな答えはなく、その場合には医学的な適応と本人の意向を考慮して医療チームで判断する必要がある。

（小野沢 滋）

5. 在宅医療で必要な食支援

人間に限らず、すべての生物にとって「食べること」＝「生きること」である。よって「食支援」は「生活を大事にする」在宅医がもっとも優先的に取り組まなければならない課題である。

在宅医療における食支援とは

在宅医療において「食をどのように確保するか」ということは大問題である。安定した療養生活を送ってきた患者が病を得たときに、在宅のままでいけるか入院をしなければならないかは、しばしば経口摂取が可能かどうかにかかっている。認知症や、摂食嚥下障害を持つ人は、「日々食べること・食べさせること」がつまり療養生活である。また人生の終末期が訪れようとしている人は、食支援そのものが「生きていく」ことを確かめる営みであり、ケアである。

「食支援」自体は、医師が直接、食介助などでタッチする場面はたいへん限られたものであり、本人、家族、介護者、ホームヘルパーや施設職員などのサービス担当者、訪問看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、歯科医師、歯科衛生士、管理栄養士、さらにケアマネジャーなどの力をまさに結集したものになり、多職種連携そのものである。

食支援の必要な患者

A. 食支援を必要とする患者

食支援の必要な患者は以下の通りである。

- ①加齢による身体機能の低下により、食欲、摂食機能、消化吸収機能の低下した患者。しばしばサルコペニア（筋減弱症：筋肉量・筋力の低下と身体機能低下）となっている¹⁾
- ②悪液質の患者。悪液質は多くの要因による症候群であり、食思不振や代謝異常の併発で、蛋白やエネルギーのバランスが負になってい

る。悪液質の原因疾患には、がん、慢性感染症、膠原病、慢性心不全、慢性腎不全、慢性呼吸不全、慢性肝不全、炎症性腸疾患などがある²⁾

- ③先天性もしくは後天的な要因（脳血管障害などの疾病や外傷）により摂食嚥下能力に障害を持つにいたった患者

- ④認知症の患者

B. 食支援に必要なこと

食支援のためには以下が必要である。

- ①正確な食事摂取状況の把握
- ②栄養必要量と現在の栄養摂取量の推定
- ③本人の口腔状況の評価（義歯不適合も含む）
- ④摂食嚥下障害に該当するかの評価
- ⑤本人の認知機能の評価
- ⑥本人の生き方、主義、嗜好
- ⑦家族や介護者の、食準備・介護状況の評価

上記のなかで医師が直接に評価できるのは④⑤⑥である。他はいずれも他の専門職の力が必要であり、またそのほうが正確に評価できる。現在の病態と新たな疾患の可能性と上記の情報を統合して評価するのは、医師の役目である。

実際の食支援に当たって

まず協働すべき職種は、①歯科関係者（歯科医師・歯科衛生士）と②管理栄養士である。摂食嚥下障害患者においては、実際の食介助や訓練などに関わる理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、訪問看護師、ホームヘルパーなどのサービス担当者全体の協力を要する。

A. 歯科との協働

高齢者・障害者の食が進まなくなる大きな理由の一つが、口腔内の問題である。口腔内の不潔、歯の痛みや義歯の不適合、歯周病・口内炎の存在など、歯科の直接の評価と治療を要することはしばしばである。

また口腔ケアについては、まず誰にも必要で誰もが施行すべき基本的ケアであること、口腔内清潔が食支援の前提であること、摂食嚥下機能およびコミュニケーション機能の維持向上のためにも重要なケアであること、そして誤嚥性肺炎の予防にも非常に重要であることを押さえておきたい。認知症の患者など、不適切な口腔ケアによる外傷体験から、口を開かなくなってしまうケースにもしばしば遭遇する。在宅での協働で最も有効なのは、訪問歯科医を依頼し、なおかつ歯科衛生士の専門的口腔ケアも依頼することである（現在の制度では、医療保険でも介護保険でも歯科衛生士の訪問による口腔ケアは月4回まで可能である）。定期的な専門的口腔ケアまでは導入できなくても、関連職種が口腔ケアの方法やタイミングについて共有する機会が持てて、シームレスに実施できれば食支援全体の大きな力となる。

B. 管理栄養士との協働

現在の栄養状態や食事状況の評価、適切な食形態と食の提供法の選択、食材の選び方や調理方法の相談と伝達、食介助の方法の統一など、食に関わるどのようなことがらも、管理栄養士への相談が最も有効である。なかでもさまざまな条件を勘案して、患者本人・家族にあった栄養ケアを提案できるのは、在宅で「訪問栄養食事指導」を行っている管理栄養士である。まず、近くに相談できる管理栄養士

がいるかどうか知ることが大切で、知り合いの管理栄養士がない場合、地域の栄養士会に尋ねてみることを推奨する。日本在宅栄養管理学会のホームページ (<http://www.houeiken.jp>) も参考になる。

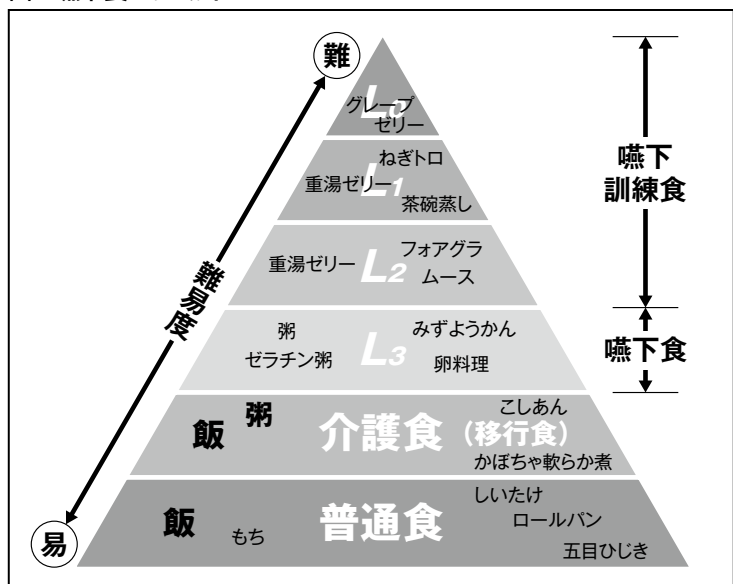
他職種との共通言語のための参考資料として、金谷節子の「嚥下食ピラミッド」を提示する（図）。これは、すべての食事を摂食・嚥下の難易度に基づいて、普通食から嚥下食までの6段階のレベルに分類し、各レベルごとの食物形態の物性条件を基準化することで、品質管理を行うもので、たいへん普及している。摂食・嚥下リハビリテーション学会の「嚥下調整食学会分類 2013」 (http://www.jsdr.or.jp/doc/doc_manual1.html) も対照することを勧める。

（古屋 聡）

《引用文献》

- 1) 若林秀隆：リハビリテーション栄養・サルコペニア（筋減弱症）
<http://rehabnutrition.blogspot.jp/2013/12/20132.html>
- 2) 古屋聡：栄養面でのケア。今日の治療指針 2015年版。医学書院、1479、2015。

図. 嚥下食ピラミッド



（嚥下食ドットコム <http://www.engesyoku.com>）

6. 認知症

わが国の要介護高齢者の半数近くが認知症である。認知症高齢者の地域ケアの目標は、住み慣れた地域のなかで可能な限りその人らしさを保ちつつ、安全で安心できる生活を送ることであり、そのためには発症から看取りまで継続した医療的サポートが必要である。

認知症診療の基本知識

認知症は発達期に一度獲得した知能が、後天的に脳や身体疾患を原因として慢性的に低下し、社会生活や家庭生活に影響を及ぼす状態である。その基礎疾患は多彩であり70以上であるとされているが、treatable dementiaを診断する内科的診断能力に加え、アルツハイマー型認知症（Alzheimer's disease; AD）と脳血管性認知症（vascular dementia; VD）、レビー小体型認知症（dementia with Lewy bodies; DLB）、前頭側頭葉変性症（frontotemporal lobar degeneration; FTLD）の4大認知症の診断に習熟することが求められる（表）。とりわけ中

核症状の進行が一定の経過をたどる典型的なADの診断に慣れることが大切である。

ADは「同じことを何回も言う」など近時記憶低下に由来する症状で気付かれ、その後、見当識障害が、時間⇒場所⇒人の順で悪化するなど、中核症状の進行が一定の経過をたどる。ADは発症から平均10年で死に至る疾患であるが、合併症のないADでは運動野は重度となるまで保たれるので、外来で長期にわたってフォローされ、早期から訪問診療の対象となることは少ない。

高血圧など動脈硬化性疾患の既往や脳卒中のエピソードがあり、脳卒中発作の3か月以内に認知機能の低下が観察された場合はVDを疑

表. 4大認知症の鑑別診断

疾患	アルツハイマー型認知症	脳血管性認知症	レビー小体型認知症	前頭側頭型認知症
疫学	女性に多い	男性に多い	60歳以降、男性に多い	初老期に多い
発症	緩やか	比較的急	緩やか	緩やか
進展	スロープを降りるように	発作のたびに階段状に進行（例外あり）	進行性、動揺性	
全経過	10年（2～20年）	7年	ADより短い（7年）	一般的に臨床経過は速い
記憶障害	初めから出現	比較的軽度	初期はADに比べ軽度	ADに比べ軽度
身体症状	重度になるまで出現しない	精神症状に先行、or並行して悪化	パーキンソン症状。転倒、自律神経症状	失禁は早期に出現する
精神症状・徴候	もの取られ妄想（ADに特徴的。軽度で出現）	意欲、意識、感情の障害	ありありとした幻視・認知機能の動揺、構成障害、レム睡眠行動障害、妄想性誤認症候群	人格の変化、感情の平板化、脱抑制、無関心、常同性、食行動異常
予防・治療	塩酸ドネペジル、ガランタミン、リバスチグミン、メマンチンが有効	生活改善、薬物（抗血小板療法など）による予防が可能	精神症状については塩酸ドネペジル、リバスチグミンが有効	SSRIが有効。著しいBPSDには非定型抗精神病薬を使用
その他	感情、運動は重度となるまで保たれる	局所の神経症状 動脈硬化危険因子	抗精神病薬への過敏性	

う。最近では、純粋なVDよりADとの混合性認知症と診断されるケースが増加している。一般的にVDは階段状の経過をたどるとされるが、実際はスロープ状に悪化するケースも少なくない。ADより生命予後は不良であるが、抗血小板療法などの予防薬があることが他の疾患と異なる。

進行性認知障害に加え、ありありとした幻視、注意や明晰さの動揺、特発性パーキンソニズムのうち2つが認められた場合はDLBと診断する。病初期より構成障害が目立つ一方、近時記憶が比較的保たれていること、レム睡眠行動障害や自律神経障害（起立性低血圧、発熱など）といった特徴的な症状が認められる。

前頭側頭葉変性症（FTLD）は、性格変化・行動変化で発症する行動障害型前頭側頭型認知症（前頭側頭型認知症：FTD）と言葉の問題で発症する言語障害型前頭側頭型認知症（意味性認知症：SD、と進行性非流暢性失語：PNFA）に分けられる。FTDはBPSD（p68参照）が顕著な困難事例に多く含まれる。FTDでは窃盗や蒐集癖などの行動異常、易怒性、常同性（毎日同じルートで散歩するなど）、炭水化物の過食などの陽性症状とともにアパシーなどの陰性症状も共存する。SSRIの一部が常同性や脱抑制などに有効である。

認知症の診断と診断のシェア

A. 在宅での認知症の診断

認知症は、最も近い家族が「様子がおかしい」と気付くことが診断の契機となる場合が多い。認知症の診断の基本は症候学であり、家族から症状について経過を追って詳しく聴取し、問題となるエピソードがどのような状況で発生し、どのような認知の障害があるのかを分析することが何よりも重要である。随伴する身体症状、既往歴、外傷歴、飲酒歴、薬剤なども詳しく聴取する。

身体診察では、一般診察に加え、診察時の表情を観察し、神経所見を取る。基礎疾患の明らかでない認知症の初回診療に当たっては、血液検査に加え、慢性硬膜下血腫、正常圧水頭症、脳腫瘍、VDなどを鑑別するため、頭部CTやMRIが必要である。軽度認知障害や前頭側頭型認知症が疑われる場合はMRI（VSRAD）やSPECTを、DLBが疑われるときはDATスキャンやMIBG心筋シンチグラフィなどを行うことがある。神経心理検査としては、改訂長谷川式簡易知能評価スケール（HDS-R）やmini-mental state examination（MMSE）を実施する。DLBが疑われるときは時計描写試験などで構成障害をチェックする。これらの神経心理検査を施行するときは、検査自体が患者のプライドを傷付けることがあるので、もの忘れの検査であることを患者に説明し、検査に集中できるように落ち着いた環境のなかで一対一で実施する。

B. 初期支援

初期のAD患者は、ほとんどの例で自覚がある。もの忘れを自覚し、それが繰り返され、もはや異常であることを認めざるを得なくなると、「前に頭を打ったからだ」などと自分のなかで理由付けをし、周囲に気付かれないようにふるまおうと活動を制限する。しかし、症状が進行すると家族がこれに気付き、患者は家族に促されて医療機関の門をたたく。ここできちんとした診断がなされないと、彼らの葛藤はさらに続くことになる。

最初に必要なのは正しい診断であるが、病名をつけることだけに終始してはいけない。より重要なのは、患者や家族の「解釈モデル」や心理状態を理解した上で、診断をシェアし、丁寧な教育的支援を開始することである。このプロセスのなかで初期支援の一つとしてドネペジルなどの抗認知症薬の開始を検討する。このようなプロセスを経て、初めて患者と家族のなかでこの困難な旅路を歩いていく勇気と力が生まれてくる。

C. フォローアップ

認知症高齢者の地域ケアにおいて重要なことは、患者が安心して頼れる環境をつくること、安全と感じられる環境をつくることである。

独居の認知症高齢者では、軽度の状態でも支援なしに在宅生活を送るのは困難であるが、早期からホームヘルプやデイサービスなどを利用することで一人暮らしが継続できる。しかし、中等度となり、中核症状の進行のため手段のADLが損なわれると一人暮らしは難しくなる。

一方、介護者がいる場合は最期を自宅で看取ることが可能である。介護者が困っていることについて傾聴し、速やかに介入するなど家族の支援体制が重要となる。

a. 日常的なケアの相談

ケースマネジメント機能と主治医機能が常に連携しつつ、種々の問題に迅速に対処することが認知症のフォローアップのポイントである。

ADでは、主として中核症状の進行によって、今までできていたことができなくなる。どのような外界認知の障害、あるいは行動の障害の結果できなくなったのか、患者の行動を十分観察し、患者の残存能力を生かした新たなケアの方法を開発していくことが重要である。

b. BPSD への対応

従来、認知症に伴う行動心理徴候は「問題行動」と呼ばれていたが、その差別的な響きが反省されBPSD (behavioral and psychological symptoms of dementia) と呼ばれるようになった。BPSDは認知症の中核症状をもとに、患者の生来の性格や心理的状況、環境的要因が重なって発生する。BPSDは、それ自体が患者の苦痛のあらわれであり、患者の生活の質を低下させる。また、重度のBPSDのコントロールはしばしば困難で介護者や家族に大きな負担を強い、在宅生活が破綻するきっかけになることが多い。

BPSDに対しては、介護者・家族への教育的支援を行い、デイサービスなどの適切なサービ

スの導入、環境の改善などとともに、BPSDの悪化要因となり得る薬剤の中止や、身体合併症の治療とケアなどを総合的に行う。

中等度以上あるいは病的なBPSDに対しては、薬物療法を考慮する。薬剤の選択は、基礎疾患や合併症、BPSDの内容や緊急性などを総合的に考え、選択する。リスパダール[®] (リスベリドン) などの抗精神病薬については死亡率を1.6～1.7倍高める (FDA talk paper) ことが知られている。長期投与でも比較的 안전한抗精神病薬以外の薬剤 (SSRI、CHE-I などの抗認知症薬、少量のバルプロ酸など) をうまく使うことでBPSDが改善する場合も少なくない。妄想など抗精神病薬を用いざるを得ない場合は、少量から開始し、単剤使用で、しっかりモニタリングするなどガイドラインに基づいた対応が必要である。

ADやDLBで合併しやすい状態では、ほとんどのケースでSSRIが有効である。

DLBの幻視に対しては、アリセプト[®] (塩酸ドネペジル) や抑肝散が有効である。DLBでは抗精神病薬に対する過敏性 (錐体外路症状の悪化) があり、抗精神病薬の使用には最大限の注意が必要である。妄想性誤認症候群などに対して、非定形抗精神病薬を使わざるを得ない場合は、非定型抗精神病薬のなかでも錐体外路症状の出にくいジプレキサ[®] (オランザピン) 2.5mg やセロクエル[®] (フマル酸クエチアピン) 25mg を選択する。

FTDのBPSDに対してはルボックス[®] (マレイン酸フルボキサミン) やジェイゾロフト[®] (塩酸セルトラリン) が有効である。FTDの激しいBPSDに対しては非定型抗精神病薬を用いる。

c. 全身管理 (合併症の早期診断と治療)

認知症患者の9割になんらかの合併症があり、認知症患者の多くが合併症で死亡している。認知症患者の多くは身体の異常を自覚し、適切な受診行動をとることが困難なため、認知症の

程度にかかわらず、死亡率が上昇することがわかっている。認知症が軽度から中等度の時期は循環器系の疾患が多く、重度以降は肺炎などの感染症が多い。

認知症の予後を規定するのは内科的疾患を中心とした合併症である。また、AD患者の診断後の生存期間は同年代の人の約半分であり、85歳以上で徘徊や歩行障害、糖尿病、うっ血性心不全の病歴のある認知症高齢者は最も予後が悪い¹⁾と報告されている。

認知症の全期間を通じて十分な全身管理が必要であり、合併症のマネジメントには、介護者やケアワーカーの観察力、訪問看護での定期的な全身管理、医師による合併症の早期発見、早期治療が重要である。

認知症の緩和ケア

重度～末期認知症患者に対しては、緩和ケアが最優先されるべきケアである。

A. 末期認知症の定義

認知症の末期の定義には、米国のホスピス導入基準や英国のGSFの基準などが知られている。米国の基準では、一人で移動できず、意味のある会話ができず、ADLはほぼ全依存で、尿失禁、便失禁のある状態（FAST分類の7cを超える）の重度認知症患者に、誤嚥性肺炎、尿路感染症、敗血症、悪化傾向にある多発性のⅢ～Ⅳ度の褥瘡、抗菌薬投与後の繰り返す発熱、6か月以内の10%以上の体重減少などが併発した場合を末期の基準としている。

B. 末期認知症の緩和ケア

認知症の緩和ケアの柱は①症状の観察と緩和、②チームアプローチ、③コミュニケーション、④家族の支援（Beck-Friis Barbro）と⑤食支援である。重度認知症高齢者の苦痛の評価については、PAINADなどの客観的苦痛評価法が有用であり、苦痛の原因のアセスメント力と苦痛を緩和するケアの力が必要になる。コ

ミュニケーションの方法にはタクティールやバリデーション、ユマニチュードなどが参考になろう。嚥下反射は重度以降低下するが、経口摂取を極力維持するために、口腔ケアなどで肺炎を予防し、経口摂取と栄養状態を維持することで、二次性サルコペニアを防止することが重要である。

C. 意思決定支援

末期認知症では、ほとんどが患者本人に代わって家族が治療の選択についての代理意思決定を行わなくてはならない。代理意思決定者の1/3以上が精神的に負の影響を受けており、代理意思決定者の意思決定支援が重要となる。

代理意思決定においても可能な限り早期から意思決定を支援することが推奨される。

終末期の治療の意思決定が代理人や他の近親の家族、医師やケアに関わる人間の対話に基づくコンセンサスの形成過程によってなされることをコンセンサス・ベースド・アプローチ（CBA）²⁾という。ここでは、診断や予後、治療法による利益や苦痛、食べられないこととそれに伴う苦痛、QOL、死ぬことなどの感情に満ちた言葉の意味についてコンセンサスをつくることが目標で、治療の決定は「推定される患者の価値観」「各々のオプションが苦痛を緩和できるか」ということと、「最大のQOLや尊厳を得られるか」という視点でのメリットと負担のバランス」に基づくべきである。医師がCBAを意識し、意思決定に積極的に関わることで、家族の苦悩を和らげ、誰もが納得する決定を促すことができる。

（平原 佐斗司）

《引用文献》

- 1) Larson EB, et al: Survival after Initial Diagnosis of Alzheimer Disease. *Ann Intern Med* 140(7): 501-509, 2004.
- 2) Karlawish JH, et al: A Consensus-Based Approach to providing palliative care to patients who lack decision making capacity. *Ann Intern Med* 130(10): 835-840, 1999.

7. 運動器の障害（整形外科疾患）

ほとんどの高齢者が整形外科疾患を抱えているが、生命に関わる状況はない上、症状が疼痛であるため、非ステロイド性消炎鎮痛薬（NSAIDs）が安易に投与され、漫然と加療されていることが多い。ここでは、専門外の医師による在宅での管理のポイントを症候から解説する。

整形外科疾患の基礎知識

整形外科は、骨・関節・筋肉などの運動器の疾患を扱う外科で、脊椎や脊髄神経、末梢神経もその対象となっている。先天性疾患や、交通外傷、スポーツ障害を除き対象患者は高齢者が多く、加齢と身体運動機能障害の関係は深い。

高齢者の整形外科領域患者数は、1,500万人とも2,000万人ともいわれ、ほとんどがなんらかの整形外科的疾患（表1）を抱えている。

直接生命に関わる疾患は少ないが、外傷以外の受診理由はほとんどが痛みで、痛み以外の主訴は麻痺や痺れなどで歩けない、動かないなどの機能障害、時に関節が曲がっているといった変形である。したがって、在宅患者の場合は痛みとどう向き合うのかが問われる。

診断に際しては、X線検査が重要な補助診断検査法となるが、在宅では撮影が制限される。したがってX線撮影が必要なのか、専門医の意見を聞いたほうがよいのか、この判断の基準が重要となる。

治療は薬物療法が主になるが、養生法の生活

指導もたいへん有用となる。この項では、疾病概念を成書に譲り、高齢者の在宅医療を進める上で、症候を中心にして対処に必要な整形外科の基礎知識を述べる。

整形外科疾患の訴えと症候

A. 関節の痛み

安静時の痛みか、運動時の痛みかを起居動作や姿勢により痛みの性質が変わるのを見極めることが重要である。安静時の痛みの場合は、重篤な場合が多く、運動器以外の疾病も疑う。安静時の局所の痛みは、腫瘍、感染を念頭におき、血液検査で血沈を含む炎症反応や、白血球数をチェックする必要がある。また、発熱を伴う場合は内科的疾患の可能性がある。

痛みの程度を客観的に示すことは困難なので、関節が痛む場合は、関節可動域を健側と比較し、可動域制限の程度と腫脹や熱感など局所炎症徴候によって疾病の重症度を判定する。差がはっきりしなければ、軽症と考えてもよい。

一般に急性炎症による痛みは、3日から数

表1. 在宅医療の現場で遭遇することが比較的多い疾患

手関節周辺	CM関節炎、ばね指、デュケルバン腱鞘炎、陥入爪、手根管症候群（正中神経麻痺）
肘関節周辺	変形性肘関節症（水腫）、肘頭滑液膜嚢胞、上腕骨内顆炎、上腕骨外顆炎（テニス肘）
肩関節周辺	肩関節周囲炎（いわゆる五十肩）、肩関節症（水腫）
股関節	変形性股関節症、石灰沈着性股関節周囲炎
膝関節	変形性膝関節症、靭帯損傷（内側側副靭帯損傷・前・後十字靭帯損傷）、半月板損傷、膝関節水腫
足関節、足部	変形性足関節症（外傷性関節炎）、外顆滑液膜嚢炎、外反母趾、扁平足・開張足障害
脊柱	変形性頸椎症、頸椎症性脊髄症、頸椎症性神経根症、胸腰椎圧迫骨折、腰椎変性すべり症、腰椎分離すべり症、骨粗鬆症

日で軽減する。したがって、非ステロイド性消炎鎮痛薬（nonsteroidal anti-inflammatory drugs: NSAIDs）を投与し、数日間経過を見て、症状が軽減しない場合はX線撮影を含めて整形外科専門医を受診させるとよい。

B. 神経痛、手足の痛み

神経痛は上肢に放散すると頸椎の変形（頸椎症性神経根症）、下肢は腰椎の変形（変形性腰椎症・根性坐骨神経痛）が原因となっていることが多い。運動麻痺の程度、知覚麻痺の程度、腱反射などで、麻痺が中枢性（脊髄性）か末梢性（馬尾性）か判断する。多くは片側性である。診断が付きにくい強い痛みは、帯状疱疹の存在を疑いながら数日間経過を観察する。

両下肢の痺れや痛みは、腰部脊柱管狭窄症や腰椎変性すべり症の可能性がある。ただし、多くの症例は長時間歩行することがないので、間欠性跛行の存在ははっきりしない。深部静脈血栓症（DVT）や重症下肢虚血（CLI）など循環障害が原因であることも少なくない。CLIは足背動脈などの触知によって容易に除外できる。

C. 腰背部痛

腰痛を訴えていても、腰椎の可動性が温存されていれば重症感はない。レントゲンでは脊椎の変形と痛みの関係性を明確に説明できないことが多いが、気付かない程度の軽微な外傷で生じた脊椎圧迫骨折が進行する場合は、約2～3か月にわたり腰背部痛が続く。経験があれば臨床経過から診断できるが、X線検査は受けておいたほうがよい。円背が強く、胸郭が骨盤に当たるような姿勢の高齢者にコルセットの装着は困難である。急性期の強い痛みには坐薬のボルタレンサポ®（ジクロフェナクナトリウム）を使い、カルシトニン製剤の注射を行う。しかし、骨粗鬆症の薬物療法の効果はあまり期待できない。

痛みをコントロールし、可及的に離床させることが重要である。安静にしないと、圧迫骨折が脊髄を圧迫することにならないかと治療法に疑問を抱く在宅医もいるが、軽微な力で脊柱後

方要素が破壊され、破裂骨折を生じることが考えにくい。脊髄麻痺症状を出現させるようなときは、悪性腫瘍の脊椎骨転移も考える。

急性心筋梗塞時に左肩への放散痛を認めることがあり、整形外科的疾患と誤診される場合があるが、安静時痛であることや呼吸困難を伴っていることで鑑別できる。また、尿路系の結石による腰痛は、しばしば変形性腰椎症として加療されていることがある。尿検査は在宅でも比較的簡便であり、躊躇せず行くとよい。

在宅での治療方法

A. 在宅での痛みの薬物治療

NSAIDs投与は一般的だが、体重40kg以下の超高齢者へ、漫然と長期に投与することには注意が必要である。1日1回投与の半減期の長い薬剤を筆者は好まない。通常1日3回投与の薬剤を1回投与するだけでも有効な例は多い。アスピリン、カロナール®、アンヒバ®、アルピニー®（アセトアミノフェン）、インドメシリン®（インドメタシン）、ボルタレン®（ジクロフェナクナトリウム）など、NSAIDsの歴史も勘案すると、息の長い薬物の安全性への信頼は高いが、胃粘膜病変や腎障害への注意は必要である。なおアセトアミノフェンはNSAIDsに分類されないが、安全な鎮痛薬で、肝障害がない場合は4,000mg、肝障害がある場合でも3,000mgまで使うことができる。プロドラッグを含め、投与経路を考慮した坐薬など数種類用意し、使い慣れたものを使うとよい。

一般にボルタレンなどによる胃粘膜病変の発症率は20%程度と高率で、COX-2選択的阻害薬はその1/2程度、PPI併用でさらにその1/2程度になるといわれている。

重篤な副反応である胃粘膜病変合併例では、出血するまで症状がないことがほとんどで、長期投与の場合、貧血の進行や便潜血のチェックも忘れてはいけない。坐薬を使っても、血

中濃度が上昇すれば同様の副反応が生じる可能性があるので注意を要する。

特に訴えが心気的な場合は、投薬が長期に及ぶことが予想されるので、筆者は除痛効果ははっきりしないビタミン剤などを好んで使っている。湿布などの外用剤で副作用を経験することは少ない。時に接触皮膚炎を生じるが、使用の中止とステロイド外用で簡単に治癒する。冷たい湿布と温かい湿布の選択基準を問われることがあるが、物理的な熱の伝導はないので、使い心地のよいものを使えばよい。

B. 鎮痛薬投与以外の治療方法

前述したが、整形外科的疾患は痛みを訴えるため、どのような部位の痛みであっても、例えば足趾の痛み NSAIDs 全身投与が行われている症例に遭遇することがあるが、薬物療法以外に効果的な治療方法はいろいろある。

筋肉痛や神経痛は、気温や湿度、気圧など、天候や環境に大きく左右されることが知られている。特に筋肉痛は、温熱療法（湿性・乾性ともに）で痛みが軽減するので入浴はよい。入浴によって痛みが増悪するときは、急性の炎症を疑う根拠にもなり、温熱によって変化する症状を見極めることが診断につながることもある。

関節拘縮の痛みについては、運動療法以外に有効な加療方法がないが、在宅でも電子レンジを利用したホットパックにより簡便な物理療法を行うことができる。

C. 局所の固定

ギプスなどでの外固定は、必ずしも骨折だけの治療方法でなく、局所の安静を目的とした有効な治療方法である。装具やコルセットが痛みにも効果的なのは局所の安静による。簡単な包帯固定やサポーター固定で、症状が緩和されることは多い。

D. 痛みに対する注射について（含ブロック）

局所の圧痛点に局所麻酔剤を注入する手技を、トリガーポイント注射と呼び、筋肉内注射と保険請求上の区別がある。腰痛や肩こりの際

に、傍脊柱筋の圧痛点や僧帽筋の圧痛点に注射する。腱鞘内注入は、デキサメサゾン[®]と局所麻酔を併用することが多い。

関節内にヒアルロン酸ナトリウム（スベニール[®]、アルツ[®]）製剤を注入する場合には、消毒を丁寧に行うなど、特に感染に注意する。ひとたび化膿性関節炎を合併すると、治療は厄介である。膝関節に注入する際には、膝蓋骨上縁2横指外側付近から、膝関節をわずかに屈曲させて穿刺すると容易かつ安全である。

肩関節周囲炎の場合は、上腕二頭筋長頭筋腱鞘内への注入も認められている。

仙骨ブロックなどを在宅で行う妥当性については、実施する医師の技量と経験に基づき判断すべきである。一般に整形外科領域の疼痛は、運動時の痛みであり、在宅医療の適応となる活動性の低い高齢者は、比較的安静が確保されているので、がん性疼痛などを除き、硬膜外ブロックの適応と考えられる症例は少ない。

E. 関節穿刺などについて

突然関節が腫脹し、波動を触れ、関節水腫を起こすことがある。関節リウマチや偽痛風など鑑別が必要だが、穿刺し、内容を確認することは診断の一助となる。したがって、穿刺の同意を得るための説明に、診断的な意義を強調しておくとうい。炎症症状が続く場合は、何度穿刺しても水腫を繰り返し、穿刺吸引が頻回になることも多い。穿刺で水腫が簡単に治療できるとの期待は禁物である。

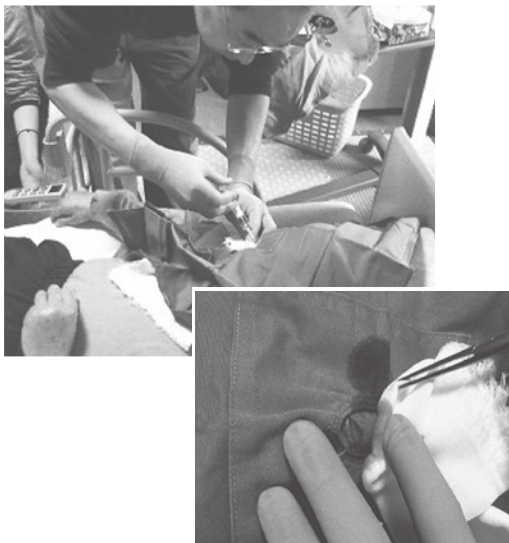
穿刺に際しては、基本的な手技に忠実に、十分な消毒を忘れてはいけない。薬物を注入する場合に比べて、感染を合併する危険性は少ないが、慎重に行う。

その他、在宅高齢者に穿刺が必要になる疾病に、ガングリオン、ペーカー嚢腫（膝裏）、滑液膜嚢胞などと、外傷による皮下血腫がある。抗血小板療法を受けている症例が多いので、処置の程度によっては休薬の指示が必要である。関節穿刺と同様、感染の合併に注意する。

F. 切開など外科処置について

感染性アテローム、瘰癧（陥入爪感染）など、切開排膿が必要な場合がある。蜂窩織炎の状態であれば抗菌薬の効果が期待できる。膿瘍を形成した場合は速やかな外科処置を行う。在宅という特殊な状況を勘案すると皮膚切開は十字型がよい。処置後はガーゼドレーンを留置するが、訪問看護師が処置できるような配慮も必要だ。出血傾向を生じる薬剤は休業しておく。

参考. 在宅での切開縫合処置



在宅医療を行う上で重要な疾患

A. ロコモティブ症候群（運動器症候群）

メタボリック症候群と並んで、最近提唱された概念である。高齢化に伴って運動機能低下につながるさまざまな骨関節疾病を、単に疾病としてではなく包括的に運動器の障害として捉え、QOLを高めることを目的に治療される。例えば、脊椎圧迫骨折に伴う脊柱変形や変形性膝関節症により歩行が不安定なときには、下肢の筋力強化が歩容の改善につながるだけでなく、転倒予防が骨折リスクの回避につながる。すなわち介護予防の概念そのものといえる。

B. リウマチ性多発筋痛症（PMR）

あえてこの疾患を挙げたのは、筆者の在宅患

者の多くが、正確な診断（表2）がなされないまま寝たきりとなった状況から、訪問診療に開き始めているからである。診断に難渋するのは、認知症の合併があるなどして訴えの信頼性が低く、医師の質問に詳しく答えられないなどの理由が考えられる。したがって、訴えがはっきりせず、場所を特定できない漠然とした疼痛、活動性の低下例には、赤沈検査（ESR）を追加しておくといよい。組織学的な診断は必要ないと思われるが、少なくともステロイド剤に劇的に反応するので診断的治療となる。投与量、諸注意は成書に譲るが、低容量でも十分な効果を認めることが多い。改善が芳しくないときは他の疾患の可能性を常に考慮すべきである。

C. クラウンデンス症候群

（crowned dens syndrome: CDS）

疾病概念の確立が比較的新しくあまり知られていない疾病であるが、急激な頸椎の痛みで発症し、診断に苦慮することもあるので紹介しておく。第一頸椎はその形状から環椎、第二頸椎は軸椎と呼ばれているように、歯状突起（デンス）を軸に第一頸椎が回転運動を行っている。CT画像で歯状突起の周囲に沈着した石灰化がクラウン（王冠）のように見える。いわゆる結晶誘発性関節炎の一種で、コルヒチンやステロイドが有効との報告もあるが、NSAIDs投与で改善することが多い。

（太田 秀樹）

表2. リウマチ性多発筋痛症の診断基準

1. 両側性肩の疼痛および（または）こわばり
2. 発症から2週間以内の症状完成
3. 初回赤沈1時間値40mm以上
4. 朝のこわばり持続時間1時間以上
5. 年齢65歳以上
6. うつ状態および（または）体重減少
7. 両側性上腕部圧痛

上記診断基準項目7項目中、3項目以上を満足する場合、または少なくとも1項目と側頭動脈炎を示す臨床的あるいは病理組織学的異常が共存する場合には「リウマチ性多発筋痛症と考えられる」（Probable PMR）としてよい。

8. 排尿障害

在宅高齢者では排尿障害を有することが多く、生活の質の低下に関与している。排尿障害の診断では検尿と残尿測定は簡便かつ有用である。ここでは頻尿、尿失禁、排尿困難・尿閉の症状別に専門外の医師による対応のポイントを解説する。

頻尿

頻尿は遭遇することの多い症状であり、移動可能な患者では排尿行為が転倒や骨折の原因となることも多く、寝たきり患者においても介護者の負担が増す。

診断に際しては注意深い問診を行い、尿検査を実施し血尿や尿路感染の有無を確認する。また排尿障害を来す薬剤の影響なども考察する(表1)。エコーを用いた残尿測定を実施して溢流性尿失禁などの除外も行う。残尿測定は排尿後に腹部エコーで膀胱を観察し、楕円体の近似

式を用いて、残尿(mL) = 短径(cm) × 長径(cm) × 前後径(cm) × 0.5 で求めることができる。男性の場合は可能であれば前立腺容積も計測し前立腺肥大症の除外を行う。エコーがない場合は導尿で残尿測定を行う。頻尿の原因には多尿・膀胱蓄尿障害・睡眠障害などが関与する。可能な場合は排尿日誌を実施し多尿か蓄尿障害かを評価するが、在宅の現場では患者の認知機能低下や介護負担の面から有効な情報が得られないことが多い。評価困難な場合は高齢男性で残尿が多い場合(150mL以上)や排尿症状(尿勢低下、尿線途絶、排尿遅延、腹圧排尿、尿線散乱)が優位な場合は前立腺肥大症に準じて α_1 遮断薬で治療を開始する。一方、女性の場合や、残尿が少なく(50mL以下)蓄尿症状(尿意切迫感、切迫性尿失禁)優位な場合は、過活動膀胱に準じて抗コリン薬や β_3 刺激薬の投与を検討する。認知症患者の場合、認知症そのものが過活動膀胱の一因であるが、抗コリン薬は認知症を増悪する可能性があるため、漫然と投与を継続せず開始から2週間程度で再度評価し、効果があれば続けるなど慎重な対応を要する。

表1. 下部尿路症状を起こす可能性のある薬剤

排尿症状を起こす可能性のある薬剤	蓄尿症状を起こす可能性のある薬剤
<ul style="list-style-type: none"> ・オピオイド ・筋弛緩薬 ・ピンカアルカロイド系薬剤 ・頻尿・尿失禁、過活動膀胱治療薬 ・鎮痙薬 ・消化性潰瘍治療薬 ・抗不整脈薬 ・抗不安薬 ・三環系抗うつ薬 ・抗パーキンソン病薬 ・抗めまい・メニエール病薬 ・中枢性筋弛緩薬 ・気管支拡張薬 ・総合感冒薬 ・低血圧治療薬 ・抗肥満薬 	<ul style="list-style-type: none"> ・抗不安薬 ・中枢性筋弛緩薬 ・抗がん剤 ・アルツハイマー型認知症治療薬 ・抗アレルギー薬 ・交感神経α受容体遮断薬 ・狭心症治療薬 ・コリン作動薬

(日本排尿機能学会・女性下部尿路症状診療ガイドライン作成委員会編：女性下部尿路症状診療ガイドライン。55, 2013. より引用)

尿失禁

尿失禁は腹圧性、切迫性、溢流性、機能的の4つに大別できる(表2)。診断は注意深い問診や理学所見、合併症や既往症の情報をもとに行う。

腹圧性尿失禁は高齢の女性で頻度が高く、咳やくしゃみなどの腹圧により失禁が出現するもので、加齢や出産による骨盤底筋群の弛緩が原因で

表2. 尿失禁の分類と対応

尿失禁の分類	状 態	原 因	対 応
腹圧性尿失禁	咳やくしゃみで尿が漏れる。体動時に腹圧がかかると漏れる。通常失禁時に尿意はない。残尿はないか少ない。	加齢・出産による骨盤底筋群の弛緩。便秘・肥満も増悪因子	骨盤底筋体操の指導 電気刺激療法 手術 β_2 刺激薬
切迫性尿失禁	突然の強い尿意を伴う失禁。トイレまで我慢できない。水をみると誘発。	過活動膀胱。脳血管障害、多発性硬化症、パーキンソン病など排尿筋過活動を呈する神経疾患	抗コリン薬 β_3 刺激薬 蓄尿訓練
溢流性尿失禁	事実上尿閉となっていて膀胱に充満した尿が溢れ出している。導尿すると失禁が消失。	前立腺肥大症などの下部尿路閉塞。糖尿病や骨盤内手術による末梢神経障害。脊椎疾患などによる神経障害	α_1 遮断薬 間欠自己導尿 カテーテル留置 手術
機能的尿失禁	排尿機能には支障ないが、運動機能の低下や認知症のためトイレで排尿できない。	運動器疾患による移動の障害。脳血管障害や神経疾患による運動麻痺。認知症	運動機能低下の場合は環境整備 認知症では排尿自覚刺激行動療法

ある。便秘コントロール、肥満解消、着衣改善など生活指導を行い、骨盤底筋体操指導を行う。希望があり状態が許せば手術適応も検討する。切迫性尿失禁は突然の強い尿意を伴う失禁で、過活動膀胱に代表される。対応は前述の頻尿に準じる。溢流性尿失禁は大きく病態が異なるので、最初に除外診断が必要である。残尿が著しく多く導尿後に失禁がなければ容易に診断できる。尿閉とはほぼ同じ病態であり、対応は後述の排尿困難・尿閉に準じる。排尿機能が正常にもかかわらず、運動機能低下や認知症が原因で起きる失禁が、機能的尿失禁である。前述の失禁を合併している場合は適応となる治療も併用する。運動機能の低下では環境整備が重要であり、認知症では排尿自覚刺激行動療法（排尿時に本人の排尿の意思や尿意の有無をたずね、本人が介助者に排尿の意思や尿意を伝え、失禁なく排尿できたら賞賛することで、尿意を自発的に伝えられるようになる行動療法）が有用である¹⁾。

排尿困難・尿閉

高齢男性では前立腺肥大症などの下部尿路閉塞と関連する疾患があることが多い。高度な便秘が原因となることもある。検尿と残尿測定は必須であり、可能であればエコーで前立腺容積を評価する。必要に応じて（期待生存時間が長い場合）PSAを測定し前立腺がんの除外をする。尿閉でなく残尿が多くなければ α_1 遮断薬投与を検討する。前立腺が大きく（おおむね30cm³以上）、症状が強い場合は、手術適応があるか泌尿器科医にコンサルテーションを行う。手術適応がない場合は5 α 還元酵素阻害薬の投与も有効である。尿閉や残尿が多い場合で手術適

応がないときは、カテーテル留置（表3）や間欠導尿を検討する。

（小野沢 滋、尾山 博則）

《引用文献》

- 1) 佐藤和佳子：痴呆性高齢者への排尿自覚刺激行動療法（PV）活用のためのケアシステム構築に関する研究。文部省科学研究費補助金研究成果報告書，57，2009。

表3. 在宅における尿道留置カテーテルの適応

1. 尿閉およびそれに準ずる病態（溢流性尿失禁・著しく多い残尿）
前立腺疾患などの下部尿路閉塞
脳血管障害・脊髄損傷・神経疾患による神経因性膀胱
2. 褥瘡などによる尿汚染の予防
原疾患が軽快したら早期に抜去する
3. 寝たきり患者や認知症患者において他の手段による尿路管理が困難な場合
相対的な適応なので他の手段をよく検討してから実施

（平原佐斗司 編：スーパー総合医 在宅医療のすべて。中山書店，126，2014，より引用）

9. 排便障害

便秘・下痢などの消化器症状は、在宅の現場では頻回に遭遇する症状であり、在宅医にとって排便コントロールは避けて通れない道である。そして治療が必要か否か、治療法は症状のみでなく、介護力・皮膚症状を考慮しながら決定する必要がある。本稿では機能性便秘と非感染性の下痢への対応を中心に記載する。

排便に対する考え方

便秘・下痢の治療法は介護力や褥瘡を含む患者の皮膚状態に応じて変化する。我々の考える治療が必要な便秘とは、「腸管内に糞便が貯留した状態で、かつ腹痛などの症状を伴う」「硬便のため排便時に痛みを伴う」場合である。排便回数の減少や排便量の減少のみでは治療は行っていない。下痢も同様であり、「便が軟らかい・水様である」のみでは治療を行っていない。「排便時に痛みを伴う」「水様便のため肛門周囲にスキントラブルを認める」「褥瘡への感染リスクが高い」「おむつ交換が頻回で、介護負担が大きい」場合に治療を行っている。

便秘への対処法

家族の多くは「排便回数・量が少ないこと」を便秘と考える傾向にある。まず家族・訪問看護師を含む介護者に、治療が必要な便秘とはどのような状態であるかを説明する。特に経管栄養の場合、1日の排便量は40g程度（通常は250g/日）まで減少することがあるので、排便回数・量ともに減少しても便そのものが少ないため「腸管内に糞便が貯留した状態」には当たらないことを理解してもらう必要がある。

最初に器質的病変を否定し、甲状腺機能低下症などの全身性疾患の部分症状や抗コリン薬などの薬剤の副作用としての便秘でないことを確認することも必要である。

〈治療方針〉

a. 食事療法

繊維の多い食事と水分を十分に摂取するように指導する。経管栄養を行っている場合には経管栄養剤の変更や、経管栄養剤以外の食品の併用を試みることにしている。

b. 薬物療法

排便の間隔は個人差が大きいものの、通常2～4日排便がなければ痛みを生じることがあり、下剤を使用することが多い。介護者にカレンダーなどを使って排便の状態を記録してもらうのも一つの方法である。下記のポイントに沿って下剤を使用する。

①便の硬さを調整する

硬便を認める場合は、マグラックス[®]（酸化マグネシウム）などの塩類下剤で便を軟化させることが効果的である。便が軟らかくなると腸管内を速く移動するようになり、排便回数が増えることも期待できる。軟便でない限り塩類下剤から開始することが勧められる。塩類下剤で効果が得られない場合は、腸管内へ水分分泌を促進することで便通を改善するアミティーザ[®]（ルビプロストン）の使用も考慮する。

②便を動かす

腹部に張りがあり腸蠕動が乏しい場合、浣腸や摘便を行っても便が排出されない場合には、プルゼニド[®]（センノシド）、ラキソベロン[®]（ピコスルファートナトリウム）などの刺激性下剤を使用する。刺激性下剤は同一薬剤を長期間投与すると、習慣性となり常用量の増加をもた

らすので、他剤（パントシン[®]、ガスモチン[®]、ナウゼリン[®]など）との併用を行いきる限り連用を避ける。

上記で排便がみられない場合は、便意や怒責の不足による便排出力低下が存在する可能性があり、以下の方法を用いる。

③便意を促す

新レシカルボン坐剤[®]（炭酸水素ナトリウム配合剤）は直腸内で炭酸ガスを発生させ、それが直腸伸展刺激となり排便を促す。テレミンソフト坐薬[®]（ピサコジル）も結腸粘膜を刺激して腸蠕動を促進する作用とともに、直腸粘膜に作用して排便反射を惹起する。

④怒責をかける

グリセリン浣腸は直腸内に注入されたグリセリンが水分を吸収し、その刺激作用により腸管の蠕動を亢進させるとともに、便を軟化、湿潤化することで便の排泄を容易にする。浣腸でも便を排出できない場合は摘便を行う。

〈介護力が低い場合〉

不定期的な排便処理が行えないほど介護力が低い家庭では、訪問看護師の浣腸・摘便により週1～3回排便ができるようにスケジュールを調整する。便が軟らかくなりすぎないように塩類下剤を調整し、訪問看護の前日の就寝前にラキソベロン[®]を投与する。可能であれば訪問看護の30分前に新レシカルボン坐剤[®]を使用する。そして訪問看護師が浣腸・摘便を含めた排便処置を行うようにする。

下痢への対処法

病歴、併存疾患、身体所見などから器質的疾患、炎症性、薬剤性的下痢を除外する。高齢者の場合には、消化不良に伴う吸収不良による下痢が多い。軟便でも介護力が十分にあり、腹痛などの症状、肛門周囲に皮膚トラブルを認めない場合には治療の必要性は低い。便秘と異なり下痢の場合は、脱水・電解質異常などを合併す

ることがある。そのため全身状態を把握し、治療方針を決定する必要がある。特に高齢者では容易に脱水になるので注意が必要である。

〈治療方針〉

機能性下痢や消化吸収不良の場合には、食事内容や経管栄養剤の見直しを行う。重症度に応じて絶食、水分のみ、消化のよいものとしている。水分は電解質補正の意味からスポーツ飲料を勧めている。食事制限を行う場合には点滴が必要になることが多い。

軽症者ではビオフェルミン[®]（ビフィズス菌）などの乳酸菌製剤のみで様子観察することが多い。介護力が低く、頻回のおむつ交換が困難な場合にはロベミン[®]（塩酸ロベラミド）を併用する。

便失禁への対処法

高齢者は加齢による内肛門括約筋機能低下により漏出性便失禁（便意を伴わず気付かないうちに便を漏らす）を来しやすい。また、直腸に大量に貯留した便が溢流しても便失禁を生じる。

〈治療方針〉

炎症性腸疾患や直腸脱、大腸がん、肛門括約筋損傷など器質的な原因がある場合は、まずその治療を行う。内肛門括約筋機能低下による便失禁では、軟便状態の改善（下剤の調整やコロネル[®]（ポリカルボフィルカルシウム）、ロベミン[®]の内服）により便失禁が改善することが多い。便が溢流して便失禁が生じている場合には、新レシカルボン坐剤[®]、浣腸、摘便などで定期的に直腸にある便を排出させることで便失禁が軽減する。上記で改善しない場合には、専門施設でのバイオフィードバック療法、逆行性洗腸法などの保存的療法や仙骨神経刺激療法、肛門括約筋再建術、順行性洗腸法などの外科的療法を検討する。

（伊藤 英樹）

10. 褥瘡

在宅医療では、さまざまな褥瘡に遭遇する。そのケアにおいては訪問看護師が中心的な役割を果たすことが多いが、医師の協力は不可欠である。ここでは、その対応のエッセンスを述べる。

なぜ褥瘡はできるのか

褥瘡は pressure ulcer と呼ばれる。圧迫などの外力による阻血状態から皮膚障害を引き起こす。近年の研究では、圧迫以外のずれ、引っ張り、剪断などの力も大きく関わると指摘されている。また、褥瘡が発生するということは、患者自身の抵抗力と周囲の介護環境のバランスが破綻していることを意味する。在宅で褥瘡が発生したときには、患者自身の病状のみならず、介護環境にも目を向ける必要がある。

褥瘡のできやすいケースとは

ひとたび褥瘡が生じれば、治療には長い期間と労力、コストがかかるため、褥瘡のできやすいケースへの予防介入は重要である。

大浦ら¹⁾は自力体位変換、病的骨突出、浮腫、関節拘縮の4点に注目しスケール化(OHスケール)している。真田ら²⁾は知覚の認知、湿潤、活動性、可動性、栄養、摩擦とずれに着目したブレイデンスケールを紹介している。厚生労働省は褥瘡対策に関する診療計画書(別紙様式5)において、基本的動作能力(ベッド上の体位変換、椅子上での座位保持の可否)、病的骨突出、浮腫、関節拘縮、栄養状態低下、皮膚湿潤を危険因子として挙げている。

つまり、ベッド上で身動きが取れず、仙骨などの骨突出があり、関節が拘縮していて、低栄養で皮膚が常に湿潤している部位がある患者、すなわち多くの寝たきり患者は褥瘡発症リスクが高いといえる。このような患者に対しては、

褥瘡発生前から体圧分散寝具を使用し、褥瘡発症を可能な限り回避することが必要となる。

創の状態を評価する

創の状態を正確に評価した上で対応を考えることが重要である。2002年、日本褥瘡学会は新しい褥瘡アセスメントツールとしてDESIGNを示し、経過観察ツールとして2008年にDESIGN-Rを発表した(表)。すべての褥瘡をD(深さ)、E(滲出液)、S(大きさ)、I(炎症)、G(肉芽組織)、N(壊死組織)の部分で評価するもので、ポケット形成を伴っていたら、P(ポケット形成)についても記載する。

深い褥瘡は、基本的に褥瘡急性期(形成期)、炎症期、肉芽形成期、表皮形成期を経て、治癒に至る。かつてよく使用された色調による分類における、黒色期、黄色期、赤色期、白色期に相当する。各病期の移行期における取扱いが観察者の主観に左右されることなどから、このような病期による褥瘡の分類を行わず、DESIGN分類によって統一して表記ができるようにしたものである。このDESIGN分類では、浅い褥瘡であっても、問題なく表記することができる。

褥瘡の治療

A. 基本的な治療方針について

褥瘡の発生は、患者の病状、ケアの量や手段のバランスが崩れていることを示す。この原因を取り除き、バランスをもとに戻すことが褥瘡治療の最も重要な戦略といえる。

a. 治せる褥瘡かどうか

例えば末期がんのケースで生じた深い褥瘡は、ほとんどの例で治癒に至らない。老衰で寝返りができない患者も、治癒は難しいこともある。静かに見守るべきか、在宅医の判断が問われる。

b. できる範囲でできるだけ

在宅医療のなかでは患者・家族は病気以外にさまざまな問題や事情を抱えている。患者の病状、家族の介護体制や経済問題、看護や介護の介入など、改善できる部分、できない部分があり得る。このなかで可能な範囲でできることを一つずつ行うことが、解決への近道となる。

