

- Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 39: 412-423, 2010.
- 2) 一般社団法人日本肝臓学会: 肝疾患におけるサルコペニア判定基準 (第1版). https://www.jsh.or.jp/medical/guidelines/jsh_guidelines/sarcopenia
- 3) Fujiwara N, Nakagawa H, Kudo Y, Tateishi R, Taguri M, Watadani T, Nakagomi R, Kondo M, Nakatsuka T, Minami T, Sato M, Uchino K, Enooku K, Kondo Y, Asaoka Y, Tanaka Y, Ohtomo K, Shiina S and Koike K: Sarcopenia, intramuscular fat deposition, and visceral adiposity independently predict the outcomes of hepatocellular carcinoma. *J Hepatol* 63: 131-140, 2015.
- 4) Kobayashi T, Kawai H, Nakano O, Abe S, Kamimura H, Sakamaki A, Kamimura K, Tsuchiya A, Takamura M, Yamagiwa S and Terai S: Rapidly declining skeletal muscle mass predicts poor prognosis of hepatocellular carcinoma treated with transcatheter intra-arterial therapies. *BMC Cancer* 18: 756, 2018.
- 5) Kobayashi T, Kawai H, Nakano O, Abe S, Kamimura H, Sakamaki A, Kamimura K, Tsuchiya A, Takamura M, Yamagiwa S and Terai S: Prognostic value of subcutaneous adipose tissue volume in hepatocellular carcinoma treated with transcatheter intra-arterial therapy. *Cancer Manag Res* 10: 2231-2239, 2018.
- 6) 中野応央樹, 川合弘一, 小林隆昌, 五十嵐聡, 林和直, 佐藤祐一, 寺井崇二: 肝癌非切除例における骨格筋量と体脂肪組成の評価による予後解析. *日消誌* 114 臨増: A271, 2017.

5 DOPPO リハビリからの発信 — 少子・超高齢社会と傘寿者対応 —

和泉 徹^{1,2}・小幡 裕明^{1,2}

¹ 恒仁会 新潟南病院 内科

² 同 リハビリ科

A Message from DOPPO Rehabilitation: How to Tackle with Octogenarian in Low-birthrate and Super-aged Society?

Tohru IZUMI^{1,2}, Hiroaki OBATA^{1,2}

Division of Medicine and Rehabilitation, Niigata-minami Hospital

要 旨

フレイルの主体は傘寿者(80歳以上の高齢者)にある。この傘寿者への医療・介護対応が我が国のような少子・超高齢社会の喫緊かつ基本命題となっている。高齢者の独歩退院を目指すDOPPOプロジェクトはこのような背景で産まれた。DOPPO リハビリの効用を強調するとともに、今後の課題や展望にも言及した。

Reprint requests to: Tohru IZUMI
Division of Medicine and Rehabilitation,
Niigata-minami Hospital,
2007-6 Toyano, Chuo-ku, Niigata, 950-0951, Japan.