B. 体圧分散寝具（マットレス）の使用

褥瘡対策のなかで最もエビデンスの大きなもの

のは、マットレスの導入である。体圧分散寝具には大きく分けて4つある。

ウレタン、ゲル、ウォーター、エアなどさまざまな素材のマットレスがあるが、問題となるのはそのマットレスの圧が切り替え可能か（圧切り替え型と静圧型）、そして端座位がしやすいような加工がなされているかである。

切り替え可否による種類では、圧切り替え型はほぼすべてエアマットである。圧を自動調節するものが多い。静圧型はウレタンフォームが多く、近年はゲル、エアなどを組み合わせ使用するハイブリッド型も増えてきている。

体圧分散性能は、圧切り替え型でかつ厚いマットレスが優れている。しかし、あまり体圧

表. DESIGN-R 褥瘡経過評価用

Depth 深さ 創内の一番深い部分で評価し、改善に伴い創底が浅くなった場合、これと相応の深さとして評価する					
d	0	皮膚損傷・発赤なし	D	3	皮下組織までの損傷
	1	持続する発赤		4	皮下組織を越える損傷
	2	真皮までの損傷		5	関節腔、体腔に至る損傷
			U	深さ判定が不能の場合	
Exudate 滲出液					
e	0	なし	E	6	多量：1日2回以上のドレッシング交換を要する
	1	少量：毎日のドレッシング交換を要しない			
	3	中等量：1日1回のドレッシング交換を要する			
Size 大きさ 皮膚損傷範囲を測定：[長径 (cm) ×長径と直交する最大径 (cm)] *2					
s	0	皮膚損傷なし	S	15	100以上
	3	4未満			
	6	4以上 16未満			
	8	16以上 36未満			
	9	36以上 64未満			
	12	64以上 100未満			
Inflammation/Infection 炎症/感染					
i	0	局所の炎症徴候なし	I	3	局所の明らかな感染徴候あり（炎症徴候、膿、悪臭など）
	1	局所の炎症徴候あり（創周囲の発赤、腫脹、熱感、疼痛）		9	全身的影響あり（発熱など）
Granulation 肉芽組織					
g	0	治癒あるいは創が浅いため肉芽形成の評価ができない	G	4	良性肉芽が、創面の10%以上50%未満を占める
	1	良性肉芽が創面の90%以上を占める		5	良性肉芽が、創面の10%未満を占める
	3	良性肉芽が創面の50%以上90%未満を占める		6	良性肉芽が全く形成されていない
Necrotic tissue 壊死組織 混在している場合は全体的に多い病態をもって評価する					
n	0	壊死組織なし	N	3	柔らかい壊死組織あり
				6	硬く厚い密着した壊死組織あり
Pocket ポケット 毎回同じ体位で、ポケット全周（潰瘍面も含め）[長径 (cm) ×短径*1 (cm)]から潰瘍の大きさを差し引いたもの					
p	0	ポケットなし	P	6	4未満
				9	4以上 16未満
				12	16以上 36未満
				24	36以上

*1：“短径”とは“長径と直交する最大径”である *2：持続する発赤の場合も皮膚損傷に準じて評価する
 (日本褥瘡学会ホームページ <http://www.jspu.org/jpn/info/design.html>)

分散を強めるとマットレスに埋まってしまう、寝返りなどの自力体動が行いにくくなる。リハビリテーションに支障が出ることも考えなければならぬ。したがってマットレスの選択は、寝返りをうてるか、さらにギャジアップを行うかが基本となる(図)。近年では、エアマットレス周囲にウレタンを組み合わせて、端座位を取りやすくしているものもあり、リハビリテーションを行っているケースでも、エアマットレスを組み合わせることが増えている。

マットレスの厚さは、ギャジアップを高く行うほど厚いものが必要になる。ケースごとの生活スタイルを見渡すと同時に、福祉用具専門相談員との連携も重要となる。

C. 栄養状態への介入

在宅で接する褥瘡例は、そのほとんどが栄養障害を伴っている。消化管栄養吸収障害がなければ、経管栄養も考慮されるべきであるが、患者本人の病状、意思、家族の意向などを十分考慮した上で判断していく。

経口摂取の効率を上げるため、栄養バランスを再チェックする必要がある。糖質に対しては30kcal/kgのカロリーが必要といわれ、血中アルブミン値2.5g/dL以下なら積極的な蛋白質補給を考える。さらに亜鉛、銅などの微量元素、ビタミンCなどの摂取が必要となる。しかし、少量しか食べられない患者が食事のみで必要量

を満たすことは容易ではない。エンシュア・リキッド[®]、ラコール[®]などの半消化態栄養剤に加え、微量元素をより多く含み低栄養でも吸収しやすいエネーボ[®]や、ブイ・クレスα[®]など目的に応じた栄養補助食品を併用する。

嚥下に問題があるときには口腔内のケアも重要で、きちんと行うことで誤嚥やむせ込みが減少し、食事摂取量が増えることがある。

D. 局所治療

a. 局所療法の基本戦略

「湿潤環境の維持」「滲出液と壊死物質の除去」「消毒より洗浄」の3点が基本戦略となる。

褥瘡局所療法の領域において、創を乾燥させず、湿潤した状態に保つほうが治癒は速く進むこと、消毒はむしろ創の治癒を遅延させることは、すでに1998年の『褥瘡の予防・治療ガイドライン』で報告されている。創を乾燥させたところで、乾燥した痂皮の下で適切な湿潤環境が形成されるまで創は治癒に向かわない。表面の細胞は乾燥のため壊死し、創はさらに深くなる。

b. 消毒薬の功罪

消毒薬は組織を基本的には傷害する。少しでも組織再生を期待したい褥瘡治療では、できるだけ使用しないのがすでに原則となっている。

また、抗菌薬を創面に直接短時間塗布しても、滲出液に逆行して創深部まで薬剤が浸透することは困難である。創が化膿し発熱したときは、デブリードメンや排膿などの局所感染コントロールとともに抗菌薬の全身投与を考える。

c. 治療材の種類と使用

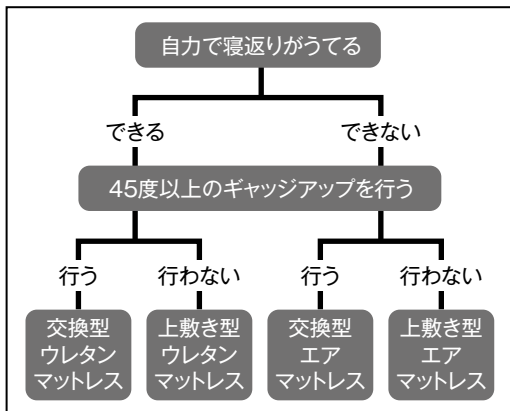
(1) 創傷被覆材(ドレッシング材)

2012年診療報酬改正より真皮を越える深い褥瘡に対しての在宅での創傷被覆材使用は3週間を超えて使用しても問題ないこととなった。

(ア) ポリウレタンフィルム

薄いプラスチックフィルムである。滅菌されたものはIVH挿入部の固定に使用されるが、褥瘡では滅菌の必要がないので、未滅菌の製品でも問題はない。I度の褥瘡にはフィルムを張

図. 体圧分散寝具(マットレス)の選び方



るだけでも対応できる。より深い褥瘡にも二次ドレッシング材として使用される。

(イ) ハイドロコロイド

最も一般的に使用されるドレッシング材の一つであるが、貼付中の創面観察が不良になること、膿状の臭気のある溶解物が生じてシーツや下着が汚れるなどの問題があり、近年では深い褥瘡に使用されなくなっている。一方で、浅い褥瘡には多く使用されている。滲出液が多い時期、感染創、黒色期褥瘡には適さない。

(ウ) アルギン酸ドレッシング

滲出液吸収作用に加え止血、感染抑制作用もある。綿状。主に止血目的に使用されるが二次ドレッシングが必要。カルトスタット[®]、ソープサン[®]など。

(エ) ポリウレタンフォーム

高い吸水性と3層構造により、創部への残渣がなく、外部からの感染、汚染を予防し、適度な湿潤環境を維持できる。クッション性も高い。自ら溶解することはない。近年は銀含有し抗菌作用を持たせたものが主流。貼付部にシリコンゲルを使用した製品は、一度剥がして創面を観察後に再貼付が可能。ハイドロサイトジェントル銀[®]。アクアセル Ag フォーム[®]、ハイドロサイトライフ[®]など。

(オ) OpWT (open wet dressing therapy:

開放性ウェットドレッシング療法)

ドレッシング³⁾

鳥谷部が提唱した方法で、紙おむつを穴あきポリエチレンに包んだものを創傷被覆に使用することで褥瘡を治療する。創の湿潤状態を保つこと、創からの余分な滲出液を吸収すること、創と被覆材の固着を防ぐことなどは、医療用ドレッシングとほとんど同意義と考えられる。モイスキンパッド[®]として市販されている。

(2) 外用剤

(ア) 感染抑制用外用剤

スルファジアジン銀であるゲーベンクリーム[®]は耐性菌が生じにくく、真菌にも効果がある。

水分含有量がやや高いので乾燥した創に向く。

イソジンシュガーは感染時、または感染が心配なときには使用する。べたつきやすく体温で容易に溶けるので、薄いガーゼに十分な量を載せ、創に貼り付けた後、ポリウレタンフィルムで二次ドレッシングを行う。

(イ) 上皮・肉芽形成促進薬

線維芽細胞刺激因子であるフィブラストスプレー[®]は肉芽が出現する時期になれば使用できる。肉芽形成を促進し、上皮化を誘導する。高価な薬剤であるため、効果がないときの長期使用は注意が必要である。また、肉芽形成についてはイサロパン[®] (アルミニウムクロロヒドロキシアラントイネート) など、オルセノン[®] (トレンチノイントコフェリル) は、肉芽形成促進のエビデンスがあるとされている⁴⁾。その他、表皮形成を促す薬剤としてアクトシン軟膏[®]、プロスタンディン軟膏[®]などがある。

ポケットへの対応

深い褥瘡は、しばしばポケットを形成する。滲出液がなかなか出ていかず、壊死物質も貯留しやすいため、治癒が遅れることが多い。対応の第一は洗浄をこまめに行うこと、前述のフィブラストスプレー[®]の併用 (ポケット部に早く肉芽が満ち、ポケットが消失することがある)、壊死物質排出を促進するため、あえてポケットを局所麻酔下に切開開放することがある。

また、持続陰圧吸引法 (VAC 療法) によって陰圧をかけることで治癒が早まったとの報告もあるが、診療報酬上、在宅での実施は難しい。

(鈴木 央)

《引用文献》

- 1) 大浦武彦：褥瘡のトータルケア。メディカルレビュー、22、2003。
- 2) 真田弘美：褥創発生を予測する。褥瘡の予防・治療ガイドライン付録 / 褥瘡予防・治療指針策定のための研究報告書。照林社、9、1998。
- 3) 鳥谷部俊一：これでわかった褥瘡のラップ療法 一部位別処置事例集。三輪書店、2007。

II 在宅急性期の課題

1. 肺炎

超高齢社会の到来とともに、肺炎は脳卒中を抜いて日本人の死亡原因の第3位となった。2011年に医療・介護関連肺炎（NHCAP）診療ガイドライン¹⁾が作成された。在宅患者の肺炎のほとんどは誤嚥性肺炎を背景にしたNHCAPである。在宅高齢者の肺炎は発熱を伴う急性疾患のなかでも最も多く²⁾（45.0%）、重症化しやすく、しばしば死に至る疾患であり、在宅医にとって重要な課題である。

在宅高齢者の肺炎の発症機序

在宅高齢者の肺炎の本態は、明らかな誤嚥のエピソードを欠く不顕性誤嚥による誤嚥性肺炎である。その主たる原因疾患は脳卒中であり、脳卒中の既往のある患者の1/3に肺炎を発症する。特に日本人に多い大脳基底核領域のラクナ梗塞は高率に誤嚥性肺炎を引き起こす³⁾。これは基底核の梗塞によって、ドパミン代謝が障害され、迷走神経や舌咽神経の神経節のサブスタンスPが低下し、嚥下反射と咳反射が障害されることによる。アルツハイマー型認知症やパーキンソン病でも大脳基底核のドパミン代謝の低下により嚥下反射の低下を引き起こす。

これらに気道のクリアランスなど局所の感染防御能の低下、全身状態、栄養状態、免疫機能の低下が加わったり、一度に多くの病原体が吸引された場合に肺炎を発症する。

在宅における肺炎の診断

高齢者の肺炎では、咳や痰などの典型的な症状が出にくく、「なんとなく元気がない」「食欲低下」「せん妄」「起立歩行困難」「失禁」という非典型的な症状が出現する。高齢者に多いとされていた無熱肺炎は実際には少なく、ほとんどのケースで発熱を伴う。このような「なんとなく」という症状や発熱の持続を見た場合、肺炎は疑うべき疾患の第一に挙げられる。

身体診察では、高齢者の誤嚥性肺炎では coarse crackles 以外に、rhonchi や wheeze、squeakly sound などの連続性ラ音を呈することもあり、聴診所見に特異的な所見はないが、通常、肺炎発症時は吸気早期から強い断続性ラ音が、回復期には病変部位に吸気後期から断続性ラ音が聴取され、音量は回復に伴って減弱する。

高齢者の肺炎では白血球数が上昇しないことも少なくなく、必ず白血球分類を行い、左方移動の有無を確認する。CRPは迅速診断も可能であり、簡便であり、高値の場合は細菌感染を第一に考えて検査を進める。また、経時的な変動を追うことで治療の指標となり得る。ただし、CRPは炎症が始まって肝臓で産生されるまでに4～6時間を要し、その後8時間ごとに倍となり24時間から48時間でピークに達するため、第一病日、特に発症直後のCRP値で評価することは控える。

高齢者の肺炎では、喀痰の細菌学的な検査には限界があり、抗菌薬の選択にはエンピリックセラピーを優先する。血液培養についても陽性率が低く、合併症のない市中肺炎には血液培養のルーチン化は不要である。一方、肺炎球菌の尿中抗原は病初期から上昇するため、診断直後に実施してもよい。

経皮的酸素飽和度（SpO₂）の測定は、入院の適応を検討する上で重要である。SpO₂が測定できない場合は動脈血を採取する。

在宅でも胸部X線撮影が法的に可能である。

肺炎の予防

高齢者の肺炎は構造的な問題であり、抗菌薬では高齢者の肺炎死亡を食い止めることはできない。高齢者の肺炎は抗菌薬治療以上に予防的な総合的なケアが重要である。

A. 嚥下障害の発見と対策

基底核に脳梗塞がある患者に対しては、誤嚥性肺炎の高危険群として予防的に対処する。

嚥下造影（VF）や嚥下内視鏡（VE）が容易に実施できない場合、ベッドサイドアセスメントで一定の判断を行う。最も有効なのは簡易嚥下誘発試験（S-SPT）である（p56～57参照）。

B. 脳梗塞の予防

脳梗塞を予防することが在宅高齢者の肺炎予防に重要である。脱水の予防、抗血小板薬や抗凝固薬の投与によって脳梗塞の再発を予防する。

C. 口腔ケア

在宅高齢者の肺炎では、口腔内常在菌が起炎菌になることから、吸引される細菌数を減じることが予防に直結する。徹底した口腔ケアによって高齢者の肺炎の発症が著明に減少する⁴⁾。不顕性誤嚥は、主に夜寝ている間に発生することから、特に就寝前の口腔ケアの実施が肺炎予防に最も有効である。また、就寝時のファーラー位は胃内容物の逆流を防止し、夜間の不顕性誤嚥を減じ、肺炎予防に有効である。

D. 薬物療法

ACE阻害薬（通常の1/2の量で可）や塩酸アマンタジンが、咽喉頭のサブスタンスPを増加させ、嚥下反射や咳反射を促し、高齢者の誤嚥性肺炎の予防に有効と考えられているが、完全に寝たきりの患者に対しては明確なエビデンスがない。逆に、慢性咳嗽に鎮咳薬を安易に用いると誤嚥を助長するといわれている。

E. 低栄養の改善

低栄養の患者は、免疫能が低下して疾患にかかりやすく、回復が遅れやすい。在宅患者の

30～40%が低栄養状態にあると推測されており、全員に栄養評価を行い、きちんとした栄養処方を行うことが重要である。

F. 基礎疾患の治療

糖尿病などの疾患の十分な管理を行う。

G. ワクチン接種

高齢者では細胞性免疫は低下しているが、液性免疫は保たれているため肺炎球菌とインフルエンザのワクチンの接種は有効である。

H. 経管栄養の管理

寝たきりの患者に経鼻経管栄養を行うと、明らかに肺炎の頻度は増加する。またPEGでも栄養剤の逆流による難治性の肺炎が発生する場合がある。栄養剤の速度を遅くしたり、六君子湯などの薬剤投与が有効な場合がある。それでも逆流が多い場合は栄養剤の固形化を行うと、逆流が減少する。

肺炎の治療

A. エンピリックセラピーの考え方

NHCAPで耐性リスクのない場合の起炎菌は、肺炎球菌、MSSA、グラム陰性腸内細菌（クレブシエラ属、大腸菌など）、インフルエンザ菌、口腔内連鎖球菌、非定型病原体（特にクラミドフィラ属）が想定される。一方、耐性菌は約20%の症例で分離されるが、その頻度には地域や施設によって差がある。3か月以内の広域抗菌薬の使用歴や経管栄養など耐性化リスクがある場合は、これらに加えて緑膿菌、MRSA、アシネトバクター属、ESBL産生腸内細菌が想定される。

NHCAPでは市中肺炎と異なりM. pneumoniaeなどの非定型肺炎を想定する必要はないが、C. pneumoniaeは高齢者にも細菌感染との混合感染として起炎菌になり得る。

B. 治療の実際

在宅の肺炎患者の治療法の選択は、耐性化リスク、在宅医療供給体制、嚥下機能や腎機

能といった患者の身体状況などによって、総合的に判断される。

3か月以内の肺炎の既往と経管栄養がなく、顕性誤嚥がなく、経口摂取が可能な治療区分Aの場合、内服抗菌薬を選択する。推奨される抗菌薬は、ペニシリン系かニューキノロンだが、長径が10mm以上の錠剤が多い。比較的小さめのガレノキサシン（ジェニナック[®]）やレボフロキサシン粒状錠[®]などは嚥下障害を持つ高齢者でも内服ができる。

3か月以内の広域抗菌薬の使用歴や経管栄養がないが、内服困難なケース（治療区分B）については抗菌薬の1日1回の静注あるいは点滴投与を選択する。セフトリアキソン：CTRX（ロセフィン[®]）は半減期が長く、1日1回の投与で効果が期待でき、腎障害のある在宅患者にも使用しやすい。注射用LVFXは点滴静注であるが1日1回投与である。これらの抗菌薬は嫌気性菌に無効であるため、嫌気性菌が想定される場合は1日2回投与のアンピシリン／スルバクタム；SBT/ABPC（ユナシンS）の使用を考慮する。

耐性化のリスク因子（3か月以内の広域抗菌薬の使用や経管栄養）がある治療区分Cでは、はじめから耐性菌をカバーできる広域抗菌薬を使用する。1日2回の注射が可能であれば、在宅での治療は可能である。

CFPM（マキシビーム[®]）やCPR（プロアクト[®]）などの抗緑膿菌性セフェムを1日2回静注を行うが、嫌気性菌の抗菌力が弱いため、必要な場合は、クリンダマイシン；CLD（ダラシン[®]）を併用するか、最初から抗緑膿菌性カルバペネムを使用する。

ルート確保困難な場合は1日2回のチエナム筋注用[®]や、CTRXやCFPMを入れて皮下輸液することもある。

人工呼吸など集中的な治療が必要と判断される治療区分Dで、治療をめざした治療を行う場合、入院治療の適応と考えたほうがよい。

C. 難治例への対応

このようなエンピリックセラピーに反応せず、起炎菌が不明な場合、あるいは一度反応しても肺炎が再燃する場合は、誤嚥（不顕性）の持続、耐性菌の感染（MRSAや多剤耐性緑膿菌）、抗酸菌や真菌の感染症、肺がんによる閉塞性肺炎や腫瘍熱、過敏性肺臓炎やBOOP、間質性肺炎などの可能性を検討する。

これらの検討のためには、ポータブルX線、血液検査（栄養状態の評価、腫瘍マーカー、KL-6、 β -Dグルカン、QFTなど、喀痰検査（一般細菌培養と抗酸菌塗抹、培養、PCRなど）が必要となる。CTが撮れる環境にあれば単純CTを撮影すると診断の大きな手助けになる。基本的には入院治療の選択が望ましい。

高齢者の肺炎治療の限界

在宅高齢者の肺炎は、その病原体に問題があるのではなく、宿主である個体の全身疾患として発症するという点で、一般の市中肺炎とは明らかに異なる。宿主の個体が回復不可能な状態になったとき、肺炎はもはや治療を期待できる疾患ではなくなる。在宅高齢者の肺炎をすべて治せないことは事実であり、どこまで治るのかを見極め、緩和医療を行う決断をすることは熟練した在宅医でも容易なことではない。

（平原 佐斗司）

《引用文献》

- 1) 日本呼吸器学会：医療・介護関連肺炎（NHCAP）診療ガイドライン。2011。
- 2) Yokobayashi K, et al: Prospective cohort study of fever incidence and risk in elderly persons living at home. *BMJ Open* 2014, e004998.
- 3) Nakagawa T, et al: High incidence of pneumonia in elderly patients with basal ganglia infarction. *Archives of Internal Medicine* 157 (3) : 321-324, 1997.
- 4) Yoneyama T, et al: Oral care and pneumonia. *Lancet* 354: 515, 1999.

2. 脱水と電解質管理

在宅医療の対象となる患者は症状を訴えられない場合が多い。一見、病態が安定しているように見えても、夏季や暖房による熱中症、水分摂取のアンバランス、排泄障害などによって、容易に脱水や電解質異常に陥る。患者の病態を把握した上での状況把握と問診、理学所見に基づいた判断を行うことが重要である。

脱水のアセスメント

在宅医療では、患者の生活環境を現場で把握できる。食事と水分摂取の状況、家族関係や本人の性格、空調設備の状況などについて、医療者が実際の現場を観察することは、どのような検査よりも重要である。その反面、一般的に有効と考えられるさまざまな検査を迅速に施行することは困難な場合が多く、可能な検査を組み合わせて判断する工夫が必要である。電解質の異常を症状だけから診断するのは困難で、血液

検査を必要とするが、結果を得るまでに時間がかかる外注検査では間に合わない。携帯型血液ガス分析装置の多くは同時に電解質分析を行えるので、在宅現場に携帯して静脈血の分析を行うとよい (p28 ~ 31 参照)。在宅現場で水分バランスを検査するには、超音波検査装置によるIVC、心臓、泌尿器系の観察が有用である。

高齢者の適切な水分バランスを把握することは、案外困難である。さまざまな基礎疾患や生活環境に応じて、患者ごとの許容範囲が大きく異なるからである。高齢者では屋内の熱中症も

図. 日本救急医学会「熱中症に関する委員会」の推奨する分類

	症状	重症度	治療	
I度 (応急処置と見守り)	めまい、立ちくらみ、生あくび、大量の発汗、筋肉痛、筋肉の硬直 (こむら返り)、意識障害を認めない (JCS=0)		通常は現場で対応可能 →冷所での安静、体表冷却、経口的に水分とNaの補給	I度の症状が徐々に改善している場合のみ、現場の応急処置と見守りでOK
II度 (医療機関へ)	頭痛、嘔吐、倦怠感、虚脱感、集中力や判断力の低下 (JCS≤1)		医療機関での診察が必要 →体温管理、安静、十分な水分とNaの補給 (経口摂取が困難なときには点滴にて)	II度の症状が出現したり、I度に改善が見られない場合、すぐ病院へ搬送する (周囲の人が判断)
III度 (入院加療)	下記の3つのうちいずれかを含む (C) 中枢神経症状 (意識障害 JCS≥2、小脳症状、痙攣発作) (H/K) 肝・腎機能障害 (入院経過観察、入院加療が必要な程度の肝または腎障害) (D) 血液凝固異常 (急性期 DIC診断基準[日本救急医学会]にてDICと診断) →III度の中でも重症型		入院加療 (場合により集中治療) が必要 →体温管理 (体表冷却に加え体内冷却、血管内冷却などを追加)、呼吸、循環管理、DIC治療	III度か否かは救急隊員や、病院到着後の診察・検査により診断される

(日本救急医学会：熱中症診療ガイドライン2015より改変)

多い(図)。最も安定した状況を基準として、水分バランスの基準をイメージしておく必要がある。

電解質異常

(1) NaCl

在宅医療で経験することが多い低 Na 血症の原因には、塩分摂取不足、慢性的な高血糖、熱中症、利尿薬、過量の飲水などがある。経腸栄養剤の多くは NaCl 含有量を少な目に設定しているため、経管栄養のみ投与されている患者では低 Na 血症に注意が必要である。高 Na 血症の原因には、水分摂取不足、塩分摂取過多、内分泌異常、細胞外液の過剰投与などがある。

Na の異常は熱発を伴うことが多い。特に炎症を伴わない熱発では、Na 異常を考える必要がある。いずれの場合にも、問診による原因の推察と、理学所見による全身状態の把握を重視すべきである。Na 補正の基本は外来や入院医療と同様であるが、血中 Na 値の異常の多くは、生活環境の問題や何かしらの誘因となる病態が原因となる。そのため、単に輸液などによる補正だけでは在宅医療における治療としては不十分である。大量の嘔吐や上部消化管ドレナージでは、低 Cl 性アルカローシスが起りやすく、生理食塩水輸液による補正が必要である。尿崩症では血中 Na 値が異常を示すが、原因となる状況や病態を伴わないことがある。この場合には塩分摂取を促し、NaCl を内服させる。

(2) K

低 K 血症は、下痢による脱水、利尿薬、K 摂取不足などが原因となりやすい。原因を除去した上で K 補正を行ってもよいが、在宅医療では頻繁な採血によるモニタリングが困難なので、補正は慎重に行うか、軽度ならば経過観察したほうがよい。

高 K 血症は、腎不全、消化管出血、まれに輸液や薬剤による K 摂取過多などが原因とな

る。高度であれば、速やかに K を含まない輸液と利尿薬による補正を行う必要がある。補正が困難な場合には、救急搬送も検討すべきである。吐下血を伴わない消化管出血では、胃管と下剤による消化管内のドレナージが有効である。

(3) Ca

低 Ca 血症は、内分泌異常、薬剤、ビタミン D 欠乏症、膵炎、腎機能障害などが原因となる。まれな原因として、Mg 欠乏や高リン酸血症がある。高度になるとテタニーを呈するが、軽度では無症状のことが多い。体内の Ca の 99% は骨に存在し、副甲状腺ホルモンとビタミン D によって PO₄ とともに平衡調節されている。よって、低 Ca 血症に対する Ca 製剤の投与は無効である。

高 Ca 血症は、単なる内分泌異常より悪性腫瘍の骨転移や PTH 様ホルモン分泌腫瘍が原因となることが多い。まれにビタミン D 中毒、肉芽腫性疾患、薬剤などが原因となる。血中 Ca 値だけでは評価は不完全で、アルブミン値で補正する必要がある。

補正 Ca 値 (mg/dL) = 実測 Ca 値 (mg/dL) + {4.0 - 血中アルブミン値 (g/dL)}

高 Ca では、しばしば強い消化器症状や精神症状を認め、高度な脱水とアシドーシスを伴う。悪性腫瘍の患者に、急な精神症状、消化器症状、脱水などを認めた場合には、必ず鑑別診断にあげる。在宅医療においても、高 Ca 血症は速やかな治療を必要とする。治療が遅れれば患者に苦痛を与え、しばしば致命的である。治療はまず十分な輸液とフロセミド投与を行い、ステロイド、ビスホスホネート、カルシトニン製剤などを投与する。転移性を含む骨腫瘍による高 Ca 血症の患者では、病的骨折にも注意が必要である。

(泰川 恵吾)

3. 転倒と骨折

高齢者は、転倒などの軽微な外傷によっても、容易に骨折を生じる。転倒などの外傷の防止と可及的に活動性を損なわせない適切な加療によって、寝たきりを予防することが重要となる。本来骨折を生じることがない程度の外力による骨折は、病的骨折 (pathological fracture) といわれているように、通常の骨折とは異なるため、標準的治療の選択が適切とはいえない場合もある。ここでは、虚弱で要介護状態の高齢者における骨折診断・治療の特殊性について述べる。

骨折の予防

寝たきりの原因調査では、骨折をきっかけとしていることが多い。認知症を合併しているため治療への協力が得られない、脳血管疾患による麻痺で後療法が進まないなど、治療の過程に原因があることもある。さらに手術療法を行ったが廃用が進行し、結果的に寝たきりになることもある。虚弱高齢者に限れば、骨折の予防こそが寝たきり予防につながるといえる。

多くの高齢者の骨折に関する疫学的調査は多数あるが、東京都老人総合研究所の報告には興味深い知見が述べられている。転倒の危険因子として、女性であること、歩行速度が低下していること、転倒の既往 (短期間に多数回) があることとされ、10回転倒すると1回の確率で骨折を含む重篤な外傷を生じる。

骨折の予防には下肢筋力の強化が効果的で、それにより歩行が速くなり安定し、姿勢反射も俊敏となるため転倒しにくくなる。さらに、万一転倒しても骨折を生じにくいとの報告もある。ただし、これらの研究の対象は自立生活を行っている高齢者であって、在宅医療の対象となる虚弱な要介護状態の高齢者での骨折の危険はさらに高い。ベッドから車椅子、車椅子からトイレへの移乗時の失敗によって、静かに滑り落ちる程度の事故でも簡単に骨折している。

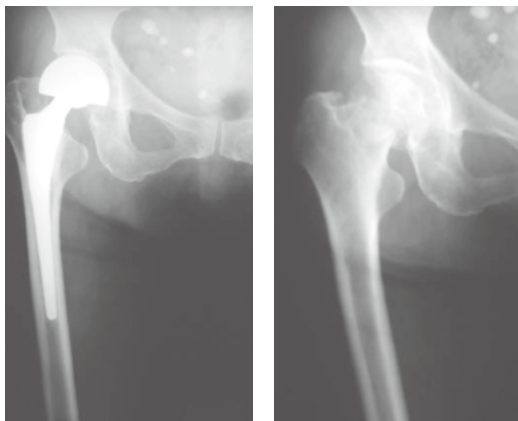
また、骨粗鬆症の薬物療法により骨折予防が可能と考えられがちであるが、要介護状態

の後期高齢者および超高齢者らにおける信頼できるデータはない。

骨折の診断

転倒や尻もちなど、たとえ軽微な外傷であっても四肢に運動制限を認め、局所に腫脹や熱感、疼痛がある場合は、骨折を強く疑う。受傷直後のX線単純写真による、脊椎圧迫骨折および頸部が骨頭に陥入した大腿骨頸部骨折の診断は、経験豊かな整形外科医であっても手こずることがある (図1)。骨折と診断されなくとも、疼痛などの症状が続く場合には、2~3週間後のX線の再検査で骨折していたと判明することがある。骨折は、時間の経過とともにX線で描出されやすくなり、例えば圧潰の始まった脊椎圧迫骨折の診断はたやすくなる。

図1. 人工骨頭置換術後 (左) と見落とされた大腿骨頸部骨折 (右)



突然歩行しなくなる、おむつ交換で痛みを訴えるなど、外傷の受傷機転がはっきりしなくとも骨折の存在を疑う必要もある。骨転移による病的骨折から悪性腫瘍が診断されることもある。

骨折の治療

骨折は開放骨折や脱臼を伴っていない限り、保存的に加療できる。一般に観血的加療の目的は、解剖学的に整復して支持機能獲得を目指し、強固な内固定の成功によって、術後の安静期間を短くすることにある。

A. 大腿骨頸部骨折

高齢者が転倒した場合、最初に疑うべき骨折である。この部位は解剖学的理由から軽微な外力で骨折しやすく、同時に骨癒合に時間を要するため、内側型の場合は人工骨頭置換術がよい。熟練した整形外科医が行えば1時間程度で手術が終了し、数日後には車椅子での生活が可能である。外側型や転子間の場合は、スクリュー(螺子)や髓内釘で固定するが、内側型に比較して骨癒合しやすい。しかし、在宅療養中の高齢者は、認知症を伴っていたり、重篤な心疾患があるなど、麻酔を含めて観血的加療にリスクが高い場合が多く、そのようなときは積極的な加療は必要ないと考えている。なぜならほとんどの骨折は、2～3か月で骨癒合が得られ、多くは変形治癒するものの、変形によって失われる機能は少ないからである。

大腿骨頸部骨折内側型の場合に限っては、患肢が外旋し、短縮して偽関節を形成しても、支持があれば短距離の歩行も可能で、疼痛は強くなく、受傷前に車椅子生活であればADLを低下させることはない。そもそも歩行が困難な症例であれば、解剖学的整復位を求めて観血的加療を行う意義は少ないといえる。

ただし、寝たきり高齢者の場合、外傷後数日間は、骨折による重篤な合併症の一つであ

る脂肪塞栓症候群への注意が必要である。多くは無症候性であるが、酸素療法を要する場合もある。

B. 脊椎圧迫骨折

脊椎圧迫骨折は、尻もちをついたような場合、最初に疑っておく必要がある。成書には、矯正して固定する体幹外固定が一般的と記載されているが、虚弱な高齢者に対しては骨折そのものに対する加療は不要と考える。むしろ疼痛管理をしっかり行い、入浴やトイレなど日常的な生活動作を禁止せず、過度の安静を禁忌とし、廃用を予防してもらいたい。

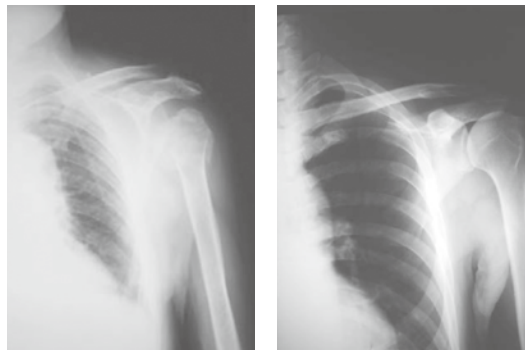
C. 上肢の骨折

その他、高齢者に比較的多い骨折が、上腕骨外科頸骨折(図2)、手関節骨折である。これらの骨折も観血的加療の適応は少なく、上腕骨の場合は3週間程度の三角巾固定をし、その後、可及的早期に振り子運動を許可する。また、手関節は4～6週間程度のシーネ外固定で十分骨癒合が期待できる。

ギプス固定により、その不快感から、夜間不穏、不機嫌で摂食障害を助長、脱水や低栄養が進行するなど、骨折が治癒しても生活の質を損なう場面もしばしば経験している。とりわけ虚弱な要介護高齢者への単純な骨折加療の治療方法選択については慎重であってもらいたい。

(太田 秀樹)

図2. 上腕骨外科頸骨折(左)と正常(右)の比較



4. せん妄

せん妄は、在宅医療において遭遇する頻度が極めて高い症候群である。せん妄は身体疾患の予後不良に関連し、患者・家族の苦痛を増し、意思決定にも悪影響を及ぼす。在宅医療者にとってせん妄を予防し、見逃さず、早期に介入することは重要な課題である。

せん妄とは

表1に、アメリカ精神医学会編『精神疾患の診断・統計マニュアル第5版』（DSM-5、2013）によるせん妄の診断基準を挙げた。要約すると、せん妄は「身体疾患や中毒によって惹起される急性で変動する意識障害・認知機能障害」とすることができる。

DSM-5では、せん妄の診断の際に「急性（数時間または数日続く）」か「持続性（数週また

表1. せん妄の診断基準（DSM-5）

- A. 注意の障害（すなわち、注意の方向付け、集中、維持、転換する能力の低下）および意識の障害（環境に対する見当識の低下）
- B. その障害は短期間のうちに出現し（通常数時間～数日）、もとななる注意および意識水準からの変化を示し、さらに1日の経過中で重症度が変動する傾向がある。
- C. さらに認知の障害を伴う（例：記憶欠損、失見当識、言語、視空間認知、知覚）。
- D. 基準AおよびCに示す障害は、他の既存の、確定した、または進行中の神経認知障害ではうまく説明されないし、昏睡のような覚醒水準の著しい低下という状況下で起こるものではない。
- E. 病歴、身体診察、臨床検査所見から、その障害が他の医学的疾患、物質中毒または離脱（すなわち乱用薬物や医薬品によるもの）、または毒物への曝露、または複数の病因による直接的な生理学的結果により引き起こされたという証拠がある。

表2. せん妄の分類

過活動型せん妄	低活動型せん妄	混合性せん妄
運動活動性の量的増加 活動性の制御喪失 不穏 徘徊	活動量・行動速度の低下 状況認識の低下 会話量の低下 無気力 覚醒の低下・ひきこもり	前2者の症状が1日のなかでも混合している

は数か月続く）」かを、また「過活動型」「低活動型」「活動水準混合型」のいずれかを特定するよう求めている（表2）。特に低活動型せん妄はしばしばうつ状態と混同されたり、見逃されることがあるので注意が必要である。

せん妄は認知症とは独立した症候群であるが、両者はしばしば合併し、その鑑別は困難なことも多い。しかしせん妄の背景には重篤な身体疾患が隠れていることがあり、転倒・骨折などの事故にもつながりやすいことから、認知症による症状とせん妄とを常に見分ける姿勢が求められる。

予後が数週と見積もられるがん患者においては、90%がせん妄を経験するとされる。このうち、死亡前24～48時間で全身状態の改善が困難となった結果生じる「終末期せん妄」については改善の見込みが乏しいが、予後6か月以内と見込まれる患者において生じるせん妄の90%以上は原因を同定することが可能で、治療可能性が十分に残されているとされる。

せん妄の要因と対応

せん妄の発症要因を、Lipowski¹⁾の分類に基づき、表3にまとめた。このようにせん妄の病因は多因子的であり、見極めは容易でないが、因子の治療・解消がせん妄の根本治療、および予防につながる。対応の手順は以下のようものである²⁾。

表3. せん妄の発症要因

<p>直接因子：単一でせん妄を起こし得る要因</p> <p>(1) 中枢神経系への活性を持つ物質の摂取（抗コリン薬・ベンゾジアゼピン系抗不安薬・睡眠薬・ステロイド・オピオイドなどの医薬品、アルコール、覚せい剤など）</p> <p>(2) 依存性薬物からの離脱</p> <p>(3) 中枢神経疾患（脳血管障害、頭部外傷、脳腫瘍、感染症など）</p> <p>(4) 全身性疾患（敗血症、血糖異常・電解質異常・腎不全・肝不全・ビタミン欠乏などの代謝性疾患、内分泌疾患、心筋梗塞・心不全などの循環器疾患、呼吸不全、貧血・DICなどの血液疾患、重度の外傷や熱傷、悪性腫瘍）</p>
<p>誘発因子：単独ではせん妄を起こさないが、他の要因と重なることでせん妄を惹起し得る要因</p> <p>(1) 身体的要因（疼痛、便秘、尿閉、脱水、ドレーンなどの留置、身体拘束、視力・聴力低下）</p> <p>(2) 精神的要因（抑うつ、不安）</p> <p>(3) 環境変化（入院、転居、明るさ、騒音）</p> <p>(4) 睡眠障害（不眠、リズム障害）</p>
<p>準備因子：せん妄の準備状態となる要因</p> <p>高齢、認知機能障害、重篤な身体疾患、頭部疾患既往、せん妄既往、アルコール多飲</p>

A. 身体的要因への対応

まず「直接因子」、次いで「誘発因子」の有無を見極め、治療や解消を試みる。薬物関連性のせん妄は頻度も高く、処方整理や見直しの価値は高い。患者の病態を包括的・縦断的に把握することが重要であるが、一般に在宅環境では診断のための情報も、治療手段も限られており、病院受診が必要なこともある。入院自体が「誘発因子」でもあるため、特に認知症高齢者の場合は連携医療機関とあらかじめ十分な調整を行い、必要最低限の滞在に留めることを心がけたい。

B. 環境調整（非薬物治療）

主に「誘発因子」に着目し、環境調整を行う。在宅医療者は生活・介護情報の丹念な聴取に加え、在宅環境に身を置くことで環境調整の精度を高めることができる。せん妄の遷延が入院や

在宅療養の断念につながり得るが、一方で入院中に治療に難渋したせん妄が在宅に戻ることで自然に解消された、という経験を持つ在宅医療者は少なくないであろう。また在宅医療では、家族・介護者の不安や疲労などの解消が患者本人の不安、ひいてはせん妄の解消につながることもしばしば経験される一方で、例えば緩和ケア病棟でプロフェッショナルに囲まれ、いつでもすぐに対応してもらえるという環境に安眠を見出す患者に出会うこともある。

このように、環境調整には患者を取り巻く人と場が患者の安息にどのように資するのかを個々に見極め、居場所の選定についての選択肢を提供することも含まれる。この見極めの目と対応の手をどれだけ有しているかも、在宅医療者の核心的な能力の一つであるといえよう。

C. 薬物治療

上記の検討・介入を行っても効果が不十分で、精神運動興奮が激しい場合に必要最低限の薬物治療を試みる^{注)}。ただし、これまでの使用薬物が十分整理された時点で初めて「足す」ことを考慮し、用量は一般成人の半量もしくは1/4程度から開始し漸増することが望ましく、効果が出てからは速やかに漸減中止を目指す。

(北田 志郎)

《引用文献》

- 1) Lipowski ZJ: Delirium: Acute confusional states. Oxford University Press, 1990.
- 2) 北田志郎：認知症患者に生じたせん妄や問題行動（BPSD）。In 日本家庭医療学会（編）：プライマリ・ケア救急、プリメド社、304-309、2007.

注) 本稿執筆時点でせん妄に対して保険適応のある薬物はチアプリドのみである（平成23年9月28日付厚労省保健局医療課長通知「医薬品の適応外使用に係る保険診療上の取扱いについて」により、リスベリドン、ハロペリドール、クエチアピン、ペロスピロンの4剤は、せん妄の保険病名があれば審査上、認められることになったが、適応を認めたものではない。その他、ミアンセリン、トラゾドンなどの抗うつ剤、抑肝散、釣藤散、黄連解毒湯などの漢方薬の使用報告があるが、それぞれ慎重に適応を選ぶ必要がある。

第2章 参考文献

I. 生活機能障害と在宅医療

1. 国際生活機能分類（ICF）とリハビリテーション

- (1) 上田敏：ICFの理解と活用. 萌文社, 2013.
- (2) ICF コアセット 臨床実践のためのマニュアル. 医歯薬出版, 2015.

2. サルコペニアとフレイル

3. 嚥下障害

4. 栄養評価と栄養処方

5. 在宅医療に必要な食支援

6. 認知症

7. 運動器の障害（整形外科疾患）

8. 排尿障害

9. 排便障害

10. 褥瘡

II 在宅急性期の課題

1. 肺炎

2. 脱水と電解質管理

- (1) 曾我幸弘：看護・介護の現場で役立つ すぐ引ける救急辞典. 成美堂出版, 2007.
- (2) 日本救急医学会：熱中症診療ガイドライン 2015.
<http://www.jaam.jp/html/info/2015/pdf/info-20150413.pdf>

3. 転倒と骨折

4. せん妄

第3章

在宅における 治療技術

筆者は在宅医療に携わるようになり、自分の知らなかった知識が山ほどあることに気付いた。知りたいことは当時の教科書に載っていなかったため、患者や家族と試行錯誤しながら、10年以上その答えを探ってきた。

このようにして蓄えた知識や治療方針は、筆者の経験のみに由来する共通性のない知識ではないかと考えていた。しかし、異なるバックグラウンドを持つ多くの優秀な在宅医と交流する機会を持つうちに、それぞれの知識や治療方針は、互いの間でほぼ共通であったことに気付いたのである。

在宅医療ならではの知識や治療方針は存在する。ここでは、その技術や治療方針を示していきたい。読者の在宅医療の一助になれば幸いである。

(鈴木 央)

公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団のホームページに「在宅医療に熱心な医療機関」のコーナーを設けています。

登録いただける方は事務局までご連絡ください。

注) ホームページは、あくまでも医師および医療機関の名前の紹介であり、推薦するものではありません。

1. 抗菌薬の使い方

高齢者の感染症は、嚥下障害や排尿障害のような局所的障害が原因になることが多いこと、慢性複雑性感染が多いことが特徴である。在宅高齢者の感染症は重症例が多く、しばしば死につながるため、抗菌薬が適切に用いられなければならない。

高齢者の感染症の特徴

高齢者では液性免疫が保たれているため、インフルエンザ以外のウイルス感染にはかかりにくく、インフルエンザや肺炎球菌などのワクチン接種も有効である。一方、細胞性免疫が低下しているため、一般細菌や抗酸菌、真菌感染を起こしやすい。また、入院患者と異なり、カリニヤサイトメガロウイルス感染、真菌感染などによる致命的な日和見感染は起こりにくい。

一般細菌では、呼吸器、泌尿器、皮膚、肝胆道系、消化管などが多く、起炎菌としては黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、大腸菌などの病原性の強い菌だけでなく、腸球菌、緑膿菌などの弱毒菌も起炎菌となり、しばしば複数菌の感染がみられる。

抗酸菌では、戦前戦後の時期に結核菌の感染を受けた人が、高齢化・免疫力の低下により肺結核を発症する。また、隠れた難病といわれる非結核性抗酸菌症は高齢女性に多く、在宅医療においてもしばしば経験する。

真菌感染は、皮膚の白癬菌やカンジダ感染が多く、ときにアスペルギローマなどが問題となり得る。マイコプラズマは60歳まではときにみられるが、在宅高齢者の起炎菌となることはまれである。一方、クラミドフィラ感染は、高齢者でも細菌感染との混合感染というかたちでみられることもある。

高齢者への抗菌薬投与上の注意

血清クレアチニン値が正常な70歳代後半の高齢の患者でも、血中半減期が延長していることが多い。若年者の常用量は、高齢者の極量と考えて用量を設定する。

ペニシリン系やセフェム系薬剤を腎不全患者に投与する場合は、投与間隔を延長し、カルバペネムやアミノ配糖体は腎毒性があるので、1回投与量を減量する。

ロセフィン[®] (CTRX)、セフォペラゾン[®] (CPZ)、ダラシンS[®] (CLDM)などの肝代謝の薬剤は腎機能障害時も常用量を用いることができる。

カルバペネムやニューキノロンでは痙攣などの神経症状の発現に注意する。ニューキノロンの使用によって肺結核の診断が遅れることがあることにも注意を要する。

抗菌薬使用の工夫

在宅医療では、1日に何回も訪れることが困難という治療上の制限因子がある。そのため、以下のような工夫をすることが多い。

- ①内服可能なケースは内服薬が優先される
- ②注射薬を用いる場合は、血中半減期が長いセフェムを使用する (p84～85 参照)
- ③腎機能が低下している場合、投与間隔を12～24時間とし、投与回数を減じる
- ④内服薬と注射薬の併用や、坐薬の使用を検討する

- ⑤ 静脈ルートが確保できない場合は、Ceftriaxone や Cefepime の皮下輸液での投与も検討に値する
- ⑥ 訪問看護との連携を行う（注射指示書）

抗菌薬使用の実際

A. 尿路感染症

在宅患者では尿路に基礎疾患を持つ複雑性膀胱炎が多く、起炎菌では大腸菌の比率は低下し、セラチア、緑膿菌など薬剤耐性傾向が強い菌種や腸球菌やカンジダなどが多くなる。経口薬では、ペニシリン系かニューキノロンを用いる。ペニシリン系抗菌薬は錠剤が大きく、1日3回の内服が必要である。一方、ニューキノロンは抗菌力が強く、1日1回投与という利点はあるが、ESBL 耐性菌の出現に注意を要す。ニューキノロンに反応がない場合は、ESBL 耐性菌やカンジダなどの真菌性の膀胱炎や結石形成なども考慮する。慢性膀胱炎のある患者に高熱を認めた場合、腎盂腎炎、前立腺炎、精巣上体炎などの合併の可能性が高い。

B. 皮膚・軟部組織感染症

皮膚感染症の起炎菌は、S. aureus や S. epidermidis、Streptococcus pyogenes、E.coli などの皮膚常在菌であるが、一部に MRSA や緑膿菌によるものもある。切開排膿が必要な場合は実施し、中等症以上は細菌培養を行った上で、抗菌薬を投与する。

褥瘡に感染がある状態とは、①創の周辺に「発赤」「熱感」「腫脹」「疼痛」が認められている場合、②臭や膿の貯留、全身症状としての発熱が認められる場合をいう。感染を伴う褥瘡には、抗菌薬の全身投与を行い、同時に外科的に切開、排膿、洗浄を行う。

C. 細菌性腸炎

細菌性腸炎では、腸管の安静を保ち、脱水を防ぐため、必要な輸液を行う。内服ではニューキノロン、注射薬ではペントシリン® (PIPC)

やロセフィン® (CTRX) などを用いる。

在宅医療においても肺炎や尿路感染などで広域抗菌薬を一定期間使用した場合、CD 関連腸炎を発症することがある。CD 関連腸炎が疑われるときには、便培養に加えて、CD トキシンを検査し、フラジール® (メトロニダゾール) を投与する。

D. 胆嚢炎、胆管炎

急性胆嚢炎や化膿性胆管炎の起炎菌は、E.coli や Klebsiella 属、Enterococcus 属などが多く、ロセフィン® (CTRX) やセフォピット® (CPZ) などの肝排泄型の第3世代セファロスポリンが用いられる。

E. カテーテル関連血流感染症

(catheter-related blood stream infection; CRBSI)

在宅でみられる CRBSI のなかでも、中心静脈カテーテルに発生する CRBSI は、全身の血液感染症に発展し、ときに致死的となるため嚴重な予防が基本である。

在宅において TPN 施行中に、発熱、白血球増多（左方移動）、CRP の上昇、血糖の上昇など感染症を疑わせる症状・所見を認めた場合は、速やかに血液培養を行う。起炎菌としては、コアグラゼ陰性ブドウ球菌（表皮ブドウ球菌など）、黄色ブドウ球菌、カンジダが多く、この3菌種で70～80%を占める。感染が確定した場合は、抗菌薬の全身投与とカテーテルの抜去が基本であるが、在宅の中心静脈栄養の多くはポート挿入例が多いこと、致死率が高く、失明に至るがん合併症（カンジダの場合）を起こし得ることなどから、入院管理が基本となる。

(平原 佐斗司)

2. 気管切開の管理

気管切開患者が在宅で療養するケースは少なくない。そのため在宅医には、気管カニューレの選択を含めた気管切開に関する基礎的な知識が必要である。本稿では、気管切開の管理とカニューレの選択を中心に記載し、吸引などに関しては他稿に譲る。

気管切開の適応と合併症

気管切開の適応は、両側声帯麻痺や頭頸部腫瘍などの上気道閉塞や長期間にわたる人工呼吸管理、気道分泌物による換気障害、誤嚥などである。気管切開は通常、病院で行われ、在宅医が判断に迫られることは少ない。

代表的な慢性期の合併症は、「気管内・気管切開口の肉芽形成」である。第一気管軟骨輪を損傷した場合には強く認められる傾向にあり、カニューレ交換時の出血や痛み、気管狭窄の原因となる。また、若年者は肉芽形成が強い傾向がある。交換時に肉芽を傷付けないよう注意すること、適切なカニューレを選択することで肉芽はある程度改善する。通常は時間経過とともに改善するが、改善傾向がない場合にはカニューレの材質を軟らかいものへ変更することも考慮する。出血を繰り返す、痛みを伴う、カニューレ挿入困難などの場合には外科的処置が必要なこともある。また、繰り返しの吸引により気管内に肉芽が形成され、出血の原因になることがある。出血を繰り返す場合はカニューレの種類や固定方法の変更、肉芽の焼灼を行うこともある。その他、気管腕頭動脈瘻は頻度が少ないものの、大量出血を起こす重篤な合併症で予後は極めて悪い。

気管切開の管理

A. 交換時

カニューレは、カフの破損、気道分泌物による内腔狭窄がない限り交換する必要はないとき

れているが、在宅では速やかな対応が困難なこともあり定期的な交換を行っている。通常、2週間に1回の頻度から開始し、カニューレ内腔の狭窄の程度により1～4週間ごとに交換している。1週間以内に狭窄が認められる場合には、二重管のカニューレを使用し狭窄を予防している。交換時の消毒は必要ないと考えており、洗浄のみを行っている。また、交換前にカフ上部吸引ルーメンからの吸引を忘れずに行う必要がある。

B. 日常的管理

日常的に消毒は行っておらず、洗浄のみで対応している。気管切開口からの気道分泌物の漏出やカニューレが直接接触することで皮膚トラブルが起こる場合には、切り込みガーゼを間に挟むことが多い。痰が粘稠で加湿が十分でない場合は、人工鼻や加湿器を使用している。大容量カフのカニューレを使用した場合は、気管への唾液の流れ込みが減る分、気管切開口からの漏出が増加する。ガーゼ交換やカフ上部からの吸引が頻回に必要となることがあり、介護負担が大ききようであれば低圧持続吸引器を使用している。

カフ付きカニューレの場合、1日1回程度カフ圧調整器などを用いてカフ圧の確認を行う。カフ圧は体位変換などにより変化することに留意する。当院ではカフ圧自動調節機能付き（コヴィディエンジャパン／ランツシステム）のカニューレの使用を勧めている。最近ではカフ圧インジケータが一体化されたカニューレ（高研／コーケンマイスタープレス[®]）も販売されている。

気管カニューレの種類と選択

在宅医療で診療報酬算定可能なカニューレ（診療報酬上は、在宅寝たきり患者処置用気管内ディスポーザブルカテーテルと称されている）の分類を表に示した。

A. カフ

カフの役割は、人工呼吸管理の際のエアリーク防止、唾液や吐物の誤嚥予防である。上気道閉塞の場合や喀痰吸引路確保目的に気管切開を行った場合には、カフは必要なく保持用気管切開チューブ、カフなし気管切開チューブのいずれかを選択すればよい。当院では通常、意識レベルが良好で、カニューレによる不快感を訴える患者と自己抜去の可能性の高い患者には、保持用気管切開チューブ（高研／レティナ[®]など）を選択するようにしている。それ以外では、挿入が容易なカフなし気管切開チューブを選択している。

B. カフ上部吸引

カフ上部吸引機能は、誤嚥された唾液や吐物を吸引し、気管内への流れ込み防止の役割を持っている。また、定常流ガスを流すことによって発声目的で使用することも可能である。嚥下障害に伴う誤嚥予防のためには、カフ付きカフ上部吸引機能ありチューブを選択すべきである。カニューレ交換時以外でも、嚥下運動・体動時にカニューレと気管に隙間が生じることがあり、その都度、唾液が気管内へ流れ込んでいく。そのためカフ上部吸引機能は必要で、定期的な吸引が必要になる。

人工呼吸管理を行っている患者対象の研究では、明らかな誤嚥がない場合でも、カフ上部からの吸引を行ったほうが肺炎の発生率が低いとの報告もあるので¹⁾、人工呼吸管理目的の患者にもカフ上部吸引機能ありチューブを使用している。また、カニューレ先端部にも吸引孔を持つカニューレも販売されており、低量持続吸引ポンプに接続して気管内の分泌物を持続的に吸引する方法が一部で用いられている。

C. 一重管と二重管

一重管は外筒のみで、二重管は内筒（インナーカニューレ）と外筒から構成されている。二重管は外筒を抜去しなくても内筒だけを取り外して、カニューレ内腔の閉塞状態の確認や洗浄を行うことができる。気道分泌物が多く内腔閉塞の危険性が高い場合は二重管を選択する。

保持用気管切開チューブ、カフなし気管切開チューブに関しては機能的に大きな差はない。カフ付きカニューレは、「カフの大きさ」「カフの薄さ」「カフ圧調節機能の有無」「価格」を考えて選択している。当院では、大容量・低圧カフのカニューレ（コヴィディエンジャパン／トラキオソフト[®]シリーズ）を採用している。大容量・低圧カフの最大のメリットは誤嚥防止である。大容量カフは低圧でも気管粘膜との密着性が保たれるので、粘膜の虚血も防ぐことができる。嚥下障害があり、低容量カフから大容量低圧カフ付きカニューレに変更した患者の多くで、吸引回数が減少している。特に、唾液を誤嚥する患者には有効である。

（伊藤 英樹）

表. 気管切開チューブの種類

機能分類				公定価格
一般型	カフ付き 気管切開チューブ	カフ上部 吸引機能あり	一重管	¥4,460
			二重管	¥5,970
	カフなし 気管切開チューブ	カフ上部 吸引機能なし	一重管	¥3,730
			二重管	¥6,150
保持用気管切開チューブ				¥4,200
保持用気管切開チューブ				¥6,100

《引用文献》

- Smulders K, van der Hoeven H, Weers-Pothoff I, Vandenbroucke-Grauls C: A randomized clinical trial of intermittent subglottic secretion drainage in patients receiving mechanical ventilation. Chest 121(3): 858-862. 2002.

3. 在宅人工呼吸療法 (HMV)

在宅人工呼吸療法 (home mechanical ventilation; HMV) は、単に病態疾患管理や延命治療ではなく、今やリハビリテーションや呼吸苦の症状緩和ケアにも位置付けられ、多職種で多面的包括的な呼吸ケアを行うことが必須である。本稿では技術的側面を中心に記載するが、我々が advanced care planning (ACP: 今後のケア計画) を行うために、知っておく必要がある。

在宅人工呼吸療法の現況

以前は、急性期に挿管下人工呼吸療法が行われ、抜管できず気管切開下陽圧換気療法 (tracheostomy positive pressure ventilation; TPPV) で在宅へと移行する患者が多くいたが、急性期における非侵襲的陽圧換気療法 (noninvasive positive pressure ventilation; NPPV) の台頭により減少している。特に呼吸器疾患や循環器疾患における TPPV は激減し、NPPV が急増している。

また神経筋疾患でも、なるべく気管切開は行わず、適切な時期からの NPPV 導入と気道クリアランス、胸郭の可動性維持を行い、終生 NPPV が可能な筋ジストロフィー患者も多い。しかし球麻痺の進行が早く気道確保が困難で排痰困難な患者には、気管切開が余儀なくされる。神経筋疾患の多くは、通院不能 = 呼吸不全進行期には神経内科医のもとを離れ、在宅医中心の診療になり、在宅医の多くが神経筋疾患の HMV を担っている現実がある¹⁾。在宅医こそ HMV に習熟する必要がある。

慢性期人工呼吸ケア導入

気道確保が必要ない場合、第一に NPPV が選択される。しかし NPPV 成功のためには至適設定に加え、気道クリアランスが必須であり、“人工呼吸ケア”とした。ACP のためにも、また導入時期を見逃さないためにも、在宅医が

知っておく必要がある。

A. 呼吸筋麻痺を呈しない症例

呼吸器疾患、循環器疾患、重度の睡眠時無呼吸症候群、肺胞肥満低換気があるが、特に呼吸器疾患にのみ言及する。慢性閉塞性肺疾患 (chronic obstructive pulmonary disease; COPD) や気管支喘息難治例では気道病変が主座の閉塞性換気障害を呈するが、長年の呼吸筋疲労により呼吸筋の萎縮、線維化が起り拘束性換気障害も呈する。また結核後遺症、肺の術後、側弯や亀背などの胸郭変形、肺線維症の末期なども、拘束性換気障害を呈する (導入基準はガイドライン参照)。

おおむね、すでに高 CO₂ 血症を伴う急性増悪入院を繰り返す患者には、慢性安定期の確立のために NPPV 導入が必要である。拘束性要素のある呼吸不全では日中の低 O₂ 血症より在宅酸素療法 (home oxygen therapy; HOT) を行うことが多いが、実はそれより前に夜間睡眠による肺胞低換気が出現するので、夜間 SpO₂ モニタリングを行う。室内気吸入下で SpO₂ < 90% が 5 分以上継続するか、あるいは全体の 10% 以上を占める場合は、NPPV 導入の適応である²⁾。SpO₂ の低下を酸素で補うなら、自ずと PaCO₂ は貯留する。本来は換気補助 NPPV が病態に即している。

特に COPD は common disease で、かつ喫煙による併存症のため、他科で担当することが多く、未診断も多い。喫煙歴があり呼吸苦を呈する患者には積極的に呼吸機能検査を行い、適

切な呼吸ケアの介入が必要である。近年 COPD は吸入薬の開発と進歩により、治療効果の高い疾患と位置付けられた。在宅医が意識高く診断することは、喫煙率の高い団塊の世代の老齢化に大きな福音となるので、あえて申し加えた。

B. 呼吸筋麻痺を呈する症例^{1, 2)}

神経筋疾患、脊髄損傷などは、呼吸筋麻痺による拘束性換気障害を呈する。肺活量の低下 (%VC<60%) があれば、疲労、息苦しさ、朝方の頭痛、倦怠感など慢性肺胞低換気症状を慎重に問診する。日中の SpO₂<94% または、PaCO₂ ≥ 45Torr ならば、睡眠時 SpO₂ モニタリングを行い、AHI (apnea hypopnea index) が 10/時間以上、SpO₂<92% の低下が 4 回以上続くか、全睡眠時間の 4% 以上なら、酸素のみの投与は避け、換気補助目的に睡眠時 NPPV 導入を行う。同時に肺や胸郭のコンプライアンスと肺拡張や気道クリアランスの維持を行う。肺は膨らみ得るのに胸郭が広がらず、末梢無気肺を呈し肺容量低下、胸郭も肺も拘束性換気障害を呈する。その予防に最大強制吸気量 (maximum insufflation capacity; MIC) レベルまでの深吸気を行う。舌咽呼吸でのエアスタックや、最大吸気後アンビューバッグで息止めしながら 3 回肺内へ送気を行うことで MIC レベルまでの深吸気が得られ、これを日に 3 回行うことが推奨されている。咳嗽力の低下で排痰困難となるが、その咳嗽力の評価にピークフローメーターで咳の流速を測定する咳流速 (cough peak flow; CPF) が用いられる。CPF<270L/分では上気道炎や誤嚥時、気道分泌物の咯出が困難になるため、有効な咳嗽の練習を始める。MIC レベルの深吸気から胸郭や腹部を押す咳介助や、排痰補助装置 (mechanical insufflations-exsufflation; MI-E) の導入を試みる。このような呼吸ケアにより、筋萎縮性側索硬化症 (ALS) や duchenne 型筋ジストロフィーでは生存率や QOL は明らかに改善した。

しかし球麻痺進行型の ALS や声帯機能不全、

喉頭ジストニアを呈する多系統萎縮症には、気道確保の目的で TPPV が選択される。TPPV 導入とともに、NPPV 同様、肺や胸郭のコンプライアンスと肺拡張や気道クリアランスの維持も行う。

器機を選択とモード

特にライフサポート目的には内部バッテリー搭載の器機を選ぶ。従量式と従圧式とがあり、従圧式はバリエーションに優れ、より細かな設定ができる。従来、気道分泌物の多い神経筋疾患には、痰で気道内腔が狭まり換気量が低下するのを防ぐため従量式を用いるが、呼吸器疾患には従圧式が好まれる。従量式では、数回の換気を呼出せずエアスタックし排痰が行えるなどの利点もある。また回路にも閉鎖回路 (呼気弁) と開放回路 (呼気ポート) があり、肺の内部障害のない神経筋疾患では呼気弁式の閉鎖回路を用いて、サポート圧を大きく取れるよう呼気圧 (expiratory positive airway pressure; EPAP) 0 にする。また EPAP0 でないと開口時にリークし、NPPV 装着下での食事や会話がしにくい。従圧式でも 1 回換気量を保つ設定が開発され、気道分泌物が多い場合でも従圧式が可能である。最低保証 1 回換気量と吸気圧 (inspiratory positive airway pressure; IPAP) の最低値と最高値を設定し、睡眠による低換気に対し、設定した 1 回換気量を保つよう IPAP が設定幅内で up-down する。神経筋疾患でも、同一器機で覚醒時は従量式に、睡眠時は従圧式に変更することもある。さらに最新モード Auto-EPAP 機能は、気道に呼気時 1cmH₂O の圧を 5Hz でかけて (オシレーション) 生じる流量変化が少ないとき、閉塞と判断し EPAP を設定幅で上昇し、睡眠時気道閉塞に対応すべく開発された。一定のタイミングでオシレーションを行うため、実際のログデータをみると、閉塞に対しタイムリーに EPAP が上がらない印象であり、改良が必要である。器機により同じモードでも別の

表記で、かつ英略語であり、敬遠されがちだが理解すればそれほど難しいものではない³⁾。

在宅での人工呼吸ケア

人工呼吸器の設定の原則を一言でいうなら、NPPV、TPPV 問わず、患者の病態を改善し、体型にあった十分な換気をサポートする設定を行うことである。以下にそのための観察点や確認の仕方、同時に人工呼吸ケア継続のために必要な気道クリアランスについても解説する。HMV 患者を担当したら、必ず確認して頂きたい。

A. ふさわしい設定か？³⁾

多くの患者で設定が弱すぎ換気不全による二次的拘束性換気障害を呈する。TPPV では特に注意を要し、TPPV の離脱途中の設定のままであることが多い。なかには、器械が外れたときに自発呼吸があるように、TPPV 下でも自発呼吸が残る設定、呼吸回数 3 回 / 分でサポート圧 3cmH₂O という非常に弱い設定の患者もいた。十分な換気補助が得られず、患者は頻回の呼吸をして代償し、そのため呼吸筋疲労、線維化、萎縮に陥っていた。自発呼吸では十分な呼吸ができず人工呼吸器が必要なのに、不十分な設定がかえって弱った呼吸筋を酷使し、さらなる呼吸筋疲労、萎縮、線維化へと進行し、二次的な拘束性換気障害を招く。ALS などの進行性疾患は別にし、器械を外せばいつでも自発呼吸は再開する。ALS などの進行性の疾患では不完全な設定ゆえに、呼吸筋麻痺が早まる可能性もあり、かえって弱い設定が害になる。そこで完全器械換気になるような設定を目指す。

また NPPV では IPAP8cmH₂O、EPAP4cmH₂O が定石のごとく、至適設定が検討されていない。1 回換気量を必ず観察し、体型に合わないときは IPAP を上げる必要がある。すでに胸郭が硬い患者は換気量を一気に増やせないで、徐々に圧を上げる。呼吸回数は IPAP を上げ換気量を増やした上で、自発呼吸と同じかやや少なく

設定する。換気量が増えると、胸郭の可動性が改善し、さらに IPAP を上げられ、体型に合った換気量に近付ける。肺の内部障害のある患者には、至適 EPAP の設定も行う。COPD は動的肺過膨張を呈し、内因性 PEEP (positive end expiratory pressure) に見合う EPAP の設定が必要である。病態を改善し、呼吸筋休息を行う設定を追求する。疾患にかかわらず、NPPV でも完全器械換気となる設定を追求する。

現在、在宅人工呼吸器は進歩し、ICU の人工呼吸器と同様、患者の一呼吸ごとの波形が画面上でみられる。かつ、ログデータがダウンロードでき、圧波形、フロー波形、1 回換気量、リークなどが解析できる。器械換気と自発トリガー換気の違いもつく。一番観察が必要な夜間睡眠中のログデータが解析でき、さらに厳密な至適設定が可能となった。

B. 気道クリアランスや胸郭、肺のコンプライアンスの維持を目指す

神経筋疾患などの呼吸筋麻痺が進行する疾患では、常時 1 回換気量のみでの換気では、末梢の無気肺を招く。深呼吸モード搭載の器械では 1 時間に数回の深呼吸を設定する。それ以外は、先述の MIC レベルまでの深吸気や MI-E 導入も考える。前医で行われていないことも多い。

C. NPPV が継続可能か？気管切開のタイミングを見計らう

MI-E で排痰可能かどうかは鍵である。不可能なら気管内吸引のため気管切開が必要である。ALS の球麻痺や、多系統萎縮症の声帯機能不全や喉頭ジストニアが進行し気道の虚脱で気道確保が困難なら、気管切開が必要である。

入院、紹介のタイミング

紹介時に紹介元の医療機関には、急性増悪の際にはしっかりと連携し、入院を受け入れてもらえるよう依頼しておく。

COPD では、急性増悪により生存率、呼吸

機能が低下する。急性増悪を防ぐような慢性安定期の確立が必要である。いつもと違う呼吸苦を日常生活労作のなかから気付き、ステロイド、抗生剤の投与など早期介入により急性増悪を未然に防ぐことができる。しかし在宅で肺過膨張が改善できない場合、気道感染が重度で喀痰の分泌がコントロールできない場合、また不安が強かったり、経口摂取が困難な場合で在宅療養が不可能な場合には入院を行う。

神経筋疾患では、NPPVで気道感染によりMIEにても喀痰の咯出が困難な場合には、入院を行う。なかでも筋ジストロフィーは拡張型心筋症を伴い、ACE阻害薬、 β 遮断薬を主軸にした心保護戦略により生命予後は改善した⁴⁾。未導入や心不全が増悪する際には専門医への紹介が必要である。また消化管機能が著しく低下するため、早期より毎日の便通コントロールが消化管リハビリテーションを意味する⁴⁾。腹筋の萎縮により筋性防御などの徴候が出にくいので注意を要する⁴⁾。また急性胃拡張を起こし絶飲食を必要とする際には、速やかな入院が必要である。

患者を支える多職種連携

A. 神経筋疾患

TPPVは活動制限、易感染性、コミュニケーション障害など苦痛を伴う。なかには体位変換を拒み拘縮痛に悩む患者もいるが、動かすことが重要である。スイッチングの工夫など残存機能を用いた器具の考案や、気管切開前に保存した声でコミュニケーションツールも整える。医師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、栄養士、歯科衛生士、訪問マッサージ師、薬剤師、ケアマネジャー、介護サービス担当者で、しっかり向き合いACPを行い、多面的包括的呼吸ケアを行う。在宅生活の継続には、家族の介護負担を最大限軽減させる努力を行う。

B. 呼吸器疾患

多くの在宅医がとかく呼吸不全患者には消極

的であることを非常に懸念する。在宅医が知識と技術を持ち、在宅でこそ生存率の改善、QOLの維持のために新たに行えることは多い。急性増悪を未然に防ぐことは重要で、多職種による多面的包括的呼吸ケアが大きな意味をなす。COPDでは身体活動量が最も強い予後規定因子とされ、栄養療法と呼吸リハビリテーションの併用がまさに身体活動性の向上に重要である。昼間は十分なりハビリテーションと身体活動性を維持する生活を行い、夜間は完全器械換気となる設定でNPPVを装着し呼吸筋休息を行う。また動的過膨張で運動に制限のある患者では、IPAP、EPAPを上げたりハビリテーション用の設定でNPPVを装着すると、高負荷の運動療法が可能となる⁴⁾。

人工呼吸器メーカーとの連携

導入前に地域の医療スタッフに十分な説明を行う。TPPVでは回路交換のタイミングや方法、NPPVではマスクや回路の洗浄に関して、誰がどのように行うか、メーカーと協力してあらかじめ決める。さらに人工呼吸器内の治療履歴ログデータを定期的に解析し、ふさわしい設定かどうかを確認する。また災害時の対応など、想定できる限り事前の打ち合わせが必要である。

(武知 由佳子)

《引用文献》

- 1) 日本神経治療学会治療指針作成委員会：標準的神経治療重症神経難病の呼吸ケア・呼吸管理とリハビリテーション。神経治療30(2)：193-212, 2013.
- 2) 日本呼吸器学会NPPVガイドライン作成委員会：NPPV（非侵襲的陽圧換気療法）ガイドライン改訂第2版。南江堂, 2015.
- 3) 武知由佳子：在宅人工呼吸療法。スーパー総合医在宅医療のすべて, 中山書店, 298-307, 2014.
- 4) 石川悠加 編：非侵襲的人工呼吸療法ケアマニュアル～神経筋疾患のための～第1版。日本プランニングセンター, 2004.
- 5) 武知由佳子：在宅療養支援診療所。呼吸リハビリテーション最前線 身体活動の向上とその実践, 医歯薬出版, 198-205, 2014.

4. 経管栄養

経管栄養は、経皮内視鏡的胃瘻造設術 (percutaneous endoscopic gastrostomy; PEG) の普及とともに急速に普及していたが、認知症終末期に対する胃瘻造設の是非の議論のなかでは見直しの機運もみられる。しかし、栄養管理の重要なツールであることは間違いない。在宅医療では PEG 管理が必修事項となってきた。

胃瘻 (PEG) 管理

現在、胃瘻といわれているものは、ほとんどが内視鏡的に造設された PEG による胃瘻を指す。侵襲や合併症が少ないこと、造設後の不快感が少ないことなどから、この 10 年程度で急速に普及してきている。

A. PEG カテーテルの分類 (図)

PEG カテーテルの分類は、「胃内固定法」と「カテーテルの長さ」により 4 種類の分け方がある¹⁾。

- (1) **バンパー型**：胃と腹壁を 2 枚の板で挟み込んだ構造のもの。胃内の板をバンパー、体表の板をストッパーと呼ぶ。
- (2) **バルーン型**：胃内でバルーンを膨らませ、固定したもの。バンパー型より交換が容易であるが、バルーンが破裂して自然脱落することが

あり得る。また、瘻孔形成がバンパー型に比べ弱い。PEG 造設時に経皮胃壁固定術を行っていると、在宅でのカテーテル交換も大きな問題なく行うことができる。

(3) **ボタン型**：体表面からカテーテルが出ておらず、ボタン型の留め具が体表に出ているタイプである。

(4) **チューブ型**：体表面に 40～50cm のカテーテルが出ているものである。近年の PEG カテーテルにおける主流のタイプである。

B. PEG の交換


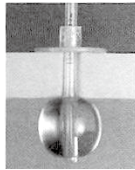
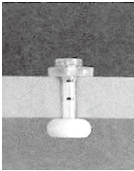
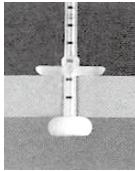
PEG カテーテルはバンパー型で約 6 か月、バルーン型は約 2 か月程度で交換することが多い。無理な交換を行うと瘻孔を破損し、腹腔内にカテーテルが逸脱、腹膜炎併発などの重篤な合併症を引き起こすことがある。

最近では PEG 交換時の腹腔内への誤挿入を避けるため、病院や診療所で内視鏡や透視を使用して入れ替えるケースが増えている。診療報酬もこのことを前提として手技料が算定可能となった。

このため、PEG の交換を在宅で行うとしたら、携帯型内視鏡による確認を行いながら施行することが本道と考えられる。しかし、在宅において行わなければならないニーズも存在する。ここでは在宅における胃瘻交換を想定してその手順を記す。

- ① 入れ替え直前の栄養剤投与を中止する。胃内にインジゴカルミンやメチレンブルーなどの色素を 50～100mL 程度注入し、交換後に確認する方法も存在する。

図. カテーテルの種類

		チューブの長さによる分類	
		ボタン型	チューブ型
胃内固定板による分類	バルーン型		
	バンパー型		

《引用文献》1) より

- ②古くなったPEGカテーテルを抜去する。バンパー型ではかなりの抵抗がある。患者も疼痛を訴える。強引に引き抜くと大量の出血や瘻孔の破損を来す。瘻孔の方向をよく確認し、その方向にまっすぐ力を加える。抜け始めたときに、少し力を緩めて、ゆっくり瘻孔を通過させると出血が少なく済むことが多い。

バルーン型では、バルーンを完全にしぼませてから抜去する。バンパー型ほどの力はいらないことが多いが、古くなったバルーンは完全にもとの形には戻らず、やや膨らんだ状態となることがあるため、意外に抵抗が強いことがある。バンパー型と同様、瘻孔の方向に注意して引き抜く。

- ③胃瘻周囲に潤滑薬（キシロカインゼリー[®]など）を塗り、新しいカテーテルを挿入する。このとき、胃瘻の方向に注意し、強引に挿入しないようにする。
- ④注射器を接続し、胃内容物の逆流、またはあらかじめ注入しておいた色素の逆流を確認する。患者の全身状態を確認する。瘻孔から少量の出血が見られることがあるが、ほとんどは特に処置を要さない。
- ⑤ストッパーの位置を調節する。腹壁から1cm程度離して固定する。PEGカテーテルを回してみても、抵抗なく回転すればよい。トラブルが生じたときには速やかな病診連携を行い、適切な対処を行う。
- ⑥もし携帯型内視鏡が使用可能であれば、この時点で胃内に挿入されているかどうかを確認する。

なお、自宅で内視鏡なしで交換する場合には、交換用の胃瘻をガイドワイヤー付きのバルーンタイプ(GB胃瘻バルーンカテーテル[®]:ニプロ、胃瘻クリニカルキット[®]:クリエートメディック、など)にすると、より安全に交換ができると思われる。それでも、瘻孔の向きとカテーテルの挿入方向がずれることがあり得るので十分な注意が必要である。

C. PEGの後期合併症と対策

a. 胃壁固定が強すぎた場合に発生するトラブル

胃瘻挿入初期は、瘻孔を形成するため、胃壁および腹壁をストッパーとバンパーまたはバルーンで挟み込み軽く圧迫する。しかし、瘻孔完成後の圧迫は不要である。この圧迫を続けることで、胃瘻周囲にさまざまなトラブルを引き起こす。

(1) **バンパー埋没症候群**:バンパーが瘻孔内に潜り込んだ状態。多くは、胃瘻からの栄養剤投与が不可能になり判明する。挿入部は発赤し、滲出液が見られ、時にバンパーの一部が挿入部から飛び出ていることもある。局所麻酔下でカテーテルを取り出し、胃瘻を閉鎖する。

(2) **胃瘻周囲の肉芽形成**:バンパーが強く固定されていると、瘻孔周囲から肉芽が形成され、出血や滲出液分泌などを生じる。多くはバンパーを緩めること、ステロイド軟膏を塗布することで肉芽を縮小させる。

(3) **瘻孔径の拡大**:カテーテルが瘻孔に対して斜めに固定されていると、瘻孔径が拡大し、栄養剤や胃液が漏れ出してくることがある。胃液は瘻孔周囲皮膚のトラブルを引き起こす。対策としては、カテーテルの固定をより傾きの少ないものにすることが有効である。栄養剤注入量を減らしたり、寒天を利用して栄養剤を固形化することの有効性も報告されている。

b. カテーテル管理上のトラブル

(1) **カテーテル内の黄色付着物**:しばらく栄養剤注入を続けていると、ほとんどのカテーテル内にヨーグルト状の付着物が生じる。内腔の閉塞や雑菌の混入の原因ともなる。この予防のため食用酢を10倍に薄め、夜間、カテーテル内に充填しておく。

(2) **カテーテルの脱落**:時に事故抜去があり得る。バルーン型では週に1回程度、バルーン内の水の量を確認しておく。

事故抜去した場合には、できるだけ急いで対応する必要がある。瘻孔は、カテーテルが抜

去されるとすぐに閉鎖してしまうためである。看護師や医師が駆けつけるまでの間、家族にPEGカテーテル先端のバルーン、あるいはパンパー部をはさみで切り落としてもらい、残りのカテーテルを臨時に瘻孔に挿入し、ビニールテープで固定しておいてもらうとよい。

(3) カテーテル交換に伴うトラブル：前述したように、カテーテル交換に当たり腹膜炎などの重篤な合併症が生じる可能性がある。近年では、造設医が病院で初回交換することが基本となっている。その後、在宅で交換を行う場合には、交換後に携帯型内視鏡で確認することが強く奨励される。

経鼻胃管

経鼻胃管の利点は、その簡便さにある。チューブを開始すれば導入することができ、中止することもチューブを引き抜くだけで可能であるので侵襲が少ない。しかし、交換に苦痛を伴い、咽頭、喉頭の違和感が生じ、嚥下機能にも負の影響を与えることが欠点である。近年では、胃瘻に対する拒否感から経鼻胃管が選択されることが増えてきている。十分な理解のもと、経鼻胃管を在宅で管理する必要がある。

A. チューブの選択

チューブは、塩化ビニルやポリ塩化ビニル製のものが多かったが、シリコンやポリアウレタン製のものが出てきている。後者は軟らかく咽頭での違和感が少ないが、「コシ」がなく、挿入にスタイレットやシースを利用して挿入するものもある。

B. 経鼻経管栄養の合併症と予防法

最も注意すべきは誤挿管であろう。気管内に誤挿管されたチューブで栄養剤を投与すれば、重篤な肺炎を引き起こす。チューブの挿入を正しく行い、何よりも胃内に挿入されていることを十分確認することが重要である。PEGの項でも記載したように、色素注入を利用して胃内

容物の逆流を確認する方法もある。送気音のみの確認では気管内挿入と区別がつかないことがあるので注意が必要である。嚥下機能低下例では気管内挿入がより多く見られるため、慎重な対応が必要とされる。

次に多い合併症は、テープ固定による鼻孔周囲の潰瘍である。

経皮経食道胃管挿入術 (PTEG)

経皮経食道胃管挿入術 (percutaneous trans esophageal gastrostomy; PTEG) とは、食道から胃管を誘導し、留置することである。バルーンの付いたカテーテルを食道でバルーン拡張し、広がったバルーンを超音波下で穿刺することにより、ガイドワイヤーを食道内に挿入して、イントロデューサー挿入後に胃管を挿入する。現在のところ保険適用がない。

A. PTEG の適応と禁忌

PTEG は、基本的に PEG が胃の手術やヘルニア、多量の腹水などによって不可能なケースに最もよい適応となる。出血傾向がある場合、穿刺経路が確保できない場合や反回神経麻痺がある場合は禁忌となる。

B. 交換

交換はガイドワイヤーを用いて行う。腹腔を通らないので、交換時に腹腔内に誤挿入することもない。

栄養剤の固形化

近年、胃瘻から注入する栄養剤の固形化による利点が指摘されている。嘔吐や瘻孔からの漏れを予防し、注入時間の短縮、さらに下痢を改善し、食道への逆流を減らすことができるという指摘²⁾もある。

A. 粉末寒天を利用した方法

まず水を煮沸し粉末寒天を溶かし、その後、人肌に温めた栄養剤と混合する。粉末寒天が水

分 200mL に対して 1g 程度となるように混合するのが目安である。杏仁豆腐程度の硬さがよいとされている。

作成した寒天混合栄養剤をカテーテルチップに吸引し冷却する。さらに使用前に室温に戻し必要量を注入する。

B. ラコール NF 配合経腸用液半固形剤

半固形剤として初めて 2015 年 4 月より保険適用された。アルギン酸と寒天を増粘剤とした半固形状のものである。シリンジや加圧バッグを用いて投与する。今後は半固形栄養の主流となるものと考えられる。

C. 市販品

半固形化栄養剤は食品としても市販されている。寒天により半固形化したものはハイネゼリー[®]（大塚製薬、1 袋：300kcal）、リカバリニュートリート[®]（三和化学研究所、1 袋：300kcal、400kcal）がある。食物繊維（ガラクトマンナン）によりゲル化されたものとしてはメデイエフプッシュケア[®]（味の素ファルマ、1 袋：300kcal、400kcal）などがある。作成への手間はかからないものの、その分、費用がかかるのが欠点である。

D. 固形化（半固形化）栄養剤の利点

前述のように、胃食道逆流を減らし、嘔吐や誤嚥性肺炎のリスクを低減させることが指摘されている。また、胃瘻瘻孔からの栄養剤のリークを減らすことができるといわれている。寒天、ペクチンについても食物繊維として作用するため、下痢、あるいは過度の便秘を改善する効果がある³⁾。

最大の利点としては、投与時間が液体の場合 2 時間程度必要だったのに対して、固形化されたものは、15 分程度で終了することである。

胃瘻と摂食嚥下ケア

現在、PEG による胃瘻造設は、一般的な処置となってきた。一方では認知症終末期にお

ける胃瘻を疑問視する意見も数多く出ている⁴⁾。海外では認知症終末期に行う胃瘻の予後が不良であるという指摘があるからである。しかし、本来の PEG の適応の第一には正常の精神状態を持った嚥下障害とされている⁵⁾。このように胃瘻造設した患者がコンタクト可能であり、摂食嚥下リハビリテーションへの意欲があれば、経口摂取の再開に向けて積極的に働きかけることが重要である。胃瘻が造設され経管栄養を開始したことは、そこで経口摂取を打ち切ることとは限らない。したがって、認知症終末期に検討することではないが、日本においては、その予後が延長する例も報告されている。

むしろ倫理的な問題点としては、胃瘻を造設して長期に生存した認知症のケースではないだろうか。他人とコミュニケーションをとることが困難となり、自ら体を動かすことも困難となる。このような場合、在宅主治医はさまざまな意見を集約しながら、適当と考えられる方針を打ち出す必要があると思われる。

認知症終末期以外の患者で、摂食嚥下リハビリテーションを行いすべての栄養を口から取ることは簡単なことではないかもしれない。しかし、少量であっても経口摂取を再開させることは意義深いと考える。なぜなら口から食べることは生活の一部であり、在宅医療とはその生活を支える医療であるからである。

（鈴木 央）

《引用文献》

- 1) 蟹江治郎：PEG チューブの種類と特徴。胃瘻 PEG ハンドブック。医学書院、81、2002。
- 2) 爲季清和：粘度調整食品 REF-P1 と経腸栄養剤メイバランス 1.5 を用いた胃食道逆流に伴う誤嚥性肺炎の予防効果。静脈経腸栄養 23：263-266、2008。
- 3) 合田文則：胃瘻からの半固形化栄養材をめぐる問題点とその解決法。静脈経腸栄養 23：235-241、2008。
- 4) 会田薫子：認知症末期患者に対する人工的水分・栄養補給法の施行実態とその関連要因に関する調査から。日本老年医学会雑誌 49（1）：71-74、2012。
- 5) PEG ドクターズネットワーク：経腸栄養剤の固形化 <http://www.peg.or.jp/care/qa/kokeika.html>

5. 輸液管理

輸液療法の目的には、①体液管理、②栄養管理、③血管確保などがある。栄養療法としての輸液管理は、水分摂取や食事が不十分または困難な場合に、必要な水分や電解質、栄養素などを非経口的に投与方法である。投与ルートは、末梢静脈と中心静脈が使用されるが、緩和ケアにおいては皮下ルートに注入する皮下輸液が行われる。

ガイドラインについて

栄養輸液については、日本静脈経腸栄養学会の『静脈経腸栄養ガイドライン』¹⁾に基づいて解説していく。論文の科学的根拠のランク付け、および推奨のレベル（表1、表2）を各項目に記載するので、参考にして頂きたい。

栄養輸液の具体的な実施方法などはすでに多くの成書に記載されているので、このテキストの目的として、医師や看護師が在宅の現場で科学的根拠に基づいて実施してほしい管理技術について記載した。

栄養不良がもたらす身体への影響

栄養不良は、蛋白あるいは熱量の不足や不均衡により生じる生体の病的状態である。総熱量が不足して、さらに蛋白が不足することで生じる状態を protein-energy malnutrition (PEM) と呼ぶ。一次的 PEM は、栄養素摂取不足であり、社会的経済的要因によるものである。これに対して二次的 PEM は、生体における必要量の増大によるもので、疾病に関連する PEM として栄養療法の対象となる。

表1. 推奨のランク付け

推奨度	内容
A	強く推奨する
B	一般的に推奨する
C	任意でよい

《引用文献》1) より

栄養投与経路の選択・管理の基準

A. 栄養アセスメントとは

ガイドラインでは、「病歴、栄養歴、理学的所見、身体計測値、臨床検査データなどを用いて栄養状態を総合的に判断する手法である。栄養スクリーニングは栄養アセスメントに含まれる」と記されている。在宅医療の現場では栄養アセスメントそのものが十分に行われていない現状を認識し、積極的に行う必要がある。

B. 栄養スクリーニングについて

- ①栄養スクリーニングは栄養学的リスクのある患者を抽出するために行う (A-III)
- ②すべての患者に対して、入院時および入院後定期的に実施する (A-III)
- ③栄養スクリーニングは、病歴、身長、体重、体重変化などの容易に入手できる指標を用いて行う (A-II)

在宅の現場では、SGA (subjective global assessment: 主観的包括的栄養評価) による方法が受け入れやすい。その他にも種々のアセスメント法が web などで紹介されている。

C. 血清蛋白値を指標とする場合の注意点

ガイドラインは、「体内の水分保有量の状態、

表2. 臨床研究論文のランク付け

レベル	内容
I	最低一つのRCTやmeta-analysisによる実証
II	RCTではない比較試験、コホート研究による実証
III	症例集積研究や専門家の意見

RCT (randomized controlled trial): 無作為化比較対照試験
《引用文献》1) より

手術・外傷・感染症など、生体に加わった侵襲に影響されたタンパク代謝動態を考慮して判断する (A-III)」としている。

在宅では血清アルブミン値で栄養状態をみるのが一般的で、それが基本であることは間違いないが、感染などの炎症所見で CRP が上昇している場合は、血清アルブミン値は低下する。これは侵襲による低下であり、栄養状態の低下に起因しないことが多い。単純にアルブミン値だけでは間違えることもあるので、他の検査データや病態をみながら判断する。

栄養療法の選択基準

A. 静脈栄養と経腸栄養の選択基準

①腸が機能している場合は、経腸栄養を選択することを基本とする (A-II)

②経腸栄養が不可能な場合や、経腸栄養のみでは必要な栄養量を投与できない場合には、静脈栄養の適応となる (A-II)

在宅では、胃瘻造設の診療報酬との関連もあり、安易に静脈栄養のためのアクセスが留置される傾向があるが、医学的適応は上記であることを忘れてはならない。

B. 静脈栄養の実施方法

静脈栄養の実施方法には、末梢静脈内に栄養素を投与する末梢静脈栄養法 (PPN) と、中心静脈内に栄養素を投与する中心静脈栄養法 (TPN) がある。在宅では主として中心静脈栄養が行われるが、CV アクセスとしては PICC とポートタイプの使用が一般的である。また小児では、体外式カテーテルである Broviac-Hickman catheter も使用されている。

在宅で用いられる 中心静脈カテーテル (CVC)

A. CVC の材質

中心静脈に長期留置することから、抗血栓性

に優れたカテーテルを選択する。材質としてはシリコン製とポリウレタン製が推奨される。

B. 長期留置用 CVC

3 か月以上の留置が必要な場合や合併症予防には長期留置用カテーテルが推奨される。ただし、予後が 1、2 か月程度の在宅での輸液管理には、入院中に使用されている CVC (短期用) にて在宅移行させることも少なくない。

(1) Broviac-Hickman カテーテル：ダクロンカフ付きの CV カテーテル。皮下トンネル部に埋め込んだダクロンカフが周囲組織と繊維性癒着し、事故抜去を予防する。損傷してもリペアキットで修理可能。わが国ではあまり普及していないが、欧米ではポートよりこのタイプが在宅で使用される。

(2) 完全皮下埋め込み式カテーテル：CVC 並びにポート部が皮下に埋め込まれるタイプで、体外露出部がないことが最大の特徴。静脈内に留置するシリコン製カテーテルと皮下に埋め込まれたポート部からなる。圧縮シリコンからなるセプタムを皮膚の上から Huber 針で穿刺して輸液や薬剤を投与する。グローション・ポートはカテーテル先端にスリット構造を使用。輸液や薬剤を投与する場合はバルブ (横穴スリット) が外側に開き、採血する場合は内側に開くので、在宅でも利便性が高いとされる。感染や破損の機会は減少するが、感染が生じた場合は抜去のため外科的処置を要することに留意する。

(3) 末梢挿入式中心静脈カテーテル (peripherally inserted CVC: PICC)：肘の末梢静脈を穿刺して上大静脈にカテーテル先端を留置する方法。使用するカテーテルは非常に柔らかいが、細いガイドワイヤーを用いることで比較的容易に挿入できる。中心静脈穿刺に比べ、穿刺時に重篤な合併症が起こらない利点がある。挿入は容易であるが、肘屈曲時の滴下不良が問題で、在宅などの長期留置に適さなかった。そこで、エコーガイド下に上腕の静脈を穿刺してカテーテルを挿入する上腕 PICC 法が普及し始めている。

CVC の管理

A. CVC 留置期間中において推奨される皮膚消毒薬

ガイドラインには「CVC 挿入部皮膚の処置で用いる消毒薬としては、クロルヘキシジンアルコールまたはポビドンヨードを用いる (A-II)」と記されている。海外のデータでは、2% クロルヘキシジンがポビドンヨードあるいは消毒用エタノールよりカテーテル関連感染症を減少させる報告があるが、わが国は 0.5% 製剤しかないので両者の有意差はないと考えられている。ただし、ポビドンヨードの殺菌効果は、1～2 分間以上皮膚と接触させる、あるいは乾燥させる時間が必要であることを理解しておく。

CVC 挿入部の抗菌薬含有軟膏やポビドンヨードゲルの塗布の適応については、ガイドラインではどちらも「使用しない」としている。

B. CVC ドレッシング管理

ガイドラインでは 3 つのポイントが挙げられている。

- ①滅菌されたパッド型ドレッシングまたはフィルム型ドレッシングを使用する (A-I)
- ②ドレッシング交換は週 1～2 回、曜日を決めて定期的に行う (A-III)
- ③ CVC 挿入部の発赤、圧痛、汚染、ドレッシングの剥がれなどを毎日観察する (B-III)

ドレッシング材料による差はないので、在宅での使いやすさと費用を考え選択するとよい。

C. 輸液ラインの管理

- ①一体型輸液ラインを用いる (B-III)
 - ②三方活栓は、手術室や ICU 以外では輸液ラインに組み込まない (A-II)
 - ③三方活栓から側注する場合の活栓口の消毒には、消毒用アルコールを使用する (A-II)
- 多目的使用された三方活栓の汚染度が高いことは多数報告されているので、在宅においても極力、避けるべきである。

D. ニードルレスシステムについて

- ①ニードルレスシステムの血流感染防止効果は明らかでないことを理解して使用する (A-II)
- ②ニードルレスシステムを使用する場合は、器具表面を嚴重に消毒する (A-II)

このシステムを使用すれば感染予防になると単純に考えないで、器具表面の消毒を、消毒用アルコールなどで嚴重に行う必要がある。

E. インラインフィルターの必要性について

- ①インラインフィルターを使用する (A-III)
- ②対称膜で構成されたインラインフィルターを使用する (B-III)

2002 年の CDC ガイドラインにおいて、感染予防の目的でフィルターを使用しても効果が無いとされ、フィルターについてさまざまな意見がある。わが国では、フィルターは微生物の他、ガラス破片のトラップ、空気塞栓などにも効果があると考えられているので、在宅の現場ではできるだけ使用することを勧める。

F. 輸液ラインの交換頻度

- ①輸液ラインは、曜日を決めて週 1～2 回定期的に交換する (B-II)
- ②脂肪乳剤の投与に使用する輸液ラインは、24 時間以内に交換する (A-III)

在宅では、輸液ラインに側注のかたちで脂肪乳剤を投与することが多いので、その場合はそのラインのみの交換でよい。ライン交換は安定していれば週 1 回として、感染のリスクが高い場合は週 2 回程度の交換を勧める。

G. その他の注意点

末梢静脈カテーテルの留置期間、輸液ライン、ドレッシング、輸液管理の注意点については、下記のように記されている。

- ①末梢静脈カテーテルは 96 時間以上留置しない (B-III)
- ②末梢静脈カテーテルの輸液ラインは、カテーテル入れ換え時に交換する (B-II)
- ③末梢静脈カテーテル挿入部はフィルム型ドレッシングで被覆し、発赤や疼痛・腫脹の有

無を毎日観察する (B-III)

- ④アミノ酸加糖電解質製剤を投与する場合は、可能な限り薬剤混合・側注を避けるなどの厳密な衛生管理を実施する (A-III)

終末期の輸液の管理

A. 栄養状態が及ぼすがん緩和治療期の 予後への影響

緩和期～終末期の患者の4～23%が、がん自体ではなく栄養障害により死亡すると報告されている。ガイドラインにも栄養状態の予後への影響について次のように記されている。

- ①栄養状態の低下はがん患者のQOLを低下させ、生命予後を悪化させる (A-I)
- ②定期的に栄養アセスメントを行い、栄養不良状態に陥る前に栄養管理を開始する (A-I)

B. 緩和治療期の栄養投与量

- ①緩和期には総エネルギー投与量、たんぱく質投与量は平常時と同等とし、活動量・代謝状態に応じて調整する (B-II)
- ②終末期には、代謝状態の低下と活動量の減少に応じて栄養投与量を調節する (B-I)

終末期に移行した患者では、栄養投与に伴う体液の貯留や代謝障害を引き起こすリスクが高いため、臨床症状をみながら栄養投与量を減少させることが必要である。

C. 終末期の水分補給

- ①終末期は、輸液投与に伴う心不全、呼吸不全を起こしやすく、浮腫や胸水・腹水の増悪を招くため、過剰な水分投与は避ける (A-III)
- ②輸液量は最小限度とし、1日1,000mL以下の維持液に留める (A-II)
- ③水分補充は最も侵襲の少ない投与経路を選ぶ。静脈経路を利用できない場合は皮下投与を考慮する (B-III)

静脈経路の確保が困難な場合は、皮下輸液による1日500～1,000mLの生理食塩水の投与で静脈投与と同等の管理ができる。

皮下輸液法について

A. 皮下輸液の適応

末梢静脈からの輸液管理が困難な場合や静脈ルートからのカテーテル留置が困難な場合などが挙げられる。

B. 皮下輸液の実際

1日500～1,000mL程度の輸液を皮下に注入する方法で、24時間持続投与と1日の一定時間をかける間欠投与がある。注入速度は1mL/分以下(60mL/時間)の速度が安全とされるが、持続投与では20～40mL/時間で投与する。在宅でも比較的安全に輸液ができ、出血、感染などの合併症も少ない。

皮下穿刺には、プラスチック製留置針や翼状針が使用されるが、安全面からはプラスチック製のものが推奨される。穿刺部位は、前胸部や腹部皮下などを使用するが、場合によっては大腿部、腕、背部なども可能である。経験的には穿刺時に輸液にて皮膚膨隆を作ってから、留置針を固定すると注入速度が一定する。

欠点は、自然落下で投与量が一定しないこと、急速注入には使用できないことである。また、等張液以外の輸液では疼痛や発赤などの副作用が生じることがある。輸液では生理食塩水以外で皮下投与の適応がないので、在宅では経験的に使用されていることを念頭に置く。経験上は、5%ブドウ糖液、末梢静脈用維持液、細胞外液などは問題なく投与できる。

C. 手技

①穿刺部位をポビドンヨードやアルコール綿で消毒する。②21～23ゲージの翼状針やプラスチック針を使用する。③消毒した部位を45～60度程度の角度で皮下に穿刺して留置固定する。

(城谷 典保)

《引用文献》

- 1) 日本静脈経腸栄養学会 編：静脈経腸栄養ガイドライン 第3版. 照林社, 2013.

6. 膀胱・腎カテーテル管理

神経因性膀胱や前立腺肥大症などの下部尿路疾患を持つ高齢者は多い。安易な尿道カテーテルの留置は慎むべきである。前立腺肥大症などの疾患では手術適応を検討し、手術適応がない場合や神経因性膀胱による尿閉の場合は間欠導尿を試みる。尿道カテーテル留置を行う場合は、カテーテルを体幹もしくは大腿部に固定する。尿道カテーテルの至適交換時期には個人差があり、閉塞が起こった場合や起こる兆しがある場合に交換する。通常2か月以上、同一カテーテルを留置し続けることはしない。カテーテルと尿バッグを外すことは避ける。定期的膀胱洗浄は尿路感染の予防に有効ではない。以上が標準的ケアであるが、在宅では個別の事情に応じた臨機応変な対応が求められる。

はじめに

下部尿路機能障害や下部尿路閉塞などにより、膀胱留置カテーテルを継続的に施行している在宅療養者は多い。手術で不要となるケースもあるので、前立腺肥大症では手術適応を検討する。手術適応がない場合や神経因性膀胱による尿閉などでは、感染や尿道周囲の壊死を来しにくいため間欠導尿が推奨されるが、在宅では導入困難なこともまれではなく、長期に尿道カテーテルが留置されることが多い。

清潔間欠導尿

脊髄損傷患者のデータから感染、結石形成、尿道損傷など合併症の面では、清潔間欠導尿のほうが、膀胱留置カテーテルより優れているとされている¹⁾。導入には本人または家族が導尿を実施できることが必要である。尿量や膀胱容量により異なるが1日4～6回程度の導尿が必要とされる。ある程度、自排尿があるケースで導尿の負担が重い場合は、回数を減じることも選択肢となる。導尿前に外尿道口の清浄操作を行い、専用のカテーテルで導尿を実施する。導尿後はカテーテルをよく洗浄し付属のシースに消毒・潤滑液を満たし保管する。ディスプレイカテーテルを利用すると消毒・保管の手間

が省ける。家族が行う場合、より大きな介護負担を強いることになる。合併症の頻度は少ないものの生命や腎機能保全の長期予後についての優位性は不明であり、自己導尿が困難な症例では、本人および家族の希望や介護環境を総合的に勘案した上で導入を決定すべきである。

尿道留置カテーテル

在宅では尿道カテーテルの長期留置を選択せざるを得ない場合は多い（適応は p75 参照）。無症候性細菌尿は長期留置の場合必発であり治療を要さない。合併症には症候性尿路性器感染症、敗血症、膀胱結石、尿道損傷、瘻孔形成、膀胱頸部や尿道括約筋のびらんなどがある。脊髄損傷患者では膀胱がんの発がん危険因子の一つに尿道カテーテル長期留置が挙げられている。

A. カテーテル管理の基本

カテーテルはできるだけ細径のものを使用し、閉鎖式尿道カテーテルを用いるほうが望ましい。挿入は無菌的な手技で、滅菌器具にて行う¹⁾。尿道裂傷予防の意味でも体への固定が望ましく、男性は陰茎が頭側に向くように腹壁に固定し、女性では大腿に固定するのが標準的である。尿道口周囲を定期的に消毒または洗浄しても細菌尿の発生頻度は減少しない²⁾。カテーテルが血塊や浮遊物で閉塞する可能性がある

きには膀胱洗浄を行うこともあるが、膀胱洗浄が細菌尿の出現頻度を減少させるというエビデンスはない²⁾。チューブの屈曲に注意し、逆流防止のため尿バッグは膀胱より低い位置に置く。そのためベッドの使用が必要で、布団での使用は好ましくない。予防的抗菌薬の投与は推奨されない²⁾。至適交換時期には個人差があり、閉塞が起こった場合、または起こる兆しがある場合に交換する²⁾。しかし在宅でそれを常に把握するのは現実的でなく、閉塞傾向に合わせて予防的に交換するのは止むを得ないであろう。

膀胱瘻

カテーテル留置が長期にわたる場合、膀胱瘻が造設されることも多い。膀胱瘻も尿道留置も膀胱内にカテーテルを留置する点では同様で、優越性を示す比較試験は行われていない²⁾。尿道とその周囲組織の合併症としての尿道炎、前立腺炎、精巣上体炎などの尿路性器感染症や尿道皮膚瘻が発生しにくく有利な点も多い^{1, 2)}。

管理の要諦は尿道留置と同様であるが、自然抜去時は時間が経つと瘻孔が閉鎖するので、短時間で再挿入が必要である。腎盂バルーンカテーテルを用いることが多い。膀胱瘻造設部位の体毛が膀胱内に迷入し結石形成の核となることがあるので、適切な除毛が必要である。

よく経験する合併症

A. 尿路感染症

長期留置の場合には細菌尿は必発である。無症候性の細菌尿は治療を要さない。症候性の場合には複雑性尿路感染症として治療する。尿培養検体の採取は抗菌薬投与前に行い、必要に応じ血液培養も実施する。留置カテーテルは抗菌薬投与前に交換する¹⁾。頻度の高い起因菌（大腸菌、エンテロバクター、緑膿菌、アシネトバクター、プロテウス、クレブシエラ、セラチア、

ブドウ球菌など）を考慮し経験的抗菌薬投与を開始し、起因菌とその薬剤感受性判明後は耐性菌出現を防止するため、抗菌スペクトラムの狭い薬剤を選択する¹⁾。初期治療はキノロン系、セフェム系抗菌薬を用いることが多い。長期留置で尿路感染があると紫色尿バッグ症候群を認めることがあるが、これは治療を要さない。

B. 結石形成

長期留置により多く出現する。血尿やカテーテル閉塞、バルーンの破裂や症候性の尿路感染症の一因となる。摂取水分量の確保や尿pHの調整などに努めるが明確に有効な予防法はなく、内視鏡手術などの治療を要することが多い。

C. 繰り返す閉塞

P.milabilis の感染が関与することが多い。カテーテルが留置された尿路に感染が確立されると、結晶を伴ったバイオフィームによるカテーテル閉塞を反復する。閉塞した場合はカテーテルを速やかに交換し、尿培養で *P.milabilis* を検出した場合、早い時期であれば抗菌薬投与も有効である。膀胱結石の併発が多い。

D. 尿道皮膚瘻

カテーテルによる尿道粘膜の圧迫から尿道周囲の壊死が起き、尿道皮膚瘻が形成されることがある。男性の外尿道口腹側の壊死で尿道下裂のような状態を招くことが多いが、陰茎根部や陰嚢に皮膚瘻を形成する場合もあり、女性の陰唇に潰瘍壊死が起こることもある。カテーテルの適切な固定などの予防が重要であるが、発症した場合は有効な対処法がないので膀胱瘻造設を検討する。

(小野沢 滋、尾山 博則)

《引用文献》

- 1) 日本排尿機能学会 / 日本脊髄障害医学会 脊髄損傷における排尿障害診療ガイドライン作成委員会：脊髄損傷における排尿障害の診療ガイドライン. *Rich Hill Medical*, 65, 2011.
- 2) 日本泌尿器科学会 泌尿器科領域における感染制御ガイドライン作成委員会：泌尿器科領域における感染制御ガイドライン. 2009.