別刷請求先: 〒950-0951 新潟市中央区鳥屋野 2007-6
恒仁会 新潟南病院 内科

和泉 徹

はじめに

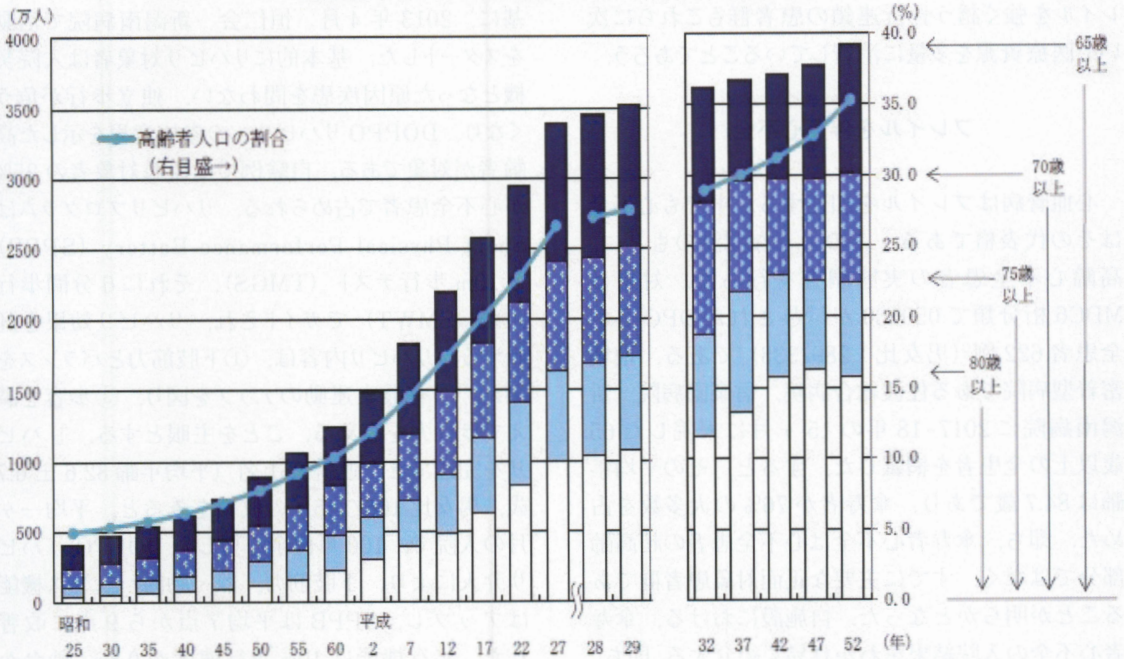
我が国は2005年に総人口減少が始まり、2007年から少子・超高齢社会に突入した。人類史上初めての少子・超高齢大国の誕生である。さらに、高齢化率は日々記録更新を続けており、徐々に深化している。今後、後期高齢者が全人口の20%を超える(2025年問題)、百寿者が新生児数を超える(2040年問題)を経て、最終的には2055年に高齢化比率(65歳以上の全人口割合)が40%を超える。その頃に漸くこの人口オーナス現象の出口が定まり、事態は沈静化に向かう。その時まで、医療・介護負担への合理的対応を日本は模索せねばならない。超高齢社会を支える次世代・次々

世代が受け入れ可能な方策探しである。

傘寿者対応

その今日の中心課題が傘寿者(80歳以上の高齢者)への対応である。(図1)に示されるように¹⁾、医療・介護を中心に傘寿者対応が顕在化したのは80歳以上人口が全体の5%を超えた2007年頃だと推察される。即ち、傘寿者対応は極めて新しい社会課題であり、僅か10年の実経験を経たに過ぎない。このように人類の未知との遭遇でありながら、その深化は速い。2015年には10%を超え、2025年にはさらに15%に達する。このスピード感にも悩まされている。その後は総人口

高齢者人口及び割合の推移(昭和25年~平成52年)



資料：昭和25年~平成27年は「国勢調査」、平成28年及び29年は「人口推計」
 平成32年以降は「日本の将来推計人口(平成29年推計)」出生(中位)死亡(中位)推計
 (国立社会保障・人口問題研究所)から作成
 注1) 平成28年及び29年は9月15日現在、その他の年は10月1日現在
 2) 国勢調査による人口及び割合は、年齢不詳をあん分した結果
 3) 昭和45年までは沖縄県を含まない。

図1 傘寿者(80歳以上の高齢者)の総人口割合とその推移

減少と相俟って、絶対数も比率も維持から減少に向かうであろう。即ち、傘寿者対応は高齢者対策の喫緊かつ基本命題であり、少子・超高齢社会の最初のハードルと位置付けられる。一方、円満対応に成功すれば、核心問題へのアプローチはより容易になる。

傘寿者対応の本態はフレイル問題にある。10数%に留まるとみられる壮健者はさておき、80歳ともなれば現代日本人の多くはフレイルから逃れることは出来ない。ましてや身体的、精神・心理的、加えて社会的虚弱を誘う多疾患有病者群である。住民を対象としたフレイル有病率検索によると、傘寿者からフレイル比率が34.9%と圧倒的に高くなる²⁾。また病院コホートからの調査でも、フレイルを伴った誤嚥性肺炎や心不全患者が地域密着病院の医療資源を25%も消費している³⁾。フレイルを強く誘う骨折連鎖の患者群もこれらに次いで医療資源を多量に消費していることであろう。

フレイルを伴う心不全

心血管病はフレイルを加速する。中でも心不全はその代表格である。このような認識のもとに、高齢心不全患者の実態調査を行った。対象はMDC6桁分類で050130が付与されたDPC心不全患者622例(男女比:289/333)である。地域密着型病院である佐渡総合病院、信楽園病院、新潟南病院に2017-18年の15ヶ月に入院した65歳以上の全患者を網羅した。すると、その平均年齢は84.7歳であり、傘寿者が76%の大多数を占めた。即ち、傘寿者心不全は心不全患者の超高齢部分ではなく、すでに主要な正面对象患者群であることが明らかとなった。自施設における、傘寿者心不全の入院結果をわかり易く紹介する。即ち、傘寿者100名が心不全で入院すると31.5%が院内死亡する。15.8%が介護施設に搬送され、52.7%が在宅退院可能者である。そのうち10.2%がセルフケア生活を達成するが、大多数の42.5%は介護支援を必要とする。つまり傘寿者心不全では血行動態的改善のみが医療介入ではない。退院後の在宅生活や介護支援にも配慮した包括的医療