7. 持続皮下注入法

在宅における持続皮下注射は、治療上の大きな武器となる。特に、経口服薬が困難な重症例において、確実な効果を生むことができる。処置も静脈注射に比べ簡便で、患者の体動によって制限されない。このため、重症在宅ケアにおいては、必要不可欠なアイテムの一つとなっている。

持続皮下注入器

(1) ディスポーザブルタイプ：バルーンを用いたディスポーザブル式の注入器に、薬液を注入して使用する。流量は変更不可能だが、50mL程度の容量であるため、交換は数日おきでよい。一部の薬局に院外処方が可能となった。近年はPCA (patient controlled analgesia) 機能を持った製品が多く流通するようになった。

(2) シリンジポンプタイプ：携帯型のシリンジポンプを用いて少量ずつ注入する方式。流量設定が症例ごとに設定できる。状態に応じて変更可能。シリンジの交換が頻回となる。

(3) 輸液ポンプタイプ：50～100mL前後の容量を持つ専用の輸液バッグを用い、持続皮下注

射を機械的に行う。細かい流量設定が可能であり、容量も大きいので交換は数日おき。レンタル可。




持続皮下注に使用される薬剤

A. 疼痛管理（オピオイド）

(1) 塩酸モルヒネ：最も一般的に使用される。1%注射薬 1mL、4%注射薬 5mL が使用される。

経口モルヒネ投与から変更するときは、まず1日モルヒネ投与量を決める。1日経口投与量の1/2量を、24時間で投与できるよう流量を設定する。レスキュー量は1日投与量の1/12量、すなわち、2時間分の注入量を一度に注入できるように設定する。投与開始後、症状に合わせて

表. 持続皮下注入器

	ディスポーザブルタイプ	シリンジポンプタイプ	輸液ポンプタイプ (専用輸液バッグ使用)
販売社名	バクスター、ニプロ クリエートメディックなど	テルモなど	JMS スミスメディカル・ジャパン
写真			
利点	50～100mLと大容量のため、交換は数日おきでよい	小さく携帯には最も便利 流量設定変更が容易	やや大きくなるが携帯は可能 流量設定変更、CA設定も変更可能、50～100mLの大容量のため数日おきの交換でよい
欠点	基本流量が固定される流量、PCA機能の有無によって使用する製品が異なる 保険適用されるもののコストがかかる	容量が5～10mLと少なく、 薬剤使用量が多くなると頻回の交換が必要になることがある 本体価格やや高価	さまざまな設定が可能 本体価格やや高価 交換輸液バッグにコストがかかる

《引用文献》1) より

て投与量、レスキュー量を調節する。

(2) フェンタニル：フェンタニル注射液を用いる。1A 0.005% 2mL、すなわち、1A 100 μ g。フェンタニル MT パッチからの切り替えの場合、4.2mg 剤で 25 μ g/h として設定する。レスキューは2時間分を基本として設定する。また、塩酸モルヒネから切り替えの場合、フェンタニルはモルヒネの100倍の力価といわれ、モルヒネ10mg 1A がフェンタニル100 μ g 1A に相当する。

(3) オキシコドン：オキファスト[®]注を用いる。1%注射薬1mL (10mg) と1%注射薬5mL (50mg) の製材がある。1日投与オキファスト量を決める。経口オキシコドン1日投与量の3/4量を24時間で投与できるように設定する(経口オキシコドン40mg/日：経口モルヒネ60mg/日に相当 \equiv オキファスト[®]注30mg/日)。レスキュー量の設定は、モルヒネに順じて1～2時間量を注入できるように設定する。

B. 鎮静

苦痛が極めて大きく、他の手段によって和らげることができない場合、本人、家族の同意のもとに行われる。決して安易な解決策として行ってはならない。

(1) セレネース[®] (ハロペリドール)：比較的浅い鎮静に用いる。患者はウトウトしているが、呼びかければ簡単に目を覚ます。せん妄を伴う例に効果がある。高齢者では、少量でも比較的深い鎮静となることがある。20～30mg/日程度から使用することが多い。

(2) ドルミカム[®] (ミダゾラム)：最もよく使用される鎮静薬である。用量を増やせば深い鎮静(深く眠っている状態)を得ることができる。30～50mg/日程度で、ある程度の効果が得られることが多い。

(3) 10%フェノバル[®] (フェノバルビタール)：効果発現には12時間程度かかるものの、比較的深い鎮静効果が得られる。500mg/日程度の投与で、深い鎮静効果が出る人が多い。強い

脂溶性の薬剤であるため、プラスチック製の部品を持つルートは溶解破損する可能性がある。

C. 腸閉塞

(1) サンドスタチン[®] (オクトレオチド)：ソマトスタチンのアナログであるオクトレオチドは、消化管の消化液の分泌、運動を抑制し、腸管拡張に伴う分泌液の亢進の悪循環を停止させる。300 μ g/日使用する。

D. 持続皮下注の実際

(1) 刺入部位：刺入部位は、体動で位置がずれにくい前胸部または腹部を使用することが多い。前胸部の場合は、アルコール消毒の上、27G翼状針にて皮下を穿刺、留置する。腹部の場合は、24Gプラスチック留置針を用いて皮下に留置する。

(2) ルート交換：おおよそ1週間程度刺入していると皮膚が発赤するため、1週間を目途にルートを交換する。

(3) 注意点：皮内や筋肉内に留置すると、潰瘍形成や疼痛を誘発することがある。また、薬液の内容によっては皮膚の刺激となり、発赤や硬結を生じる可能性がある。予防としてステロイドを少量混ぜることがある。

E. 自己調節鎮痛 (PCA) 機能¹⁾

patient controlled analgesia (PCA) とは、持続皮下注射による鎮痛時、患者自身が痛みを感じたときに、レスキューとしてのボーラス投与が簡単に行える機能である。多くはボタンを1回押すだけで可能である。

(鈴木 央)

《引用文献》

1) 並木昭, 他: PCA (自己調節鎮痛) の実際. 克誠堂出版, 2004.

8. 補完代替医療 (CAM)

補完代替医療をめぐる近年の動向、在宅医療における伝統医学の応用、在宅医療における補完代替医療の位置付けと功罪、また統合医療への展開について述べる。

補完代替医療とは

補完代替医療 (complementary and alternative medicine; CAM) とは、グローバル化・標準化された現代医療と併用 (補完) または代わりに行われる (代替) 非主流の医療の総称である。

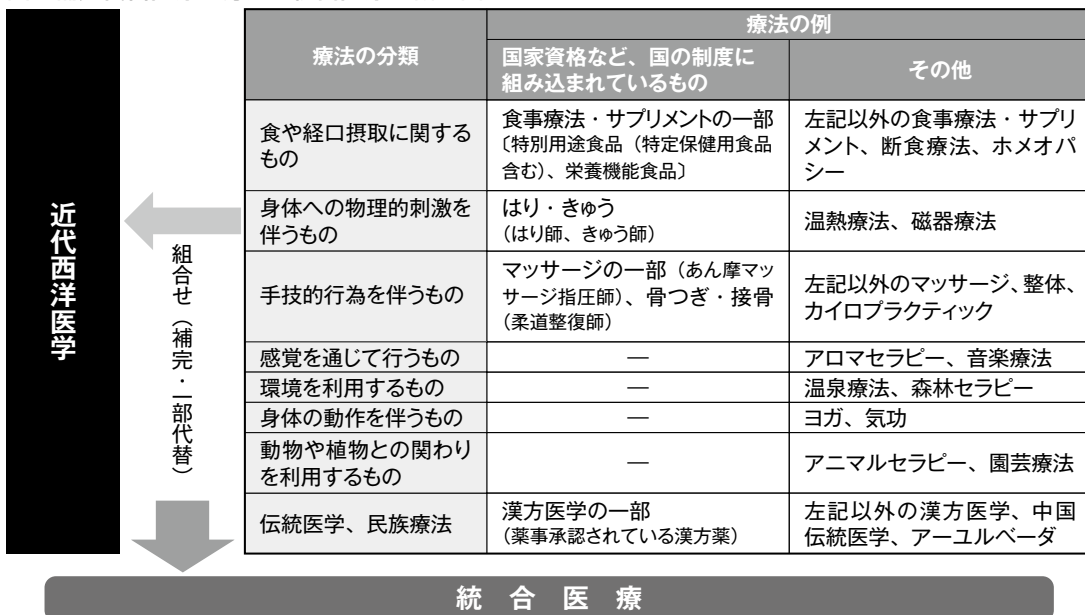
米国では国民の40%近くがCAMを利用していることがわかっており、国立の研究センターが運営されてきたが、2014年にその名称が national center for complementary and integrative health (NCCIH) に変更された。非主流の医療が現代医療に「とって代わる」のではなく、両者をともに用い、より高次の医療の実現を目指すとされる統合医療 (integrative medicine) への指向がうかがわれる。

日本では厚生労働省が『「統合医療」のあり方に関する検討会』(2012~13年)において、「統合医療」を「近代西洋医学を前提として、これに相補 (補完)・代替医療や伝統医学などを組み合わせてQOLをさらに向上させる医療であり、医師主導で行うものであって、場合により多職種が協働して行うもの」と位置付けている (図)¹⁾。本稿では、ここでの「伝統医学」もCAMに含めて取り扱うこととする。

在宅で補完代替医療を統合する

補完代替医療は玉石混交、とよくいわれる。また日本では患者・家族がCAMの利用を医療者に隠していることが多いとされており、その

図. 補完代替医療の分類と統合医療の概念図



《引用文献》1) より一部改変

実態は十分明らかになっていない。ことにがん臨床においては、病状への否認機制と相まってCAMに過度に傾倒し、標準的な医療をすべて拒否してしまう例も少なくないとされる。

『がん補完代替医療ガイドライン』(2008)²⁾は、漢方薬以外の主要なCAMについて系統的レビューを行っている。アロマセラピーとマッサージについては「がん患者の身体的、心理的症狀を改善するか？」などいくつかの項目で推奨度B(行うよう勧められる)とされているが、他のすべてのCAMはどの項目も推奨度C(勧めるだけの根拠が明確でない)となっている。

在宅医療者は、患者のヘルスケア・システムの全貌を最もよく知り得る立場にあるため、CAMについても一定の見識を持ち、CAMを含む在宅でのすべてのケアをコーディネートすることが期待される。CAMの治療家が存在する場合には可能な限り在宅で直接会い、患者を交えて取り決めを行うことが望ましい。こうすることでCAMの効力を最大限に引き出すことが可能になるが、これは在宅ケアのサービス担当者会議と同じ構造を持つものである。職種・立場の違いを越え、さまざまなケア・アプローチが統合的に機能するよう在宅医療者は努めるべきであり³⁾、これは前述の厚生労働省による「統合医療」のありかたとも一致する。

在宅医療と伝統医学

在宅医療では先端医療機器の導入がしばしば困難であり、診断能力に限界があるなかで決断を迫られる局面が少なくない。必然的に、在宅における臨床家のありようは、キュアよりケアに、また、患者の暮らしや語りとの響き合いにシフトすることになる。臨床家にとって在宅医療とは、医療の先端部をあえて捨象した現場で、医療の根幹部とは何かということを模索し続ける営みであるといつてよい。

一方、伝統医学とは先端部を持たない「もう一つの医学」である。伝統医学的手法を発揮するためのすべての情報が在宅で入手できる。患者の語りを聞き取り、暮らしの在り方を体感し、脈を取り、舌を診、腹を触ることで得られる病態把握は、患者の解釈モデルにより近く、かつ治療方針をその場で決定できるものである。在宅医療は全科診療的であるだけでなく、心身医学的な機能を不可避的に帯びることになるが、伝統医学の臓器横断的、心身相関的なアプローチは在宅医療と親和性が高く、現代医薬の多剤併用、慢性・反復使用の解消などが期待できる。

日本老年医学会の『高齢者の安全な薬物療法ガイドライン 2015』(本稿執筆時点で改訂作業中)は「漢方薬・東アジア伝統医薬品」に1章を割き、在宅医療においても頻用性が高い抑肝散、半夏厚朴湯、大建中湯などの方剤についてのエビデンス、推奨される使用法、注意事項などがまとめられる見込みである。

(北田 志郎)

《引用文献》

- 1) 厚生労働省：「統合医療」のあり方に関する検討会(平成25年2月)
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002vsubatt/2r9852000002vsv2.pdf>
- 2) 特定非営利活動法人日本緩和医療学会：がん補完代替医療ガイドライン
<https://www.jspm.ne.jp/guidelines/cam/cam01.pdf>
- 3) 北田志郎, 神津美子, 山崎浩二：代替医療。在宅医学, メディカルレビュー社, 139-141, 2008.

第3章 参考文献

1. 抗菌薬の使い方

2. 気管切開の管理

3. 在宅人工呼吸療法 (HMV)

4. 経管栄養

5. 輸液管理

6. 膀胱・腎カテーテル管理

7. 持続皮下注入法

8. 補完代替医療 (CAM)

(1) national center for complementary and integrative health (NCCIH)
<https://nccih.nih.gov/>

(2) 川越正平：救急事態への備えと臨床決断。プライマリ・ケア救急，プリメド社，286-292，2007.

(3) 石田秀実：中国医学思想史。東京大学出版会，1992.

第4章

各疾患の進行期の 医学的管理

原因療法が困難で根治が期待できない場合には、慢性的な経過をたどり、徐々に重症化していく疾患も少なくない。急性増悪期や急性疾患の合併時には入院加療が一般的だが、病態が安定していれば進行期であっても、医学的管理を在宅で行う症例は増加しつつある。疾患により、疾病特有の専門的知識を求められるが、緩和ケア導入時期や、看取りまで視野に入れた治療方針を決定する際には、在宅医療に共通の考え方がある。

未だに重症度によって、入院医療の適応と判断する傾向は否めないが、在宅であっても入院と遜色ない医療を行える環境が整いつつあり、さらに療養者の価値観を汲んで、在宅療養の継続を選択することも少なくない。本章では、難病を含め、在宅医療の対象として遭遇することが比較的多い疾患を取り上げ解説する。

(太田 秀樹)

公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団のホームページに「在宅医療に熱心な医療機関」のコーナーを設けています。

登録いただける方は事務局までご連絡ください。

注) ホームページは、あくまでも医師および医療機関の名前の紹介であり、推薦するものではありません。

1. 慢性呼吸不全

～包括的呼吸リハビリテーションの進め方～

在宅慢性呼吸不全患者の息切れを改善し、QOL を高める方法は、包括的呼吸リハビリテーションと緩和ケアである。ここでは運動療法を中心とした包括的呼吸リハビリテーションの実践的なプログラムについて解説する。

はじめに

包括的呼吸リハビリテーション（以下、リハ）は、入院や外来を中心にわが国でも次第に取り組まれるようになりつつあるが、重度在宅呼吸不全患者の QOL 改善を目的とした在宅での呼吸リハは十分に普及していない。

わが国の慢性閉塞性肺疾患（COPD）患者は米国の患者より平均 10 歳高齢で、整形疾患や心血管疾患などさまざまな疾患が合併しやすい。加えて、訪問診療の対象となる重度在宅呼吸不全患者は、外来の患者に比べて ADL の低下が著明で、運動療法を中心とした呼吸リハを実施する上で困難を伴うことが多い。

また、在宅では、アセスメントに必要な検査が十分できない上に、専門スタッフの確保が困難なため、病院で行うようなリハの実施が困難である。在宅での呼吸リハを普及させるためには、簡易であるが科学的根拠のある実践的プログラムの開発が求められている。

包括的呼吸リハの効果

慢性呼吸不全患者の QOL を規定する因子は呼吸困難である。呼吸リハの第一の目的は、この「呼吸困難を軽減」し、「ADL、QOL を改善」することにある。

禁煙と酸素療法は予後の改善に寄与し、運動療法と薬剤は呼吸困難の緩和に寄与する。運動療法の効果としては、①運動耐容能の改善、②

呼吸困難感の軽減、③健康関連 QOL の改善、④入院回数・日数の減少、⑤ COPD に伴う不安と抑うつ軽減、⑥呼吸機能低下防止、運動耐容能、BMI 改善（3 年）（①～⑥はエビデンスレベル A）、⑦上肢の筋力および持久力トレーニングによる上肢機能の改善、⑧効果がトレーニング終了後も持続、⑨生存率の改善（⑦～⑨はエビデンスレベル B）などが明らかになっている。

アセスメント

患者の息切れの程度、現在までの薬物治療や今後の治療に対する希望、食事や栄養、体重歴、喫煙の状況、ワクチン接種歴、酸素の使用状況を把握し、呼吸リハの各構成要素について話しながら、患者とともに課題を整理していく。できれば、急性増悪時にどうしたいのかなど、人工呼吸器などの侵襲的（延命）治療についての考え方を聞いておく。

血液検査では、定期的に炎症反応や栄養状態をチェックする。間質性肺炎では、KL-6 や SPD の定期的測定が有用である。また、肺性心の程度を見るために NT-Pro BNP1 をチェックする。

慢性下気道感染が認められる場合は、定期的に喀痰の細菌検査を行う。市中肺炎と異なり、慢性下気道感染では菌の検出率が高く、増悪時の抗菌薬選択の判断基準となる。

パルスオキシメーターは、非観血的で携帯性に優れ、呼吸管理には欠かせない。SpO₂ 測定

値の解釈時は、±2%の誤差があること、50%以下では信頼性に欠けること、SpO₂が100%に近いと感度が悪くなることに注意する。寒冷、浮腫、末梢循環障害、血圧下降など末梢血流低下時は測定できない。

包括的呼吸リハの実際

包括的呼吸リハの構成要素は、表のようにまとめられる。

A. 在宅酸素療法 (HOT)

1980年代の初めに行われた米国のNOTT¹⁾や英国のMRC²⁾などのRCTにより、酸素投与がCOPDの予後を改善することが明らかになった。現在、わが国のHOT患者は約16万人と推測され、毎年確実に増加している一方、導入基準を満たさない利用が3割に達している。

HOT導入時は安静時の血液ガス分析(BGA)に加え、6分間歩行試験などの運動負荷試験、24時間SpO₂モニタリングによる夜間の低酸素血症の評価、心エコーによる肺高血圧の評価が必要である。しかし、ADLが低下し、来院困難な在宅患者では、運動負荷試験や心エコー検査の実施は困難なことが多く、在宅での新規HOT導入は安静時のBGAで判断されることが多い。この場合、BGAの代わりにSpO₂を代用してもよいとされているが、PaCO₂貯留の有無をチェックせずに新規導入を行うと、CO₂ナルコーシスを誘発し、危険である。

呼吸困難に対する酸素療法の効果は、「低

酸素血症の改善による呼吸困難の改善」「労作による呼吸筋疲労の予防」など部分的であり、HOTだけを導入し包括的呼吸リハに取り組まなければ、呼吸困難は年々悪化し、患者のQOLは著しく損なわれる。

HOTの日常管理では、安静時SpO₂を90～93%に維持するように投与量を設定する。ただし、原発性肺高血圧症では、組織レベルでの低酸素血症を防ぐためにSpO₂95%を維持する。II型呼吸不全では定期的にカプノメーターでEtCO₂(あるいはBGAでPaCO₂)をチェックする。

間質性肺炎は、労作時に低酸素血症を来す例が多く、労作時にもSpO₂が90～93%を維持できる投与量を処方する。労作時は、安静時の2～3倍の酸素吸入を行ってもCO₂ナルコーシスを起こす心配はない。患者への酸素投与の指示はあまり複雑にせず、安静時1L/分、労作時2L/分などと単純化する。

肺結核後遺症は、夜間の低酸素血症を来す例が多い。メモリー付きのパルスオキシメーターで夜間のSpO₂モニタリングを行い、呼吸抑制の有無をチェックし、PaCO₂値と合わせて、非侵襲的陽圧換気療法(NPPV)導入のタイミングを検討する。

鼻腔カニューレによってSpO₂が維持できず高用量の酸素流量が必要な場合や、通常のカニューレにて鼻腔の乾燥(3L/分以上では乾燥しやすい)がある場合は、オキシマイザー[®]を使用する。鼻腔カニューレの4L/分が、オキシマイザー[®]の2L/分に相当する。

表. 包括的呼吸リハビリテーションの構成要素

社交活動	日常生活活動、社会参加、旅行支援
運動療法	日常生活におけるADL向上のため指導を行う。特に歩行距離を増やす下肢の運動が重要。呼吸ストレッチ体操、上肢運動も行う
肺理学療法	呼吸法(口すぼめ呼吸、腹式呼吸)訓練、排痰訓練
在宅酸素療法	機器取り扱い指導、コンプライアンスの向上
栄養指導	体重増加、高カロリー食、高蛋白食(分枝鎖アミノ酸の摂取)
薬物療法	適正な薬剤の使用。コンプライアンスの向上。吸入指導
患者教育	禁煙指導、ニコチン置換療法、移動、入浴、食事、排泄、睡眠など日常生活全般にわたっての指導
精神的支援	呼吸療法全般を効果的に行うための精神的サポート

歩行不能な極度の ADL 低下例や、下肢運動療法の禁忌例は呼吸ストレッチ体操から始め、低負荷の上肢訓練（B ランク）を行う。呼吸ストレッチ体操は、「肩の上げ下げ」や「息を吸う胸の呼吸筋のストレッチ」などの 6 つの体操からなり、残気量の減少、呼吸困難改善効果が期待される。上肢訓練は、呼吸補助筋の筋力改善を目的に実施される。500g のバンドを手首に巻き、前方、側方への上肢の挙上運動を 2 分程度実施する。慣れてきたら、2 分間の休憩を挟んで数回行う。上肢は筋肉量が少ないため長時間の訓練は困難で、運動時間は 20 分以内とする。

運動療法は、突然死の可能性のある原発性肺高血圧症などの肺血管疾患の患者、疾患の進行がリハの効果を上回る特発性肺線維症や肺がん末期の患者、コントロールされていない重度の心不全や虚血性心疾患などの循環器系疾患の合併、高用量の酸素吸入下でも運動時の低酸素が避けられない場合は適応外である。

E. 治療

COPD 患者の 10～30% に気道の可逆性が見られ、気管支拡張薬によって気道抵抗が減少し肺の過膨張が緩和されて、呼吸困難が軽減される。COPD では、気道の副交感神経が過緊張状態にあり、高齢者では β 受容体が減少しているため、治療の第一選択である抗コリン薬の吸入は COPD 患者の呼吸困難を改善し、急性増悪を減少させる。抗コリン薬は副作用が少なく、長期連用でも薬剤耐性が見られない。

びまん性汎細気管支炎（DPB）などへの慢性下気道感染にマクロライド療法、特発性間質性肺炎に対してはピレスパ[®]（ピルフェニドン）の投与、特発性肺高血圧症へのプロスタグランディン持続投与、肺結核後遺症や肺気腫での NPPV の導入など、疾患別治療法も十分検討する。

F. 呼吸法とリラクゼーション

呼吸法については、口すぼめ呼吸の習得が最も重要で、腹式呼吸はオプションとする。

リラクゼーションは全身の筋の緊張を和らげ、不要な酸素消費を減少させるとともに、精神の緊張を和らげる目的がある。

G. 肺理学療法

体位ドレナージは、気管支拡張症、慢性気管支炎、DPB など、痰の咯出が多い呼吸不全の患者では、日常的または運動前の準備として有用である。画像診断や聴診所見から、痰がどの部位にたまりやすいかを推測する。10～15 分間体位を維持して痰を排出する。ドレナージ前に、水分を十分摂取し、去痰薬などを吸入してから行うと効果的である。体位ドレナージの後で、有効な咳をすると排痰が促される。

用手的排痰法としてはスクイーピングが最も有効で、呼吸に合わせて呼気の始めから力を入れ、呼気を搾り出すように排痰を行う。過剰な力を加えないように（500g 程度）気を付け、てのひら全体に力が均等に分散するようにする。

H. 感染予防

呼吸機能障害の患者が肺炎やインフルエンザ感染を起こすと、死亡する確率が高いため、ワクチン接種を積極的に勧める。高齢者でも液性免疫は比較的保たれているため、インフルエンザワクチンは有効である。流行シーズン前の 1 回接種によって半年間効果が持続する。肺炎球菌ワクチンは肺炎球菌感染の 8 割をカバーし、5 年間有効性が持続する。

（平原 佐斗司）

《引用文献》

- 1) Nocturnal Oxygen Therapy Trial Group: Continuous nocturnal oxygen therapy in hypoxic chronic obstructive lung disease. *Ann Int Med* 93(3): 391-398, 1980.
- 2) MRC Working Party: Long-term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complicating chronic bronchitis and emphysema. *Lancet* 1(8222): 681-685, 1981.
- 3) 成田亘啓, 他: 慢性呼吸不全（準呼吸不全を含む）患者の栄養状態. 呼吸不全調査研究班平成 6 年度報告書: 24-28, 1995.
- 4) AACVPR 編: 呼吸リハビリテーション・プログラムのガイドライン（第 2 版）. ライフサイエンス出版, 1999.

2. 筋萎縮性側索硬化症 (ALS)

ALS は変性疾患としては進行が早く、次々に機能障害が加わって活動性が低下し、呼吸不全を来すと致死的になる。QOL を少しでもよく保つためには的確なインフォームドコンセントや進行を予測した対応が求められる。死をどのように受け入れるかという倫理的な課題も多い¹⁾。

病気の概要

随意運動が進行性に障害され、約 5～10% は遺伝性(約 20% は SOD1 遺伝子異常)である。随意運動以外の感覚障害や小脳失調症状、自律神経障害などは通常認めないが、遺伝性の症例など例外はあり、人工呼吸器を装着し、病期が長くなると外眼筋麻痺や運動以外の障害も生じる。古くは認知機能障害は来さないとされていたが、早期から約 20% は認知機能障害を伴い、進行期では約 50% になんらかの高次脳機能障害を来す²⁾。一次および二次運動ニューロンの変性脱落を来し、残存した神経細胞に異常蛋白の蓄積を認め、最近、前頭側頭型認知症と共通し TDP43 が蓄積していることが明らかとなり、病理学的にも連続性が確認されている³⁾。有病率は 2～7 人 / 10 万人でやや男性に多く、好発年齢は 50～60 代といわれていたが、最近では高齢発症が増加している。

症状や進行の概略

典型的には上肢遠位部の筋力低下(箸が上手く使えないなど)、筋萎縮で発症し、徐々に近位筋や反対側の上肢、下肢にも及び(つまずきやすい、立ち上がれない)、四肢筋力低下が進行すると寝たきりとなる。構音障害、嚥下障害によりろれつが回らなくなり、むせやすくなる。次第に言語でのコミュニケーションが困難となり、経管栄養が必要となる。進行期には呼吸筋障害を来し、呼吸不全や感染症が死因となる。

人工呼吸器を用いなければ平均約 2～4 年で死亡するが、初発症状や進行の仕方、スピードも非常にばらつきが大きく、個々の症例にあわせた捉え方が必要である。根治療法は難しいが、適切な対処療法により QOL は大きく異なるので、病状の見通しを立て早めに対処する。

診断および告知について

神経診察上、一次運動ニューロン徴候(錐体路徴候:痙性麻痺、腱反射亢進、病的反射出現)、二次運動ニューロン徴候(弛緩性麻痺、腱反射低下、筋萎縮、線維束性収縮)を確認する。初診時に両者がそろっているとは限らないので、感覚障害が軽いのに運動機能障害が強い場合は疑う。現在のところ確実な診断マーカーはなく、除外診断が主となるため、数%の誤診はあり得る⁴⁾。針筋電図で前角細胞や神経根の異常を確認するが、好発年齢より変形性脊椎症の合併が多いため鑑別が困難なこともあり、経過が腑に落ちないときには再考が必要である。

「告知」は病名を告げるためではなく、患者や家族がよりよい生を全うできるようにするためにある。十分に病気を理解した患者は疾患の受け入れもしやすい。ただし、不確定な予後まで告げて希望を奪うことがいいとも限らない。「治療法がない」という告げ方も問題で、対症療法も治療である。比較的進行が早く、致命的な疾患のためすぐには受け入れられない患者も多いので、その時々にあった繰り返しの説明と精神的ケアが大切である。日々の診療のなかで、

失われた機能ではなく残存している機能に目を向けるよう促すことも大切な治療である。実際の告知の話し方、EBM、診断基準などは日本神経学会『筋萎縮性側索硬化症診療ガイドライン』を一読することを勧める²⁾。

治療法について

根本的な治療法はないが、進行を数か月～半年遅らせるグルタミン酸拮抗薬リルゾール、が唯一保険適用となっていた。副作用として嘔気、肝機能障害が挙げられるが1か月程度で改善するので、制吐薬の併用で対処でき、服薬中止になる例は少ない。また新たにエタラボン静脈注射が2015年7月から保険適用となった。他、メチルコバラミン筋肉注射などの治験が終了し、保険適用に向けて検討中である。再生治療なども期待されている。

対症療法

病状の変化、進行していくなかでの受容状況を判断し、1か月後、3か月後を予測してその段階にあった対症療法およびインフォームドコンセントを行う。患者はさまざまな医療処置の選択を迫られるが、確固たる理由なく、できれば受けたくないと拒否する場合も多い。受けた場合、受けなかった場合、どちらも良い面と悪い面があるので、医療処置について十分に理解した上で意思決定ができるよう支援する必要がある。

A. 四肢麻痺

診察としてはALSFRS²⁾に準じて徒手筋力低下などの機能低下の進行程度を把握し、程度に応じた助言を与える。体重は必ず把握する。

四肢麻痺に対してはリハビリテーション（以下、リハ）、装具の検討を行う。リハのやりすぎは逆効果になるので、翌日まで疲れが残るようなら量を減らす。拘縮は痛みにつながるため、

関節を常に柔らかく保つことを注意する。

上肢の筋力低下については握りやすいさまざまな介護用品、BFOなどのバランスの紹介、箱などを机において底上げして食事をするなどのアドバイスを行う。下肢のツッパリやつりやすさについては抗痙縮薬の投与を試みる。杖や歩行器、車椅子、昇降椅子、昇降便座の使用につき判断し、助言する。また、住宅改造は介護保険の対応があるので、ケアマネジャーと相談の上、計画する。徐々にベッド上の生活が多くなるが、痛みを予防するためにもベッドマットの工夫が必要である。どれがよいと決めつけずに、レンタルで試してみることを勧める。

B. 嚥下障害

言語聴覚士（ST）や耳鼻科と協力し、喉頭鏡検査や嚥下造影などで機能をチェックし、嚥下指導を行っていく。むせやすい食品を避け、刻み食やとろみをつけるなどの工夫が必要で、経管栄養剤の経口摂取併用も考慮する。定期的には体重測定と採血をし、栄養状態をチェックする。さまざまな工夫をしても食事に1時間以上かかる、または誤嚥性肺炎を来したときには経管栄養導入の時期である。経管栄養は体重減少を来す前に導入し、少なくとも6か月以上生存可能と考えた場合は胃瘻造設が好ましい。静脈麻酔下で安楽に安全に行うためには呼吸機能が%VC50%以上で行う。十分に理解した上で家族も合意のもと経管栄養を希望しない場合は経口摂取を継続または点滴のみで経過をみる。

唾液の流出増加は誤嚥にもつながるため、副作用の兼ね合いをみて抗コリン薬（ボラキスなど）、三環系抗うつ薬の投与やスコポラミン軟膏の貼付（特殊調剤・保険適用外）、口腔内用の持続低圧吸引器の使用を勧める。排痰障害に吸引器やカフアシストなどを利用する。

C. 構音障害・コミュニケーション障害

伝えたいことが表現できなくなることは人間にとって非常につらく、コミュニケーション手段は早期から対応する。最初はSTなどによ

り構音障害があっても聞き取りやすく話すこと（ゆっくり、低音で、区切りをつけながら話すなど）を指導する。書ける場合は書字によるコミュニケーション、書けない場合は文字盤や携帯用コミュニケーション機器（トーキングエイド[®]、レッツチャット[®]）の導入を考えると同時に、機能障害が進行したときのためにコンピュータの指導をする。PC一体型の「伝の心[®]」や障害者用に開発されたソフト（オペレーションナビ[®]、ハーティリーダー[®]）が汎用されており、少しでも動くところ（手足のわずかな動き、眼球運動、瞬き、額のしわよせなど）があれば入力可能で、脳波や脳血流より入力するものも商品化されている。人工呼吸器を装着して5年以上経つと20%弱は全くコミュニケーションのとれない閉じ込め症候群（totally locked-in state; TLS）となってしまうが、多くは10年以上経つてもコミュニケーションが可能であり、社会活動が可能である²⁾。

D. 呼吸筋障害

呼吸リハがある程度有効だが、進行期にはかえって呼吸筋疲労を来すので注意が必要である。呼吸機能検査が施行できる場合は3か月ごとに繰り返し、%VC50%で人工呼吸器についての方針を立てるべきである。ただし%VCは計測自体が不正確になることも多く、PCO₂値も参考にする。45Torr以上で人工呼吸器の方針につき確認を開始し、50Torrになる前に少なくともNPPVについての方針を固める。

日中の疲労感やPCO₂の上昇傾向が現れたら、夜間のみNPPVを導入することで日中のADLを改善できる。NPPVは慣れるまでに時間がかかるので、早期に導入し少しずつ慣れておくことよい。特に球麻痺がある場合には、早期導入でアドヒアランスを上げることができる。NPPV導入は指導も含め入院で試みるが、外来でも導入できる。痰の咯出が困難な例では排痰補助装置（カフアシスト[®]など）を併用すると導入できる場合もある。NPPVの使用時間は徐々に長

くなり、24時間離脱できなくなるが、球麻痺の合併を来すため長期間の延命はできないので、終末期の対応につき導入前にきちんと考えておく。TPPVを選択する気にはなれないが、もう少し時間がほしいという症例には適応になる。繰り返す誤嚥が苦痛となっている場合には気管切開・気管分離を考えるが、呼吸筋麻痺の進行時の対応についても十分に説明する。

TPPVの選択は在宅人工呼吸療法が原則だが、どうしても在宅生活が望めない場合には入院先を紹介する。現実的にはQOLがある程度保てる長期入院先確保は難渋することが多い。在宅人工呼吸療法導入は慣れている医療機関に依頼して指導するとよい。在宅体制としては、かかりつけ医による訪問診療および訪問看護、訪問リハなどが必要となるが、人工呼吸器を装着しても疾病は進行を続けるので、できれば月1回～数か月ごとに神経内科医受診または往診が望ましい。在宅では制度的には多職種によるケアがしやすい状況にあるが、地域によっては介護者や医療従事者の確保が困難な場合もある。

進行期のインフォームドコンセント

A. 人工呼吸器選択に当たって

ALSは人工呼吸器の選択により生きるか逝くかを自ら選択しなければならない特殊な疾患である。医師自身の価値観を押し付けず、患者本人が十分に考え、納得して選択することが肝要であり、熟考するためには早い時期からの適切な告知、情報提供が必須である。

十分な告知としては装着後の状況がいいことも悪いことも含め具体的に理解できているか、これには介護や経済的問題、装着後も進行すること、現状では呼吸器離脱が困難なことも含まれる。装着してよかったと感じている患者に触れることも大切である。ALSは人間が人間たる心まで奪う病気ではなく、障害を持って不幸とは限らない。TLSについても誤解が多く、

ごく一部（約10%）である²⁾ことも話す。

B. 人工呼吸器装着を希望しないときの対処

ALSの苦悩は診断時からあり、疾患の受容、進行や死への恐怖に対する精神的サポート、四肢麻痺に伴うさまざまな痛みへの対処など、緩和ケアは継続して行われなければならない。通常は十分に繰り返すIC、傾聴、消炎鎮痛薬の投与、抗不安薬、抗うつ薬、酸素投与などで対応できる。呼吸障害が緩徐に進行する場合には呼吸苦の自覚は少なく、終末期にも酸素投与などで容易にCO₂ナルコーシスとなり、穏やかな看取りとなる。しかし、呼吸障害が急速に進行する場合や、覚醒度の高い場合、NPPVを用いておりCO₂ナルコーシスになりにくい場合などでは呼吸苦の対処に難渋することがある。その場合は適量のモルヒネ（2011年9月より保険にて使用可能）で意識障害を来さずに苦痛を取り除くことができる。おおよそがん性疼痛に対して用いる量の半分と考えてよく、2.5mg/回（CO₂ > 60Torrの場合は1.25mg）で開始し、効果が得られるまで、5、7.5、10mgと増量していく。最初は入浴前など、呼吸苦を来しやすい動作にあわせて頓用で用いることが多い。必要に応じて3時間おきに使用可とし、複数回用いるときには、1日必要量を把握し、同量の硫酸モルヒネに移行する。維持量は10-30mg/日のことが多い。経管栄養のことが多いのでモルベス[®]など管が詰まらないように粒子の小さい散剤を選択する。経口・経管投与経路がない場合には坐薬を用いることもある。終末期に向かうにつれて100mg以上の使用量となっていくが、死亡の直前は持続注射に切り換えたほうが効果が安定することがある。ただし、在宅で用いる場合は注射薬は保険請求できるものの、ポンプ加算が悪性腫瘍以外は認められていない。モルヒネを用いたとしても適宜酸素投与も併用し、亡くなる前には意識低下も容認せざるをえない状態になる。また、不穏状態にはがんと同様、抗精神病薬や非定型抗精神病薬が有効であ

る。ベンゾジアゼピン系薬剤は呼吸抑制を来しやすいので、他の薬剤を優先して用いるようにする。呼吸抑制を来しにくい薬剤としてはSSRI、SNRI、スボレキサント（ベルソムラ[®]）、ラメルテオン（ロゼレム[®]）、ゾルピデム（マイスリー[®]）、抗不安薬としてはロラゼパム（ワイパックス[®]）がガイドラインにて推奨されている。苦痛を緩和することができると、安楽な状態で在宅看取りができる^{2, 5, 6)}。ALSは悪性腫瘍の終末期と異なり、気管切開下人工呼吸器を装着すれば生きることができる。オピオイドを使用し始めたとしても気持ちは変わることもあるため、適宜意思確認を繰り返すようにする。

その他の支援制度について

難病に指定されており、医療費の一部免除を受けられ、所定の手続きをすると申請時にさかのぼって医療費の一部が還付される。また、この申請をすることにより、難病担当保健師が関わるきっかけとなる。

40歳以上であれば第2号被保険者として介護保険を利用できる。身体障害者手帳の交付により障害者総合支援法のサービス（訪問介護など）を活用できる。また、全国に患者会があり、さまざまな情報や交流会などを実施している。

（荻野 美恵子）

《引用文献》

- 1) 福永秀敏：ALS患者の介護・在宅医療。神経内科54：41-47, 2001.
- 2) 日本神経学会 筋萎縮性側索硬化症診療ガイドライン作成委員会：筋萎縮性側索硬化症診療ガイドライン2013。南江堂, 2013.
- 3) 長谷川成人, 他：ALSでみられるユビキチン化封入体の構成蛋白。BRAIN and NERVE 59 (10)：1171-1177, 2007.
- 4) Belsh JM: Diagnostic challenges in ALS. NEUROLOGY 53 (Suppl 5), S26-30, 1999.
- 5) 荻野美恵子：侵襲的人工呼吸療法を選択しないALS患者さんの緩和ケア。難病と在宅ケア12 (9)：23-26, 2006.
- 6) 成田有吾 編：神経難病在宅療養ハンドブック よりよい緩和ケア提供のために。メディカルビュー社, 2011.

3. パーキンソン病

パーキンソン病 (PD) は、英国の開業医 James Parkinson が 1817 年に “Shaking Palsy (振戦麻痺)” と提唱した疾患を、のちにフランスの神経学者 Charcot が PD と命名した。わが国における PD の有病率は、10 万人に対し 100 ~ 150 人といわれており、今後、人口の高齢化に伴いますますの増加が見込まれている。在宅で PD 患者を診るに当たっては、病期を正確に把握すること、正確に鑑別診断を行うこと、患者の生活を重んじ治療に当たること、医療・介護・福祉の連携を取ることが重要である。本稿では、PD の概要と在宅で診る際のポイントを解説する。

パーキンソン病の症状

PD では、中脳黒質においてドパミン神経細胞が脱落し、 α -シヌクレインが異常に蓄積して生じたレビー小体が現れ、中脳黒質から線条体に至るドパミンニューロンネットワークの障害が引き起こされる。振戦、筋固縮、寡動・無動、姿勢反射障害・歩行障害といった運動症状 (4 大症状) が出現するが、非運動症状が近年注目されている。

PD の運動症状として初期に高頻度に見られる症状は振戦で、4 ~ 6Hz の規則的な安静時振戦が出現する。固縮は、痙縮と異なり、屈筋、伸筋ともに筋緊張の亢進を呈し、PD では断続的にガクガクと感じる歯車様固縮が主である。これらの症状は初発症状として一側の上肢または下肢に出現し、その後、両側上下肢にも現れる。姿勢反射障害が現れるとバランスを崩しやすくなり、進行すると前屈前傾姿勢は顕著となり、突進現象、すくみ足現象がみられ転倒しやすくなる。なかには振戦が目立たず、筋固縮や動作緩慢、歩行障害で初発する例が 2 割程度ある。いずれもやがて、L-ドーパの効果は減弱し、長期投与の諸問題が生じる。

PD の非運動症状はしばしばみられ、時に運動症状に先んじて現れることもある。これはうつ病的になったり不安になる感情障害のこともあり、便秘や発汗異常、排尿障害や血圧変動といっ

た自律神経症状や痛みであったりする。また、レム睡眠行動障害、衝動抑制障害、アパシー (意欲低下) といった精神症状もしばしばみられ、認知症はレビー小体型が多くを占め、20 年の追跡で 83% との報告がある。嗅覚の低下は PD 発症前から現れる症例が報告され、将来の認知症の出現との関連が示唆されている。嗅覚検査を初期診断で活用する試みも行われている。

パーキンソン病の鑑別診断

PD の治療を行い、予後を判定し、必要な社会資源を利用するに当たり、正確な鑑別診断を行うことが不可欠である。しかし、病初期において鑑別が困難なケースがあり、PD として治療されていたケースが、他の疾患であったということも少なからず経験するところである。近年、パーキンソン病の鑑別に有用な新しい画像診断技術が普及してきた。MIBG 心筋シンチグラフィは心不全や心筋症における交感神経機能を診断する際に用いられる。パーキンソン病において自律神経障害を来すステージに至ると、心筋に 123I-MIBG は集積しなくなる。同様の変化はレビー小体型認知症や多系統萎縮症でも見られる。一方、パーキンソン病類縁疾患である進行性核上性麻痺や大脳皮質基底核変性症では集積低下は認めない。脳内ドパミントランスポーター (DAT) を検出する SPECT 検査 (シ

ンチグラフィ)はDAT スキャンと呼ばれ、パーキンソン症候群やレビー小体型認知症の診断に有用である。在宅診療において臨床症状から診断が困難な場合、これらの画像診断を用い正確な診断と予後予測を迅速に行うことに躊躇すべきでないとする。また、薬剤により惹起されるパーキンソニズムは特に注意する必要がある。抗精神病薬や抗うつ薬の副作用はよく知られているが、制吐薬や抗潰瘍薬、降圧薬、抗腫瘍薬、抗ウイルス薬や抗真菌薬のなかにも薬剤性パーキンソニズムを来すものがある。

パーキンソン病の治療

現在わが国で用いられている薬剤は、L-ドーパおよびドーパ脱炭酸酵素合剤、ドパミン受容体刺激薬、抗コリン薬、ドパミン放出促進薬、モノアミン酸化酵素B型(MAO-B)阻害薬、カテコール-O-メチル転移酵素(COMT)阻害薬、ノルアドレナリン補充薬、ゾニサミド、アポモルヒネ注射薬、アデノシンA2A受容体拮抗薬などである。患者ニーズに応じ、薬剤の多様な剤型や配合剤が開発されている(表)。

日本神経学会の『パーキンソン病治療ガイドライン』によると、70歳未満で認知症を伴わない場合、ドパミン受容体刺激薬を少量から開始し、維持量まで漸増する。原則として非麦角系薬剤を用いるが、理由は麦角系薬剤が心臓弁膜症や後腹膜線維症を惹起する可能性があるためである。75歳以上の高齢者PDまたは認知症を伴う場合、L-ドーパを第一選択とする。このガイドラインは2011年に改定されたが、改定後は患者の多様性を尊重し治療することが推奨されている。

運動症状の進行に応じ薬剤を組み合わせ、さらに非運動症状の治療薬が加わる。自律神経系には、排尿機能に作用する薬剤、起立性低血圧に作用する薬剤、消化管蠕動運動に作用する薬剤、排便機能に関与する薬剤などが用いられる。精神症状や認知症状に対する薬剤も用いられる

が、パーキンソニズムへの影響を考慮して投与しなければならない。

初期に有効であったL-ドーパも治療開始5年を過ぎるころから、ドパミン神経終末の減少が原因で長期投与に伴う諸問題が生じる。精神症状(幻覚、妄想)、神経症状(ジスキネジア、ジストニア)、日内変動、薬効不安定、ドパミン作動薬不応症状(すくみ足、姿勢反射障害)、自律神経症状、知的機能低下などである。

ジスキネジアは舞踏病様あるいは振戦様であり、薬剤の血中濃度が高いときや、薬物濃度が上昇あるいは下降する際に現れる。

治療が進むにつれ問題となる運動症状が、

表. パーキンソン病治療薬の種類 ()内は商品名

<p>●レボドパ レボドパ(ドバストン、ドパゾール) レボドパ・カルビドパ配合薬 (ネオドバストン、メネシット) レボドパ・ベンセラジド配合薬 (マドパー、イーシー・ドパール、ネオドパゾール) レボドパ・カルビドパ・エンタカポン配合薬(スタレボ)</p>
<p>●MAO-B阻害薬 セレギリン(エフピー)</p>
<p>●COMT阻害薬 エンタカポン(コムタン)</p>
<p>●ドパミンアゴニスト プロモクリプチン(パロデル) ペルゴリド(ペルマックス) カベルゴリン(カバサル) タリペキソール(ドミン) プラミベキソール(ピ・シフロール、ミラベックス) ロピニロール(レキップ、レキップCR) ロチゴチン(ニュープロ)※貼付薬 アポモルヒネ(アポカイン)※注射薬</p>
<p>●抗コリン薬 トリヘキシフェニジル(アーテン) ビペリデン(アキネトン) プロフェナミン(パーキン) ピロヘプチン(トリモール) マザチコール(ベントナ)</p>
<p>●ドパミン遊離促進薬 アマンタジン(シンメトレル)</p>
<p>●ノルアドレナリン前駆物質 ドロキシドパ(ドプス)</p>
<p>●アデノシンA2A受容体拮抗薬 イストラデフィリン(ノウリアスト)</p>
<p>●レボドパ賦活薬 ゾニサミド(トレリーフ)</p>

wearing-off 現象、on-off 現象、no-on 現象などである。wearing-off 現象は薬剤の血中濃度と関連し、運動症状が改善・増悪する現象である。on-off 現象は、服薬時間と関連がなく突然生じる一過性の高度の無動症状である。no-on 現象は、服薬しても無動などの運動症状が改善しない現象である。これらに対しては、服薬時点の工夫や投与回数の増回の他、低蛋白食摂取、ドパミン受容体刺激薬の併用、モノアミン酸化酵素阻害薬や、カテコール-O-メチル転移酵素阻害薬やゾニサミドの投与などが有効とされている。ドパミン受容体刺激薬のなかには、徐放剤やパッチ剤など長時間安定した薬剤血中濃度を維持できる製剤もある。罹病期間が長期になり、運動機能が低下した在宅療養患者の場合、長期経過に伴う諸問題がほぼ必発と考え、患者、家族の負担の軽減と患者の生活スケジュールを考えた治療方針を立てることが求められる。

悪性症候群はD2受容体遮断が関連して生じると考えられており、L-ドーパの中止・減量・不規則服薬、脱水・感染症などによる全身状態の悪化が誘因となり、発熱、発汗、頻脈、筋固縮・無動の急激な悪化、意識障害を来し、ミオグロビン尿による腎不全から死に至ることもある。発症した場合、全身管理と発症前の量のL-ドーパ投与、経腸投与が困難な場合は半量から同量のL-ドーパ点滴投与を行い、重症例はダントリウム[®] 静脈内投与を行って治療する。何よりも日頃の服薬指導管理が重要である。

非薬物療法としては、リハビリテーション(以下、リハ)と手術療法が挙げられる。PD患者に対しリハを行う意義は、身体機能面のみならず、うつや睡眠障害などの精神症状や認知症、さらに言えば老化に対する対応も含め、生活機能の改善とQOLの向上を目指すところにある。治療に対する高い意欲を持ち、自らの意識や生活パターンを変容させようとする気持ちをサポートする関わりが重要である。

実施するリハの項目には、運動療法、作業療

法、言語療法、口腔機能訓練、呼吸訓練、物理療法、装具処方、家屋改造指導などがある。患者の状況に応じ、生活の自立と安全かつ快適な生活を送ることを念頭に置き、プログラムを作成する。基本的身体能力の維持と強化には運動療法をなんらかの形で毎日実施することが望ましい。PDで損ないやすい歩行、方向転換、起居動作、寝返り、起き上がりなどの訓練を行い、転倒を予防し、筋力や心肺機能の衰えの防止と強化を目指す。音楽療法は運動機能に加えQOL向上にも有用である。呼吸機能の低下や誤嚥の予防のために、包括的な呼吸・摂食嚥下リハが有効と考えられている。

PDに対する外科的治療はL-ドーパ療法以前より行われており、近年、薬剤が功を奏さず日内変動が激しい症例には保険診療が認められた脳深部刺激法(DBS)が適応となる。以前はウイルスベクターを用いた遺伝子治療が注目されていたが、iPS細胞によるドパミン産生神経細胞の移植治療が実用段階に入り、創薬の分野における応用とともに期待されている。

パーキンソン病患者を在宅で 診るために

在宅医療の原点は、「生活の場」である日常を尊重し、生活のなかで治療を進めることにある。当然のことだが、治療のために生活があるのではなく、生活のために治療があることを念頭に置いて、患者を診ていくことが重要である。

発病初期はL-ドーパやドパミン受容体刺激薬の効果が良好であるため、PDであることを早期に診断し、早期治療に結び付けることが重要である。ドパミン受容体刺激薬には神経保護作用があるとの報告もあり、日本神経学会治療マニュアルに沿った薬物治療を進めつつ、散歩、ストレッチ、筋力強化訓練メニューが日常生活のなかで自然にできるよう働きかける。さらに、薬剤の使用量は必要かつ十分量を投与すること

が重要である。L - ドーパの効果ที่ไม่十分な場合L - ドーパを増量するかドパミン受容体刺激薬を追加する。ドパミン受容体刺激薬の投与量が十分にもかかわらず効果が不十分な場合、L - ドーパを追加する。また、ドパミン受容体刺激薬には徐放剤やパッチ剤といった剤型があり、薬剤の特性と併せて検討の上投与し、副作用の発現に注意する。それでもL - ドーパなどの効果が乏しい場合には、他のパーキンソン症候群の可能性があるので、迅速な精査、並びに鑑別診断を行う必要があり、専門医との連携を行う。

在宅で診察することの多い進行期におけるwearing-offに対しては、L - ドーパの投与を頻回にする他、セレギリン、エンタカポンといったドパミン代謝に作用する薬剤の使用や非ドパミン作動薬であるゾニサミドやイストラデフィリンの使用を検討する。また、振戦に対し少量の抗コリン薬は若年者には有効であるが、高齢者においては認知症を助長する恐れがある。すくみ足に対してドロキシドパ、ジスキネジアに対してアマンタジンが有効である。

精神症状において、性的妄想や病的賭博はしばしばみられ、このことが介護者の多大な精神的負担となることがある。このような場合、運動機能を犠牲にしても精神症状に対する治療を優先させる必要がある。L - ドーパなどのドパミン作動薬の減量や、非定型向精神薬の使用を試み、精神症状の出ないぎりぎりの投薬量の設定を行う。PD治療に精通した医師と協働し、治療に当たることが勧められる。地域における医療連携システムを活用するとよい。PD患者は、診察場面などで緊張すると、実際の生活場面での能力以上に振舞いがちであるため、在宅医は日常における患者の生活能力や介護状況などを専門医に情報提供し、診察場面のみならず、生活場面において適正な治療が行われるように援助し、患者利益につなげる必要がある。

さらに病期が進み、通院治療を受けることができなくなった状況において重要となるのは、

合併症予防と全身管理である。1日を通じ、薬物の効果が現れる時間が短くなり、運動症状の進行とともに起立性低血圧が加わり、起居動作、起立保持、座位保持が困難となる。場合によっては失神を来すため、臥床時間が長くなり、このことがさらに寝たきり状態を助長する。寝たきり状態は、排尿障害、便秘などを悪化させ、さらに廃用症候群全般を進行させる。幻覚妄想やうつ状態は病状の進行と薬剤によるものがあり、大きく患者のQOLを損なう。対策としては、薬剤の効果が現れているonの状況を少しでも長い時間維持し、offであっても意識障害はないためメンタル面での刺激を与え、身体面においては廃用症候群や合併症予防の対応を行い、患者自身の生活と介護状況の双方を踏まえて薬物の投与法を考慮することを基本とする。