介入を必須とする。ここに包括的リハビリ活動のニーズが存在する。むしろ前者の良し悪しよりも、後者の良否の方がその後の患者人生を支配する。これは多分に心不全に限らない。他の重い慢性疾患を病んだ傘寿者に共通しているテーマである。

DOPPO リハビリ

DOPPO (Discharge Of elderly Patients from hosPital On the basis of their independent gait), 高齢入院患者の独歩退院をめざす病院づくりプロジェクトはこのような背景で提唱された。独歩退院を望む高齢者へのリハビリ活動として認知されてきた⁴⁾⁻⁶⁾。DOPPOは疾病管理やリスク管理、それに包括的介入などの手法を心臓リハビリに学び、それを高齢者用にアレンジしている。それを基に、2013年4月 恒仁会 新潟南病院で活動をスタートした。基本的にリハビリ対象者は入院契機となった原因疾患を問わない。独立歩行が危うくなり、DOPPOリハビリへの参加意思を示した高齢者が対象である。自験例では概ね対象者の25%が心不全患者で占められる。リハビリプログラムはShort Physical Performance Battery (SPPB)と10m歩行テスト(TMGS)、それに6分間歩行距離(SMWT)でガイドされ、リハビリ効果を評価する。リハビリ内容は、①下肢筋力とバランスを調べ、②有酸素運動のアップを図り、③歩容を調べて歩行力を高める、ことを主眼とする。リハビリを完遂できた連続251名(平均年齢82.6±6.7歳、男女比106/145)の成績をみると、平均一ヶ月の入院で、100単位余を要したDOPPOリハビリ介入により、下肢筋力、静・動的バランス機能はアップし、SPPBは平均7点から9点に改善した。歩行機能は10m歩行速度が0.8m/秒台から1.0m/秒台に、6分間歩行距離も200mが270m台に改善した。リハビリ終了時に6分間歩行テストに挑戦した約半数が300m以上の独立歩行を達成している。DOPPOリハビリにより、①身体機能が改善し、②日常生活を享受し、③セルフケアライフが可能になった、と総括される⁷⁾。高齢者を対象として始めたDOPPO活動ではあ

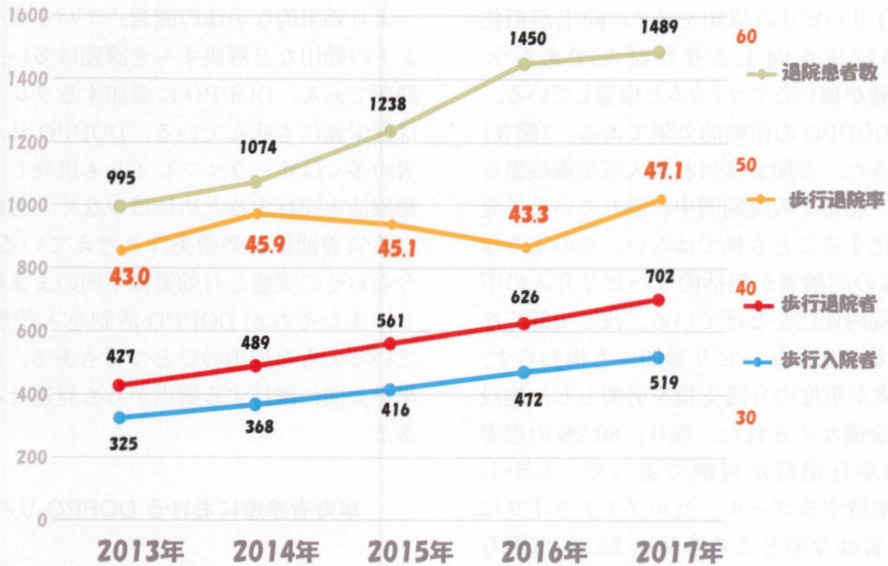


図2 DOPPOリハビリと歩行退院の年次推移(恒仁会 新潟南病院)