高度障害を呈するPD治療と介護には、患者・家族に多大な負担が強いられる。主治医は種々の制度や社会資源の活用を勧め、負担の軽減を図らなければならない。難病と身体障害の認定は、Yahr Stage III以上の機能障害を呈する状況になったころ、本人家族に認定を受けることを勧めるとよい。いずれの認定も、指定医が診断書の作成を行うことになるため、必要に応じて身近な指定医を紹介し手続きを行う。また、このころから在宅療養を意識し、かかりつけ医と訪問診療などについて相談するとよい。

おわりに

PDは神経難病のなかでも最もポピュラーな疾患であり、治療の進歩と人口の高齢化に伴い患者数も増加している。筆者は、PD患者が将来への希望と尊厳を持ちながら生活できる場合は、在宅が一番であると確信している。しかしながら、望みながらも在宅生活ができないでいる患者が多くいることも現実である。本稿が、在宅医にとってPD診療の一助になれば幸いである。

(石垣 泰則)

4. 腎不全

慢性腎不全は、不可逆性進行性に機能ネフロン数が減少する病態であり、末期腎不全のため年間約3万人が透析を導入され、その年齢も高齢化が進んでいる。腹膜透析は、QOLの向上、社会復帰に優れた在宅療法であると同時に、循環動態が不安定または体外循環が安全に施行できないがために維持血液透析が困難と判断される場合の選択肢の一つである。

腎不全のアセスメント

慢性腎臓病 (chronic kidney disease; CKD) とは腎臓の障害 (蛋白尿など)、もしくは GFR (糸球体濾過量) 60mL/分/1.73m² 未満の腎機能低下が3か月以上持続するものと定義されている。日本腎臓学会から CKD 重症度分類が改訂されたが、改訂前より複雑になっているため、一部改変したものを表1に示した¹⁾。リスクの軽重によって分類されるようになったが、薬剤投与量は GFR のみによって決定されるため GFR 区分も6段階に分類されている。なお、推算 GFR (eGFR) は、年齢・血清クレアチニン値 (s-Cr)・性別で規定されており、在宅では利用しやすい。

慢性腎不全は、原疾患により差はあるものの、基本的に進行しない限り自覚症状や他覚症状は乏しい。したがって、血液検査での s-Cr、血清尿素窒素の上昇、または eGFR をもって診

断する。s-Cr が正常値を超えた時点で腎機能低下が存在し、その延長線上に慢性腎不全がある。そのため、明確な線引きは困難であるが、eGFR を用いた CKD 重症度分類が腎機能の評価に有用である。クレアチニン産生量は筋肉量に比例するため、サルコペニアなど筋肉量低下のある高齢者などでは、腎機能低下があっても s-Cr 値上昇が認められないこともあることを念頭に置くべきである。CKD ステージ3以上では腎性貧血や低 Ca 血症、高 P 血症も認められ、ステージ5以上では体液調節機能の破綻と尿毒症物質の蓄積による症状 (尿毒症症状) が出現してくる (表2)。

慢性透析患者の現況

全国の慢性透析患者数は31万人余りで、国民400人に1人の割合である²⁾。透析患者数は毎年増加しているものの透析導入患者数は

表1. CKDの重症度分類

〈原疾患〉 糖尿病、高血圧、腎炎、 多発性のう胞腎、 移植腎など		尿蛋白区分			
		A1 正常 (-)	A2 軽度 (±~+)	A3 高度 (2+~3+)	
GFR区分 (ml/分/ 1.73m ²)	G1	≥90	イ	ロ	ハ
	G2	60~89	イ	ロ	ハ
	G3a	45~59	ロ	ハ	ニ
	G3b	30~44	ハ	ニ	ニ
	G4	15~29	ニ	ニ	ニ
G5	<15	ニ	ニ	ニ	

CKDの重症度分類は、(イ)→(ロ)→(ハ)→(ニ)となるほど死亡や末期腎不全などのリスクが高くなる。

《引用文献》1) より一部改変

表2. 腎不全症候

体液貯留	浮腫、胸水、腹水、心外膜液貯留、肺水腫
体液異常	高度の低ナトリウム血症、高カリウム血症、低カルシウム血症、高リン血症、代謝性アシドーシス
消化器症状	食欲不振、悪心・嘔吐、下痢
循環器症状	心不全、不整脈
神経症状	中枢神経障害：意識障害、不随意運動、睡眠障害 末梢神経障害：かゆみ、しびれ
血液異常	高度の腎性貧血、出血傾向
視力障害	視力低下、網膜出血症状、網膜剥離症状

《引用文献》4) より

2011年をピークに横ばいであり、数年先からは透析患者数は減少に向かうと推測されている。在宅血液透析患者は461人(0.15%)に過ぎず極めて特殊な治療であるが、5年前と比べて約2倍に増加している。腹膜透析患者は9,245人(2.94%)で漸減傾向にある。残りの約97%は血液透析である²⁾。

透析患者の平均年齢は67.2歳、透析導入患者の平均年齢も68.7歳と一般社会と同様に高齢化が進んでおり、そのために血液透析の開始や継続に関する倫理的な側面を検討する必要性が生じ、日本透析医学会からの提言があった³⁾。これについては後述する。

透析導入に関する判断

日本透析医学会から血液透析導入に関するガイドラインが公表された³⁾。これによると透析導入時期は、腎機能低下だけではなく、腎不全症候(尿毒症)、日常生活の活動性、栄養状態などを総合的に判断し、それらが透析療法以外に回避できないときに決定する。これは腹膜透

析でも同様である⁴⁾。

具体的には、十分な保存的治療によっても進行性に腎機能が悪化し、GFR < 15mL/min/1.73m²になった時点で、腎不全症候、日常生活の活動性、栄養状態など総合的に判断して行われ、スコア式で60点以上が維持透析の適応とされている。

透析方法の決定 (PDの利点と欠点)

腹腔内に1.5~2.0Lの透析液を貯留すると、腹膜は半透膜として働き、老廃物(溶質)は拡散の原理で、水は透析液の浸透圧で、透析液側に移動する。腹膜透析(peritoneal dialysis; PD)はこれを利用した在宅透析療法である。

最も標準的な方法は連続携行式腹膜透析(continuous ambulatory peritoneal dialysis; CAPD)で、1日4~5回、腹腔内の透析液を交換することで、24時間緩徐に透析を行う方法である。透析液の交換回数や貯留時間は、必要に応じてさまざまである。

PDの最大の利点は、血行動態の急激な変化

表3. 血液透析とCAPD(連続携行式腹膜透析)との比較

	血液透析	CAPD(連続携行式腹膜透析)
基本原理	血液を体外へ取り出し透析膜を通し血液を浄化して体内へ返す	腹腔内に透析液を注入し、一定時間貯留することで腹膜を通し浄化する
前もって行う手術	シャント形成術。動脈と静脈をつないで十分な血流を確保する	腹膜透析カテーテル挿入術。透析液を出し入れするためのルートを確保する
治療の頻度	週3回透析施設へ定期的に通院。1回当たり4~5時間	毎日4回透析液の交換を自分で行う。1回の所要時間約30分。通院は基本的に月1回
治療継続期間	基本的に半永久的。身体状況により有限	基本的には10年以内。腹膜機能によって減少し得る
自己管理の度合	自己管理の負担が少ない	自己管理が絶対に必要!
時間的自由度	非透析日は自由	比較的時分的自由が持てる。毎日の透析液交換が必要
旅行等行動範囲	比較的制限を受ける。非透析日は自由	基本的に制限は受けない。必要物品の運搬が必要
社会復帰	時間的拘束のためやや不利	生活リズム、仕事などに比較的合わせやすい
入浴	自由	出口部のケアのため不便さを感じる
食事	蛋白、カリウム(K)の制限を受ける。塩分制限あり7g以下、リン(P)の制限あり	蛋白は多めに取る。カリウム(K)の制限は少ない。場合により多めに取る必要あり。塩分制限あり7g以下、リン(P)の制限あり
飲水	制限あり	残存腎機能、除水量が保たれていればほとんど制限がない場合がある
尿量	減少しやすい	温存されやすい
残存腎機能		長期透析合併症出現の遅延が期待できる。残存腎機能消失後は医学的利点は少ない

がないため残存腎機能が温存されやすいことと、通院回数が少ないことにある(表3)。反面、残存腎機能が廃絶するとPDだけでは透析不足傾向になること、腹膜そのものの劣化があり継続期間に限界があることが最大の欠点である。よりよいPDの適応は、導入初期の尿量が維持されている時期と、透析クリニックへの通院が困難な高齢者などである。

腎保護療法

透析導入前の腎保護療法として最重要とされるのは血圧コントロールで、目標は130/80mmHg未満である。以前は、特定の条件では可能な限り125/75mmHg未満が望ましいとの見方もあったが、近年の臨床研究により過度の降圧は腎機能を悪化させる恐れもあることが判明した。特に65歳以上では140/90mmHgを目標として、収縮期血圧110mmHg未満への降圧は避ける。

降圧薬は、ACE阻害薬あるいはARBなどのレニン-アンギオテンシン系抑制薬が腎保護作用を有するため第一選択薬となる。副作用として血清K値上昇があり、腎機能の低下とともに投与量には慎重を期すべきである。これらの降圧薬は、透析導入後の残存腎機能を温存にも有効である可能性が示唆されている⁵⁾。特に、PDでは血清Kの上昇の危険性が低く、積極的に使用すべきである。目標とする血圧まで降圧できない場合には長時間作用型カルシウム拮抗薬を併用する。なお、ACE阻害薬とARBの併用は避けたほうが望ましい。

在宅での透析の管理 ～特にPDの管理について～

PDは残存腎機能を温存しながら行う透析療法である。維持透析を導入しなければならない理由は、本人の腎臓だけでは水・溶質除去が不

十分で、時間経過で尿毒症に陥ってしまう可能性があるためであり、本来ならば、その不足分だけを透析で除去すればよい。したがって、PD導入期には1日4Lの透析液量で十分であり、水に関しても透析導入期には尿量が維持されているためPDでの除水は必要ない。

除水を必要最小限にとどめたPD処方の利点は、透析液による腹膜障害の軽減、残存腎機能の温存、透析液交換にかかる時間的負担の軽減、透析液や交換器材に要する医療費の軽減などが挙げられる。欠点は、細胞外液が貯留しやすいことである。透析液のNa濃度は細胞外液組成とほぼ同等であるため、Naの拡散による透析液への移動はほとんどない。すなわち、除水量がゼロであればNaの移動もゼロと考えてよい。除水を最小限にとどめるならば、Na除去は尿量依存ということになり、尿として排泄できるNa量に見合った塩分制限が必須になる。

PDは時間的、空間的自由度が高い分、自己管理という負担が大きくなる療法である。体重増加は、水の増加というよりNaの蓄積であると理解すべきであり、教育すべきでもある。またPD特有の合併症である感染性腹膜炎は早期PD離脱の原因となる。清潔操作の手技教育が重要である。さらに排液混濁は腹膜炎の初期段階で認められる徴候であり、混濁の際には確実な原因菌同定のための抗生剤投与前の排液培養検査と早急かつ的確な抗生剤治療が必要となる。

維持血液透析に関する倫理的側面

近年、透析患者の高齢化が進んでいる。担がんと患者や長期臥床の透析患者も増える傾向にあり、透析医療自体が、社会復帰を目的としたものから延命治療の要素を含んだ治療へとシフトしつつある。そういったなか、2014年に日本透析医学会より、維持血液透析の開始と継続に関する意思決定プロセスについての提言が発表された(図)⁶⁾。この提言では、基本方針とし

て、末期腎不全患者の治療方針の決定は医師単独ではなくチーム医療として行うこと、また、患者の尊厳を考慮したときには維持血液透析の見合わせも選択肢の一つになることが示されている。しかしこれらはあくまで学会による提言であり、法的責任の有無を問うているものではない点に注意が必要である。

なお、ここでPDに言及していないのは、短時間の間欠的な体外循環を必要とする血液透析に比較し、PDでは24時間持続的かつ緩徐に透析を行うため血行動態に及ぼす影響が極めて小さく、また透析ごとの穿刺による痛みや透析回路の安全維持目的での器具などによる抑制や薬物による鎮静の必要性が極めて少ないこと、さらには在宅で行える治療ということから、維持血液透析とは患者本人への身体的、精神的影響がかなり異なるため、同一の基準で統一することが困難であるためと推測される。

PDは維持血液透析困難な場合の維持透析の

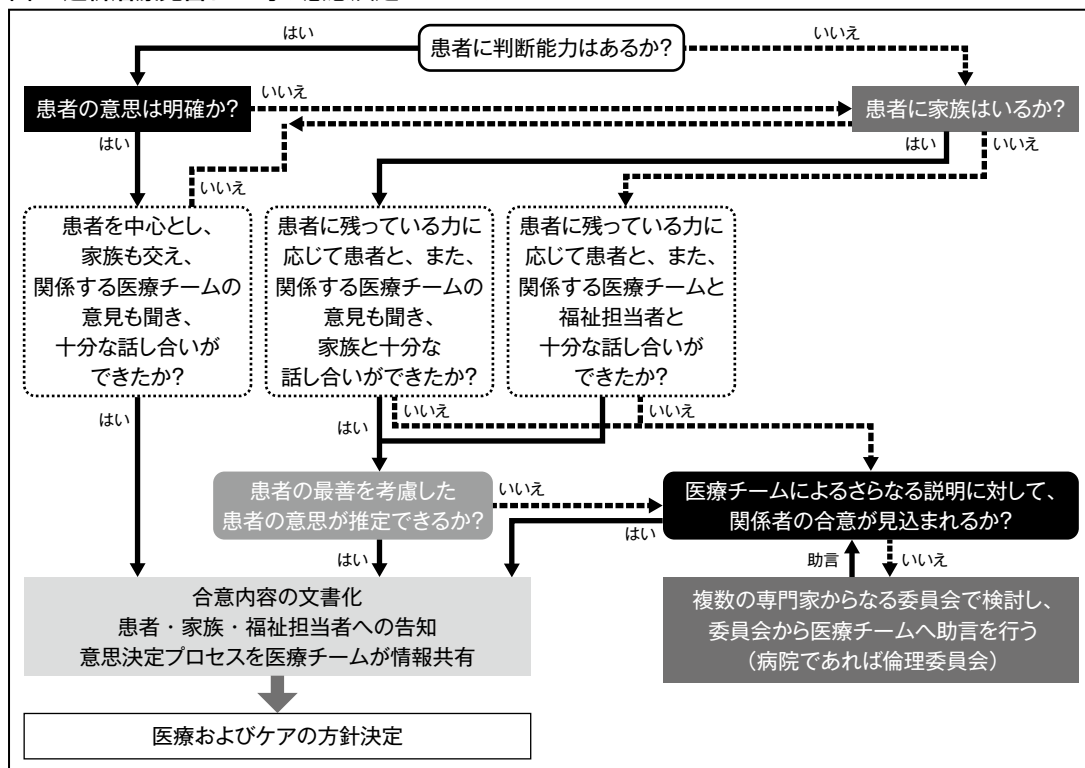
選択肢として考慮される透析方法ではあるが、この場合においても医療チームとして患者の状況に応じ十分な情報提供と安全性の確保に努めることはもちろん、患者や家族の意思に沿った治療法であるかを十分に検討すべきである。

(仁科 良、谷亀 光則)

【引用文献】

- 1) 日本腎臓学会 編：CKD診療ガイド2012. 東京医学社, 1-4, 2012.
- 2) 日本透析医学会：わが国の慢性透析療法の現況（2013年12月31日現在）
http://docs.jsdt.or.jp/overview/index.html
- 3) 日本透析医学会：維持血液透析ガイドライン 血液透析導入. 日本透析医学会雑誌 46 (12) : 1107-1155, 2013.
- 4) 日本透析医学会：腹膜透析ガイドライン. 日本透析医学会雑誌 42 (4) : 285-315, 2009.
- 5) Suzuki H, et al: Effects of an Angiotensin II Receptor Blocker, Valsartan, on Residual Renal Function in patients on CAPD. Am J Kidney Dis 43 (6): 1056-1064, 2004.
- 6) 日本透析医学会血液透析療法ガイドライン作成ワーキンググループ. 他：維持血液透析の開始と継続に関する意思決定プロセスについての提言. 日本透析医学会雑誌 47 (5) : 269-285, 2014.

図. 透析治療見合わせ時の意思決定プロセス



5. 心不全の在宅管理

心不全の在宅医療の役割は、①長期入院から早い段階での在宅管理、②再入院の予防・ケア、③急性増悪時の治療、そして④在宅での看取りまで包括的な管理を行うことである。これらにより、末期心不全患者が生活の質（QOL）を保ちながら、できる限り在宅で生活することが可能となる。

高齢者心不全の特徴

高齢者では病歴が聴取しづらい、症状が非特異的で乏しいという特徴があり、慢性心不全、特に代償期の診断は容易ではない。特に在宅医療の現場では、超音波検査や胸部レントゲン検査などを迅速に行うことが困難であり、呼吸器疾患との区別が難しい場合が少なくない。慢性心不全の補助診断法として、血液採取によるナトリウム利尿ペプチド（BNP）測定が有用である。BNP100pg/mL または NT-proBNP400pg/mL 以上の場合は治療対象となる可能性があるため、心エコー図検査を含む検査を早期に実施し、原因検索を行う。

高齢者心不全は、女性が多く、高血圧や心房細動の合併が多い。また基礎疾患としては、動脈硬化性疾患である虚血性心疾患や大動脈弁狭窄症によるものが多い。一般的に高齢者の心不全症状は非定型的であり、増悪因子の関与が多く、治療の安全域が狭いなどの特徴がある。当院における在宅心不全患者 100 名の調査では、平均年齢 83 歳、独居 22%、NYHAIV15%、基礎心疾患として虚血性心疾患 28%、弁膜症 25%、高血圧性心疾患 22%、併存疾患としての認知症合併 21%と、独居、認知症を抱える高齢者が多いことも、わが国の社会背景を表している。

高齢者では心臓そのものの病態に加え、増悪要因への適切な対応が求められる。例えば、誤嚥性肺炎や尿路感染などの感染症、貧血や腎不全、慢性閉塞性肺疾患などの全身要因。服薬

コンプライアンス不良、塩分や水分の過量摂取、運動過多などの生活要因。また、心不全の治療薬である β 遮断薬や利尿薬、ジゴキシンなどの過量投与により心不全の増悪を来すことがあり、ときに治療のための減量や中止など「引き算の治療」も一つの特徴といえる。わが国の高齢者心不全の予後をみた研究では、80 歳以上の心不全患者は、再入院率 1 年約 30%、3 年 42%、死亡率は 1 年 15%、3 年 25%であった。

高齢者心不全の治療方針

高齢者心不全においては、症状緩和と再入院予防を行い、その人らしい QOL の維持が治療目標となる。高齢者への心不全在宅医療においては、生活環境を含めた包括的な視点を持ち、適切な心不全治療自体が症状緩和につながるため、利尿薬を含めた薬物治療による「症状緩和」、また身体機能の維持を考えた「リハビリテーション」の導入、そして心房細動による心原性脳梗塞予防のための「抗凝固療法」の適正使用が必要と考える。これらにより、高齢者心不全患者の健康寿命を延ばすことが重要である。

(1) 収縮不全：左室収縮能が低下している心不全には RAS 阻害薬や β 遮断薬の導入を行い、症候性心不全には利尿薬、ジギタリス、抗アルドステロン薬を投与する。高齢者の β 遮断薬に関しては、通常量でも過度な降圧や徐脈を来す可能性があるため注意が必要である。このため通常の初期投与量の半量以下より慎重に投与する。心不全への有効性が示されてい

るカルベジロール（アーチスト[®]）であれば1日1.25mg分2朝夕より、またビソプロロール（メインテート[®]）であれば0.625mg分1朝を初期投与量とし、徐々に増量を行う。なお、薬剤の経口摂取が困難な患者にはビソプロロール貼付剤（ビソノテープ[®]）も在宅では有効となる。また非薬物治療として、突然死やさらなる難治性心不全症例には植え込み型除細動器（ICD）や心臓再同期療法（CRT）の適応も考慮に入れる。

(2) **拡張不全**：拡張機能障害を主たる病態とする心不全は、有効な薬物治療が未だ確立されていないが、収縮不全と同様、RAS阻害薬や β 遮断薬などを基本薬とすることが多い。症状緩和には、利尿薬、硝酸薬（血管拡張薬）が有効である。また増悪の原因となった疾患の治療、症状や脈拍数のコントロールが重要となる。

(3) **大動脈弁狭窄症**：高齢化に伴い大動脈弁狭窄症が増加し、在宅医療の対象となる重度の弁膜症患者が増えている。自覚症状と予後の関係が明らかになっており、3大症状として、狭心症症状5年、失神3年、心不全2年とされている。また重度大動脈弁狭窄症を持つ在宅患者は、排便後の突然死が多いことを、患者・家族への病状説明に付け加える必要がある。高齢やリスクが高く外科手術の適応とならない患者への治療選択の一つに、2013年10月より経カテーテル大動脈弁留置術（transcatheter aortic valveimplantation: TAVI）が保険償還となっており、その適用には専門医のコンサルテーションが必要である。

(4) **心房細動、抗凝固療法**：わが国の高齢者心不全の30%以上が心房細動を合併する。QOLの維持のため、脳血栓塞栓症の予防に抗凝固療法の導入が重要である。75歳以上の高齢者の心不全に心房細動を認めた場合は、すでにCHADS2スコア2点以上となるため、抗凝固療法の適応となる。ワルファリンでは、非弁膜症性心房細動の場合、70歳未満ではINR2.0～3.0、70歳以上の高齢者ではINR1.6～2.6でのコント

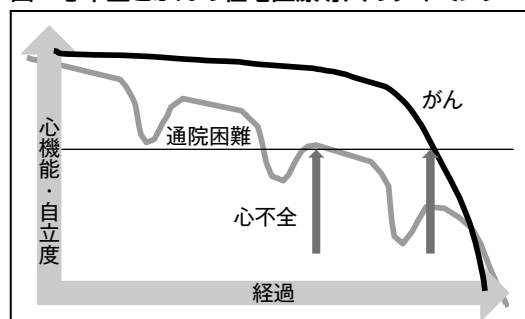
ロールが推奨される。新規抗凝固薬（NOAC）については、アピキサバン（エリキュース[®]、1日2回投与）やエドキサバン（リクシアナ[®]、1日1回投与）は、75歳以上においても出血リスクはワルファリンと同等以下であり、使用可能な抗凝固薬でもある。しかしながら、NOACについては現段階で超高齢者へのエビデンスが十分ではなく、ワルファリンの使用が推奨されるため、月1回INRをチェックし、出血リスクを考慮しながら、経過観察を行うことが望ましい。

(5) **利尿薬の使用法**：利尿薬は心不全患者のうっ血に基づく労作時呼吸困難、浮腫などの症状を軽減するために最も有効な薬剤であり、在宅医療においてその使い方は重要である。大きく4つの種類があり、作用部位が異なる（ループ利尿薬、サイアザイド系利尿薬、抗アルドステロン薬、水利尿薬）。それぞれ、抗アルドステロン作用の有無、バイオアベイラビリティ、半減期、作用持続時間など、症例のステージや重症度により使い分ける必要がある。特に、ループ利尿薬単剤を高用量まで使用するより、違う作用機序の利尿薬を、少ない量で併用することが心不全に効果的に働き、腎機能維持のためにも必要である。ループ利尿薬のうちフロセミドは効果が迅速という利点はあるが、結果として交感神経やRAS系を活性化させる。このため、心不全の治療薬であるRAS系抑制薬や β 遮断薬をベースに入れる必要がある。また、トラセミドやアゾセミドなど緩徐な利尿薬への切り替えも考慮する。このうちトラセミドは、長時間作用型のループ利尿薬で、80%以上の高いバイオアベイラビリティを有し、心不全や腎不全患者でも薬物代謝の影響を受けにくく、抗アルドステロン作用および血管拡張作用などの付加的な効果も有している。高齢者心不全に対する利尿薬の使用に当たっては電解質異常や代謝異常、腎機能の増悪などに注意を払う。また全身倦怠感や食欲低下などの低心拍出量症候群を来す可能性に留意する。

心不全の在宅医療と入院適応

心不全は病期の進展とともに急性増悪を繰り返しやすい、徐々に生活活動度が落ちていく。そのため早い病期の段階で在宅医療の導入となるケースが多い(図)。また心不全は予後予測が難しい疾患である。将来起こり得る急性増悪に備えて、定期的に、また状態変化に合わせて、患者や家族とこれから受けたい医療やケアについて繰り返し話し合いを計画することが大切である。当院では在宅訪問診療導入時に、医療ソーシャルワーカーより患者・家族へ、終末期医療に関する意思を確認するため「リビングウィル調査票」を渡している。2013年度に当院から在宅訪問診療を行った心不全患者で

図. 心不全とがんの在宅医療導入のタイミング



は、在宅看取り希望者は60%、病院看取り希望者は27%であった。特に、重症患者ほど自宅療養の希望が強かった。終末期の療養の場の選択においては、患者の意思を十分に尊重しながら判断する必要がある。

病状の増悪時にどこまで在宅で心不全治療ができるかを判断することが重要である。急性増悪の際の対応として、循環器専門施設でも使用されている収縮期血圧による治療選択は有効である。急性心不全のクリニカルシナリオ (CS) の概念である。収縮期血圧140以上 (CS1)、140~100 (CS2)、100以下 (CS3) を考慮し、それぞれに適切な心不全への対応を行う(表1)。いわゆる肺うっ血性の急激な心不全であるCS1は、在宅においても速やかな酸素投与(可能な非侵襲的陽圧換気療法の併用)および血管拡張剤(例えば硝酸薬静脈注射)投与により、症状の軽快、入院回避が可能となる症例が多い。ただし初期治療への反応が乏しく、速やかな酸素化の改善がなかったり、意識状態の悪化を認める場合は、入院の適応と判断する。またCS2、3は一般的に徐々に心不全の悪化を認める。そのため当院では、1週間に2kg以上の体重増加、息切れや全身倦怠感、食欲低下などの低心拍血量症候群の徴候を認める場合は連絡するよう指

表1. 急性心不全のクリニカルシナリオ (CS)と治療

CS 1	CS 2	CS 3	CS 4	CS 4
収縮期血圧 (SBP)>140mmHg	SBP 100~140mmHg	SBP<100mmHg	急性冠症候群	右心不全
治療				
<ul style="list-style-type: none"> ・ NPPVおよび硝酸薬 ・ 容量過負荷がある場合を除いて、利尿薬の適応はほとんどない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ NPPVおよび硝酸薬 ・ 慢性の全身性体液貯留が認められる場合に利尿薬を使用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体液貯留所見がなければ容量負荷を試みる ・ 強心薬 ・ 改善が認められなければ肺動脈カテーテル ・ 血圧<100mmHgおよび低灌流が持続している場合には血管収縮薬 	<ul style="list-style-type: none"> ・ NPPV ・ 硝酸薬 ・ 心臓カテーテル検査 ・ ガイドラインが推奨するACSの管理: アスピリン、ヘパリン、再灌流療法 ・ 大動脈内バルーンパンピング 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 容量負荷を避ける ・ SBP>90mmHgおよび慢性の全身性体液貯留が認められる場合に利尿薬を使用 ・ SBP<90mmHgの場合は強心薬 ・ SBP>100mmHgに改善しない場合は血管収縮薬
治療目標				
<ul style="list-style-type: none"> ・ 呼吸困難の軽減 ・ 状態の改善 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 心拍数の減少 ・ 尿量>0.5mL/Kg/min 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収縮期血圧の維持と改善 ・ 適正な灌流に回復 		

表2. 心不全在宅患者における入院適応

- ・CS1に対する初期治療でも酸素化の改善が乏しく、意識状態の悪化を認める場合
- ・CS2、3で適切な生活管理および利尿薬投与で改善がない場合
- ・誤嚥性肺炎や消化管出血、イレウス、意識障害の併発がある場合
- ・さらなる適切な心不全治療により改善が見込める場合（両心室ペースメーカーや経カテーテル大動脈弁留置術など）

示し、適切な生活管理指導および利尿薬を含めた心不全治療の再考を行う。それでも症状の軽快を認めない場合は、循環器専門施設への入院を検討する（表2）。なお、在宅療養の継続意志が強い患者、また終末期状態と考える患者は、症状緩和の上、在宅療養の継続を行う。

心不全の症状緩和

末期がん同様、心不全における苦痛は身体的、精神的、社会的、スピリチュアルな側面から構成されるトータルペインであることを理解し、チーム医療による包括的ケアを行う必要がある。在宅医療において、がんと比較し、心不全患者の看取りが少ないとされている。その理由を表3に示す。当院では、心不全患者を在宅で看取るために、表4に示すポイントを大切にしている。特に多職種チーム医療を大切に、適切な心不全医療がなされていること、一つひとつの症状を定量的にみて、迅速に対応すること、患者と同時に介護負担をみるのが大切である。またこれからの末期心不全患者の多くは植込み除細動器（ICD）が留置されており、その作動に対しては専門医と連携の上、作動スイッチのオンオフを含めた対応も必要となる。終末期になると高頻度にチェーンストークス呼吸を認め、自然経過で起こる呼吸であるものの、無呼吸と頻呼吸を繰り返すことにより、介護者の精神的不安を増強させるため、適切な説明や対応が必要となる。そして輸液を可能な限り行

表3. 心不全の在宅看取りが少ない理由

1. 終末期心不全の定義の不明瞭さ
2. 終末期心不全治療やケアが一般化されていない
3. 在宅関連の多職種的心不全に対する知識・理解の不足、そして不安
4. 介護度の過小評価
5. オピオイド・心不全治療薬の保険未承認

表4. 末期心不全の在宅看取りのポイント

1. 適切な心不全治療を行う
2. 早い段階でのアドバンス・ディレクティブを導入する
3. 多様な症状を定量的に判断し、対応していく
4. 介護負担への介入を考える
5. 末期心不全の病態や治療を理解する（チェーン・ストークス呼吸や植込み型除細動器作動など）
6. 輸液は可能な限り控える
7. ①在宅酸素療法、②在宅人工呼吸機器、③ベンゾジアゼピン系内服薬または鎮静坐薬、④オピオイド類、の4つの道具を症例に応じて使用

わないこと、4つの道具（在宅酸素療法、在宅人工呼吸機器、ベンゾジアゼピン系内服薬または鎮静坐薬、オピオイド）を症例に応じて使用し、在宅での看取りを行っている。

今後の課題

慢性心不全は集学的・集約的医療の代表疾患である。治療法や病期の進展は多岐にわたり、個々の生き方に寄り添いながら、最も適切な治療選択を行わなければならない。そのため専門性を持たない医療者も在宅での管理が可能となるよう心不全在宅医療のモデル構築が必要となる。また、末期・終末期心不全の定義、オピオイド類の保険承認、心不全治療薬や輸液ポンプの使用拡大に伴う末期心不全の在宅ケアへの診療報酬拡大も、これからの課題となる。最後に、心不全の在宅医療は看取り医療ではなく、患者・家族の生活の質の維持のため、心不全が増悪を繰り返すことを予防する積極的医療であることを強調して筆をおく。

（弓野 大）

6. 脳血管障害の在宅管理

脳血管障害は要介護5の34%、要介護4の30%を占めており¹⁾、在宅医療の対象疾患のなかで、最も多く、長期的な手厚いケアが必要な疾患である。家族にとっても身体的・精神的に負担が大きいため、在宅での管理は重要である。

脳血管障害患者の特徴と対応の心構え

脳血管障害患者は、麻痺などの身体的障害に加え精神的心理的な障害も少なからずあるため、コミュニケーションが取りづらく患者の苦痛や状態変化の把握が難しいことがある。そして比較的長い経過のなかで加齢とともにADLが徐々に低下し、再発や合併症などのイベント発症により急激に悪化するため、予後予測は困難であることが特徴であり問題となる。

介護者にとっては身体的負担が大きいことに加え、自身の社会参加も難しいことがあり、孤独感や隔絶感を覚えてしまう。また、イベント発症時などには代理意思決定となることが多いため、精神的負担も大きい。

日常の診療において、本人と家族（介護者）に寄り添いながら、再発や合併症により急変する可能性があることとその状態を説明した上で、急変時や食べられなくなったときに「自分はどうしたいのか」、その希望を十分に話し合っておくことが重要である。

そして訪問時には患者や介護者を常に気にかけていることを示し、その人の考えや気持ちに共感し、辛い治療やリハビリテーション（以下、リハ）、そして長期にわたる介護に対して、さり気なく賞賛することが最も大切である。

事前確認と在宅医療開始時のポイント

脳血管障害患者の在宅管理を開始するに当たって、退院前カンファレンスなどにより状態

の把握と今後の意向について何うだけでなく、安心して在宅療養に臨んでもらうために急変時の後方連携の確認も忘れてはならない。

症状については、意識レベルや麻痺の程度に加え、視覚、嚥下機能、言語について確認しておくことが重要である。

特に同名半盲、半側空間無視などがあると患側からのアプローチにより反応が鈍くなるだけでなく、突然、訪問者を認識することで驚きや不安感を感じさせてしまうこともある。リハにおいては患側からアプローチを行うこともあるが、一般診療においては離れていても認識できる健側からアプローチする。そのため部屋の入り口とアプローチサイドが健側となるようにベッドの位置、枕の向きなどを工夫する必要がある。

嚥下障害は食欲という基本的な欲求を満たすことができない状態であり、さまざまな苦痛を感じている。そのため嚥下機能評価を行い、口腔ケア・嚥下リハを行う歯科との連携を組むなど、口から食べることを諦めさせない配慮が必要である。

失語症は言語性の障害だけでなく思考や状況判断の障害を伴うことも多い。ゆっくりと単語や文節で区切って話し、文字や絵を見せたり、身振りをういたり、yes/noで答えられる質問を用意すると、言葉が出なくともなんらかの意思表示ができることもある。

構音障害は失語症とは違い言葉の表出のみの障害であり、話しかけは普通でよい。患者には、ゆっくり口を大きく動かし、一音一音発声

するように指導する。何度も聞き返すと余計な緊張を与え言語明瞭度が低下し、患者は伝わらない苦痛を感じ、話す意欲を失ってしまうので、筆談や五十音表のポイントなどを併用するとよい。

また住宅環境を整えることは生活リハを進めていく上でも重要で、玄関周り、トイレ、浴室、階段に手すりを設置するなど自分で動ける環境を作っていく。片麻痺のある患者では手すりの高さは通常より高めが使いやすいが、実際に患者に使ってもらい決定する。理学療法士、作業療法士、福祉用具専門相談員、福祉住環境コーディネーター、ケアマネジャーと事前に協議するが、単なる改修や物品レンタルではなく、その人ができない動作を補助し、望む生活を目指した整備をしなければならない。

慢性期の管理

普段の診療では神経学的評価は手短にして、患者や介護者との対話のなかで ADL や IADL について評価し、可能な限りその人らしい生活を送れるように、以下の7つのポイントから支援する。

A. 残存機能の維持・向上

慢性期には残存機能はほぼ固定しているが、本人の意欲や家族との関係性、ケアマネジャーや訪問看護、リハなどの多職種の関わり方で大きく左右される。患者も家族も家庭や社会での役割がないと考えていることも少なくなく、生活を楽しむ余裕がないことも多い。個人や環境因子が活動や社会参加を妨げていることを意識し、改善策を提案していく必要がある。

リハに対しての努力を褒めることはもちろんであるが、興味や関心が機能訓練ばかりに集中しないように、生活を楽しむための趣味の話や孫の話など、その人の物語や考えを尊敬の念を持って傾聴することが大切である。現在の残存機能はどのくらいで、リハはどんなことをやっ

ているのか、目標は何かを多職種で情報共有する。特にできていたことができなくなったという情報は重要である。

家族などとの会話を楽しんだり、デイサービスなどを利用しレクリエーションや社会参加、園芸などの自分のやりたいことを楽しむことは主体性を持つことになり、生活機能や認知機能の維持・向上につながっていく。その結果として介護者の負担軽減となるようなプランを立てることが大切である。

B. 摂食嚥下・栄養管理

嚥下障害は脳卒中急性期には50%以上の患者に認められるが²⁾、在宅療養期では嚥下障害がある程度回復していることも多い。しかし再発や全身状態の悪化に伴い嚥下障害を再び来す可能性は少なくなく、常に十分な食事が摂れなくなる危険性を抱えていることを意識し、定期的な体重測定を行い、低栄養や嚥下障害が疑われるときには適切な対応を行う。

在宅療養期であっても嚥下リハで改善することもあり、誤嚥を恐れ、安全を優先するあまり患者の食べるという喜びを奪ってしまうことにも気を付けなければならない（具体的な対応は p56～59 参照）。

胃瘻造設していても、口腔ケアと嚥下リハを続けることで、味わうくらいは可能となることも多い。言語聴覚士や歯科と連携してリハを続けていくが、麻痺側を上にした側臥位で小氷片などを飲み込む訓練が簡便である。十分な摂食が可能になると胃瘻から離脱できることもあるが、経口で少量の食事を楽しみ、不足の水分・栄養は胃瘻などから補うことでも、かなりの満足感を得られる。

C. 再発予防と対応

脳卒中の再発率は年約5%、5年で約30～50%とする報告が多く、加齢にしたがって上昇し70代では年24%に達する³⁾。高血圧、糖尿病、心房細動、喫煙、多量飲酒の危険因子に対しては生活習慣の改善や薬物治療により^{3, 4)}、

再発率を抑えることができるため服薬管理は重要である。ただ高齢者では血圧も血糖値も厳格に下げすぎると予後を悪くすることもあり、血圧は140/90mmHgを目標にして、抗血栓・抗凝固薬使用中や脳出血の既往の場合にはやや低めにするとよい。誤嚥の危険性があるときには嚥下反射・咳反射を担うサブスタンスPを増加させるACE阻害薬を考慮する。高齢者への抗血小板薬や抗凝固薬の使用は、転倒、認知症、フレイルなどの危険性も考慮し、本人や家族と十分に話し合い、個々に判断する必要がある。

D. 慢性期合併症の予防と対応

嚥下機能低下による呼吸器感染・脱水・低栄養、神経因性膀胱による排尿障害・尿路感染、排便障害、褥瘡、認知機能低下は10～25%にみられるが⁵⁾、脳血管障害に特徴的な合併症は、痙攣と中枢性疼痛であろう。

a. 痙攣発作

痙攣発作は劇的で意識消失や神経症状を伴うため、患者や介護者は強い恐怖を覚え、激しく動揺する。発作が起きた場合は、介護者に共感しながらも慌てることなく冷静に対処するように指示する。可能ならば側臥位にして誤嚥を防ぎ、患者の周囲から危険物を遠ざける。口にものを挟む、指を入れるなど絶対にしないように説明する。通常は数分で止まることが多いが、以下の場合には後方支援病院への搬送が必要である。

- ①初回発作である（何が起きているか分からない）
- ②痙攣が5分以上続いている（自然消失する可能性が低い）
- ③意識が回復しないうちに、再び痙攣発作が起きる（痙攣重積）
- ④新たな神経症状や増悪がみられる（再発の可能性あり）
- ⑤転倒し、激しく頭部などをぶつけた（外傷性頭蓋内出血の可能性あり）

b. 中枢性疼痛

中枢性疼痛は感覚脱失や感覚低下があるにもかかわらず、灼熱感やジンジン、ヒリヒリなどと表現される自発痛で、触刺激で疼痛が誘発される（allodynia）こともある。うつや不安などの精神反響と呼ばれる情動反応を示すことが特徴である。ADLにも影響を及ぼすが、現状では満足のいく治療はない。非ステロイド性抗炎症薬は無効のことが多く、トリプタノール[®]（アミトリプチリン）、ラミクタール[®]（ラモトリギン）、ガバペン[®]（ガバペンチン）が第一選択薬となる⁶⁾。リボトリール[®]（クロナゼパム）、テグレトール[®]（カルバマゼピン）、選択的セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害薬（SNRI）、リリカ[®]（プレガバリン）が効果を示すこともある。

c. 痛みを伴う痙縮・拘縮

痛みを伴う痙縮・拘縮は介護の支障にもなるため、適切な関節可動域（ROM）訓練を行う。痙縮や拘縮にはリオレサル[®]（バクロフェン）、ダントリウム[®]（ダントロレンナトリウム）、テルネリン[®]（チザニジン）などの処方を試みる。web講習受講によりボトックス[®]（A型ボツリヌス毒素製剤）も使用可能となり、関節可動域の増加と介助量軽減が期待できる。

E. 事故防止

転倒・誤嚥・窒息などの危険性が常にあることを医療・介護スタッフのみならず、本人・家族にも説明し、意識していくことが予防につながることを説明する。特に転倒は25%にみられ、ドアの段差、絨毯の端、電気コードなど日常生活での動線であまり気づきやすいところを普段からチェックしなければならない。

F. 介護者への配慮

脳血管障害患者のケアを考える上で介護者への説明と配慮は不可欠である。介護者は、患者と同様に4つのステップ（①ショック・混乱期、②回復への過度の期待と不安期、③絶望、抑うつ期、④障害受容期）を経て障害を容認で

きるようになる⁷⁾。介護者はストレスに起因する疾患にかかりやすく、介護継続のためには介護者の健康管理と介護者自身のための時間を確保できる体制を整えることが大切である。そして普段から、無理をせず、できることだけで十分であることを説明する。慢性期では介護者が孤独感や社会からの隔絶感を覚える時期でもあり、積極的に介護者の不安や問題点を聴取し、レスパイト入院や電話相談などを利用することや、患者・家族の会などへの社会参加を促すべきである。

G. 生活目標

意欲と残存機能を維持向上させることを常に念頭に置き、「料理を作る」「孫に会いに行く」など具体的な目標を設定し、訪問リハや通所リハなどをうまく利用していく。たとえ実用的な歩行まで到達できないとしても、歩行訓練を加えることで本人や家族の意欲や満足度は大きく変わってくることもある。

終末期の管理

脳血管障害終末期の判断は困難であるが、意識レベル低下が現れたときが終末期の始まりといえる。秋田脳卒中登録追跡調査によると長期的な死亡原因は脳卒中再発 20%、肺炎 23%、心不全 13%、悪性腫瘍 20%、その他 24%であり、ここでは再発時の終末期対応を述べる。

意識障害に加え麻痺などの新たな神経症状を伴う場合には再発の可能性が高いが、痙攣発作や低血糖、電解質異常、発熱、心不全などでも起こり得るので、血液検査などを行い総合的に判断する。意識昏睡に加え呼吸障害があると救急搬送しても救命は難しいと思われるが、介護者は急激な状態の変化に動揺し、後方支援病院への搬送が必要になることも多い。また介護者は自責の念を抱くことも多く、急変は不可避であり介護に問題があったわけではないことを説明する。

意識レベルが低下すると舌根沈下による呼吸障害も起こる。頭部後屈や側臥位にしても改善しない場合はエアウェイや気管内挿管も考慮するが、介護者と十分に話し合い治療を選択する必要がある。輸液に関しても同様で、過剰な水分は全身性浮腫と気道分泌による呼吸障害を助長するため、控えめにしたほうが患者は楽であることを説明した上で決定する。

最終的にはチェーンストークス呼吸や下顎呼吸が現れるが、このころになると脳機能は全般的に低下しており、本人の苦痛はないといわれている。しかし、介護者は患者の苦悶様顔貌を見て苦しんでいると考えることも多く、介護者自身も苦痛と不安を覚える。介護者の考えを否定するのではなく、死期が迫っている状況を説明した上で「少しでも楽になるように手や胸をさすってあげましょう」などと患者との最後の触れ合いを大切にする言葉をかける。また聴覚に関しても残存しているかは不明だが、家族に話しかけてもらうことでグリーンワークの準備となる。

臨終時には、「患者さんも御家族も頑張りましたね」など労いの言葉をかけることも大切なケアである。

(桑原 直行)

《引用文献》

- 1) 厚生労働省：平成 21 年度人口動態統計
- 2) Crary MA, Groher ME: 嚥下障害入門. 医歯薬出版, 2007.
- 3) 鈴木一夫：脳卒中の再発. 治療 91(11) : 2560-2564, 2009.
- 4) Tallelli P, Greenwood RJ: Recurrent stroke: where do we stand with the secondary prevention of noncardioembolic ischaemic strokes? Therapeutic advances in cardiovascular disease 2(5): 387-405, 2008.
- 5) Langhorne P, et al : Medical complications after stroke (a multicenter study). Stroke 31(3): 1223-1229, 2000.
- 6) Frese A, et al: Pharmacologic treatment of central post-stroke pain. Clin J Pain 22(3): 252-260, 2006.
- 7) Holbrook M: Stroke; social and emotional outcome. J Roy Col Phys London 16(2): 100-104, 1982.

7. 精神疾患の在宅医療

在宅医療者が在宅で遭遇し得る精神疾患を概観し、その臨床的特徴について述べる。また、サービスモデルの考察を通じ、精神科医が在宅医療に関わることの意義にも言及する。

はじめに

在宅医療者が在宅で遭遇し得る精神疾患のうち、主なものを国際疾病分類（ICD）に準拠して挙げた（表）。このうちF0に属する認知症についてはすでに在宅医（必ずしも精神科医としての臨床経験を有しているわけではない臨床家が圧倒的に多いと推測される）による分厚い実践と研究の蓄積がある。また、同じくF0のせん妄についても別項で述べられているので、本項ではこれら以外の精神疾患の在宅医療について述べ、サービスモデル論を含めた若干の考察を行う。

統合失調症

1995年に「精神保健法」が「精神保健及び精神障害者福祉に関する法律（精神保健福祉法）」に改正されたことは、精神科領域で医療と福祉を統合することが法的に位置付けられたという意味で画期的なことであった。これに当たっては、統合失調症を「疾病と障害の共存」とし、単に医療（治療）の対象とするのみでは

なく、リハビリテーションと福祉（生活支援）の対象としても捉えようとする蜂矢¹⁾の提唱が大きな役割を果たしたといわれている。この考え方にしたがえば、生活の場たる在宅で医療・福祉一体型サービスを提供する営みが統合失調症ケアの中核的部分をなすことが望ましいのは、自明のこととすらいえる。

2002年、国立精神神経センター国府台病院（現・国立国際医療センター国府台病院）において包括型地域生活支援プログラム（assertive community treatment; ACT）が厚生労働科学研究として始められ、翌年からは臨床活動も開始された。それまでも主に精神科リハビリテーションの領域で医師往診、訪問看護などが行われてきたが、より包括的な形での多職種訪問チームによる活動へと発展したことになる。これを嚆矢として日本各地でさまざまなACTサービスが行われるようになった（ACTの対象は必ずしも統合失調症を持つ患者だけではないが、彼らをメインターゲットにしていることは間違いない）。ACTの効果としては、生活の乱れから病状を再燃させて再入院に至る、いわゆる「回転ドア現象」を防止し、長期入院者の

表. 在宅で遭遇し得る主な精神疾患

ICDコード	疾患名
F0：症状性を含む器質性精神障害	認知症、せん妄など
F1：精神作用物質使用による精神および行動の障害	アルコール症など
F2：統合失調症圏	統合失調症
F3：気分（感情）障害圏	うつ病、躁うつ病
F4：神経症圏	社会恐怖、パニック障害、強迫性障害、身体表現性障害など
F5：生理的障害	摂食障害、非器質性睡眠障害など
F7：知的障害（精神遅滞）	精神遅滞
F8：心理的発達の障害	広汎性発達障害など

地域への移行を促進することに加え、病識が乏しく自発的に医療機関に赴くことが困難な未治療・治療中断者の治療契機となることも期待されている。

その他の精神疾患

その他の精神疾患の在宅医療については未だ報告が少ないのが現状である。筆者は精神科を専門としている医師であるが、内科のみを標榜している診療所で訪問診療に従事してきた。主にその立場からの経験に基づいた知見を述べる。

気分障害圏、すなわちうつ病を中心とした疾患については、高齢化に伴い通院困難となった例がほとんどで、いわゆる「うつ病・認知症移行領域」に相当する患者が多い。なかには認知症や神経難病の診断を受け、紹介により訪問診療の導入に至ったが、診療していくとうつ病が本態であったと判明する例がある。また、向精神薬による薬剤性パーキンソニズムに気付かれぬまま通院困難状態に陥り、代理受診の末に紹介される例もある。これらは適切な薬物調整により、通院可能な状態まで改善することも期待できる。

通院治療を主体とすることを目指すべき疾患としては、極端な低栄養やひきこもり傾向により通院困難となった摂食障害や社会恐怖・パニック障害・強迫性障害なども挙げられる。

また、がん末期の在宅医療における抑うつや不安状態に対し、コンサルトを求められることもある。

内科疾患の診断を受け訪問診療導入となった例のなかには、その本態が精神疾患、すなわち身体表現性障害ではないかと疑われる例が存外に多い。アルコールなどの依存症と並び、複雑な家族内力動を有していることが訪問を通じて感得される。

在宅医療と精神医療をめぐるサービスモデル論

在宅医療に従事する医師は、元々の診療科が何であっても幅広い臨床能力が求められることになる。このような臨床能力を有する医師については、日本ではプライマリ・ケア医、家庭医、総合診療医などの名称で呼ばれているが、本稿では general practitioner (GP) と呼ぶこととする。

世界で類を見ない高齢化を迎えている日本において、在宅療養者は心身両面にわたる多重の障害を有していることが多い。認知症は初期から中期にかけて、特に認知症の心理・行動症状 (BPSD) が強く現れる場合には精神疾患としての色彩が強いが、訪問診療の適応となる中期以降では次第に身体管理の重要性が増してくる。統合失調症については、かねてからその身体合併症を取り扱う医療機関が極めて少ないことが問題となっている。

また、精神科未治療・精神科治療中断例の実態は未だ明らかでなく「サービスを最も必要とする人たちほどサービスが届きにくい」といわれているが、海外では未治療の精神病性疾患患者はしばしば GP によって見出されると報告されている。

2008年に、世界保健機関 (world health organization; WHO) と世界家庭医機構 (world organization of family doctors; Wonca) は共同で『Integrating mental health into primary care』という冊子を発行した²⁾。世界的に増大し続ける精神科治療需要に供給が全く追いついていない現状に対して、メンタルヘルスケアをプライマリケアに統合することで問題解決を図る提言である。そしてメンタル・ヘルスケア・サービスのあるべき姿を図のように視覚化している。

セルフケアとインフォーマル・コミュニティ・ケアがサービスの最も基本的な部分に位置し、

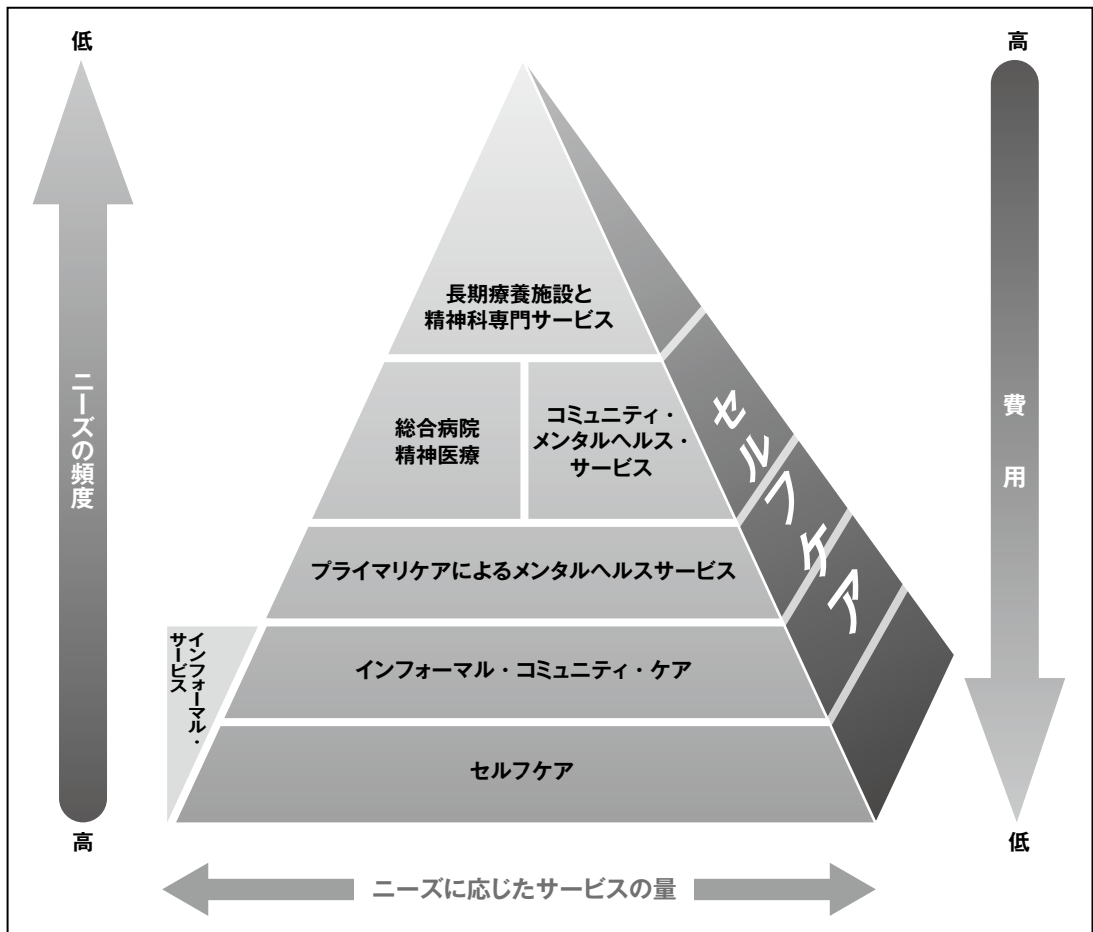
次いで専門家により提供されるサービスの基底部分としてGPにより提供されるプライマリケア・メンタルヘルス・サービスがある。その上位の階層に総合病院精神医療とコミュニティ・メンタルヘルス・サービスが並立する。そしてそれらの要素が最適な組み合わせで機能することで、長期の施設入所を最小化することができる、とされている。

しかしながらこの図に即して日本の状況を鑑みるに、GPによるプライマリケア・メンタルヘルス・サービスも、ACTに代表されるコミュニティ・メンタルヘルス・サービスもまだ未成熟な段階にある。加えて総合病院精神科は、その必要性の増大にもかかわらずかえって縮小の一途をたどっているのが現状である。日本にお

いては統合失調症をはじめとした精神障害を持つ人の脱施設化がなかなか進まず、精神病床が世界的に見ても突出して多い事態が続いているが、その解消のためにはこの「ピラミッド」の土台部分であるインフォーマル・サービスを充実させるとともに、中間部に位置する3つの医療領域を発展させていかなければならないことがわかる。

この課題に対し、例えば岡山県精神保健福祉センターは、自らアウトリーチチームを有し保健師と身体科・精神科を含む地域診療所を中心としたネットワークの一翼を担うとともに、ネットワークを構築する支援者を育成する視点と手法を持つことで地域全体の支援力向上を目指している。千葉県旭中央病院精神科は「地

図. メンタル・ヘルスケア・サービスの最適な組み合わせのための「ピラミッド」(WHO & Wonca)



域支援群」と呼ばれる多職種チームを運営することで、総合病院精神科の機能を維持したまま大量の長期入院患者の地域移行を実現した。また、地域生活支援センターのメンタルヘルス版といえる「地域精神保健センター（仮称）」を志向する「日本多機能型精神科診療所研究会」が2015年に設立されたことも、特筆すべき動向であろう。

これらは精神医療者側の近年の動向であるが、非精神医療系の在宅医療機関についてはどのような方向性が考えられるだろうか。例えばひきこもり傾向が強く、医療に乗らない住民への介入要請を保健所などから受けたことのある在宅医療機関は少なくないと想像される。在宅医療者自身が精神科の診療能力を高めることももちろん大切であるが、訪問チームに精神科医もいる、という選択肢があってもよいのではないだろうか。GPとしての能力を有した在宅医と精神科医とが同一施設で協働し、多職種と訪問チームを形成するサービスモデルを、筆者は「GP—精神科医—多職種訪問チームモデル」と呼んでいる。筆者ら³⁾による統合失調症を持つ患者への訪問診療実績調査により、「GP—精神科医—多職種訪問チームモデル」は精神科身体合併症問題に対し迅速かつ効果的に対応できること、精神科未治療・精神科治療中断例に対しての受療経路として有効である可能性が示されている。「GP—精神科医—多職種訪問チームモデル」は、上記3つの医療領域サービスのハイブリッド型、もしくは発展型モデルであるといえ、日本の在宅医療において一定の役割を果たし得るとともに、特に総合病院精神科出身精神科医のキャリアパスの一つとなり得ると考える。

精神病理学的小考

加藤は、統合失調症患者における社会・生活状況への関わり方を、自己を社会・共同体へと

開いていく裂開相と、状況から撤退してひきこもる内閉相として示した⁴⁾。さらに加藤は「人間の生は、健常人であれ病気を持つ人であれ、微細に見れば心身両面における不断の『平衡危機と平衡創出』の継ぎ的な展開の過程をみることができる⁵⁾」とした上で、「統合失調症における新たな平衡創出は、柔軟性を欠く、硬化したものになりやすく、ややもすると自己に閉じこもる内閉相の側に頑なに身を寄せる形で作られる傾向があるといえる⁴⁾」としている。こうした知見を踏まえ、家族および治療者との信頼できる人間的絆を築き「ソフトな内閉相⁴⁾」を保持することが、統合失調症の在宅ケアの基盤となる。こうした治療布置は、アウトリーチサービスにおいて課題とされる治療強制や訪問行為の侵襲性、患者の自律性を奪うことへの懸念などを払拭することにもつながると考えられる。

敷衍すれば、在宅医療とはなべて患者の「内閉相に関与する医療」としての性質を帯び、内閉相における心身両面の平衡危機を最小に留め、平衡創出を援助することを眼目とした医療であると位置付けることができる。在宅医療とは、精神病理学的な意味合いにおいても患者のみならず家族を、そして家そのものを対象とする医療であると考えられる。

(北田 志郎)

《引用文献》

- 1) 蜂矢英彦：精神障害論試論。臨床精神医学 10：1653-1661, 1981.
- 2) WHO, Wonca: Integrating mental health into primary care: a global perspective.2008.
- 3) Kitada S, et al : The Intervention Effectiveness of Home Medical Care Provided for Schizophrenic Patients by an Internal Medicine Clinic- A Challenge for Comprehensive Care Including Treatment for Physical Disorders -. Jichi Medical University Journal 35: 35-47, 2012.
- 4) 加藤敏：統合失調症の語りと傾聴。EBMからNBMへ。金剛出版, 107-135, 2005.
- 5) 加藤敏：統合失調症慢性期、寛解期の病態を踏まえた外来治療。精神科治療学 20(5)：455-462, 2005.

第4章 参考文献

1. 慢性呼吸不全 ～包括的呼吸リハビリテーションの進め方～
 2. 筋萎縮性側索硬化症（ALS）
 3. パーキンソン病
 4. 腎不全
 5. 心不全の在宅管理
 - (1) 慢性心不全治療ガイドライン（2010年改訂版）
http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2010_matsuzaki_h.pdf
 - (2) Hamaguchi S, et al: Predictors of Long-Term Adverse Outcomes in Elderly Patients Over 80 Years Hospitalized With Heart Failure – A Report From the Japanese Cardiac Registry of Heart Failure in Cardiology (JCARE-CARD) –. Circulation Journal 75: 2403-2410, 2011.
 - (3) 急性心不全治療ガイドライン（2011年改訂版）
http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2011_izumi_h.pdf
 - (4) Yumino D, Bradley TD: Central sleep apnea and Cheyne-stokes respiration. Proc Am Thorac Soc. 15: 226-36, 2008.
 6. 脳血管障害の在宅管理
 7. 精神疾患の在宅医療
-

第5章 在宅緩和ケア

健康で長く生きることを誰もが望んでいる。しかし、この希望を持ち続けることはできないこと、いずれ死を迎える時期が必ず来ること、自分の希望を誰かに託す時期が来ることは、自覚（覚悟）しなければならない。そして、その時期の訪れが予測されるとき、最期の日々を、どこで誰と過ごすのかが、大きな関心事となるはずである。

現在、約8割の人が、病院を含む医療施設で、人生の最期のときを地域との関係性や日常性を失った形で医療従事者と過ごしているが、国民の半数以上が、できれば自宅（在宅）で、家族と一緒に最期の日々を過ごしたいと希望している。希望がかなわない理由は、病状に対する不安、介護力の問題などもあるが、自宅で暮らすことを支える医療支援体制がまだ整っていないことが最大の理由である。

この章では、多くの医療従事者が、在宅での医療支援体制の整備に向けて参加してくれることを期待し、どのような医療支援が必要かについて、がん疾患のみならず非がん疾患についても具体的に解説した。

（蘆野 吉和）

公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団のホームページに「在宅医療に熱心な医療機関」のコーナーを設けています。

登録いただける方は事務局までご連絡ください。

注）ホームページは、あくまでも医師および医療機関の名前の紹介であり、推薦するものではありません。

1. 在宅緩和ケア総論

在宅緩和ケアとは、自宅、居宅あるいは居住施設において、医療・福祉・介護機関が連携しながら多職種によるチームケアとして緩和ケアが提供されるシステムである。それは「住み慣れた地域で人生最期まで自分らしい暮らしを続けることができる仕組み」を創るための「地域包括ケア」の中核である。このシステムが円滑に運用されるためには、24時間応需の医療支援と生活支援を含めた在宅医療体制と地域緩和ケアの構築を念頭においた活動が望まれる。

在宅緩和ケアとは

誰もが迎える死。その死が予感されたとき、その後の時間を、そして最後の刻をどのように、どこで、誰と過ごすのか、多くの人にとって人生最大の関心事である。と同時に、その結果は、良きにせよ悪しきにせよ、関わりのある人（家族親族、友人・知人など）の人生に影響を及ぼす経験知となる。

その場として、病院などの医療施設ではなく、自宅あるいは自宅に近い環境を希望する人は少なくない。この希望をかなえ、「在宅」で、病気や加齢による臓器障害やADL障害に伴うさまざまな苦悩（total pain/total suffering）を緩和するための医療支援や生活支援（緩和ケア）を提供するのが、在宅緩和ケアである。

なお、同義語として「在宅ホスピスケア」という言葉も使われるが、筆者は同じ現象を医療的視点から見た場合に「在宅緩和ケア」と呼び、社会的視点から見た場合に「在宅ホスピスケア」と呼び、多少区別している。

在宅緩和ケアの理念

現在のホスピスケアおよび緩和ケアの理念の構築は、近代ホスピスの母と称される Mary Aikenhead による「人権運動としてのホスピスケア」に始まり、現在ホスピスの母と称される Cicely Saunders の活動によりほぼ完成され

た。その理念は「あなたはあなたのままで大切なのです。あなたは人生最後の瞬間まで大切な人です。ですから、私たちは、あなたが心から安らかに死を迎えられるだけでなく、最後まで精いっぱい生きられるように最善を尽くします」という Cicely Saunders の言葉に込められている。

なお、Mary Aikenhead は修道院でのホスピスケアと同時にホームケアも提供し、Cicely Saunders は1967年にホスピス病棟を開設後、1969年に在宅ホスピスケアを開始しており、自宅あるいは居宅は緩和ケア実践の中心的な場として世界的に認知されている。

在宅緩和ケアの概念と現状

在宅緩和ケアの概念は社会状況とともに変化しており、寿命が延び高齢化が進んでいること、個々人の多様な生き方が容認され尊重されるようになってきたことなどにより、さらに変化し続けている。

具体的には、在宅緩和ケア提供の場は、自宅の他に居宅（共同住宅、宅老所など）、高齢者施設（介護施設、高齢者賃貸住宅など）、障害福祉施設などに広がっており、対象疾患はがんだけでなく、非がん疾患（慢性疾患、神経難病、小児重症疾患、認知症など）にも広がっている。また、ケア提供者は医療従事者だけでなく介護従事者にも広がり、医療・介護に関わる多職種

のチームケアが必要不可欠となっている。

日本における在宅緩和ケアの普及はこれからの地域社会の重要な課題であるが、米国では2013年には150～160万人がホスピスケアを受けたと推定されており、その平均日数は72.6日で、7日未満が34.5%と多数を占める。ホスピスケアを受けた場所は自宅41.7%、老人ホームなど居宅施設24.9%、ホスピス病棟26.4%、急性期病院7%と在宅系の割合が非常に高くなっている。疾患ではがん36.5%、非がん63.5%と非がん疾患に対するホスピスケア導入が一般的になっている。またその規模も、一つの事業所がケアを提供する1日平均患者数は25人以下29.5%、26～100人31.6%、100人以上38.9%と、事業の大規模化が進んでいる¹⁾。

在宅で提供される緩和ケアの内容

提供される緩和ケアの内容は、①患者の日常生活の支援、②身体的苦痛や精神的苦痛に対する医療支援（症状緩和治療）、③社会的苦痛や霊的苦痛に対する支援、④家族に対する支援などであり、医療支援と生活支援に大別できる。ケアを提供するのは、医療支援においては、医師（歯科医師を含む）、看護師、薬剤師、理学療法士／作業療法士／言語聴覚士、歯科衛生士、栄養士などの医療従事者、生活支援においては、介護福祉専門員（ケアマネジャー）、訪問介護員（ホームヘルパー）、介護福祉士などの介護従事者、保健師などの保健従事者、ボランティアを含めた地域住民である。これらのスタッフが連携しながらチームとしてケアが提供されるのも、このシステムの大きな特徴である。

がん疾患と非がん疾患における緩和ケアの違い

非がん疾患においても疾病の進行によるさまざまな苦痛があり、緩和ケアが必要と認識され

実践されている。がん疾患との違いは、終末における病状の経過が複雑で期間が長いこと、疾患特有の病状の変化があること、身体症状も一般的には痛みの他に息切れや全身倦怠感などの症状の頻度が高いが、疾患によってさまざまであること、そして、予後予測が難しいことなどである。したがって、症状や心理社会的苦痛への対応には違いがないが、非がん疾患では病状が悪化したときに、そのまま在宅で経過をみるか、それとも後方病棟で治療を行うべきか、判断が難しいことが少なくない。

在宅緩和ケアの目標

在宅緩和ケアの最終的な目標は、患者や家族が在宅で最期まで不安なく楽に生活できることであり、その延長上に在宅（自宅を含む）での看取りがあるが、在宅での看取りが最終目標ではない。なお、在宅緩和ケアは患者の死で終了となるが、患者が亡くなった後の家族のグリーフケアを考慮したケアが提供されなければならない。

在宅緩和ケアが円滑に実践されるための条件

在宅緩和ケアの阻害要因に関しては多くの報告があり、例えば余命1～2か月の場合に日本人が希望する療養場所は、自宅43.7%、急性期病院14.8%、緩和ケア病棟19.2%、公的施設9.9%、民間施設1.9%との調査結果があり、自宅に比べ、病院、緩和ケア病棟および公的施設を希望する要因として、①通院していること、②在宅看取り経験がないこと、③日々自分の最期の過ごし方について考える機会を持っていないこと、④自宅療養の自己負担額が入院費用と比べて3割程度が妥当と考えていること、⑤訪問看護および在宅療養支援診療所を知らないこと、などが挙げられている²⁾。

この研究結果から考察すると、病院通院中から在宅緩和ケアについて積極的に情報を提供し、看取り経験を共有するために、地域の人々が積極的に支援的関わりを持つ仕組みを作ることが重要と考えられる。

そして、患者あるいは家族が在宅で過ごすことを希望したときに、そのニーズに沿った医療支援と生活支援が提供される体制が整備されていることが不可欠である。

A. 医療支援システムの整備

a. 24時間応需の訪問医療システムの確保

緩和ケアの知識や技術を持った医師（緩和ケア専門医に限らず、病院勤務医、総合診療医・家庭医・地域のかかりつけ医などを含む）や看護師が定期的に訪問し、患者や家族が困ったときには24時間いつでもすぐに電話連絡が取れ、必要に応じて臨時的訪問（看護師あるいは医師）を受けることができる体制が確保され、そして、適切な症状緩和治療が行われて苦痛が可能な限り緩和されていることが必要不可欠である。

b. チーム医療および医療連携の確立

基本的に医師、看護師、薬剤師などの連携のもとに行われ、それぞれの職種の所属機関が別々であっても、連携を密にしたチーム医療の形態を取る必要がある。

c. 後方支援病床の確保

患者や家族が入院を希望したときに、いつでも入院できる病床が確保されていなければならない。無床診療所の場合には、常に緊急入院できる病院あるいは有床診療所と連携が取れる体制が必要である。

B. 生活支援システムの整備

介護力がなければ、在宅緩和ケアは成立しない。核家族化が進んでいる今日では、介護者がいても高齢で介護力が弱かったり、日中は仕事に出かけて誰も介護する人がいなかったり、一人暮らしで介護者がいない場合も少なくないが、特にがん疾患の在宅緩和ケアではその期間

が短いだけに、利用できる資源（人材）をできるだけ投入することで、介護力を確保することができる可能性がある。この可能性を高めるのが地域包括ケアシステムであり、それぞれの地域に応じた公助・共助・互助の支援体制の構築を期待したい。

C. 患者・家族の希望

患者が病状を把握した上で在宅緩和ケアを希望し、家族も一緒に過ごすことを希望していることが理想であるが、両者の希望が一致していないことも少なくない。

家族が希望し、本人が躊躇する理由で多いのが、患者本人に病状が説明されていない場合で、家族の希望があるにもかかわらず、本人は病状がよくなってから自宅に戻るつもりでいるために起こる不幸な状況である。逆に、本人が希望しても家族が躊躇する理由として多いのが、家族の看取る意識（意欲）の欠如と病状に対する不安である。極端な場合では看取りは医療者に任せるものと考えている家族も少なくない。病状、特に臨終期の病状変化に対する不安も非常に強い。病院に入院していれば、常に医師や看護師がおり、病状が悪化すればなんらかの治療をすぐに受けられるが、自宅では、すぐに駆け付けてはくれず、何もしてもらえないかもしれないという不安がある。いずれにせよ、特に家族の介護の意欲が高い場合には、適切な医療支援があれば、どのような病状でも在宅で最期の刻を迎えることができる。

D. 施設における管理者および職員の意識

高齢者施設や障害福祉施設などでの看取りも今後、重要な課題である。現状では、病状が悪化し、救急患者として搬送されることも多く、救急医療を含む急性期医療に過大な負担を強いている。一方、施設管理者や施設職員の看取りについての理解を深め、医療従事者が後方支援を行うことで看取りが混乱なく行われることも判明しており、現在、多くの地域で看取り研修会が開催されつつある。

地域緩和ケア支援ネットワーク

進行したがんや慢性疾患などによる苦痛を持っている人が「住み慣れた地域で人生最期まで、自分らしい暮らしを続ける」ためには、その地域において、“total pain（全人的苦痛）”および患者や家族のさまざまなニーズに対応し、その人生に寄り添うことができる医療・介護従事者などの職種による緩和ケアの実践が必要不可欠である。これを実現するためには、病院の緩和ケアチームも含めた地域全体での緩和ケアへの取り組みと地域において統合された緩和ケア提供システムが必要であり、これが地域緩和ケア支援ネットワークあるいは地域緩和ケアである。すでに、欧米あるいはインドケララ州などでは、“regional palliative care” “community-based palliative care” “regional

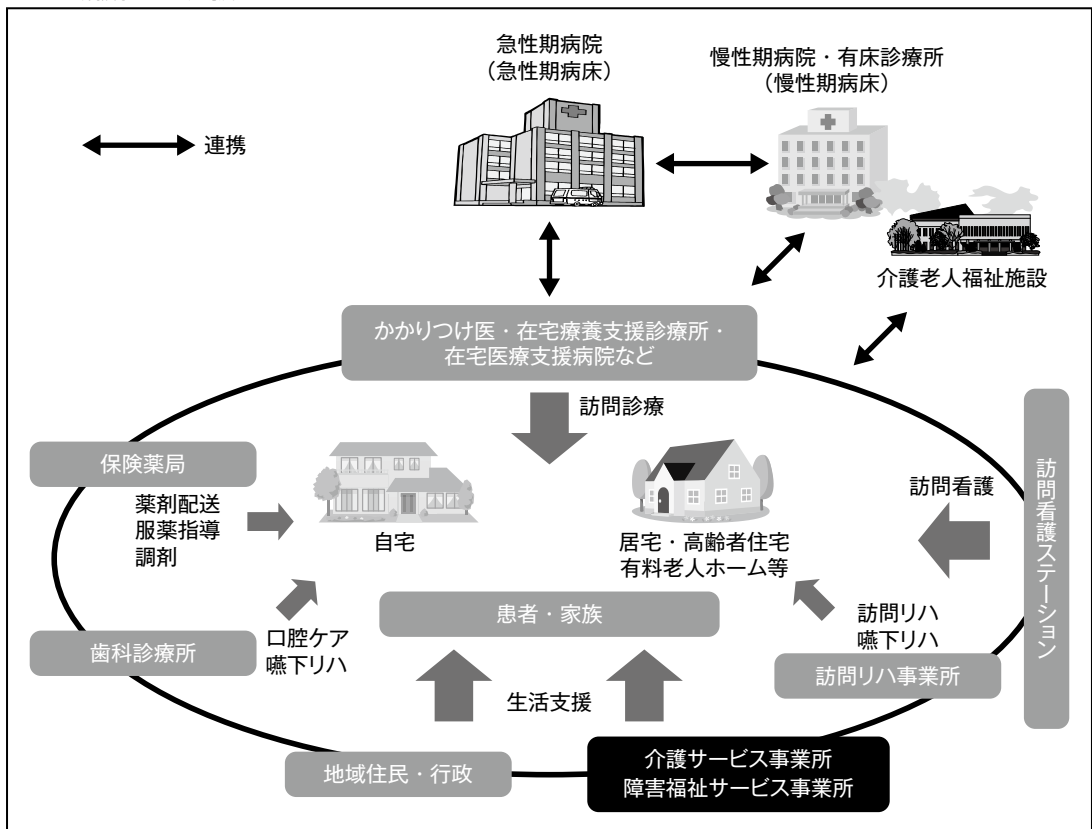
community-based palliative care”としてヘルスケアの一部に組み込まれつつある^{3, 4, 5)}。

筆者が使っている概略図を示す(図)。基本は在宅(障害福祉施設を含む)であるが、病状や介護状況、そして患者や家族の希望に応じて急性期病床、慢性期病床が選択可能となるシステムである。そして、いずれの場所においても質の高い緩和ケアが提供されることを最終目標として目指すものである。

この概略図における各部門の役割を列挙する。

(1) 急性期病床(高度急性期、急性期病院の病床、緩和ケア病棟など): 在宅医療側への患者の誘導(在宅医療に関する情報提供、苦痛に対する症状緩和治療を含む)、早期のかかりつけ医との連携、後方支援(症状緩和治療のための一時的入院、自宅での看取り不安が強い家族

図. 地域緩和ケア支援ネットワーク



に対する看取りの場の提供など)、地域スタッフに対する緩和ケア教育など。

(2) **慢性期病床 (慢性期病院や有床診療所、緩和ケア病棟など)** : 在宅医療側への患者の誘導、後方支援 (症状緩和治療のための一時的入院、自宅での看取り不安が強い家族に対する看取りの場の提供、家族のレスパイトケアのための一時的入院)、地域スタッフに対する緩和ケア教育、在宅緩和ケアに関する情報の発信など。なお、在宅療養支援病院は後述する在宅療養支援診療所と慢性期病床の2つの役割を持つ。

(3) **在宅療養支援診療所、かかりつけ医** : 症状緩和治療、病状説明と意思決定支援、看取りの指導、死亡確認。

(4) **訪問看護ステーション** : 症状や症状緩和治療の評価、家族への看護・介護の指導、処置や治療の指導、意思決定支援、看取りの指導、患者や家族と医師の橋渡し。

(5) **保険薬局** : 薬剤の配送、薬剤指導、各種注射剤の調剤、医療材料・衛生材料の供給、家族の健康相談、薬剤管理。

(6) **介護サービス事業所** : ケアプランの作成、ADLの状況に応じた介護支援調整、医療および介護支援サービスの実施状況の把握と調整、看取りの指導

(7) **歯科診療所** : 口腔ケア、嚥下リハビリテーション。

(8) **訪問リハビリテーション事業所** : 訪問リハビリテーション、嚥下リハビリテーション。

(9) **行政** : 介護保険事業に基づく在宅医療・介護連携推進事業の展開。

(10) **地域ボランティア** : 生活支援、看取りの支援。ネットワークが有効に機能するためには、各職種がそれぞれの役割を認識すると同時に個人的な能力の限界も念頭に置き、場合によっては役割をシェアしながら活動することが肝要である。また、全体の調整者も必要であり、この調整者としてトータルヘルスプランナーの育成も始まっている。

なお、最近、特にがん疾患において、病状が悪化し、予後が極端に短い状況で在宅緩和ケアを始めざるを得ない事例も多くなっており、ドイツ (spezialisierte ambulante palliativversorgung; SAPV)⁶⁾ やアメリカのように、このような事例や難度の高い病状に対応する専門的緩和ケアチームの育成も必要となってきた。

在宅緩和ケア普及のための課題

2014年度から構築が始まった地域包括ケアシステムは、今後の少子超高齢そして多死社会を見据えた対応策であるが、その本質は、「新しいコミュニティの創造 (21世紀型のコミュニティの再生)」であり、従来の「治す医療」から「治し支える医療」へ、「病院完結型医療」から「地域完結型医療」への医療大改革である。

今後の地域包括ケアシステム構築の方向性を示している『社会保障制度改革国民会議報告書 (2013年8月6日)』には、今後の社会保障制度の方向性として、「過度の病院頼みから抜け出し、QOLの維持・向上を目的として、住み慣れた地域で人生最期まで、自分らしい暮らしを続けることができる仕組みとするために、病院・病床や施設の持っている機能を地域の生活の中で確保する」、「個人の尊厳が重んじられ、患者の意思がより尊重されるような見直しを行い、特に人生の最終段階を穏やかに過ごすことができる環境を整備する」、「医療の目的は、従来の『治す医療』からよりQOLを重視した『治し、支える医療』への転換が求められ、また、医療・介護の提供体制についても、まちづくりとして考えることが求められ、終末期ケアや看取りの在り方について、最後まで自分らしく生きるためにどうあるべきかという観点から、国民的な議論をおこなっていく」などの文言が明記されている。

したがって、この改革の実現には、地域の実情に即したかたちで、看取りを伴う在宅医療の

体制を構築することが必要不可欠であり、その意味で在宅緩和ケアの普及は改革の中核であり、最重点課題である。

そして、在宅緩和ケアの普及に向け、法律に基づく施策が着実に進められている。2014年6月、「地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律」が成立し、医療法が改正（第6次医療法改正）されて地域医療構想の策定が始まった。地域医療構想は病床の機能分化と機能分担の促進が目的となっているが、従来の病床の再配分ではなく、在宅医療の促進と在宅医療への移行を念頭においた上での再配分である。そして介護保険法が改正され、地域支援事業に在宅医療・介護連携推進事業が組み込まれ、2015年度以降、基本的に市町村が在宅医療推進に取り組むかたちとなった。

しかし、これまでの約40年にわたる「病院完結型医療（大病院信仰、国民の約8割が病院で亡くなる状況）」を脱却し、日本のどの地域であっても、希望に応じて誰もが在宅緩和ケアを受けることを可能にするためには、以下の課題に対する具体的な取り組みが必要である。

《重要課題》

- ① 24時間対応の訪問看護ステーションの確保
- ② 訪問診療を行う医師の確保と育成
- ③ 訪問薬剤指導の普及
- ④ 訪問医師および訪問看護師へのプライマリ・ケアとしての緩和ケア教育
- ⑤ 急性期病院の医療従事者の意識変革（在宅医療および緩和ケアに関する理解の促進）
- ⑥ 急性期病院地域連携部門の後方連携活動強化（在宅看取りを念頭に置いた連携の強化）
- ⑦ 在宅緩和ケア後方病床の確保（病診連携の促進）
- ⑧ 介護従事者に対する緩和ケアや看取りの教育
- ⑨ 市町村、医師会などによる在宅医療連携拠点機能の充実
- ⑩ 地域緩和ケア支援ネットワークの構築

① 専門在宅緩和ケアチームの育成

② 在宅緩和ケアの有効性を示すための調査研究、行政による関連データ収集と情報開示

《重要課題》

① 地域住民に対する看取り教育・啓発

② 在宅緩和ケアに関わる地域ボランティアの育成

③ 高齢者住宅・介護老人福祉施設などでの看取りの促進

④ 訪問看護師に対する診療報酬上の評価

⑤ 訪問看護師が行える医療行為の範囲の拡大

⑥ 独居者に対する介護体制の確立

⑦ 在宅緩和ケアでも受給できる生命保険商品の普及（在宅緩和ケア特約）およびリビングニーズ特約の普及

⑧ 関連職種（医師、看護師など）の卒前教育体制構築

（蘆野 吉和）

《引用文献》

- 1) National Hospice and Palliative Care Organization: HHPCO facts and figures (Hospice Care in America). 2014.
http://www.nhpco.org/sites/default/files/public/Statistics_Research/2014_Facts_Figures.pdf
- 2) Fukui S, Yoshiuchi K, Fujita J, Sawai M, Watanabe M: Japanese people's preference for place of end-of-life care and death: a population-based nationwide survey. J Pain Symptom Manage 42(6): 882-892, 2011.
- 3) Kumar SK: Kerala, India: a regional community-based palliative care model. J Pain Symptom Manage 33(5): 623-627. 2007.
- 4) Kamal AH, Currow DC, Ritchie CS, Bull J, Abernethy AP: Community-based palliative care: the natural evolution for palliative care delivery in the U.S. J Pain Symptom Manage 46(2): 254-264. 2013.
- 5) Higginson IJ, Sarmiento VP, Calanzani N, Benalia H, Gomes B: Dying at home-is it better: A narrative appraisal of the state of the science.
<http://pmj.sagepub.com/content/early/2013/05/22/0269216313487940.full.pdf>
- 6) Schneider N, Mitchell GK, Murray SA: Palliative care in urgent need of recognition and development in general practice: the example of Germany.
<http://www.biomedcentral.com/1471-2296/11/66>

2. がん疾患の在宅緩和ケア

在宅医にとって、がん終末期を在宅で管理し、きちんとした看取りを行うのは、決して簡単なことではない。しかし、今後の在宅医療の普及のためには、このような看取りのケースを積み重ねていくことは必須のことと考える。ここでは、がん疾患の在宅緩和ケアの方法論について述べる。

在宅緩和ケアにおけるアセスメント

在宅緩和ケアにおける本質は「考えること」にあるのかもしれない。病態を考え、苦痛を考え、対策を考え、患者を考え、家族を考える。常に考え、常に寄り添う。その結果、患者自らが「見捨てられたのではない」ことに気付く。これが在宅緩和ケアにおける重要なエッセンスの一つであることは間違いない。

在宅緩和ケアでは患者のフィールドで患者と対面する。その生活の場を通して、患者を、その家族を知ることになり、数々の問題と出会い、考える。その結果、少し深いアセスメントが可能になる。

それでは何を「考える」のであろうか。

A. 患者の病状・病態を可能な限り把握する

在宅緩和ケアは、多くの場合、患者が通院できなくなった時点からスタートする。ほとんどの患者が、なんらかの身体的問題を抱え、痛みや精神的問題などをはじめとした解決すべき問題点を有している。これらの問題点を明らかにし、その病態を理解することは今後の病状の予測にもつながる。したがって、前医での医療情報はできるだけ詳しく収集する必要がある。また在宅では、病態把握のために実施できる検査は限られるため、CTなどの画像検査の情報はできるだけ把握しておきたい。

これらの医療情報をもとに、自ら患者を観察し、診察し、アセスメントする。

患者は痛みや呼吸困難、吐き気や浮腫、腹水などの身体症状を抱えていることが多い。しか

し、病態にのみ目が行くと、その裏に患者の「こころ」の叫びが隠されていることを見落としてしまう。死に近付くともっと苦しくなるのではないかという恐怖、つらい治療をあれだけ頑張ったのに報われなかったという失望感、病院から、医療から、社会から見捨てられたような孤独感。そして死にゆく自分を肯定できない…。

患者の「こころ」のアセスメントも忘れてはならない。

B. 今後、何が患者を苦しめるのか

病気が進行すれば、どのような症状が出現するのか予測し対策を立てることは重要なプロセスである。

例えば、痛みの増悪時に鎮痛薬を「レスキュードーズ」として追加服用することができるように備えておくこと。また吐血が予測される場合、その治療は緩和ケアとは呼べなくなる可能性もある。そうなったときの対応をあらかじめ患者や家族と話し合っておく必要がある。

さらに、「こころ」の動きについても考える必要がある。そのまま見守るべきこと、あえて介入すべきこと、介入するとすれば、それはどのようになされるべきなのか、状況によってそれはさまざまであるが、考え続けることが重要である。

C. 何ができるのか

病気が進行すれば患者は歩くことが困難になり、食事摂取量が減少し、やがて1日のほとんどをベッド上で過ごすことになる。さらに病状が進行すれば体力の消耗はさらに進行し、トイレまで歩行することや、食物や水分の嚥下さえ

困難となり意識レベルも低下する。やがて、下顎呼吸が始まり、その生を全うする。これらが一般的な死に至るプロセスである。

このような死に至るプロセスそのものをコントロールすることは困難である。したがって、これらのプロセスを修飾する痛みや呼吸困難、せん妄などの不快な症状や、揺れ動く患者や家族の「こころ」を可能な限り癒していくことが、我々にできることである。

D. 在宅緩和ケアにおけるステージング

在宅緩和ケアのなかでは、一般に予後を予測する場合、数か月単位であるのか、数週間単位であるのか、数日単位なのか、数時間なのかと考える。かなりあいまいな予測であるが、正確な予後予測は不可能であり、意味がない。生命予後に応じての介入内容やケアの大まかな流れを示す(表)¹⁾。

E. 家族への援助

在宅緩和ケアにおいて家族は二面性を持つことになる。冷静な観察者でもある「介護する自分」と愛する家族を失いつつある「苦しむ自分」。この二つの立場の乖離が大きなストレスとなり、家族にのしかかる。また、最期まで自宅で過ごすつもりが揺らぎ、入院か、在宅か、二転三転することもある。死別を予期し悲嘆に

くれ、何もできなくなることもある。

常に寄り添い、傾聴する。それだけでも家族には大きな力になり、やがて自ら立ち直ることが多い。

症状緩和のための治療

A. 痛み

a. がん疼痛のアセスメント

痛みについてのアセスメントで重要なのは、いかなる原因で、どこに、どのくらいの強さの痛みが生じているかという点である。そのアセスメントに基づき、WHO 疼痛ラダー(図1)²⁾を用いた疼痛緩和を図れば、約9割の患者の除痛が可能である。

b. 痛みの原因

がん疼痛の多くは、がんが周囲組織を巻き込むことによって生じる。しかし、神経を巻き込んだ神経障害性疼痛(neuropathic pain)の場合は、オピオイドだけでは痛みがとれない場合が多い。また、骨転移痛の場合もコントロールが困難なことがある。そのため、それぞれ治療のアプローチが異なってくる。

c. 疼痛の部位と痛み

患者が痛いと言った場合、それをすべて信じ

表. ターミナルステージにおける患者と家族のケア

ターミナルステージ	生命予後	患者に対するケア	家族に対するケア
ターミナル前期	6～1か月	痛みのコントロール 痛み以外の症状緩和治療 精神的に支える 身辺整理への配慮	病名告知に関する悩みへのケア 高齢者や子どもへの病名告知 死の受容への援助
ターミナル中期	数週間	ステロイドの使用 高カロリー輸液の中止 日常生活への援助 霊的苦痛への援助	予期悲嘆への配慮 延命と苦痛緩和への葛藤の配慮
ターミナル後期	数日	安楽ボジションの工夫 持続皮下注 意識レベル低下への対応	看病疲れへの配慮 蘇生術についての話し合い 死の準備教育
死亡直前期	数時間	人格を持った人として接する 死前喘鳴への対応 非言語的コミュニケーション	死亡直前期の症状の説明 家族にできることを伝える 聴覚は残ることを伝える

《引用文献》1) より改変

る。当然、プラセボ薬は使わない。

疼痛コントロールの目標は次の3段階を設定し、一つずつ達成することを目指す。急激な大量の投薬は眠気やせん妄を引き起こす可能性がある。

- ・ 第1目標：痛みによって夜間の睡眠が妨げられないようにする
- ・ 第2目標：安静時の痛みの消失
- ・ 第3目標：体動時の痛みの消失

また、これらの鎮痛薬の処方には WHO による疼痛緩和の5原則を考慮して行う。

- ・ 経口的に
- ・ 時間を決めて規則正しく
- ・ WHO 疼痛ラダーに沿って
- ・ 患者ごとに個別的な量を
- ・ その上で細かい配慮を

B. がん疼痛に用いられる薬物の特徴と

その使用法

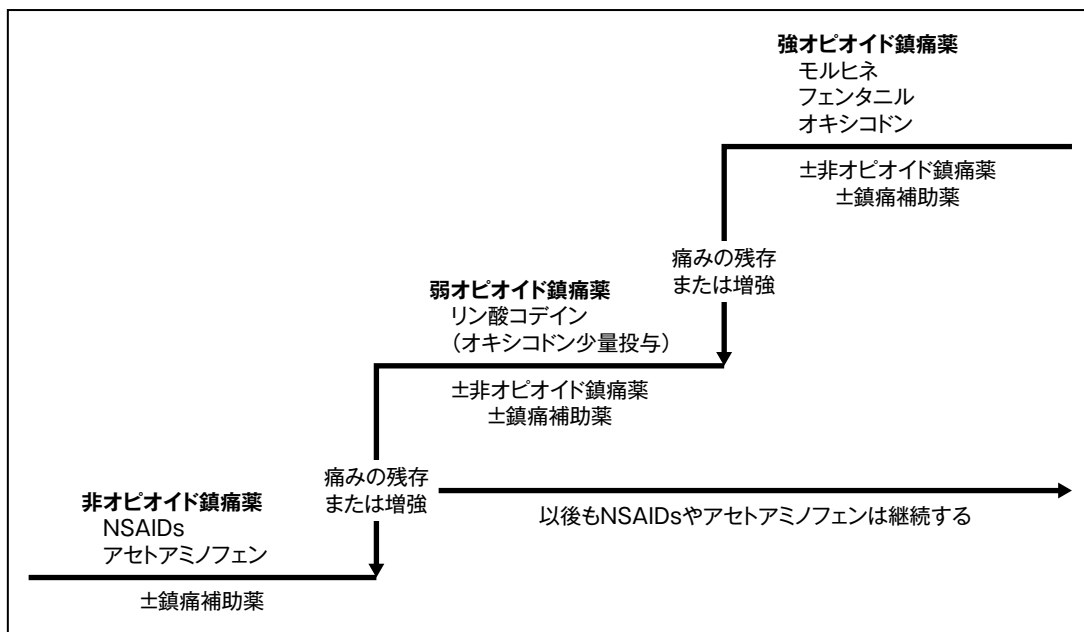
以下、WHO 疼痛ラダーに沿って薬剤を説明する。

a. 第1段階：NSAIDs および アセトアミノフェン

患者ががんに由来する痛みを訴えた場合は、軽度のものであればまず非オピオイド鎮痛薬、すなわち非ステロイド性消炎鎮痛薬 (NSAIDs) やアセトアミノフェンを投与する。

NSAIDs の選択に当たっては、胃腸障害を起こさないようにすること、解熱作用が強すぎない薬剤を選ぶことなどに留意する。胃腸障害に対しては、プロスタグランディン製剤、プロトンポンプインヒビター、または高容量 H2 ブロッカーを併用することや、胃腸障害の少ない COX-2 選択性の高い薬剤、または COX-2 選択性消炎鎮痛薬 (コキシブ系 NSAIDs) の使用を心がける。コキシブ系 NSAIDs のセレコキシブは、薬疹がやや多い傾向があるが鎮痛効果は中等度であり、選択肢となり得る。その他に COX-2 選択性の高い薬剤としては、ハイペン[®] (エトドラク)、モービック[®] (メロキシカム)、COX-2 阻害薬と同様に、胃腸障害が少ないレリフェン[®] (ナブメトン) などが挙げられる。

図1. WHO疼痛ラダー



《引用文献》2) より

アセトアミノフェンは鎮痛作用と下熱作用があるが抗炎症作用はない。胃腸障害はなく、出血時間・腎機能への影響は少ないが、4g以上の大量投与では肝毒性がある。がん疼痛に対しては通常1.5g～2.4g/日程度の投与からスタートし、最大で4g/日まで使用できる。

b. 第2段階：弱オピオイド鎮痛薬

第1段階の薬剤を投与しても痛みが残存したとき、あるいは痛みが中等度の場合には第2段階薬を使用する。NSAIDsは併用投与することが望ましい。以前はコデインの使用が推奨されていたが、近年ではトラマドールやタベンタドールを選択することが増えており、オキシコドンの少量投与(10mg/日～)も勧められている。なお、便秘、嘔気への初期対策も必要である。

c. 第3段階：強オピオイド鎮痛薬

以上のような鎮痛治療を行っても痛みが残存するときには強オピオイド鎮痛薬を使用する。また、強い痛みには最初から第3段階の強オピオイド鎮痛薬を用いる。がん疼痛に使用する強オピオイド鎮痛薬としては、日本においてはモルヒネ、フェンタニル、オキシコドン、メサドンがある。

(1) モルヒネ

(ア) 投与開始時

近年、徐放剤(MSコンチン[®]など)が普及しているが、開始時は速効性のある塩酸モルヒネ製剤から使用していく。オプソ[®](塩酸モルヒネ内服液)が最も早く効果が出現する。塩酸モルヒネ錠または散でも5分程度で効果が出現する。維持量が決めれば徐放剤へ変更する。

(イ) 投与開始量

経口塩酸モルヒネ1日当たり20～40mgを開始量とする。1日4回(毎食後と眠前)で1回5mgの投与を基本とし、痛みが強い場合には1回10mgとする。朝に痛みが出る場合には眠前の投与量を倍量投与とする。痛みが持続するときには、1回ごとのモルヒネ量を

5→10→15→20→30→40→60→80mgと増量すればよい。評価は24時間ごとに可能である。痛みがなくなるところまで増量していく³⁾。1日の投与量が安定すれば徐放剤への切り替えを行う。

もし経口投与が不可能となった場合には、坐薬や注射薬でモルヒネを投与する。坐薬であれば経口投与量の1/2～2/3量とし、静脈注射または皮下注射であれば1/2～1/3量とする。

(ウ) 副作用対策

開始時から気を付けるべき副作用は、便秘と嘔気である。モルヒネの鎮痛効果は便秘、嘔気という副作用を乗り越えないと鎮痛効果が得られない。このため、嘔気対策と便秘対策は必ず行う。

便秘には酸化マグネシウムを基本投与し、排便が少なければ、刺激性下剤を投与する。オピオイド投与中は必ず併用する。

嘔気には、中枢性制吐薬であるノバミン[®](マレイン酸プロクロルペラジン)、またはセレネース[®](ハロペリドール)を使用する。錐体外路症状や抗コリン作用が問題となる場合にはSDA(リスペリドン、オランザピンなど)を使用する。嘔気は1～2週間程度で消失することが多い。

オピオイドの副作用としての呼吸抑制がよく指摘されるが、急速に大量使用した場面以外ではほとんど出現しない。また、呼吸抑制出現時は使用量を1/3量にすれば、数時間で改善する。また、習慣性、依存に対しての不安も根強く聞かれるが、最近の研究では「痛み」があれば習慣性、依存は成立しないことが証明されている。患者がオピオイドの副作用に対して不安を感じないよう、パンフレットを使用するなどして開始時に十分な説明を行うことも重要である。

(エ) レスキュードーズ

がん疼痛には突出痛(breakthrough pain)と呼ばれる一過性の痛みの増強を伴うことも多い。この痛みに対してレスキュードーズと呼ば

れるオピオイドの追加投与を行う。追加投与には、早く確実に効果が発現する速放剤の塩酸モルヒネ製剤、またはオキシコドン製剤を使用する。1回投与量はモルヒネなら1日投与量の1/6を、オキシコドンなら1日投与量の1/4～1/8を目安とする。

例えば、MS コンチン[®]を1日120mg服用している患者へのレスキュードーズは、1回当たり20mgの塩酸モルヒネ内服液となる。最も効果発現が早いものを使用するのが理想的である。

(オ) モルヒネ投与についての説明

筆者は患者にモルヒネまたはオピオイドを使用することを告げ、了解を得た上で使用している。多くの患者が、モルヒネを飲むと依存が生じ精神に異常を来すのではないかと、耐性や習慣性が生じ、モルヒネなしでは生きられない体になるのではないかと、副作用で命を縮めてしまうのではないかとといった強い不安を持っている。

もちろんそのような心配は杞憂である。慢性疼痛の存在下では、このような状態にはならないことが研究結果として示され、今まで、がん患者へのモルヒネ投与で耽溺性が生じたケースの報告はほとんどない。少々時間のかかる説明になるが、医療者はこの過程で手間を惜しむべきではない。先に述べたように既存のパンフレットを利用することも有用である。さらに、患者に関わるすべての医療者や介護者がモルヒネに対する共通の認識（常識）を持つことが必要である。

(2) フェンタニル貼付剤

フェンタニル貼付剤は現在24時間で貼り換えるタイプ（24時間製剤）と72時間で貼り換えるタイプ（72時間製剤）の2種類がある。鎮痛効果に差はなく、患者のアドヒアランスに応じて使い分けるべきである。現在は圧倒的に24時間製剤が使用されているが、訪問看護師が訪問時に貼り換えを補助する必要のある患者では72時間製剤を使用することが多い。貼付

剤であるため経口摂取が困難となった場合に在宅では非常に重宝されることが多く、在宅で使用する機会が増えている。そのため、この製剤の特性を理解し、使用に習熟していく必要がある。以下にポイントを整理した。

(ア) 経皮吸収

フェンタニルは経皮的に皮下脂肪層に吸収され、局所の毛細血管から血液に移行する。体表の部位によって皮下脂肪組織には差があるため、ある程度同じように皮下脂肪があり、物理的に安定して貼付ができる場所に貼ることが重要である。推奨される部位は前胸部、腹部、上腕部、大腿部である。ただし、フェンタニルは脂溶性の薬剤であるため、皮下脂肪が薄い部分よりも皮下脂肪が厚い部分のほうが脂肪組織に薬剤が蓄積されやすく、貼付剤との間の濃度勾配が小さくなり吸収が悪くなるとの報告もある。

(イ) 先行オピオイドからの切り替え

フェンタニル貼付剤はすべて徐放製剤であるため、基本的にはモルヒネ、オキシコドンで維持量を決めてから切り換える。血中濃度の上昇に時間がかかるため、初回貼付から12時間は先行オピオイドを重複して投与する。切り換え換算は、モルヒネ経口摂取60mg/日当たりフェンタニル貼付剤25 μ g/hr；フェンタニル0.6mg/日（フェントステープ[®]2mg）を同等として計算する（1：100換算）。

(ウ) 容量調節

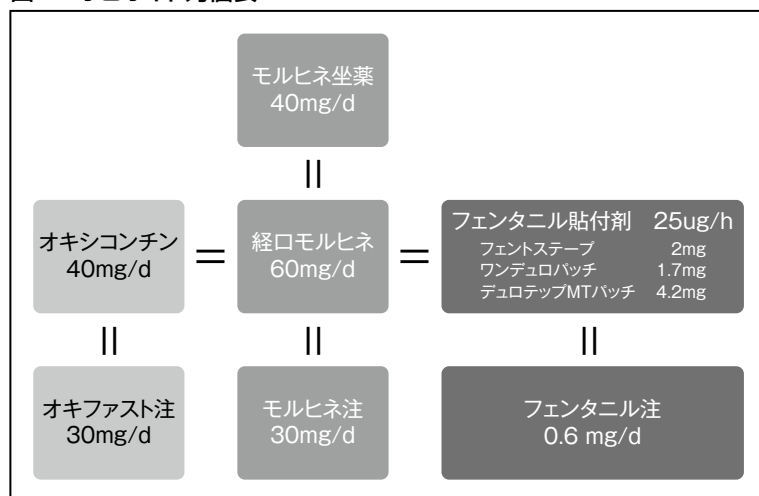
鎮痛効果が不十分な場合には30～50%増量を行うが、フェンタニル貼付剤は超徐放剤であるために、細かい調節が不得手であることに留意する。また、フェンタニルはモルヒネやオキシコドンと比較して鎮痛力は弱いため、高用量になると増量に見合った鎮痛効果の上積みが見れにくい。フェントステープ[®]8mg程度で効果が不十分な場合には、闇雲に増量することなく、オピオイドスイッチングや鎮痛補助薬の併用を検討することになる。

在宅での実践において、フェンタニル貼付剤だけで痛みをコントロールしようとして急激にフェンタニル貼付剤が増量されるケースがときにみられるが、先に述べたようにフェンタニルの特徴、貼付剤の特徴を鑑みると、急激な増量は患者にとって益とはならない。増量を検討する場合には、最低72時間は増量せずにその効果を判定していく。その間の痛みに対しては次に述べるレスキュードーズを有効に使用することが勧められる。筆者としては増量間隔として1週間を推奨したい。

(エ) レスキュードーズ

レスキュードーズは塩酸モルヒネまたはオキシコドンを使用する。2014年にはフェンタニル口腔粘膜吸収剤がフェンタニルのレスキュードーズとして使用可能となったが、容量調節が難しいためこの製剤を使用する場合には緩和ケアの専門家と相談し、入院環境で用量を設定することが望ましい。塩酸モルヒネ、オキシコドンを使用する場合には、フェンタニル貼付剤25 μ g/時間；フェンタニル0.6mg/日（フェントステープ2mg）と経口モルヒネ60mgと同等として計算し（図2）、レスキュードーズ量を定める。

図2. オピオイド力価表



(3) オキシコドン

オキシコドンは副作用の面ではモルヒネに近い薬剤であるが、肝臓で代謝された代謝産物に薬理活性がないことから、腎機能低下事例では第一選択となる。また、モルヒネと比較して、神経障害性疼痛に対して若干の効果がある。速効性製剤としてオキノーム[®]、徐放性製剤としてオキシコンチン[®]がある。

(ア) 投与量

オキシコンチン[®]は服用後、比較的速やかに効果が発現し、その後、効果が12時間持続する。少量（5mg錠）からの用量設定が可能のため、第2段階からでも導入しやすい。導入に際しては効果を評価しながら増量し、他のオピオイド薬からの切り換えは図2を参照して行う。レスキュードーズは速効性のオキノーム[®]を使用し、1日使用オキシコドン量の1/6を目安とする。

(イ) 副作用

嘔気や眠気はモルヒネと比べ少ないとされている。便秘の頻度は少ないものの、一旦便秘になるとモルヒネよりも対処に苦慮する事例もある。便秘に対する副作用対策として酸化マグネシウムや刺激性下剤の投与が常に必要である。

(4) メサドン

メサドン（メサペイン[®]）はがん疼痛治療において第4段階薬として

位置付けられるオピオイド鎮痛薬である。他のオピオイドに比較して低価格であること、他のオピオイドとの交叉耐性が少ない、NMDA受容体拮抗作用があり神経障害性疼痛に有効であるなどの特徴がある一方で、半減期が長く個人差があるために体内に蓄積する危険性がある

り、また、心毒性などの副作用がある。このため使用に際しては緩和ケア専門医との連携の上で行う必要がある。

d. 鎮痛補助薬

がんが神経に浸潤した痛み(神経障害性疼痛)は、オピオイドだけではコントロール困難なことがある。そこで、鎮痛補助薬と呼ばれる薬剤を使用する。鎮痛補助薬とは、本来は鎮痛薬ではないが、ある一定の条件のもと鎮痛薬と併用することで鎮痛効果をあらわす薬剤である。抗痙攣薬、抗うつ薬、抗不整脈薬、NMDA 阻害薬に大別される。

(1) 神経障害性疼痛を考えると

訴えのなかで、「刺すような痛み」「じくじくした痛み」「電気が走るような痛み」などの表現があれば、神経障害性疼痛を考え、鎮痛補助薬の併用を検討する。

(2) 抗痙攣薬

電気が走るように突発する痛みと比較的有効といわれる。Naチャンネルブロッカーであるデパケン[®]、バレリン[®](バルプロ酸ナトリウム)、リボトリール[®]・ランドセン[®](クロナゼパム)とCaチャンネルブロッカーであるガバペン[®](ガバペンチン)、リリカ[®](プレガバリン)などを用いる。バルプロ酸ナトリウムでは400~1,000mg、クロナゼパムでは0.5~1mg、ガバペンチンでは200~2,400mg、プレガバリンでは50~600mg前後を使用することが多い。

(3) 抗うつ薬

じくじくと持続する痛み(神経障害性疼痛)に三環系抗うつ薬が有効といわれている。トリプタノール[®](アミトリプチリン)、アモキサソ[®](アモキサピン)がよく使用される。使用量は10~75mg。三環系抗うつ薬共通の副作用の一つである口渇や声がすれ、味覚の減退、眠気などの副作用には注意が必要である。また、抗コリン作用やQT延長作用があるため、心疾患のある患者には注意して使用する。

(4) 抗不整脈薬

抗不整脈薬では内服としてメキシチール[®](メキシレチン)、タンボコール[®](フレカイニド)がよく用いられる。電撃痛、持続的な痛みともに有効との報告が多い。

抗不整脈薬の投与量は、不整脈治療時とほぼ同等と考えてよい。メキシレチンは150~300mg程度の投与量となることが多い。

フレカイニドも1日2回、200mg/日投与が基本である。メキシレチンに比べ持続時間が長く効果も強いといわれるが、心臓機能に対する陰性変力作用があるため、心肺機能低下例への使用は注意が必要である。