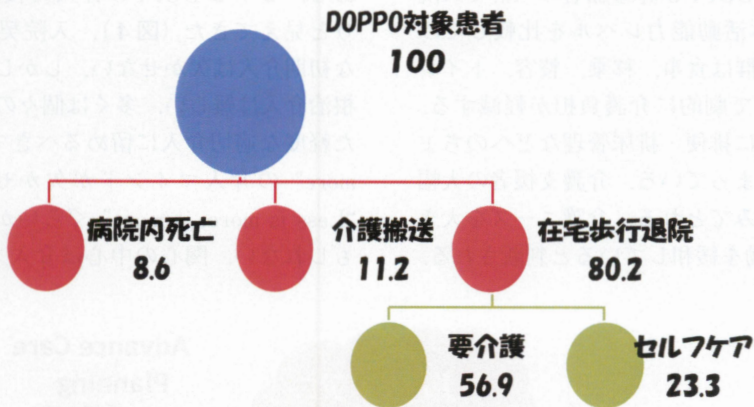


図3 フレイルを伴う高齢患者へのDOPPOリハビリとその転帰

るが、終局のところ主体は傘寿者であった。また新しく設けられた地域包括病棟の重要なミッションとしても機能し、傘寿者の潜在的な医療・介護ニーズに応えたと評価される。

DOPPOの課題

このようなDOPPOの優れた効用を遍く広げるには、幾つかの問題点を克服する必要がある。そのひとつがDOPPOの施設内拡大と認知であ

る。(図2)に自施設での過去5年間の成績をまとめた。歩行が可能な退院患者をパーセル指数の第6項目 45m歩行の可否より求めた。即ち、退院時第6項目10点以上獲得者を歩行退院者と判断した。すると、DOPPOリハビリ開始時の2013年は歩行退院者数427名、歩行退院率43.0%であったものが、年を追うごとに歩行退院者数、退院率がともに向上し、2017年では702名、47.1%に達した。更に注目すべきは、歩行入院率と歩行退院率に少しずつ開きが見られることであ

る。DOPPO リハビリの認知やスキル向上が相俟って歩行退院率を向上させた証左であろう。DOPPO 活動が導いたアウトカムと推量している。

つぎに、DOPPO の俯瞰的効果である。(図3)にまとめてみた。参加者は何れも入院契機疾患を病んでいる。加えて入院期間中に隠れていた併発疾患が顕在化することも稀ではない。そのような経緯で8.6%の高齢者が包括的リハビリ介入の甲斐なく、病院内死亡をとげている。決して低くない数値である。またリハビリ参加にも拘わらず、11.2%の患者が重度の介護支援を必要とし、施設への搬送を余儀なくされた。残り、80.2%の患者が在宅への歩行退院が可能であった。しかしDOPPO が期待するゴール、セルフケアライフに戻れる高齢者は今のところ全体の23.3%に限られる。56.9%の患者は介護支援を必要とする患者群に留まる。問題はその介護支援のレベルである。DOPPO 参加者とDOPPO 非参加者の二群で入院時と退院時の身体活動能力レベルを比較してみた。DOPPO 参加群は食事、移乗、整容、トイレ動作、歩行、更衣で劇的に介護負担が軽減する。入浴や階段、それに排便・排尿管理などへのちょっとした介助に留まっている。介護支援者の大幅な負担軽減効果がみてとれる。介護ニーズを大きく減らし、介護労働を緩和していると判断される。

より効果的な手法の開発、デバイスやサプリメントの効用など解決すべき課題は多い。特に栄養問題である。DOPPO に参加するフレイル高齢者は低栄養にも病んでいる。DOPPO リハビリ参加者の多くはオーラルフレイルも併発している。運動療法を遂行するためには少なくとも経口摂取による栄養補給が必須条件と考えている。しかし、今なおその実態と有効策は不明のまま推移している。またそれがDOPPO 活動を入院患者に限っている大きな理由のひとつでもある。DOPPO 成果を長期に維持する観点からも見逃せない視点である。

傘寿者診療における DOPPO リハビリ

DOPPO が傘寿者に如何なる効果を与え、その人生を如何に豊かにするかは未知への問い掛けである。しかしDOPPO 介入の役割分担ははっきりと見えてきた(図4)。入院契機疾患への適切な初期介入は欠かせない。しかし壮年者のような根治介入は難しい。多くは個々の傘寿者に見合った軽度な適切介入に留めるべきである。“Less is more”の介入マインドが欠かせない。むしろ、“Less is more, is more”ぐらいが最も好まれるかもしれない。関心の中心は介入スピードにある。