(5) NMDA 阻害薬

ケタラール[®](ケタミン)は、さまざまな神経障害性疼痛に反応する。在宅では筋注用の製剤(ケタラール50[®])を持続皮下注として使用する。皮膚への刺激性があるため、リンデロン[®](ベタメサゾン)2mg(0.5mL)の混入や、生食やモルヒネでの希釈が行われる。また、個人差は大きいものの、強い浮遊感(揺れる飛行機に乗っている感じ、幽体離脱などと表現されることもある)を生じる可能性があるため、少量のドルミカム[®](ミダゾラム)を併用することがある。ケタミンは、脳圧亢進に注意する必要がある。

(6) ステロイド

ステロイドは鎮痛補助薬としても有効である。筆者はリンデロン[®]2~4mgを投与することが多い。在宅でのステロイド投与はさほど長期にわたることは少なく、副作用が問題となることは少ない。

e. 骨転移痛

骨転移による痛みもオピオイドだけではコントロールし難い。最も有効な手段の一つは放射線治療であるが、在宅緩和ケアの現場ではすでに許容量まで照射が行われていることが少なくない。

まずはNSAIDsをオピオイドと併用すること

が必須である。さらに、ステロイドを使用することが多い。破骨細胞の働きを抑え、骨周囲の炎症を鎮めることによって鎮痛補助効果を示す。

ビスホスホネート剤であるゾメタ[®]（ゾレドロン酸）は、破骨細胞の活動を抑えることによって骨転移痛に有効といわれている。4週間おきに4mgを15分以上かけて投与する。骨病変治療薬であるランマーク[®]（デノスマブ）も骨転移痛に有効である。皮下注射で投与ができるために在宅ではゾメタ[®]よりも使用しやすいが、低Ca血症を来しやすく、カルシウム製剤の投与や血清Ca値のモニタリングが必要になる。ゾメタ[®]、ランマーク[®]いずれも顎骨壊死を起こすことがあるため、齲歯を持つ患者に繰り返し投与する場合には注意が必要である。

C. 呼吸困難（息苦しさ）

a. 呼吸困難の原因

原因はさまざまである。がんそのものによる呼吸面積の減少、気道の閉塞や狭窄、胸水貯留、がん性リンパ管症などに代表されるガス交換障害、がんに伴った肺炎や気道痙攣などが挙げられる。

b. 呼吸困難の治療

(1) 原因に対するアプローチ

胸水貯留に対しては在宅でも胸水穿刺排液を行うことができる。筆者の方法を記す。超音波で穿刺部位を決めた後、消毒、局所麻酔し穿刺する。点滴用輸液ルートを用い排液。排液中は、看護師または医師が付き添う。1～2時間かけ排液し、終了する。

終末期、喀痰の増加に対しては、ハイスコ[®]（スコボラミン）、プスコパン[®]（ブチルスコボラミン）といった抗コリン薬を持続皮下注すること（または4～6時間おきの皮下注射）が有効である。

(2) 酸素投与

在宅酸素療法（HOT）を導入し、酸素療法を行う。酸素濃縮機による酸素濃度は90%前後であり、100%の酸素濃度が得られる液化酸

素のほうが、呼吸器がんによる呼吸困難には有効との指摘がある。

(3) 薬物投与（MTS療法）

基本はモルヒネ（M）、トランキライザー（T）、ステロイド（S）の投与である。

モルヒネには強い鎮咳作用があり、さらに呼吸困難改善作用がある。モルヒネ投与量は疼痛緩和に使用する量の半分～3割程度で効果が出ることが多い。

ステロイドは気道や肺実質の炎症を緩和し、気道痙攣やリンパ管症に対して改善効果がある。

トランキライザーは呼吸困難による不安やパニック症状に対して効果がある。夜間、呼吸困難が増悪し、呼吸所見がさほど変わらない場合は、ドルミカム[®]（ミタゾラム）やホリゾン[®]（ジアゼパム）などのマイナートランキライザーを経静脈的に頓用で投与することもある。

(4) 鎮静（セデーション）

鎮静は、治療抵抗性の耐え難い苦痛がある場合、一定の条件下で緩和治療の最終手段として用いられることがあり、その苦痛として多いのが呼吸困難である。残された時間が少なく（多くは1週間以内）、苦痛が他の方法によっても緩和できない場合に考慮される。施行に当たっては、患者や家族への説明と同意が必要で、安易な使用は控えるべきである。

浅い鎮静と深い鎮静があり、浅い鎮静は、呼びかけると目を覚まし会話ができる程度の鎮静を指す。深い鎮静は、強い刺激を与えても目を覚まさない程度までの状態を指す。薬剤としては鎮静の深さを調節しやすいドルミカム[®]がよく用いられる。20～40mg/日程度の投与で中等度の鎮静が得られることが多いが、個人差が大きい。さらに浅い鎮静には10%フェノバル[®]（フェノバルビタール）が使用される。また、高齢者では抗精神病薬であるセレネース[®]でも十分な鎮静を得ることが多い。

なお鎮静に関する適用、倫理的問題、鎮静に至る過程で必要な手続きなどについては『苦痛緩和のための鎮静に関するガイドライン』⁴⁾が参考となる。

D. 消化管閉塞の緩和ケア

下部消化管閉塞に対してサンドスタチン[®]（オクトレオチド：ソマトスタチンアナログ）を用いる。腸閉塞のケースでも、イレウス管を挿入せずに、ある程度、症状をコントロールできる。

1日300 μ g（3 A 3 mL）を持続皮下注にて使用する。腹痛、嘔吐の改善が期待できることが多い。その閉塞部位によって、嘔気に対する効果は異なるが、嘔気が強い場合はセレネース[®]などの制吐薬を追加する。

上部消化管の閉塞では、十分に効果が得られないこともあり、病期、病状をよく考慮し、減圧処置として胃瘻造設や経鼻胃管挿入の適応も考慮する。

E. 嘔気、嘔吐

プリンペラン[®]（メトクロプラミド）やナウゼリン[®]（ドンペリドン）などの消化管運動改善薬が用いられることが多いが、中枢性の嘔気・嘔吐の場合にはノバミン[®]やセレネース[®]または非定型抗精神病薬（リスペリドン、オランザピンなど）がより有効であることが多い。消化管閉塞による症状と考えられるときには、サンドスタチン[®]を投与する。

F. 食欲不振、全身倦怠感・だるさ

食欲の改善、全身倦怠感の改善にステロイドが著効を示すことがある。効果は1～2か月ほど続き、効果が切れると比較的短期間で最期を迎えることが多い。リンデロン[®]を2～3mg、またはプレドニン[®]を20～30mg、経口的に投与する。

G. 腹水（胸水）のコントロール

在宅医療においても腹水、胸水には対応可能である。利尿薬の投与で一時的に軽快することがあるが、有効期間は限られている。腹水穿刺

排液は在宅でも行うことができる。胸水穿刺と同様に、超音波下にて穿刺部位を決め、穿刺する。腹水の再貯留するスピードが速く、あらかじめ、穿刺、排液が頻回になると予想されるときには、腹腔や胸腔内に、カテーテル（14GCVカテーテルに側孔を開けたもの）を挿入留置し、数日おきにカテーテルを開放し排液することもある。このとき、カテーテルの固定はタバコ縫合で固定し、穿刺部からの腹水や胸水の漏れを防止する。

H. 腫瘍熱

腫瘍熱に対してはNSAIDsまたはアセトアミノフェン投与が基本対策となる。NSAIDsとしてナイキサン[®]は比較的、胃腸障害が少なく、有効性が指摘されている。600mg/日を投与する。

上記でコントロールできないときにはステロイドの併用を考慮する。リンデロン[®]1～2mg、プレドニン[®]10～20mgで効果が出ることが多い。なお、感染症を見逃さないように注意する。

I. 高カルシウム血症

高カルシウム血症にはビスホスホネート剤とステロイドが有効である。ゾメタ[®]を15分程度で点滴静注する。一般的には4週間ごとの投与となるが、患者によっては投与後4週間経たずに血清カルシウム値が上昇することもあり、この場合には投与間隔を短くする。

J. がんに伴う皮膚のトラブル

褥瘡は終末期で発生しやすいが、別項で述べられているため、ここでは腫瘍による潰瘍について解説する。

体表にできた腫瘍が自壊し潰瘍を形成することをがん性皮膚潰瘍あるいは悪性潰瘍と呼ぶ。基本的には褥瘡と同様に扱うが、特殊なのは出血と悪臭および滲出液対策である。

出血には、基本的にはアルギン酸ドレッシングを使用し、圧迫で止血することが多い。しかし、動脈性の出血や染み出すような出血は、う

まく止血できないこともある。エビデンスはないものの筆者が試みた方法を列記する。

一つは、ドライアイスでの冷却止血である。少量のドライアイスを出血している腫瘍の上に乗せる。無理にはがすと腫瘍が裂けることがある。ドライアイスが気化するまで放置する。痛み、周囲に凍傷をつくる可能性があり、再出血が少なくない。

もう一つは、無水アルコール局注である。なるべく細い局注針にて行う。注入してすぐに針を抜くと出血するので数分、針を留置する。1か所につき1mL程度で効果が出るが多い。注入時に痛みが出現することがある。

潰瘍面からびまん性に滲み出るような出血がある場合に、0.001%濃度でボスミンを練り込んだ親水軟膏を局面に塗布すると有効なことがある。

臭気への対策は、滲出液のコントロール、壊死物質の腐敗のコントロールである。基本として十分な洗浄が有効で、0.8%メトロニダゾール軟膏〔100g中：メトロニダゾール0.8g+マクロゴール400 20g+マクロゴール軟膏69.2g+キシロカインゼリー[®]（リドカインゼリー）10.0g〕を勧めている報告もある。0.75%メトロニダゾールの市販品（ロゼックスゲル[®]）があるが、基剤がやや乾燥しやすく剥がすときに出血しやすいため注意が必要である。

同様の考え方で、ポビドンヨード製剤を使用し滲出液を吸着する考え方もある。筆者はカデックス軟膏を使用することが多い。また、おむつやフィルム材を利用して患部が表面に露出しないようにすることも有効である。

K. 貧血と輸血

終末期における輸血にはさまざまな意見があり、緊急輸血でなければエリスロポエチンの使用が有効との文献もある。残された時間、PSなどを考慮した上で適応を考える。交差試験を行い、施行時には医師または看護師が付き添う。

L. せん妄

せん妄は意識レベルの低下に由来する症状であるため、かなり病状が進行した時点で出現することが多い。放置すれば家族の不安も大きくなるため、できるだけ速やかに対応する。セレネース[®]の使用が第一選択であるが、不安の強いケースや活動性の強いケースにベンゾジアゼピン系の薬剤を併用することがあり得る。しかし、ベンゾジアゼピン系の薬剤単独でせん妄を治療しようとする、症状を悪化させることがある。

症状が落ち着いた場合、非定型向精神薬〔リスパダール[®]（リスペリドン）、セロクエル[®]（フマル酸クエチアピン）など〕に切り替えることもある。

M. 在宅緩和ケアにおける輸液

近年の研究では、終末期が近付くと1日1,000～1,500mLの輸液でも、浮腫、胸水、腹水、せん妄、気道分泌物の増加といった副反応が増加すると指摘されている。したがって、終末期に向けて輸液を減量または中止していくことが、緩和ケアにおいては広く認識されている。

ただし、消化管狭窄により経口摂取が困難な例に対する高カロリー輸液は、輸液がポジティブな意味を持つ。終末期になるとネガティブな部分が多くなるが、それでも、本人や家族が強く希望した場合、在宅で輸液を行うケースもあり得る。近年、このような場合に皮下輸液を行うことが注目されている。

（鈴木 央）

《引用文献》

- 1) 恒藤暁：最新緩和医療学。最新医学社，25，1999.
- 2) 世界保健機関：鎮痛薬の使用法。がんの痛みからの解放－WHO方式癌疼痛治療法－。金原出版，17，1996.
- 3) 蘆野吉和：上手なオピオイドの使用法。消化器外科28(13)：1871-1878，2005.
- 4) 日本緩和医療学会緩和医療ガイドライン作成委員会 編：苦痛緩和のための鎮静に関するガイドライン2010年版。金原出版，2010.

3. 非がん疾患の在宅緩和ケア

緩和ケアを必要とする人の3人に2人は非がん疾患である。緩和ケアは「あらゆる人と場所に届けられる基本的ケア」であり、認知症や呼吸不全など多様な非がん疾患患者とその家族の苦痛を和らげ、生き方（意思決定）を支援することは在宅医の基本的役割である。

はじめに

90年代に米国のSUPPORT、英国のRSCDなどの研究によって、非がん疾患患者に緩和ケアの光が及んでいないことが明らかになった。欧米先進国では、今世紀に入り、非がん疾患の緩和ケアは本格的な実践の時代に入っている。

一方、わが国の非がん疾患の緩和ケアは2000年以降在宅医療や老年医学の分野で注目されていたが、その実践と研究は欧米先進国に比べ立ち遅れていた。2010年の『循環器疾患における末期医療に関する提言』（日本循環器学会）を皮切りに、わが国においても各専門領域の学会が次々に終末期の医療のあり方を提示するなど注目すべき変化が起こっている。

今や、緩和ケアを必要とする人の3人に2人は非がん疾患である。緩和ケアの対象が、がんから非がん疾患、小児へと、また、その実践の場が緩和ケア病棟だけでなく在宅、急性期病棟・ICU、施設へと多様化していく歴史のなかで、緩和ケアは「あらゆる人と場所に届けられる基本的ケア」という普遍的価値を再構築するとともに、「人権としての緩和ケア」（プラハ憲章、2012年）であるという新たな基本理念へ発展してきた。

非がん疾患の軌道の特徴と予後予測

Lynnらは終末期の疾患軌道を、「がんなどのモデル」、「心肺疾患などの臓器不全モデル」、「認知症・老衰モデル」の3つに分類¹⁾した。

がんは、再発したがんのほとんどが治癒不可能であり、最期の1、2か月で急速に全般的機能が低下するという特徴から、予後の予測が比較的容易である。

一方、呼吸器疾患や心疾患の臓器不全モデルでは、急性増悪と改善を繰り返しながら、徐々に悪化する軌道をたどり、終末期と急性増悪の区別が容易でないことが特徴である。認知症・老衰モデルでは、ゆるやかにスロープを下るように機能が低下する。

しかし、実際の非がん疾患の軌道はこのように単純ではなく多種多様であり、ほとんど共通性がない。これは、非がん疾患の多くは、細胞壊死や退行性変化による衰退が基本的病態であり、疾患や個人によって機能が低下する部位や臓器、進行の仕方やスピードがさまざまであることに由来する。さらに、非がん疾患では、「標準的な治療やケアが行われたか」、「延命治療を選択したか」によって軌道や予後が大きく変化する。これらの理由により、非がん疾患では、がんのような月単位、週単位の予後の予測は困難である。

世界的には、非がん疾患において正確な予後の予測が困難であっても、意思決定の支援は可能であると考えられるようになり、さまざまな方法が試みられている。

予後予測モデルには、①基礎疾患の経過による判断モデル、②全身症状（状態）による判断モデル、③主観によるモデル、の3つの予後予測モデルがあるが、英国のgold standard framework（GSF）では、ケアが必要な患者を

早期に発見するために、拾い上げ効果（感度）の高い主観によるモデルを最初に配置したアルゴリズムを用いている。具体的には、GPが「その患者が、今から数か月、数週間、数日のうちに亡くなるとしたら驚きますか？」（surprise question）と質問して緩和ケアの対象となり得る患者を疾患にかかわらず拾い上げ、そのことを患者と率直に話し合い、advanced care planningを作成する。

非がん疾患の軌道各論

医療者が疾患の軌道に関する知識を持ち、不確かで、不確実な非がん疾患の終末期の軌道について洞察する力を持つことは、患者や家族の生き方につながる情報を伝え、これからどう生きていくかという相談に向き合う上で非常に重要である。

A. 脳卒中患者の軌道

脳卒中では20～30%が発作後30日以内に死亡するが、一方で10年以上生存する者も21%²⁾存在する。発作後40%は中等度の障害を、15～30%は重度の障害を残す。また、原疾患によって予後が異なり、心原性塞栓症が最も予後が悪く、次いで動脈硬化性脳卒中、ラクナ梗塞の順である。クモ膜下出血を含む脳出血は、最初の発作で死亡する確率が高いが、最初の発作から生還した人の生命予後は比較的良好である。

脳卒中の急性期を脱した患者では、その発作で死に至ることはなく、再発やさまざまな合併症で死に至る。脳卒中後遺症患者の主な死因は、脳卒中の再発、心血管系疾患の合併、そして誤嚥性肺炎であり、これらの予防が重要となる。また、脳卒中においては胃瘻の造設は予後の改善につながる可能性が示唆されており、胃瘻の選択は軌道に影響を与え得る。

B. 慢性閉塞性肺疾患（COPD）患者の軌道

COPDの終末期は急性増悪を繰り返し、次

第に全般的機能が低下する。COPD急性増悪入院者の死亡率は5%で、入院者の1年以内の再入院が45%、1年以内の死亡率は13%とされているが、COPDでは再入院を繰り返すほど予後が悪い。

COPDの予後不良因子としては、COPDの重症度と在宅酸素の使用、再入院に加えて、高齢であること、極度の痩せ、ADLの低下などが知られている。急性増悪は最適な治療と管理、包括的呼吸リハビリテーションを受けることによって予防できる可能性が高く、適切な管理は軌道にも影響を与える。

C. ALS患者の軌道

ALSは発症後数か月から十数か月後には仕事や日常生活が困難となり、最終的には四肢麻痺、呼吸筋麻痺、嚥下筋の麻痺が完成し、人工呼吸器や経管栄養を選択しなければ生命を維持することはできなくなる。ALSの人工呼吸器非装着者の平均生存期間は、 36.4 ± 30.6 か月³⁾で、人工呼吸器非装着者の死亡原因は誤嚥性肺炎などによる呼吸不全が多い。

ALSの予後を改善する治療は、NPPVを含む人工呼吸療法、胃瘻などの経管栄養、リルゾールの内服である。リルゾールは平均余命を25～30%程度延長させる。NPPVは半数近くの患者が耐性を示し、球麻痺症状の強いタイプを除けば、ALSの生命予後を1年以上改善させる可能性がある。わが国の人工呼吸器装着者の平均生存期間は、 57.0 ± 42.3 か月、3年生存率41.2%、5年生存率17.5%⁸⁾であり、TPPVではさらに予後を延長できる。

ALSにおいては、胃瘻は体重の維持や生存期間延長に有効で、早期に行うことが望ましい。

D. 慢性心不全患者の軌道

慢性心不全は、経過中に何度か急性増悪を経験し、急性増悪によって心筋細胞はダメージを受け、心機能は急激に低下する。急性期を脱すると心機能は部分的に回復するが、次に急性増悪を起こすとさらに一段と心機能が低下する。

慢性心不全の予後予測法は確立されていない。その最大の理由は、不整脈死などの突然死の発生、予測しない急性増悪がまれでないことである。

75歳以上で、収縮期血圧の低下（115あるいは120mmHg未満）、BUN（43mg/dL以上は不良）やCr（2.75以上）の上昇、低ナトリウム血症（135未満）などは予後不良とされる⁴⁾。また、BNPの100pg/mLの増加は、35%の死亡率増加⁵⁾につながる。BNP値500pg/mL以上では予後はかなり悪く、1,000以上では極めて不良である。

E. 末期腎不全患者の軌道

透析を選択しない末期腎不全患者では、eGFRが10mL/min以下となった後の生存期間は、1か月から22か月、平均は11か月⁶⁾であり、おおむね血液データで予後を推測できる。

一方、要介護高齢者の透析導入後の予後は、若年の透析導入患者に比べて悪い。要介護高齢者の透析例では、透析導入後に透析前の機能が維持されていたのは13%に過ぎず、透析実施が急速な機能低下の原因となっている例が多く、透析導入後1年で58%が死亡していた⁷⁾。

F. 認知症の軌道と緩和ケア

認知症の臨床経過は基礎疾患や個人によって異なるが、認知症の基礎疾患のほとんどを占める4大認知症、つまりアルツハイマー型認知症（AD）、脳血管性認知症、レビー小体型認知症、前頭側頭葉変性症は、いずれも数年から10年の経過で進行性に機能が低下する疾患である。

認知症の代表疾患であるADは、中核症状が一定の順序で出現する変性疾患であり、発症から平均10年で死に至る。発症して7年目くらいで重度となり、尿失禁・便失禁が、その後歩行障害が出現し、最期の半年から2年くらいは寝たきりで過ごすことが多い。嚥下反射は重度に入ったところから低下し始め、肺炎の発症頻度が増加してくるが、末期になると嚥下反射が消失する。嚥下反射が極度に低下し、

飲み込みができない状態となると、治療に抵抗する誤嚥性肺炎を繰り返すようになる。嚥下反射の消失を客観的方法で確認し、延命治療を選択しないという意思決定がなされれば、看取りとなる。

欧米では、Finucaneらの重度認知症の経管栄養に関する総説⁸⁾以降、末期の認知症に対する経管栄養は、著明な予後の延長は期待できず、わずかな延命のために侵襲的延命治療を行うことは患者の苦痛を増大させるため、基本的には実施すべきではないと考えられている。

非がん疾患の苦痛の特徴

非がん疾患は、細胞壊死や退行性変化によって衰退していく病態が基本であるが、障害される部位や速度は疾患や個人により異なり、法則性に乏しい。ただ、最期は生体保持に必要な呼吸機能や嚥下機能が侵され、終末期の苦痛としては呼吸困難や嚥下障害、食思不振が出現しやすい。

非がん疾患のうち、臓器不全群においては、疾患に対してのスタンダードな治療を最期まで行うことが緩和ケアとなるため、症状緩和のためにも積極的な原疾患の治療の継続が必要であり、標準的な治療・ケアの上にオピオイドの投与など緩和ケアの手技を加えていく。特に、呼吸困難には、酸素療法に加えて、少量のモルヒネ投与が有効である。

脳血管障害や認知症・老衰モデルでは、嚥下障害・食思不振が主体となるため、食支援や輸液など人工的水分栄養法の実施が課題となる。また、感染症に伴う発熱、喀痰や唾液などの分泌物の管理、褥瘡など長期臥床に伴う廃用症候群に伴う諸症状のマネジメントが重要で³⁾、実際の緩和ケアでは苦痛の十分な観察と丁寧な看護が重要である。

非がん疾患では、認知症など自律が障害される疾患が多く含まれること、最期まで改善の可

能性が残ることから、どこまで治療を行うかの意思決定の支援は容易ではない。適切な意思決定支援を行いながら、改善のための治療と緩和ケアを総合的にバランスよく実施していくことが求められる。

非がん疾患患者の苦痛と緩和ケア各論

A. 脳卒中患者の苦痛と緩和ケア

脳卒中急性期の50%以上に嚥下障害が出現し、急性期に肺炎を発症した人はその後も肺炎の発症のリスクが高い。終末期の脳卒中後遺症の患者にとっても、摂食環境の調整や嚥下訓練、口腔ケアは重要な緩和ケアの一つである。気道分泌物による苦痛に対しては、排痰ケア、痰の定期的な吸引、臭化オキシトロピウムなど抗コリン薬の吸入や臭化水素酸スコポラミンの舌下投与や持続皮下注が有効である。

繰り返す肺炎による呼吸苦に対しては、酸素療法や抗菌薬治療を行う。呼吸困難が強い場合や終末期の肺炎に対してはモルヒネの持続皮下注を行う場合もある。

脳卒中患者の麻痺肢は、経過とともに弛緩性麻痺から痙性麻痺に変化し、痙縮のために運動時の疼痛が出現する。また、意識障害や重度片麻痺などの運動機能障害では、廃用性筋萎縮と関節拘縮による疼痛が起こりやすい。痙縮や拘縮に関しては、NSAID_sなどの鎮痛薬とともに、バクロフェンの投与、さらにはボトックスなどを検討する。視床痛を含む中枢性疼痛は難治性で、感覚低下した四肢に灼熱感や自発痛、allodyniaを認める。NSAID_sやオピオイドが無効で、しばしば抗うつ薬や抗痙攣薬が投与されるが、確実な治療法はない。

拘縮と臀筋の萎縮による仙骨の病的骨突出によって、褥瘡が起こりやすくなり、褥瘡による疼痛を認めることもある。麻痺や筋萎縮などに伴うこのような苦痛の緩和のためには、ポジショニングや良性肢位の指導、ROMによ

る拘縮予防、ストレッチやマッサージなどの早期からのリハビリテーション導入や装具や福祉用具、体圧分散器具などの適切な使用が重要である。

脳卒中慢性期には15～30%の患者に切迫性尿失禁や頻尿などの排尿障害が認められる。また、ADLの低下などに伴い、排便障害も出現しやすく、水分や食物繊維の摂取、下剤や浣腸などでコントロールする。

B. COPD患者の苦痛と緩和ケア

COPDの最大の苦痛は何といっても呼吸困難である。COPDの終末期の呼吸困難はがん匹敵すると言われながら、十分な緩和ケアが提供されていない。COPDの呼吸困難に対しては、下肢運動療法を中心にした包括的呼吸リハビリテーションが有効である。しかし、疾患の進行とともに運動療法の実施は困難となり、チオトロピウムの吸入などの薬物療法、酸素療法、肺理学療法、呼吸筋マッサージ、栄養療法などは継続しつつ、モルヒネや酸素の使用など積極的な緩和ケアの手技を加えていく。

COPD末期の患者の呼吸困難に対して、低用量モルヒネ（内服換算30mg/日）を用いても死亡率に影響しない。COPD末期の呼吸困難に対しては、オピオイドを積極的に投与すべき⁹⁾である。1回2～3mgのモルヒネ水の頓用使用、あるいは4～6時間ごとの少量（2～3mg）の定期的投与で開始し、タイトレーション後徐放剤に切り換える（保険適用外）。呼吸数やカプノメーターあるいは血液ガス分析で、呼吸抑制やCO₂の蓄積をフォローする。モルヒネによってもコントロールができない強い呼吸困難では、鎮静のための薬剤（ミダゾラムやフェノバルビタールなど）を考慮する。

終末期では酸素投与量を上げ、SpO₂が89～92%（PaO₂が60～70Torr）を維持するようにする。呼吸困難時はファーラー位など最も安楽な体位をとる。また、十分な換気や顔面のクーリングなども呼吸困難の緩和に有効である。

C. ALS 患者の苦痛と緩和ケア

モルヒネはホスピス入院中の ALS の呼吸困難の軽減に対して 81% で有効である。荻野¹⁰⁾らは、ALS 患者の呼吸困難に対して 1 回 2～3mg の塩酸モルヒネの頓服使用から開始し、使用制限をしないで増量し、1 日量が決まったら徐放剤に変更する方法を報告している。

ALS では、球麻痺の進行のため経口投与できなくなる患者も多い。胃瘻などの経管栄養を行っている場合は、モルヒネ水か細粒の剤型の徐放剤（モルベス[®]）を用いる。経管栄養を行っていない場合は持続皮下注を行う。

人工呼吸器を装着し、長期に在宅療養を受けている患者の緩和ケアのニーズはあまり明らかになっていない。長期人工呼吸例の死亡原因としては、肺炎、胆のう炎などの感染症、心筋梗塞など心血管系の合併症によるものが多いため、感染症を中心とした合併症による苦痛の緩和を心がける。

D. 心不全患者の苦痛と緩和ケア

心不全のような臓器不全群では標準的治療の継続が緩和ケアとなるため、症状緩和のためにも積極的な心不全の治療の継続が必要となる。

最大の課題である心不全の呼吸困難に対して有効性が確立している治療は、ループ利尿薬、ニトロ製剤と少量のオピオイドで、これに次いで強心剤、呼吸訓練や運動療法、次に酸素療法である。標準治療の継続のためには、身体所見と BNP 測定や心臓超音波検査などの組み合わせにより循環動態をある程度評価すべきであろう。入院治療を選択しない患者で、最大限の利尿薬などの薬物投与や酸素療法などの治療を行っても改善が見られないときは末期と判断できる。標準的な心不全治療を行った上で、安静時や夜間の呼吸困難が出現する場合は、積極的に少量のモルヒネを用いる。なお、心不全の呼吸苦に対するベンゾジアゼピン系薬剤の有効性は確立していない。

末期心不全患者で緩和すべき他の症状として

は、痛み、うつ状態、だるさなどが挙げられる。痛みについては、狭心痛に亜硝酸製剤を用いるなど原因に応じた薬剤とオピオイドの使用が推奨される。うつについては SSRI、SNRI や三環系抗うつ薬に加えて、認知行動療法やカウンセリングなどの心理的介入が有効である。一方、心不全の末期のだるさに対しては、明らかな原因となるもの（貧血、感染、睡眠時無呼吸など）を取り除く以外に有効な治療法はなく、症状緩和に苦慮する¹¹⁾。

E. 慢性腎不全患者の苦痛と緩和ケア

尿毒症症状が進行すると、食欲が低下し、嘔気・嘔吐が出現し、経口摂取が困難となる。尿毒症による嘔気・嘔吐は、主として化学受容体トリガーゾーン（CTZ）の刺激によるため、中枢性 D2 受容体拮抗薬（オランザピン）をごく少量用いる。

口腔内が乾燥し、口内炎など粘膜の荒れが目立つようになるため、渇きを和らげ、口腔粘膜の保護のために、積極的な口腔ケアが必要になる。末期腎不全では、便秘異常や消化管出血も見られ、排便管理も重要となる。

末期腎不全に伴う精神症状としては、無欲、記憶力低下などが、病状が進行し、臨死期になると、尿毒症脳症、代謝性アシドーシスによる傾眠傾向がみられる。

意識障害が軽度な時期には、末梢神経症状が出現することがある。特に restless leg と言われるやり場のない足のだるさやピリピリした感じ、ちょっとした接触でも痛みや苦痛を訴えるなど感覚異常が出現することがある。神経症状として、痙攣の出現もあり得るので、家族にその可能性を話しておく。

腎不全では、痛みの出現の頻度は多くはないが、時に関節炎などにより強い痛みが出現する場合がある。末期腎不全患者の痛みに対しては、第 1 段階としてアセトアミノフェンの使用、第 2 段階としてコデイン、第 3 段階として強オピオイド、とりわけフェンタニルの使用が推奨¹²⁾さ

れている。

末期腎不全では細胞性免疫、液性免疫の低下を来し、易感染性がみられる。肺炎、尿路感染などがしばしば見られ、抗菌薬治療を併用することも多い。

腎不全が進行し、尿量が少なくなると、体液貯留による症状が出現し、胸水、心嚢水、浮腫などがみられ、強い呼吸困難を訴える。特に高齢者では、浮腫や胸水、肺水腫（尿毒症肺）、腹水などの症状は早くからみられやすい。意識障害が比較的軽く、呼吸困難を強く感じる時期には積極的に症状の緩和を行う。酸素吸入を行うつつ、余分な点滴は行わず、利尿薬の静注を行うと、過剰な体液が減少し、呼吸困難は次第に和らいでいくことも多い。基本的に高度腎不全ではモルヒネは使用すべきでない。強い呼吸苦の場合は少量のモルヒネ水（1回2～3mg）の単回使用にとどめ（保険適用外）、使用頻度が増す場合はフェンタニルなどの使用を検討する。一方、昏睡状態で、深大呼吸が認められる場合は、代謝性アシドーシスに伴う Kussmaul 大呼吸と考えられ、もはや苦痛はないことを家族に説明し、無意味な治療を避けるようにする。

F. 末期認知症患者の苦痛と緩和ケア

いくつかの研究から、認知症末期の苦痛は、嚥下障害と食思不振、呼吸困難に加え、発熱、喀痰など感染症に起因する症状や褥瘡などの廃用症候群などであり、看護的なケアのなかで緩和されるべき苦痛であることが分かっている³⁾。

認知症の緩和ケアの概念を確立した Beck-Friis Barbro は、認知症の緩和ケアの柱として、①症状の観察と緩和、②チームアプローチ、③コミュニケーション、④家族の支援、を挙げている。筆者はこれに⑤食支援を加えて5つの柱としている。いずれにしても、認知症においては、細やかな観察と丁寧なケアそのものが緩和ケアとなる。

(平原 佐斗司)

《引用文献》

- 1) Lynn J: Serving patients who may die soon and their families. JAMA 285(7): 925-932, 2001
- 2) Hardie K, Hankey GJ, Jamrozik K, et al: Ten-year survival after first-ever stroke in the perth community stroke study. stroke 34(8): 1842-1846, 2003.
- 3) 柳澤信夫, 進藤政臣, 桃井浩樹, 他: 筋委縮性側索硬化症の予後—班関連施設における全国集計調査—, 厚生省特定疾患「神経変性疾患調査研究班」1995年度研究報告書, 253-256, 1996.
- 4) Bao CH, Aleksandr R, Michael WR, et al: Long-term Survival in Elderly Patients Hospitalized for Heart Failure 14-Year Follow-up From a Prospective Randomized Trial. Arch Intern Med 166(17): 1892-1898, 2006.
- 5) Doust JA, Pietrzak E, Dobson A, et al: How well does B-type natriuretic peptide predict death and cardiac events in patients with heart failure: systematic review. BMJ 330(7492): 625, 2005.
- 6) Burns A, Carson R: Maximum conservative management: a worthwhile treatment for elderly patients with renal failure who choose not to undergo dialysis. J Palliative Med 10(6): 1245-1247, 2007.
- 7) Manjula Kurella Tamura, et al: Functional status of Elderly Adults before and after Initiation of Dialysis. NEJM 361(16): 1539-1547, 2009
- 8) Finucane TE, Christmas C, Travis K: Tube feeding in patients with advanced dementia .A review of evidence. JAMA 282(14): 1365-1370, 1999.
- 9) Abrahm JL, Hansen-Flaschen J: Hospice Care for Patients With Advanced Lung disease. CHEST 121(1): 220-229, 2002.
- 10) 荻野美恵子: 侵襲的人工呼吸療法を選択しないALS患者さんの緩和ケア. 難病と在宅ケア 12: 23-26, 2006.
- 11) Adler ED, et al: Palliative Care in the Treatment of Advanced Heart Failure. Circulation 120(25): 2597-2606, 2009.
- 12) Levy JB, et al: Supportive care for the renal patient. Nephrology Dialysis Transplantation 19(6): 1357-1360, 2004.

第5章 参考文献

1. 在宅緩和ケア総論

2. がん疾患の在宅緩和ケア

- (1) 木澤義之, 森田 達也, 新城 拓也, 他 編 : 3ステップ実践緩和ケア. 青海社, 2013.
- (2) 平原佐斗司, 茅根義和 編 : チャレンジ! 在宅がん緩和ケア (改訂2版). 南山堂, 2013.
- (3) 日本緩和医療学会緩和医療ガイドライン委員会 編 : がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン (2014年版). 金原出版, 2014.
- (4) 日本緩和医療学会緩和医療ガイドライン委員会 編 : 苦痛緩和のための鎮静に関するガイドライン (2010年版). 金原出版, 2010.

3. 非がん疾患の在宅緩和ケア

第6章 小児の在宅医療

在宅医療は、高齢者に対するものというイメージがあるが、小児科領域における在宅医療も重要性を増している。その要因には、新生児の救命率の向上に伴う高度な医療的ケアを必要とする障害児の増加、少子化という社会的背景などがある。しかし、小児在宅医療には多くの課題があり、その最大のものが、医療的ないし社会的基盤の脆弱さである。小児の地域生活を支える短期入所施設やヘルパー事業所は数においても質においても貧弱であり、訪問看護師や医師も非常に少ない。しかし、発達や成長がケアの中核となる小児であるからこそ、家庭で家族とともに過ごすことを保証するために在宅医療の基盤を整備することは極めて重要である。

(前田 浩利)

公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団のホームページに「在宅医療に熱心な医療機関」のコーナーを設けています。

登録いただける方は事務局までご連絡ください。

注) ホームページは、あくまでも医師および医療機関の名前の紹介であり、推薦するものではありません。

1. 小児在宅医療の課題と展望

現在、わが国は、少子高齢化という大きな壁に直面している。それに伴い医療は2つの大きな課題を抱えている。1つ目は、成人医療の領域で、超高齢社会への突入によってもたらされるさまざまな課題であり、2つ目は、私たち小児科医が直面している、医療の進歩による医療依存度の高い重症・病弱児の急増という課題である。

わが国の合計特殊出生率の推移

人口維持のためには、合計特殊出生率（1人の女性が一生のうちに産む子どもの数の平均）2.07が必要である。わが国では、1975年に2.07を切って以降、減少を続け、2005年にボトム（注）の1.26となり、2012年はわずかに上昇し1.41となっている。少子化の重要な柱が子育て支援であり、周産期医療、小児医療の充実は少子化対策の重要な柱である。

わが国の子どもの死亡者の減少

わが国では、医療技術の進歩によって、病気で亡くなる子どもは減少し、最近の子どもの死亡数は1985年の1/3以下になっている（表）。これは事故死も含んでいるので、病気で亡くなる子どもはもっと少なく、わが国は子どもの死なない国になったといえる。

わが国では現在、10人に1人の新生児が低出生体重児で、先進国のなかでも最も高い割合である。また、平均出産年齢が上がり、30歳を超えるとともに染色体異常の子どもの出生率も高くなっている。それにもかかわらず、わが国の新生児の死亡率は下がり続け、WHOの統

表. 子どもの死亡数の減少

	0～19歳までの死亡者数
1985年	18,488人
2001年	8,069人
2010年	5,836人

計でも、1,000人の新生児のなかで亡くなるのは1人だけと、救命率は世界一である。このように小児医療の技術が進歩し救命率が上がるなかで、予想していなかった事態が起きてきた。それは、人工呼吸器などの医療機器と医療ケア^注に依存して生きる子どもたちの出現である。子どもたちはNICU（新生児集中治療室）に長期にとどまり、NICUの満床問題を起こした。そして、その子どもたちは今、病院から地域に移行しつつある。

急増する在宅で医療ケアが必要な子ども

現在、日常的に医療機器と医療ケアを必要とする子どもたちが、地域において急激に増加している（図）。要因は3つある。1つ目は医療ケアを必要とする子どもたちのNICUから地域への移行、2つ目は同様の子どもたちの小児科病棟からの移行である。新生児医療のみでなく、小児医療においても、救命技術は進歩し続けている。以前は救命できなかった非常に複雑な先天性心疾患や、気管や食道の重度の先天異常、重度の消化管の先天異常などの子どもたちが救命され、長期生存できるようになったが、それらの子どもたちは医療機器と医療ケアがなければ生きていけない。3つ目は、もともと自宅、地域で暮らす医療ケアを必要としなかった重症心身障害児が、加齢に伴い、医療機器、医療ケアが必要になっていく問題である。小児医

療の技術が発達し始めた20～30年ほど前に生まれ、救命された重症児は、歩行不能で話せない重症心身障害児でも、医療機器や医療ケアは不要で、介助すれば自力で食事を食べることができた。しかし、その子どもたちは身体機能の衰えが親より早く、気管切開や経管栄養などの医療ケアを必要とするようになる。これらの子どもたちは親だけで介護している場合も多く、介護している家族が突然死し、介護を受けていた障害者も餓死して発見されたという悲しい報道が、最近いくつかあった。そのような事件が今後、急速に増える可能性がある。

在宅医療の対象となる子どもの特徴

在宅医療の対象となる子どもの特徴は以下のとおりである。

- ①医療依存度が高い
 - 複数の医療デバイスを使用
 - 呼吸管理は気管切開など、気道管理が重要
- ②重症児の二次障害など成長に伴う病態の変化
- ③本人とのコミュニケーションが困難なことが多く、異常であることの判断が難しい
- ④高齢者やがんの終末期の在宅医療では、短時

間なら介護者の外出も可能だが、医療デバイスの付いた子どもの場合には5分でも目を離すと亡くなることもあり、24時間の介助が必要。これが介護者には多大な負担になる

- ⑤成長、つまり、さまざまな体験を増やす、できることを増やすための支援が必要

小児在宅医療の波及効果

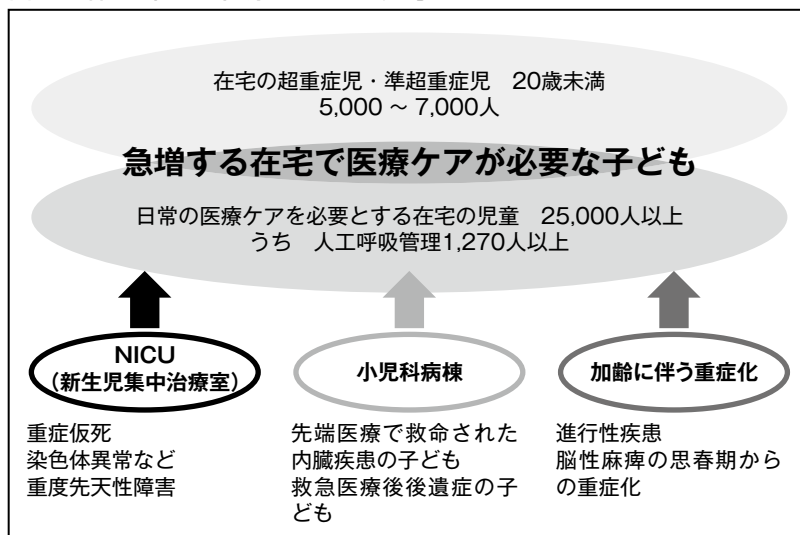
小児在宅医療の整備が進めば、以下のような波及効果が期待できる。

- ①小児在宅医療の整備がなくては、周産期医療も小児救急医療も維持が困難である
- ②医療が急速に進歩したために現状に適合しなくなった、福祉と医療の協働のための仕組みを構築するための基盤となるだろう
- ③どのような子どもも安心して地域で育つ子育ての環境が整備され、少子化対策の柱である子育て支援が充実する
- ④難病および、医療依存度が高いケースへの在宅医療支援の仕組みが整備される
- ⑤医療費のコストが抑制される¹⁾

(前田 浩利)

注) 医療ケアとは、医師や看護師をはじめ医療職によるケアを示す。これに対して医療的ケアとは、家族をはじめ医療職ではない者の行為を示すものであり、同じ行為であっても実施者によって表現が異なる。

図. 急増する在宅で医療ケアが必要な子ども



《引用文献》

- 1) Mosquera RA, et al: Effect of an enhanced medical home on serious illness and cost of care among high-risk children with chronic illness a randomized clinical trial. JAMA 312(24): 2640-2648, 2014.

2. 小児在宅医療における地域連携

小児在宅医療患者は医療依存度が高く、介護者の負担が大きい。小児は重い障害を抱えながらも成長、発達し、新たな能力の獲得ができる。このため、在宅療養支援には地域で医療、福祉、教育、療育、保育、保健、行政の各分野の幅広い職種がチームとなって関わる必要がある。

小児在宅医療患者の地域支援者

A. 医療

多くの小児在宅医療患者は、医療依存度が高いため、医療の確保が不可欠である。

(1) 訪問診療

小児の在宅医療では、基幹病院小児科医と地域の訪問診療医（在宅療養支援診療所医師や開業小児科医師）など、複数の医師が関与していることが多い。体調不良時の入院治療や特殊治療などは基幹病院の小児科医が行い、日常の在宅管理を地域訪問診療医が行うなどの役割分担ができることが望ましい。しかし、訪問診療・往診を受けている小児患者は少なく、2013年の訪問診療料算定件数では65歳以上が12.7万人、19歳以下の小児は1,207人であった¹⁾。準・超重症児は、全国に約1万人以上と推計される²⁾ので、医療依存度の高い患者でも訪問診療を受けているのは10%未満であると思われる。

(2) 訪問看護

訪問看護師は医療的な視点を持ち、患者、家族に寄り添って支援や指導を行う重要な立場である。

(3) 訪問リハビリテーション

重度障害の小児は複数の医療デバイスや体調の不安定さのため外出も難しい。訪問で筋緊張増加、側弯、拘縮などの対応法や日常の呼吸リハビリテーションを指導されることで、安定した在宅生活を送ることができる。発達の促進や将来を見据えた上での療養生活のアドバイスも必要である。

(4) 訪問歯科

口腔ケアは、呼吸器感染の予防に重要である。また、障害児の多くは摂食嚥下機能の獲得が不十分で、訓練が必要になる。障害児の訪問診療が可能な歯科医師の活躍が望まれる。

B. 福祉

(1) 相談支援専門員

小児在宅医療の大きな問題点は介護保険制度でのケアマネジャーに当たるコーディネーターが明確化されていないことである。地域での支援体制構築のためには、それぞれの職種の役割分担と協働が必要で、コーディネーターに当たる職種として総合支援法で相談支援専門員が位置付けられ、計画相談支援や障害児相談支援を行っている。計画相談支援とは、障害福祉サービスなどの申請に関わる支給決定の前にサービス等利用計画を作成し、支給決定後にサービス事業者と連絡調整を行い、利用状況などの検証を行うことである。現状では、相談支援専門員の背景や報酬体系、医療や教育との連携の困難さなどから、医療依存度の高い患者のコーディネーターの働きを一任するのはまだ難しい。

(2) ホームヘルプ（居宅介護・移動支援）

医療依存度の高い患者は、入浴や移動に人手が必要である。支給決定を受ければ、ヘルパー事業所の居宅介護や移動支援などの介護サポートを利用できるが、小児在宅医療患者の受け入れ可能なヘルパー事業所が少ない。

(3) レスパイトケア（短期入所や日中一時支援）

小児在宅医療患者とその家族の一番のニーズが、レスパイトケアの拡充である。24時間見

多職種連携

守りが必要な児の介護が続けば、介護者は疲弊し、子どもの容体も不安定になり、在宅療養の継続は困難となる。介護者の休息や外出のためのレスパイトケアを確保することは在宅療養の継続において必須であるが、ニーズに比して圧倒的に資源が少ないのが実情である。

C. 教育

すべての子どもは教育を受ける権利がある。医療的ケアが必要な児は、公立特別支援学校（小、中、高）に7,842名、公立小中学校に813名、在籍している。そのうち6,467名が通学しており、2,188名が訪問教育を受けている³⁾。訪問教育とは、教員が家庭、施設、病院などを訪問し、週6時間程度の授業を行うものである。特別支援学校には医療的ケアの対応に看護師が配置されている（1,354名）が、医療依存度の高い児は通学の制限や保護者の付き添いが必要になっているという現状がある。修学旅行や遠足などの校外学習にも、保護者の付き添いを求められることは少なくない。

D. 就学前療育

未就学児の心身の発達を促し、集団生活への適応を訓練する場に、保育所と幼稚園がある。見守りが必要な児に対しては介助員の配置が可能である。発達の遅れのため集団生活訓練がまだ難しいと思われる児は、児童発達支援の通所サービスへ親子で通園し、日常生活の機能訓練や発達に応じた遊びなどの指導を受ける。医療的ケアに対応可能な未就学児対象施設が少ないのが課題である。

E. 保健

地域には担当保健師が配置されており、退院してきた児を訪問（乳児全戸訪問事業）したり、社会資源の紹介、調整などに当たっている。

F. 行政

市町村の障害福祉担当部署は福祉サービスの支給決定や身体障害者手帳の申請、手当の申請などを担当する。児童相談所は子どもを見守り、養育上の問題があれば保護を行う。

医療、福祉、教育、療育、保健、行政分野のさまざまな職種が連携して、地域での患者・家族の支援体制を構築することが必要である。そのためには地域のコーディネーターが重要で、コーディネーターは安全で健康な在宅療養の維持と社会生活のための支援の観点から地域資源を掘り起こし、役割分担を明確にし、相互の連携と調整を行い、協働を促す役割を担う。医療依存度の高い小児では、基幹病院と地域の医療者との連携、緊急時の受け入れ確保も重要である。在宅移行は、医療側（医療ソーシャルワーカー、退院調整看護師）と地域のコーディネーター（保健師、療育コーディネーター、相談支援専門員など）が協働して進められるとよい。退院調整会議、ケース検討会などにはこれらの支援者が集い、情報や課題の共有、役割分担の再確認などを行う。

（奈須 康子、山崎 和子）

《引用文献》

- 1) 厚生労働省：平成26年度小児等在宅医連携拠点事業
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000071084.pdf>
- 2) 杉本健郎、他：超重症心身障害児の医療ケアの現状と問題点、日本小児科学会雑誌 112(1)：94-101, 2008.
- 3) 文部科学省：平成25年度特別支援学校等における医療的ケアに関する調査
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1345112.htm

3. 重症児の在宅医療

重症児の定義、分類について解説する。重症児の状態像を把握するためには、呼吸管理（病態、人工呼吸器、気管切開、肺理学療法など）、栄養管理（嚥下、経鼻・胃瘻などの経管栄養など）について理解することが必要である。

重症児の定義・状態像

重症児とは、重症心身障害児の略称である。重度の肢体不自由と重度の知的障害が重複した状態である児と成人を含めて、重症心身障害児（者）と呼ばれている。これは医学的診断名ではなく、児童福祉行政上の措置を行うための定義である。その判定基準は明確には定められていないが、大島分類（図）が用いられることが多い。大島分類は、横軸に運動障害の程度を、縦軸に知能障害の程度をIQで表している。図の1～4の範囲に入るものが重症心身障害児である。また5～9の児は、絶えず医学管理下に置くべき児、障害の状態が進行的と思われる児、合併症がある児が多く、周辺児と呼ばれている¹⁾。

重症児の原因

重症児の原因は、以下のように分類できる。

- ①出生前の原因：胎内感染症、染色体異常、先天性疾患など

図. 大島分類

21	22	23	24	25	70			
20	13	14	15	16	50			
19	12	7	8	9	35			
18	11	6	3	4	20			
17	10	5	2	1	2			
					IQ			
走れる					歩ける	歩行障害	座れる	寝たきり
1、2、3、4の範囲が重症心身障害児					5、6、7、8、9は周辺児と呼ばれる			

- ②出生時・新生児期の原因：分娩異常、仮死、早産、低出生体重児など
- ③周産期以降の原因：髄膜炎・脳炎・脳症などの中枢神経感染症、てんかん、外科手術・溺水・交通事故による低酸素性脳症や脳外傷後遺症など

周産期医療が発達した結果、胎児診断が可能となり、産科と小児科、小児外科系の医療スタッフが協力して、出生前から児を救命するための環境を整えることができるようになった。NICU（新生児集中治療室）やPICU（小児集中治療室）の技術向上により、在胎22週以降で体重500g以下の超早産児や超低出生体重児、複数回の外科手術が必要な複雑心奇形や多発奇形などの先天性疾患の児が救命できるようになった。

一方、救命できたものの、生命を維持するために、口鼻腔・気管内分泌物の吸引、人工呼吸器、経管栄養、中心静脈栄養、導尿、浣腸などの医療ケアが常時必要な重症児が生存するようになった。現在の新生児・小児医療では脳を守ることが第一優先となっているため、脳障害がなく、運動障害や知的障害がないにもかかわらず、高度な医療ケアが必要な児が出現してきた。

例を挙げると、気管軟化症の場合、人工呼吸管理が必要なため気管切開をしているが、歩行可能で、知的レベルも正常な児がいる。また、Hirschsprung病で短腸症候群の場合、水分と食事を消化吸収できる腸が十分に残存していないため、中心静脈栄養を入浴時以外常時必要としている児がいる。リュックに点滴セットを入れ

表. 超重症児判定基準

以下の医療ケアが6か月以上継続する場合にカウントし、スコア合計点25点以上を超重症児、10点以上を準超重症児と定義している（カッコ内が点数）。	
呼吸管理	レスピレーター（10） 気管内挿管・気管切開（8） 鼻咽頭エアウェイ（5） 酸素吸入またはSpO ₂ 90%以下の状態が10%以上（5） 1時間1回以上の吸引（8） 1日6回以上の吸引（3） ネブライザー 1日6回以上使用または常時使用（3）
食事機能	IVH（10） 腸ろう、腸管栄養（8） 経管（5） 経口全介助（3）
消化器症状	制御できないコーヒー様の嘔吐（5）
他の項目	血液透析（腹膜灌流を含む）（10） 定期導尿、人工肛門（5） 体位交換1日6回以上（3） 過緊張により臨時薬（3）

て、点滴を継続しながら、普通小学校に通学していることもある。このような児は、従来の大島分類では重症児に該当しないが、医療依存度は大変高く、医療ケアのトラブルがあれば、生命の危機に直結する。在宅生活をするためには、医療福祉サービスを十分に受ける必要がある。そのため、新しい重症児の概念として、超重症児スコア（表）が利用されるようになった²⁾。

在宅人工呼吸器の管理

気管切開下に行く場合（TPPV）とマスクを経由して行く場合（NPPV）の2種類があり、最近ではNPPVの比率が増加している（あおぞら診療所の場合、2015年3月までにTPPV：NPPVは146名：103名）。

A. TPPVとNPPVの違い

気管切開が必要かどうか、気道確保が確実か不確実かの違いは大きいですが、両者は本質的に同じものである。気管切開を必要としないNPPVの利点として、早期から気軽に導入できることが挙げられているが、安易な導入は安易な申し

にもつながり、医療の質や医療経済の面からも一定の導入基準にしたがうことが望ましい。

B. NPPV導入基準

小児NPPVの適応は未確立であるが、最新の『NPPVガイドライン第2版』³⁾では神経筋疾患に限り、石川は昼間のSpO₂<94、PCO₂>45、夜間はSpO₂<90の時間が測定時間の4%以上、睡眠時無呼吸症候群の重症度を示すAHI>10という数字を挙げている。在宅患者が所有するSpO₂モニターのメモリーを解析すれば、入院が必要なポリソムノグラフを行わなくてもこのような数字を引き出すことが可能である（AHIはdesaturation indexで代用してもよい）。

C. 在宅人工呼吸器の設定

用語に混乱があるが、TPPVとNPPVとで設定項目は同じでよい。

- ①気道内圧の上と下（PIP=IPAPとPEEP=EPAP）
- ②pressure supportの有無
- ③バックアップ呼吸回数

換気モードも会社ごとに用語が異なり混乱が生じているが、吸気時間が設定通りか自動かの違いがほとんどで、実質的な違いはない。

D. 1回換気量の問題

在宅用人工呼吸器に表示される1回換気量VTは送気量VTiあるいは非公開の計算式で求めた呼気量VTeのいずれかであるので、リークが多い小児の場合では信頼できない。表示される1回換気量に一喜一憂しないで、呼吸音の聴診、胸の上がりの観察から人工換気が適正かどうかを判断する人工呼吸管理の原則に徹するようにしたい。TPPVでは超小型カプノメーター（Masimo EMMA[®]）を積極的に活用すれば換気が適切かどうかを正しく判断できる。

E. 吸入酸素濃度の問題

最近の在宅用人工呼吸器は意図的リークを含め、リークを補正するために毎分100L以上も吸気流量を増やすため、回路内酸素濃度が薄まるという副作用が生じている。自発呼吸の小児では人工鼻に酸素を2Lも流せば50%まで酸素

濃度を上げられたが、在宅用人工呼吸器に酸素を3L流しても25%程度しか吸入酸素濃度が上がらないという現象が生じている。以前の在宅用人工呼吸器のマニュアルには回路内酸素流量と酸素濃度の予測式が出ていたが、今は換気条件によっては酸素濃度が低下するとは書かれていないものがある。高濃度酸素を必要とする肺炎無気肺などでは入院の上でブレンダーを用いる病院用人工呼吸器に変更する必要がある。

在宅での気管切開の管理

在宅での注意点は気管カニューレの事故防止に尽きる。筆者（近藤）の前任地（成育医療研究センター）では20年間に500例の小児気管切開患者を経験しているが、そのうち8例（2%弱）が気管カニューレトラブルで在宅死亡している。気管カニューレトラブルとは閉塞と事故抜去であり、いずれも迅速な処置（カニューレ交換）で対応できることなので、早期発見（SpO₂モニター使用）とカニューレ交換の手技を家族がマスターしていることが重要である。

A. 事故抜去予防

定期的な気管カニューレ交換は容易であっても、大泣きしたり、事故抜去から時間が経つと同じサイズの気管カニューレの挿入が困難になることがあり、1サイズ細い気管カニューレを常備しておくことが重要である。事故抜去の原因はカニューレの固定がゆるいことが大半である。固定バンドは指1本が入る程度にきつめに締める。気管切開口周囲にガーゼを使用していることが多いが、固定がゆるくなりがちで、かつ発見が遅れることで事故抜去のリスクが高くなるので使用しないほうがよい。最近では人工呼吸器の回路外れアラーム設定をより厳重にすることが新生児学会で推奨されているが、細いカニューレが抜けて直ちに呼吸器のアラームを鳴らすことは技術上困難であり、SpO₂モニターの常時監視が重要であろう。

B. 閉塞予防

カニューレ閉塞の原因は気管吸引が不十分か、加温加湿が不十分かいずれかである。気管粘膜損傷を恐れて吸引カテーテル挿入を気管カニューレ内にとどめるように指導されている家族が多く、日本呼吸療法医学会の『気管吸引ガイドライン』でもそう記載されているが、『PALSスタディガイド』の最新版では吸引カテーテルを気管カニューレの先端から1cm以上出るまで挿入するよう推奨されている⁴⁾。吸引カテーテルが所定の長さまでスムーズに挿入できず途中でつかかるとなれば、カニューレ交換が必要である。気管吸引よりも気管粘膜に対して非侵襲的な喀痰排出補助装置（カフアシスト）の重要性が近年強調されているが、小児での適切な陽圧陰圧設定（および peak cough flow の目標設定）は今後の課題である。

吸引手技が適切であってもしばしば閉塞するのは加温加湿が不十分なためである。温度37℃、湿度100%を保つように加温加湿器を調節する必要があるが、室温コントロールが不安定な在宅ではしばしば冬場の結露や温度低下が問題になり、かつ最近の在宅人工呼吸器では呼気ポートから意図的にリークされていることもあって回路内流量を100L以上も増やすので、加温加湿器に負担が生じる。温度環境の一定な病院で使用している加温加湿器よりも、さらに高機能なもの（Humicare900[®]やPMH8000[®]など）の使用が重要になるかもしれない。

加温加湿器を使用しにくい外出移動時には適切なサイズの回路内人工鼻の使用が重要である。リークが多い場合には、水分源である患者呼気が人工鼻を通らないため、人工鼻の加温加湿機能が低下するので、使用時には常に気管カニューレ接続部周辺に水滴が少量付いていて人工鼻が機能していることを確認する。

自発呼吸患者で発声目的に用いられるスピーチバルブには加温加湿機能がないので長時間使用は推奨しない。

重症児の栄養管理

新生児は出生後まもなく循環、呼吸、消化、栄養、排泄、神経活動のすべての側面で激しい変化に曝露される。激しい生理的ストレスに対して、新生児は母乳を含むことで最初の食の喜びを得て安寧を得る。なんらかの理由で食が始められない病児は、点滴、経静脈栄養、経管栄養管理などの非経口摂取による栄養管理を強いられ、経口摂取による情緒発育に問題を生じる。在宅を始める重症児は生命維持としての栄養管理を経て退院する。在宅では生命維持としての栄養管理から生活のなかでの栄養管理、すなわち「適切な栄養管理を通して、消化管の成長と発達を促し、食を味わう喜びを育み、児の全人的な成長と発達を支援する」ことが重要となる。

A. 食は喜び～重症児にこそ食育の観点を～

栄養は空腹を癒し満足を得るだけでなく、味を楽しみ快楽と安寧を得る基礎的な活動である。授乳を含む摂食の活動は、右脳から扁桃体を含む大脳辺縁系の活動を介して、母子の愛着形成を含むさまざまな自我の成長を促す。またさまざまな栄養源の摂取は、腸内発酵と豊かな腸内細菌叢を形成し、消化機能を高める。在宅での栄養管理はこのような「消化管の成長と発達」を促し、効果的な栄養摂取と心身の発育につながる。

B. 多くの消化管の問題

重症児は多臓器の障害によるストレスから消化管の機能低下を呈し、「慢性消化管機能障害」ともいえる一連の消化機能不全、再発性イレウスを含む貧弱な栄養摂取となりやすい。強い筋緊張や脳神経の機能障害による体性痛、呼吸苦、消化管痛により、交感神経・副交感神経の過剰興奮でストレス性の胃出血、噴門部の括約筋弛緩、再発性のサブイレウス、ときに後天的な食道裂孔ヘルニアによる胃食道逆流症、また不十分な消化機能に対する不適切な高GI食負荷によるダンピング症状を経験する。リラクゼー

ションをもたらすさまざまなスキル、消化機能改善薬、噴門部形成や胃瘻造設を含む外科的な治療を検討する。児への緩和的な消化機能障害へのアプローチは、消化機能の成長と発達を促す視点を持つ。

C. 消化機能を高める

経管栄養剤は長年簡便に栄養摂取できるため、安易な連用が多い。これらは易吸収に反して発酵による腸内細菌叢が貧弱となり、消化吸収不良による慢性的な下痢や便秘症に悩まされることが多い。経管栄養剤はあくまで補助食品として位置付け、消化管の成長と発達を促すための多源的な栄養源の摂取を検討する。また、経管栄養剤はしばしば高GI、高浸透圧によるダンピング症状により低血糖や消化機能障害を呈することがある。このような例は低浸透圧性の経管栄養剤や低GIに配慮した経管栄養剤や増粘剤、またミキサー食による緩徐な消化吸収を促すことを早期に検討する。

必要な栄養素を摂取する

A. 必要カロリーを摂取する

重症児は、経過から適切な栄養管理に至るまでカロリー摂取が不足することがある。特に低酸素性虚血性脳症の児は基礎代謝量が少ないことから体重制限に伴う低栄養管理を経験する。経験的に20kcal/kg/day以下の極端な低栄養管理は、感染ストレスから容易に消耗状態となりやすい。基礎代謝の維持に加え活動と成長を配慮した栄養管理の実現を目指す。経管栄養児の安静時エネルギー代謝は児によって大きく違うが、Harris-Benedict Equationsによく相関する。一方、デバイス、基礎疾患、代謝や消化運動により消費カロリーは変化するため、基礎代謝より10～20%の変動がある。さらに成長と活動量に応じて必要とされるカロリーが増す。例えば、運動負荷が12時間程度の座位(+50%)の場合、維持20%、成長50%に加え座位25%

程度、あわせて95%を加えて計算する。

低栄養評価で参考となるのはアルブミン、トランスフェリン、トランスサイレチン（プレアルブミン）、レチノール結合蛋白、ソマトメジンCなどが参考となる。遊離脂肪酸、ケトン体の生成は結合蛋白の低下と脂質代謝の促進を表し低栄養の指標の一つとなり得る。リンパ球数は低栄養評価の参考となる。2,000/mcl以下は軽度、1,200以下は中等度、800未満は重度の低栄養による免疫能低下を疑う。蛋白質は十分な摂取を考慮する。MCTオイルはカルニチンを介さずに速やかにエネルギー代謝されるため、エネルギー供給を補助し、蛋白の異化傾向を緩和し、消耗状態を好転し得る。投与の際は消化管に過度の負荷をかけないように、徐々に摂取カロリーを高めていく配慮を持つ。

B. 微量元素とビタミン

経管栄養の児の盲点は微量元素およびビタミン欠乏である。多くの経管栄養剤は1,000kcal/日で十分なビタミンと微量元素の摂取を実現するように調整されたものが多いが、重要なのはそれに満たないカロリーで管理せざるを得ないときも、ビタミンや微量元素は通常あるいはそれ以上に消費されることである。そのためビタミン補充、微量元素の補充が重要となる。経管栄養剤の一部は、単一で投与するとセレンやカルニチン、ヨウ素欠乏、亜鉛欠乏を引き起こす。亜鉛は銅と競合するため、銅が基準内の場合でも単独で補充すると低下することから、あわせて補充が必要な場合がある。感染症におけるビタミンA、ビタミンC、抗痙攣薬を含む薬剤投与によるピオチン、ビタミンB12、葉酸、カルニチン、低栄養でのビタミンA、ビタミンC、ビタミンB群の必要量の上昇を考慮する。骨代謝では特にビタミンD、Kの補充に留意する。

C. 多様な食物摂取に取り組む

発酵を促さない単一の経管栄養剤による管理で、消化管は貧弱な腸内細菌叢と増生する腐敗菌からのストレスにさらされる。代謝されたア

ンモニウム塩で尿pH8.0を超え尿路感染を誘発する症例、ビタミンD投与下でなお持続する骨コラーゲンの尿への漏出、消化管の免疫寛容が促されず食物アレルギーを呈する児を経験する。多様な栄養源を長期の経管栄養児で始める際は食物アレルギーの評価をまず行う。まずは基礎的な発酵を促すことが望ましく、筆者（戸谷）は粥を多用する。粥は腸内細菌叢の発育不良による慢性下痢症で生理的な発酵の基礎的な培地となり、消化吸收を促す。またビフィズス菌、乳酸菌、糖化菌、麹菌、酪酸菌の発酵食品、その他のプロバイオティクスの投与は、小腸および大腸の腸内細菌叢の発育を促す印象を持つ。同時に野菜や果物をはじめとした食物繊維やビタミン源の摂取が、腸内環境を向上させる。クランベリージュースは尿の酸性化に有用だが、これは上述の腐敗菌の抑制によるものが大きい印象を持つ。ヨウ素源となる海藻類の摂取、ビタミンK源となる食材、セレンやカルニチン摂取のもととなる適切な動物性蛋白や、可能な場合は少量の卵の摂取を取り入れる。

摂食という視点

味覚を含めた右脳から大脳辺縁系の発育は3歳までにおよそ完成するため、この期間の母子愛着を含めた摂食を通じた情緒発達は、非常に重要な意義を持つ。消化機能の問題で経口摂取を進められなかった児が7歳から摂食を開始し、薬しか甘いと感じない難治性摂食障害を経験した。摂食は嚥下機能が不完全なときから工夫して取り組むことが重要である。摂食嚥下は全身運動という観点を持つ。したがって呼吸と全身の筋緊張のバランスに左右される。頸部の筋緊張を緩和し、楽な咀嚼嚥下を実現するポジショニングや誤嚥を防ぐリクライニング、咀嚼や嚥下の際の呼吸苦に対する緩和的ケア構築を配慮する。舌の運動はどの程度のものが摂取できるかを見極める上で重要である。ときに言語

聴覚士の助けを借りて摂食の際の舌や咽喉頭周囲筋の運動を観察、VFをはじめとした嚥下の視覚的評価を経て、無理のない摂食を心がける。特に左右の舌の運動は不均一な食物を摂取するときに、より分け咀嚼する重要な役割があり、均一な食事から不均一な食事へのステップアップは慎重さを要する。嚥下機能が極端に低い児も「できないからと切り捨てない」配慮がほしい。ジュースやだし汁の漉したものをうまく利用しながら、口腔吸引により誤嚥をうまく回避することで、単純な甘み、辛み、酸味、うまみという体験を育み、発達に好影響を与えた例を経験する。このような味覚を体験するための経口摂取の試みは未だ議論の多い課題だが、どのような児も摂食という大切な「成長と発達を促す緩和的な生体機能を育む」可能性を捨ててはいけないという印象を持つ。

経鼻経管栄養は喉頭の円滑な機能を妨げ、誤嚥を誘発するという欠点を持つ。また嚥下機能が向上すると鼻咽頭の過敏が出現し、経鼻経管栄養チューブの挿入が困難となることが多い。このような症例は上記の理由から完全な経口摂取への移行、また実現できない場合は胃瘻造設による経口摂取を支える経管栄養療法への移行を検討する。胃瘻造設の際は、24時間食道pHモニタリング、上部消化管造影検査などを用いて逆流の程度を評価し、食道裂孔ヘルニアや胃食道逆流症がみられる場合はあわせて外科的治療を検討する。

TPN

ヒルシスプルング病をはじめ消化管機能が十分な栄養摂取を実現できない症例では、TPNを配慮する。このような場合もバランスのよいカロリー摂取に加え、微量元素やビタミンの補給に配慮が必要である。低栄養による消耗の解決のため安易に脂肪製剤を投与し、カルニチン欠乏により重篤な肝機能障害を呈する症例を経験する。ビタミンと微量元素については、

栄養カロリーとは別個に、常に評価補充することが重要である。

終末期の栄養管理

児が終末期になると、身体機能は全般的な消耗により多臓器の機能低下を来すことがしばしばある。特に循環機能、呼吸機能、腎機能の広範な低下は、消化機能を同時に低下させる。このような状態では、必要に応じて水分摂取および栄養管理を漸次ステップダウンし、薬物を整理することが重要である。摂取できなくなった水分摂取はBSA0.5～1.0L/m²程度まで下げることで終末期をドライな状態に保ち、終末期の呼吸機能低下による苦痛を軽減することを助ける。栄養は低下する消化機能にあわせた栄養管理を心がける。ビタミンや微量元素の摂取不良による消耗性の低栄養に留意し、入浴をうまく利用して末梢循環や自律神経の緊張を和らげ、安寧と皮膚ケアに配慮する。またこれらの際の消化器の苦痛症状への配慮も欠かせない。ブレノルフィンやモルヒネ、フェンタニル（抗コリン作用が少なく消化器痛の緩和に有用だが呼吸苦しさを緩和しない）をうまく利用する。特にがんの末期は味覚の変化に悩む患児も多い。このような際も「味を楽しむ」というスキルは児の安寧を促す重要な緩和的な役割を果たす。

（岡野 恵里香、近藤 陽一、戸谷 剛）

《引用文献》

- 1) 平本東：重症心身障害児の診断と評価。重症心身障害療育マニュアル第2版。医歯薬出版、18-27、2005。
- 2) 岡野恵里香：どのような子どもたちが在宅支援を必要としているの？ NICUから始める退院調整&在宅ケアガイドブック。メディカ出版、13-15、2013。
- 3) 日本呼吸器学会NPPVガイドライン作成委員会：NPPVガイドライン第2版。南江堂、2015。
- 4) 宮坂勝之：日本版PALSスタンディガイド改訂版。エルゼビア・ジャパン、416、2013。

4. NICU からの退院支援

新生児医療の進歩に伴い生命予後は改善された反面、医療的ケアを必要とする児が年々増えている。NICU (neonatal intensive care unit: 新生児集中治療室) からの退院支援は、入院早期からスケジュールや個別指導マニュアルを作成するなどの取り組みが重要である。在宅医療には、児と家族を支える多職種連携が必要不可欠である。

NICU と在宅医療

在宅重症児の基礎疾患の発生時期は、埼玉県での我々の調査¹⁾では、出生前(染色体異常、先天奇形など)が51%、出生時(重症仮死など)が13%、新生児期(慢性肺疾患、壊死性腸炎、髄膜炎など)が23%と全体の87%を周産期が占めており、重症児はNICUで発生する率が高いことがわかった。これらの児はNICUに長期入院する可能性が高いため、急性期医療を必要とする新生児の受け入れ困難が社会問題化した。その結果NICUから在宅医療への移行を目指した取り組みが注目され、医療的ケアを受け

ながら退院する児は年々増える傾向にある²⁾。

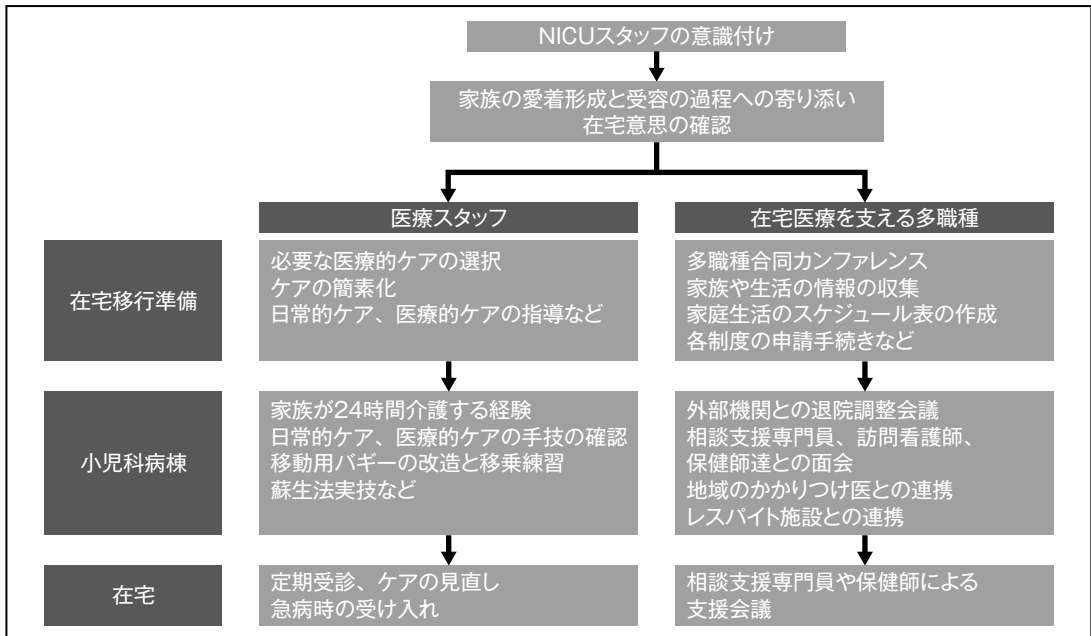
NICUの長期入院は、親子の愛着関係にも影響し、児を家族として受け入れ、地域で暮らし成長していくイメージが描きにくくなる。このためにも、NICU入院早期から在宅医療を見据えた取り組みが大切である。

退院支援の流れとポイント

A. 入院から在宅移行を見据えるまで

NICU長期入院または在宅移行困難が予想される児に対しては、医療スタッフが早期から在宅移行の意識を持って診療に取り組むことが大

図. 在宅移行の手順



切である³⁾。まずは児に対する家族の愛着形成と受容の過程への寄り添いが重要であるが、それを促しながら在宅療養の可能性を話し、在宅医療受け入れの意思の確認を行う。医師は児の状態を評価しつつ、必要な医療的ケアを選択する。児の状態が安定し、在宅移行の方向性が見えてきたら、本格的な在宅移行準備へと進む。

B. 在宅移行準備

NICU 医師、小児科病棟医師、NICU 看護師、小児科病棟看護師、外来看護師、退院調整看護師、理学療法士、医療ソーシャルワーカー、臨床心理士、臨床工学技士などの多職種合同カンファレンスを開催し、児の状態、家族や生活の情報、社会資源などを共有し問題点を討議する。NICU 入院中に家族は少しずつ日常的ケアや医療的ケア手技の獲得を行う。

C. ケアの簡素化と生活スケジュール作成

NICU での手技は、24 時間の集中治療ケアであり、感染対策が要求される滅菌的操作主体の手技である。しかし在宅では、児 1 人に対する手技であり、生活の一環なので厳密な清潔操作は不要である。ケアの簡素化（気管内吸引チューブは NICU では使い捨てなのに対し、家庭ではアルコール綿で拭いて再利用するなど）は、在宅移行に向けた重要な過程の一つである。NICU と小児科病棟への転棟後で手技が違々と家族が混乱するので、家族に教える手技は同じにすることが望ましい。チェックリストを作成し進捗状況を共有することも重要である。

NICU では 24 時間ケアであるため家庭では継続困難な生活スケジュール（ミルクの回数が 7～8 回 / 日、深夜の内服など）が組まれていることが多く、在宅移行用の 24 時間タイムスケジュールを作成する必要がある。

D. 小児科病棟への転棟から退院まで

転棟後は、家族の医療的ケア手技の確認を行い、24 時間家族が児をケアする経験を積む。また移動用バギー（車椅子）に呼吸器を載せたり、経管栄養用イルリガートルを吊り下げる

ポールを付けるなどの改造を行う。児や家庭を支える地域の人（相談支援専門員、訪問看護師、保健師など）との直接の顔合わせも家族と医療スタッフにとって重要である。地域のかかりつけ医を探すことも必要である。退院間近になれば病院内外の多職種による「退院調整会議」を開催する。

在宅の主な介護者は母親であり、慢性睡眠不足で心身ともに消耗することが予想される。レスパイトケア施設との連携が重要である。

その他、医師は、呼吸器を装着した子どもが地域に帰ることを消防署に連絡したり、看護師、理学療法士、臨床工学技士は家庭をあらかじめ訪問し居宅環境を整備したり、医療ソーシャルワーカーは社会資源の調整を行ったりする。

E. 在宅移行後の支援

在宅移行後も児の成長や家族のライフスタイルに合わせてケアや支援方法の変更を行っていく必要があり、多職種の関わりがさらに重要になる。地域の相談支援専門員や保健師が中心となって適時、支援会議が開かれることが望ましい。安心できる在宅医療のためには、急病時の受け入れが保障されていることも重要である。

おわりに

高度な医療的ケアを必要とする児と家族の退院支援は、基幹病院スタッフと地域で支える多職種の継続的な連携が不可欠である。児の幸せのみならず家族が充実した人生を送れるような体制の構築が求められる。（高田 栄子）

《引用文献》

- 1) 森脇浩一，他：埼玉県における在宅医療の小児患者の実態調査。平成 23～25 年度 地域医療基盤開発推進研究事業 研究報告書：28～31，2013。
- 2) 森脇浩一，他：NICU・GCU からの一歳前の人工呼吸管理付き退院児の実態調査。平成 23～25 年度 地域医療基盤開発推進研究事業 研究報告書：69～78，2013。
- 3) 側島久典：NICU 入院から退院までの流れ。周産期医学 43 (11)：1335～1339，2013。

5. 小児の在宅緩和ケア

わが国では、子どもを自宅で看取することはまれだが、緩和ケアの先進国英国では、がんの子ども
の7～8割が自宅で亡くなっているという報告もある。最期のときを自宅で家族とともに過ごす
ということは、子どもだからこそ意義深い。WHOの子どもの緩和ケアの定義でも、自宅において
も緩和ケアが提供されるべきという一文が記載されており、子どもにおける在宅緩和ケアの重要性
が指摘されている。

緩和ケアの対象

WHOの緩和ケアの定義によれば、緩和ケアの対象となるのは、生命を脅かす疾患による諸
問題をかかえる患者およびその家族、となっている。

子どもの場合も、緩和ケアの対象は、治癒が望めず早期に死に至る可能性が高い病態を
持っている場合で、それを“生命を脅かす疾患 (life-threatening illness)”と総称する。これは、
診断というより病態によって理解したほうがよ

いと考えられ、①根治療法が功を奏し得る病態、②早期の死は避けられないが、治療による延
命が可能な病態、③進行性の病態で、治療はおおむね症状の緩和に限られる病態、④不可
逆的な重度の障害を伴う非進行性の病態、の4つに分類されている(図1～4)¹⁾。予後も
6か月に限定せず、悪性疾患だけでなく非悪性疾患も含む。

また、子どもの立場からみた「家族」は、大人の場合の家族構成よりも複雑な特徴を持って
いる。両親、祖父母、兄弟姉妹など、家族を構

図1. 根治療法が功を奏し得る病態
(小児がん、心疾患など)

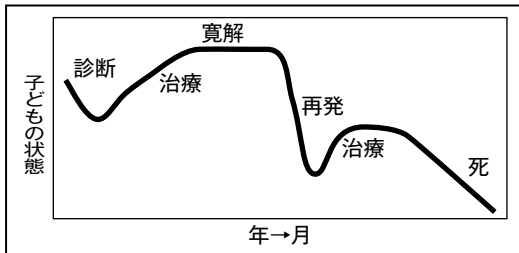


図2. 早期の死は避けられないが、治療による
延命が可能な病態 (神経筋疾患など)

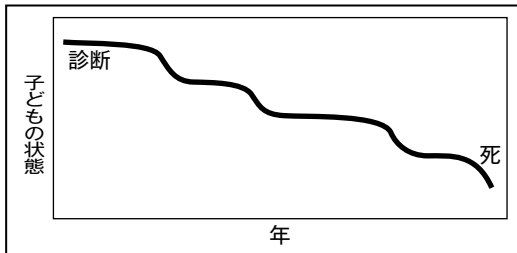


図3. 進行性の病態で、治療はおおむね症状の
緩和に限られる病態
(代謝性疾患、染色体異常など)

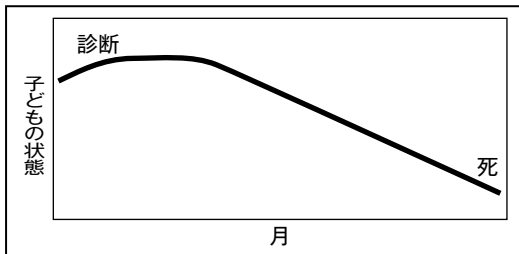
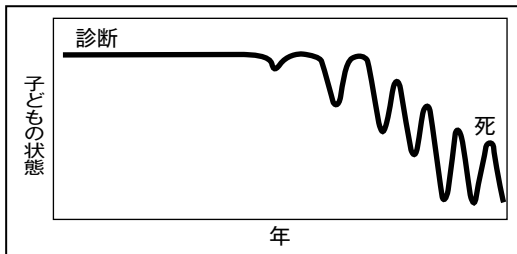


図4. 不可逆的な重度の障害を伴う
非進行性の病態
(重度脳性麻痺など)



成する人の年齢や立場が多様である。ときに地域や学校などとの関わりも考えなければならない。悲哀の深さや広がりや鑑みると、ケアの及ぶ対象も一律には定められない。

子どもとその家族に特別な緩和ケアが必要な理由

成人の緩和ケアと子どもの緩和ケアを比較して、その共通点と違いを表に示した。

緩和ケアのスピリッツは大人も子どもも変わらない。患者のQOL、症状コントロール、精神的ケア、家族ケア、多職種連携などである。大人と子どもの緩和ケアが異なるのは以下の点である。

A. 子どもの死がまれなこと

大人の死と異なり、子どもの死はまれである。特に先進国では医療技術の進歩により子どものうちに死亡する例は極めてまれとあってよい。わが国の場合は年間に死亡する大人が130万人に迫るのに対して、子どもは4,000人を下回る。大人の死は、医療従事者であれば、日常的に経

験するが、子どもの死は、医師や看護師であっても接する機会が少ない。しかも子どもの死は、“不条理”であり、“不自然”であり、容易には受け入れがたい。それゆえ悲しみや苦しみも深く、さまざまな問題が発生することになる。

B. 子どもの病気の種類と予後

大人の場合は緩和ケアに関わり、経験を積むと、比較的正確に予後がわかる。しかし、子どもは命を脅かす病気の種類が多く、希少な先天性疾患も多いことから、予後の正確な予測が難しい。患者ごとに経過が異なり、もう時間がないと誰もが感じる子どもが元気で長く生きることができたかと思うと、元気だと思われていた子どもが急変して亡くなったりすることが日常的に起こる。予後の正確な予測は、本人や家族にどのような話をするのか、どう周辺を整え、ケアを作っていくのかの重要な判断材料になる。子どもの場合は予後予測が困難なために、本人や家族に合った緩和ケアを考えることも難しくなる。

C. 子どもの成長と発達を支える緩和ケア

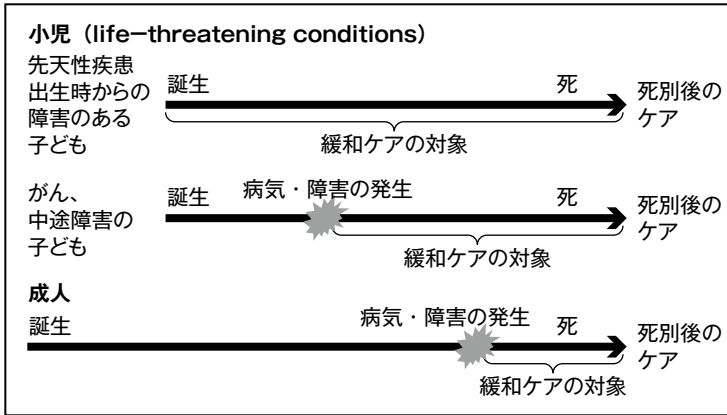
子どもは常に成長と発達をして、変わり続ける。それは、どのような病気や障害を持っていても同じである。成長と発達は周囲の人、家族にとっても大きな喜びであり、励みでもある。それゆえに、子どもの緩和ケアには、成長と発達を支えることが求められる。

大人においては、緩和ケアが成長と発達を支える働きを求められることは通常はない。それは、子どもと大人では、人生の時間のなかでの緩和ケアを必要とする時間の割合が、根本的に異なるからである(図5)。大人は人生をある程度生きたところで病気になり、治らない状態になり、緩和ケアを受ける。いくら緩和ケアが発症時から開始されるようになったとはいえ、多くの患者にとって緩和ケアを受ける時間は人生の数十分の一である。しかし、多くの子どもたちは、人生の大半を“生命を脅かす疾患”とともに生き、その間、緩和ケアを必要とする。

表. 成人と子どもの緩和ケアの共通点と違い

共通点
<ul style="list-style-type: none"> ・患者の生命予後が限られていること ・QOL(生活の質)の重視→在宅ケアの重要性 ・症状コントロールの重要性 ・精神面のケアの重要性 ・家族ケアの重要性 ・多職種連携が必要なこと
異なる点
<ul style="list-style-type: none"> ・子どもの死がまれなこと ・子どものほうが対象となる疾患の種類が多く、まれな疾患が多く、経過も異なり、時として進行が急速で予測困難である ・子どもは発達・成長を考慮しなければならない ・知的・あるいはコミュニケーションに障害がある子どもへのケアに特殊な技術を必要とする ・家族のケアの幅広さ(兄弟姉妹や祖父母など) ・家族の悲嘆が深い ・倫理的配慮(子どもの自己決定権など) ・関わる職種が多い(学校、地域、病院など) ・関わるスタッフの精神的負担が大きい ・子どもは家庭で生活することが決定的に重要

図5. 緩和ケアを必要とする期間の比較



重度の染色体異常など、生まれたときから“生命を脅かす疾患”と診断され、一生それとともに生きる子どももいる。短い人生の半分以上をがんと闘い続けて亡くなっていく子どももいる。そのような子どもたちにとって、緩和ケアは、長期にわたって子どもの人生と生活の重要なパートナーとなるのである。

したがって小児の緩和ケアは、成人とは異なり、子どものライフステージの変化を支え、成長と発達を支えるという働きを求められることになる。

D. 子どもとのコミュニケーション

大人では多くの場合、本人の精神的ケアを行う際に、死に向かう病気についてどの程度理解しているのかを、コミュニケーションによって医師や看護師側が捉えることが可能である。何がしたいか、どのような生活を送りたいか、どこで死を迎えたいか、といった希望がわかる。

しかし子どもの場合は、コミュニケーションの能力が十分に発達していない。知的な障害があり、そもそもコミュニケーションが不可能な場合も少なくない。そのような状況で、患者とのコミュニケーションを重要な柱とする緩和ケアを行うことは困難である。多くの場合、子どもの代わりに親がコミュニケーションを行うことになるが、親の意向と本人の意向がいつも同じとは限らない。子どもの自己決定権をどの

程度まで認めるのかについても、倫理的な側面まで考慮する必要がある。

E. 家族・家庭とその他の環境

子どもを取り巻く家族は、大人の場合と比べて多様である。両親のケアは当然として、親の関心が病気の子どものみに集中する傾向がある環境で、兄弟姉妹が深く傷ついていること

も多く、そのケアは重要なテーマになる。両親以外に祖父母などのケアも必要になる。特に子どもの死に対しては家族の悲嘆が極めて深く、それに向き合う医療従事者だけでなく、地域や学校などの支援者の精神的負担も大きくなる。

子どもは特に、家庭で生活することが決定的に重要である。施設ではなく在宅でのケアの重要性が大きい点も、家族や学校などまわりの環境に大きな変化をもたらすことになる。

疼痛の評価

症状緩和の対象となる症状のなかで最も重要なものが疼痛である。疼痛評価の方法には、セルフレポート（自己申告）、行動の観察および生理学的変化による評価があり、一般にはセルフレポートが最もよく用いられる。セルフレポートには、100mmの直線を用いて、患者に自分の感じている痛みの強さを最もよくあらわしていると思う線上の位置に印を付けてもらう visual analogue scales (VAS) や、0から10までの数字の大きさで痛みの程度を表現する numerical rating scales (NRS)、さらには小児の疼痛評価で最も頻用されているもので、段階的な苦痛を感じている顔の表情によって表現する face scales などがある。

小児の場合、セルフレポートは困難な場合がほとんどであり、そのようなケースや重症心身障害児者のために開発されたのが、行動観察による評価である paediatric pain profile (PPP) である。これは、20項目からなる行動の観察による評価である²⁾。また、人工呼吸管理や麻痺のある小児は対象とはならないが、言語的コミュニケーションが難しい生後2か月から18歳までの小児に使用される FLACC pain scale などがある。これは、face (表情)、leg (下肢)、activity (活動)、cry (啼泣)、consolability (癒し) の5つのカテゴリーを用いて評価する。

疼痛コントロール

A. 小児疼痛治療のキーコンセプト

WHOのガイドライン (WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses) では、以下の4つが小児の疼痛治療のキーコンセプトとされている。

(1) 2段階戦略の薬物療法

まず、アセトアミノフェンもしくは非ステロイド性消炎鎮痛薬 (NSAIDs) を使用 (イブプロフェンなど)。不十分な場合は、強オピオイド (塩酸モルヒネ、オキシコドンなど) を用いる。小児は弱オピオイドの段階がない。

(2) 定期投与で

成人同様、痛みが出現してからの頓用ではなく、定期投与による管理が疼痛管理の原則である。

(3) 適切な投与経路で

可能な限り経口投与が望ましいが、子どもは薬剤がうまく飲めないことも多く工夫を要する。

(4) 子ども個々に対応

鎮痛薬の量は個人差が大きいので、個々の患者にとっての最適量を定める必要がある。特に子どももオピオイドには投与量の制限がないので、疼痛効果と副作用のバランスを適切に評価

し、副作用が許容できなければオピオイドの変更を考慮する。

B. 具体的な鎮痛薬の投与法

第一段階のアセトアミノフェンの有効時間は4~6時間であり、鎮痛効果の期待できる最低量が10mg/kgである。したがって日本の小児科領域で解熱剤として一般的に用いられている投与量 (10mg/kg * 3~4回/日) では持続的な鎮痛効果が得られないことが多く、肝障害などに注意しながら、多めの量を使用する。

アセトアミノフェンの投与法

10~20mg/kg * 4~6時間ごと

アセトアミノフェンが効かない場合は、速やかに第2段階の強オピオイドを使用する。その第一選択薬は塩酸モルヒネである。

モルヒネの開始量

3~6か月	0.5mg/kg/日	分4~6
6か月以上	0.5~1mg/kg/日	分4~6
>12歳	20~60mg/日	分4~6

強オピオイド薬は常時ある疼痛用の定期薬と突出痛用の頓用薬の両方をあらかじめ処方しておく。突出痛への頓用の投与量は24時間投与量の1/4~1/6、つまり1回分である。

強オピオイドには投与量の制限がない。開始量で疼痛が出現する場合は頓用を服用し、その必要量に合わせてモルヒネの定期投与量を増量しながら適量を決める (タイトレーション)。タイトレーションでのモルヒネは可能な限り即効薬を4時間ごとに用いて増量するほうが、徐放剤を用いるより適量を把握しやすい。

(前田 浩利)

《引用文献》

- 1) Goldman A, et al: Oxford Textbook Palliative Care for Children. Oxford University Press, 2006.
- 2) Hunt A, Goldman A, Seers K, Crichton N, Mastroiannopoulou K, Moffat V, Oulton K, Brady M: Clinical validation of the Paediatric Pain Profile. Developmental Medicine and Child Neurology. 46 (1): 9-18, 2004.

6. 小児在宅医療で活用できる社会制度

2012年4月に障害児福祉は大きく見直された。実施主体が都道府県から市区町村へと移行され、身近な地域の実態に即した取り組みが期待されているところである。

児童期に利用できる障害福祉サービス

A. サービス種別

サービス種別を表にまとめる。実際に利用できるかどうかは、地域の基盤整備に大きく左右される。これらを有効に組み合わせたり、その子どもの特徴をサービス提供者と共有したり、柔軟な利用方法を行政と交渉する役割を相談支援事業所（相談支援専門員）が担う。

B. 障害児相談支援

障害児の相談支援事業所は、障害児支援利用計画を作成し、サービス利用を援助することになっている。しかし、相談支援専門員のマンパ

ワーの不足と、セルフプランが可能であることから、多くは相談支援を受けられないまま、保護者や家族が行政と相談しながらの対応になっている。今後の大きな課題といえる。障害児相談支援事業には、障害児支援利用援助と継続障害児支援利用援助とがある。

(1) 障害児支援利用援助

生活全般の相談・アセスメント・サービスなど、利用に関する情報提供・利用計画作成・サービス利用計画作成のための個別支援会議の開催・サービス事業者との連絡調整を行う。

(2) 継続障害児支援利用援助

生活全般の相談・モニタリング・再アセスメ

表. 児童期に利用できる障害福祉サービス

※地域生活支援事業のため市区町村により異なる

	サービス名称（根拠法令）	概要	利用可の年齢
通所	児童発達支援（児童福祉法）	○児童発達支援センター ○児童発達支援事業 ・児童発達支援 ・医療型児童発達支援	原則未就学・高校在学していない児も利用可能
通所	放課後等デイサービス（児童福祉法）	放課後や長期休暇の余暇活動	小・中・高に在籍する障害児
通所	保育所等訪問支援（児童福祉法）	保育園や幼稚園、学童保育などに在籍する児童に、保育士や看護師等の専門スタッフが訪問し療育支援をする	未就学児から小学生くらいまで
自宅以外の場所	日中一時支援（障害者総合支援法）	一時的に預かる	未就学～成人 ^(※)
在宅	居宅介護（障害者総合支援法）	身体介護・家事・通院等介助（通院・公的機関での手続き・施設見学など）	未就学～成人
在宅	行動援護（障害者総合支援法）	行動障害のある人	未就学～成人
在宅	移動支援（障害者総合支援法）	目的地までの誘導、移動。車両を用いた支援も可能	未就学～成人 ^(※)
入所	短期入所（障害者総合支援法）	保護者や家族の緊急時や休養のために一時的入所サービス ○福祉型短期入所事業 ○医療型短期入所事業	未就学～成人
入所	施設入所（長期入所）（児童福祉法）	家庭における療育が困難になった際に長期入所サービスを提供 ○福祉型障害児入所施設 ○医療型障害児入所施設	最長でも20歳まで

ント・サービス継続利用手続きの支援・利用計画変更のための個別支援会議の開催・サービス事業者との連絡調整を行う。

C. サービス利用までの流れ

児童福祉法に位置付けられている障害児相談支援の対象が、障害児通所支援（児童発達支援、放課後等支援事業）利用者になっているため、障害者総合支援法の居宅介護などその他のサービスを利用するためには計画相談支援（障害者総合支援法）も合わせて受ける必要がある。教育を受ける子どもたちは、学校教育法にも関わってくる。多くの法のなかで多様なサービスを利用できるようにするにはどのような支援が必要なのか、さらなる検討が必要である。

サービス利用の流れを図に示す。

子育て支援サービス

A. 保育所（児童福祉法）

地域差があり、条件付きで重症心身障害児や医療的ケアのある子どもを受け入れている。軽度の障害に限定している場合もある。障害児を受け入れると職員の加配や運営費の加算がある。一時保育や病後児保育なども行われている。

B. 幼稚園（学校基本法・学校教育法・学校保健安全法）

ほんの少数ではあるが、看護師を配置しているところもある。

C. ファミリーサポートセンター（児童福祉法）

会員登録制の有償ボランティアサービスである。利用負担は市町村によって異なる。看護師を支援会員として募っている地域もある。

D. ヘルパーサービス

産前産後支援ヘルパー（厚労省出産子育て応援ヘルパー事業）と、一人親家庭ホームヘルプサービス（母子及び寡婦福祉法）がある。

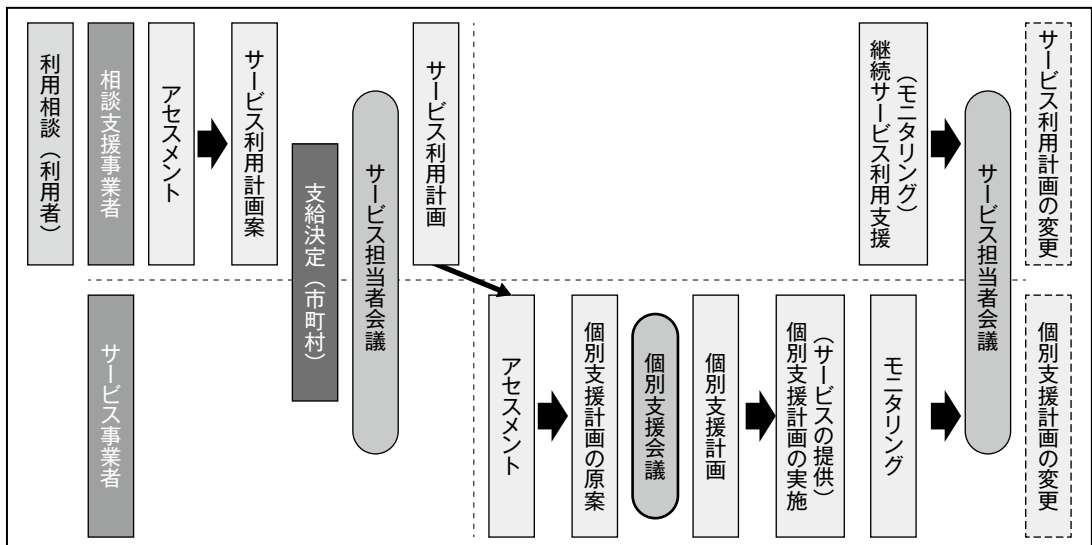
E. 乳児院・児童養護施設（児童福祉法）

保護者がいない、虐待されている、保護者に障害があるなどの理由で養護を必要とする子どもが対象。障害児については虐待が事由であっても、障害児入所施設を利用することが増えている反面、養護施設入所児のなかにも相当数の障害児がいる。クロスオーバー化が進むなかで、各施設もさまざまな悩みが出てきている。

F. ファミリーホーム・自立援助ホーム（児童福祉法）

比較的小規模で家庭的な環境で養育サービスや就職した後の生活援助サービスを行う。

図. 指定特定相談支援事業者（計画作成担当）と障害福祉サービス事業者の関係



G. 里親制度（児童福祉法）

保護者がいない、虐待されている子どもに対し、里親が家庭に変わって養育サービスを提供する。これを専門里親という。

H. 母子生活支援施設（児童福祉法）

母子ともに受け入れ、自立のための生活支援サービスを提供する。

小児慢性疾患児童等自立支援事業

A. 事業目的

児童福祉法に基づく。慢性的な疾病により長期療養が必要な児童等の健全育成および自立促進を図るために、児童等およびその家族からの相談に応じて必要な情報を提供したり、関係機関との連絡調整その他の事業を行う。実施主体は都道府県、指定都市および中核市とする。実施に当たっては適切なものに委託できる。

B. 事業内容

(1) 必須事業：相談支援事業、小児慢性疾患児童等自立支援員による支援

(2) 任意事業：療養支援事業、相互交流支援事業、就職支援事業、介護者支援事業、その他の自立支援事業

地域生活支援事業

難病患者と、特殊な疾病による障害により継続的に日常生活または社会生活に相当な制限を受ける18歳未満の子どもが対象である。

A. 市区町村事業

①相談支援、②成年後見制度利用支援、③意思疎通支援、④日常生活用具給付等（補装具）、⑤移動支援、⑥日中一時支援、⑦その他（地域活動支援センター・理解促進研修・啓発・自発的活動支援）。

B. 都道府県事業

①専門性の高い相談支援、②広域的な対応が必要な事業、③人材育成、④専門性の高い意思疎通支援を行う者の養成・派遣、連絡調整・派遣調整。

子どもたちが在宅で利用可能な社会資源は数多くあるが、それらを効果的に調整し、家族や本人の困難に寄り添い、成長発達に合わせた支援が可能となるまでにはまだ時間がかかりそうである。長期にわたる伴走的な関わりの中かで、子どもたちを見守ることができる街づくりが求められる。

（梶原 厚子、前田 浩利）

第6章 参考文献

1. 小児在宅医療の課題と展望

2. 小児在宅医療における地域連携

3. 重症児の在宅医療

(1) Ekvall SW, Ekvall VK: Pediatric Nutrition in Chronic Disease and Developmental Disorders. Oxford University Press, 2005.

(2) Wolfe J, Hinds P, Sourkes B: Textbook of Interdisciplinary Pediatric Palliative Care. Saunders, 2011.

4. NICUからの退院支援

5. 小児の在宅緩和ケア

6. 小児在宅医療で活用できる社会制度

〈企画・編集〉

在宅医療テキスト編集委員会

〈編集委員〉(50音順)

平原佐斗司 東京ふれあい医療生活協同組合 梶原診療所 在宅総合ケアセンター・オレンジほっとクリニック
(編集責任者)

蘆野 吉和 社会医療法人北斗 北斗病院 在宅医療科
飯島 勝矢 東京大学高齢社会総合研究機構
太田 秀樹 医療法人アスミス
小野沢 滋 北里大学病院 トータルサポートセンター
川越 正平 医療法人財団千葉健愛会 あおぞら診療所
木村 琢磨 北里大学医学部総合診療医学
鈴木 央 鈴木内科医院
高橋 昭彦 ひばりクリニック／認定NPO法人うりずん
田城 孝雄 放送大学教養学部
谷水 正人 独立行政法人国立病院機構 四国がんセンター
鶴岡 優子 つるかめ診療所
西川 満則 国立長寿医療研究センター 緩和ケア診療部・EOLケアチーム
西田 伸一 医療法人社団梶社会 西田医院
浜野 淳 筑波大学 医学医療系臨床医学域 (総合診療医学・緩和医療学)
前田 浩利 医療法人財団はるたか会
山中 崇 東京大学医学部在宅医療学拠点
和田 忠志 医療法人社団実幸会 いらはら診療所 在宅医療部

〈編集協力〉

岡田 晋吾 医療法人社団守一会 北美原クリニック
小川 滋彦 医療法人社団 小川医院
小嶋 一 医療法人溪仁会 手稲家庭医療クリニック
小森 栄作 ももたろう往診クリニック
高谷 陽子 医療法人財団千葉健愛会 あおぞら診療所
茅根 義和 東芝病院 緩和ケア科
永井 康徳 医療法人ゆうの森 たんぼほクリニック
長尾 和宏 医療法人社団裕和会 長尾クリニック
難波 玲子 医療法人 神経内科クリニックなんば
古屋 聡 山梨市立牧丘病院
船木 良真 医療法人三つ葉 三つ葉在宅クリニック
増田 義重 地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター 感染症内科
松嶋 大 ものがたり診療所もりおか
吉崎 秀夫 医療法人せせらぎ 札幌在宅クリニックそよ風
若林 秀隆 横浜市立大学附属市民総合医療センター リハビリテーション科

〈執筆者〉

蘆野 吉和
石垣 泰則 医療法人社団泰平会 コーラルクリニック
伊藤 英樹 医療法人拓海会 神経内科クリニック
太田 秀樹
岡野恵里香 医療法人財団はるたか会 子ども在宅クリニック あおぞら診療所墨田
荻野美恵子 北里大学医学部附属新世紀医療開発センター 横断的医療領域開発部門包括ケア全人医療学
小野沢 滋
尾山 博則 おやまクリニック
梶原 厚子 医療法人財団はるたか会 あおぞら診療所 訪問看護ステーションそら
川越 正平
北田 志郎 自治医科大学看護部／医療法人財団千葉健愛会 あおぞら診療所
桑原 直行 対馬市いずはら診療所
近藤 陽一 医療法人財団はるたか会 子ども在宅クリニック あおぞら診療所墨田
鈴木 央
城谷 典保 医療法人社団鴻鵠会
高田 栄子 埼玉医科大学総合医療センター 小児科
武知由佳子 医療法人社団愛友会 いきいきクリニック
田城 孝雄
土橋 正彦 土橋医院
戸谷 剛 医療法人財団はるたか会 子ども在宅クリニック あおぞら診療所墨田
奈須 康子 社会福祉法人埼玉医大福祉会 医療型障害児入所施設 カルガモの家
仁科 良 東海大学医学部 健康管理学
平原佐斗司
古屋 聡
紅谷 浩之 オレンジホームケアクリニック
堀田富士子 東京都リハビリテーション病院 医療福祉連携室
前田 浩利
泰川 恵吾 医療法人鳥伝白川会 ドクターゴン診療所
谷亀 光則 医療法人社団松和会 望星大根クリニック
山崎 和子 埼玉医科大学総合医療センター 小児科
山中 崇
弓野 大 ゆみのハートクリニック
望月 諭 日野のぞみクリニック
和田 忠志

〈第2版 編集委員〉

平原佐斗司（編集委員長）
川越 正平
北田 志郎
木下 朋雄 医療法人社団曙光会 コンフォガーデンクリニック
鈴木 央
田城 孝雄

〈第1版 編集委員〉

平原佐斗司（編集委員長）
蘆野 吉和
太田 秀樹
鈴木 央
田城 孝雄
和田 忠志

2006年 4月 1日 第1版 第1刷発行
2009年 2月20日 第1版 第11刷発行
2009年10月31日 第2版 第1刷発行
2014年 1月31日 第2版 第11刷発行
2015年11月23日 第3版 第1刷発行
2017年 3月 7日 第3版 第3刷発行
発行 公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団
〒102-0083
東京都千代田区麹町3-5-1 全共連ビル麹町館
TEL : 03-5226-6266 / 050-3559-5401
FAX : 03-5226-6269

E-mail : yuumizaidan-book@mbr.nifty.com
<http://www.zaitakuiryo-yuumizaidan.com/>

企画・編集 在宅医療テキスト編集委員会

制作 佐藤あゆ美

鈴木 芳明 (有限会社エス・アンド・エス クリエイティブ)

在宅医療テキストをご希望の方は、ご氏名、ご所属、ご送付先、必要部数を明記の上、公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団まで、EメールまたはFAXにてお申し込みください。

無料頒布品