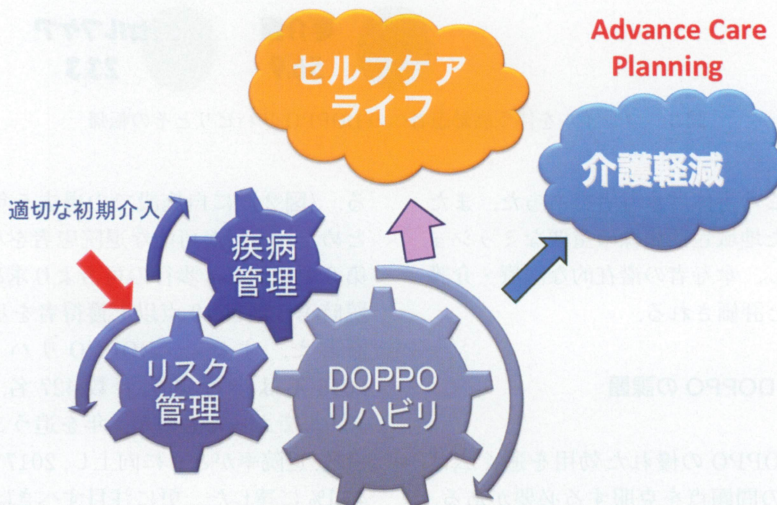


図4 傘寿者診療におけるDOPPO リハビリの役割

如何に速く、リハビリ介入に繋げるかがポイントとなる。その過程で疾病管理とリスク管理が重要となる。リハビリの最大限の効果を引き出し、リスクを最小化するには欠かせないプロセスである。そしてDOPPOリハビリを段階的に強化し、個々の傘寿者にマッチした最終ゴールを手早くセットし、無理なく安全に傘寿者を導くことが肝要である。セルフケアライフを享受できればDOPPO介入の結果として申し分ない。たとえ、そこまで到達しなくとも、ACP (advance care planning) の有力な一助となる。終末期診療への寄与度も疑う余地はない。

終わりに

傘寿者は疾患に悩むばかりでない。疾病により加速されたフレイルにも病んでいる。しかも独歩退院できる傘寿者ばかりでない。このような超高齢者群であってもDOPPOリハビリはセルフケアライフを達成し、介護ニーズを緩和する効果を期待できる。これが次世代・次々世代の社会負担を軽減するであろう。DOPPO活動を深化させ、広く世の中に行き渡らせることにより、少子・超高齢社会に有力な方策と成果をもたらすことになると期待される。

謝 辞

新潟南病院でDOPPOプロジェクトの実際を日々担っている鈴木正芳技師長以下リハビリ部スタッフ一同に深謝する。また本プロジェクトはJapan Agency for Medical Research and Development (NO JP17ek0210058 小幡, 和泉, 磯部) と新潟県健康づくり財団 新潟県フレイル克服事業 (小幡, 和泉) からの助成の下に行われている。心からの謝意を表す。

参考文献

- 1) 総務省統計局：高齢者の人口。 <https://www.stat.go.jp/data/topics/topi1031.htm>. (2019年1月. 21日閲覧).
- 2) Shimada H, Makizako H, Doi T, Yoshida D, Tsutsumimoto K, Anan Y, Uemura K, Ito T, Lee S, Park H and Suzuki T: Combined prevalence of frailty and mild cognitive impairment in a population of elderly Japanese people. *J Am Med Dir Assoc.* 14; 518-524, 2013.
- 3) 和泉 徹, 阿部 暁, 上原彰史, 小幡裕明: 高齢者心不全マネージメントー現在と未来ー 少子・超高齢時代の心不全診療, フレイルを伴ったOctogenarianへの対応. *Geriatric Medicine.* 56; 597-603, 2018.
- 4) 和泉 徹, 上原彰史, 和泉由貴, 鈴木順夫, 小幡裕明: 超高齢者の独歩退院をめざす病院づくり. *Jpn J Rehabil Med.* 53; 392-400, 2016.
- 5) 和泉 徹, 上原彰史, 和泉由貴, 鈴木順夫, 小幡裕明: 心不全を予防する第二のシナリオ DOPPOプロジェクト. *日循環予防誌.* 51; 176-184, 2016.
- 6) 上原彰史, 小幡裕明, 和泉由貴, 小浦方志織, 新保浩史, 鈴木順夫, 河内恭典, 和泉 徹: 地域に広がる心臓リハビリテーション. DOPPO, 超高齢者の独立歩行を守るリハビリテーション. *理学療法ジャーナル.* 52; 495-503, 2018.
- 7) Uehara A, Obata H, Watanabe H, Izumi Y, Suzuki Y and Izumi T: The baseline speed of 10-m gait predicts ambulatory discharge for hospitalized frail elderly after DOPPO rehabilitation. *Int J Rehabil Res.* 41: 331-336, 2018.