



日本医師会

日医かかりつけ医機能研修制度 令和 7 年度応用研修会

公益社団法人 日本医師会

contents

目次

- 1 「肝臓病の診断と治療」 1
日常診療で見逃さない肝臓病の重要ポイント
独立行政法人 労働者健康安全機構 関西労災病院 病院長 竹原 徹郎
- 2 「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 27
かかりつけ医における CKD 診療のポイント
新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター センター長 成田 一衛
- 3 「高齢者肺炎の治療と多職種連携」 49
東北大学大学院 医学系研究科 臨床障害学分野 教授 海老原 寛
- 4 「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」 85
診断のコツと治療の実際 ～骨粗鬆症の予防と治療のガイドライン 2025 もふまえて～
帝京大学ちば総合医療センター 病院長、
第三内科学講座主任教授（内分泌代謝） 井上 大輔
- 5 「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 103
東京慈恵会医科大学 リハビリテーション医学講座 講師 木下 翔司
- 6 「事例検討～在宅医療における連携／
認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 127
在宅医療における連携
社会医療法人祐愛会 織田病院 理事長 織田 正道
認知症を含むマルチモビディティへの取組
藤田医科大学 連携地域医療学 助教、
豊田地域医療センター 総合診療科 在宅医療支援センター長 近藤 敬太

おことわり

- ・ 本資料に記されている医薬品名については、内容の伝わり易さを考慮し、一般名や商品名での表示が混在している場合がございます。
 - ・ 本資料では、スライドの印刷が不鮮明な部分がございます。
- 日本医師会ホームページ
<http://www.med.or.jp/doctor/kakari/kakarieizou/>
にて資料等を掲載いたします。ご活用ください。

肝臓病の診断と治療

【目 標】

肝臓病は経過により急性／慢性に大別され、原因によりウイルス性／非ウイルス性に分類できる。慢性肝疾患は一般に無症候であり、長い経過の末に肝硬変、肝臓に至る。わが国はウイルス性肝疾患の多い地域であったが、B型肝炎やC型肝炎に対する抗ウイルス治療の普及により、ウイルス性肝硬変・肝臓の頻度は低下し、逆に非ウイルス性肝疾患が増加した。

生活習慣に伴う肝疾患は、アルコール性肝障害や非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）と呼称されてきたが、2023年に脂肪肝の疾患概念が大きく変更され、前者をアルコール関連肝疾患（ALD）、後者を代謝機能障害関連脂肪性肝疾患（MASLD）と呼称するようになった。また、以前はアルコール性とも非アルコール性とも診断できず病名が存在しなかった脂肪肝にも、代謝機能障害アルコール関連肝疾患（MetALD）という病名が与えられた。

脂肪肝は極めて頻度の高い肝疾患であるが、そのなかで肝硬変・肝臓へのリスクを層別化するのは肝臓の線維化ステージであることが明らかになっている。さまざま非侵襲的線維化マーカーが利用されているが、このなかで最も汎用されているのがFIB-4インデックスである。2023年に発出された「奈良宣言」では、慢性肝疾患（CLD）を早期に拾い上げ、効率的な診療に繋げていくために、血清ALT値30 U/L超の場合は、肝炎ウイルス検査の確認とともに、脂肪肝があった場合は生活習慣の見直し、さらにFIB-4インデックスを参考に、専門医に繋げていくことを推奨している。

【キーワード】

奈良宣言、FIB-4インデックス、脂肪肝、飲酒、薬物、肝炎ウイルス検査

たけはら てつお
竹原 徹郎

独立行政法人 労働者健康安全機構 関西労災病院 病院長

【職歴】

1984年大阪大学医学部卒。1984年大阪大学医学部附属病院研修医、1985年大阪警察病院内科勤務、1986年関西労災病院内科勤務、1986年大阪厚生年金病院内科勤務、1988年大阪大学医学部第一内科勤務、1998年米国マサチューセッツ総合病院消化器科研究員、2001年大阪大学大学院医学系研究科分子制御治療学助教授、2005年大阪大学大学院医学系研究科消化器内科学助教授、2007年大阪大学大学院医学系研究科消化器内科学准教授、2011年大阪大学大学院医学系研究科消化器内科学教授(2025年3月まで)、2018年大阪大学医学部附属病院副病院長(2022年3月まで)、2019年大阪大学総長補佐(2022年3月まで)、2022年大阪大学医学部附属病院病院長(2024年3月まで)、2025年独立行政法人労働者健康安全機構関西労災病院病院長。

【学会活動】

日本肝臓学会（理事長）、日本消化器病学会（財団評議員）、日本内科学会（評議員）、日本消化器関連学会機構 JDDW（理事）、日本消化器免疫学会（理事）、日本急性肝不全研究会（世話人）、日本肝移植研究会（世話人）、日本肝がん分子標的治療研究会（世話人）、FAASLD (AASLD (fellow))、AGAF (AGA (fellow))

【受賞歴】

日本肝臓学会研究奨励賞（1996）、日本内科学会奨励賞（1998）、日本肝臓学会 OTSUKA AWARD（2009）、織田賞（日本肝臓学会賞）（2017）、日本消化器病学会学術賞（2022）

【行政関係】

厚生労働省肝炎対策推進協議会（会長）、大阪府がん対策推進委員会肝炎がん対策部会（部会長）

肝臓病の診断と治療

～日常診療で見逃さない肝臓病の重要ポイント～

独立行政法人 労働者健康安全機構
関西労災病院 病院長

竹 原 徹 郎

はじめに

【目標】 日常診療で遭遇する肝疾患の現状を理解する

【キーワード】 奈良宣言、FIB-4インデックス、脂肪肝、
飲酒、薬物、肝炎ウイルス検査

1. 肝臓病診療概論
2. 脂肪肝
3. アルコール

1. 肝臓病診療概論

肝臓病の分類

① 経過

- ・ 急性肝疾患
- ・ 慢性肝疾患

② 原因

- ・ ウイルス性肝疾患
- ・ 非ウイルス性肝疾患

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

3

急性肝疾患

① 疾患

- ・ 急性肝炎
- ・ 自己免疫性肝炎（AIH）
- ・ 薬物性肝障害（DILI）

② 急性肝不全

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

4

薬物性肝障害 (DILI, Drug-induced liver injury)

① 症状

無症状～かゆみ、黄疸

② 急性肝不全の原因

凝固障害、意識障害、移植、死亡

③ 病態

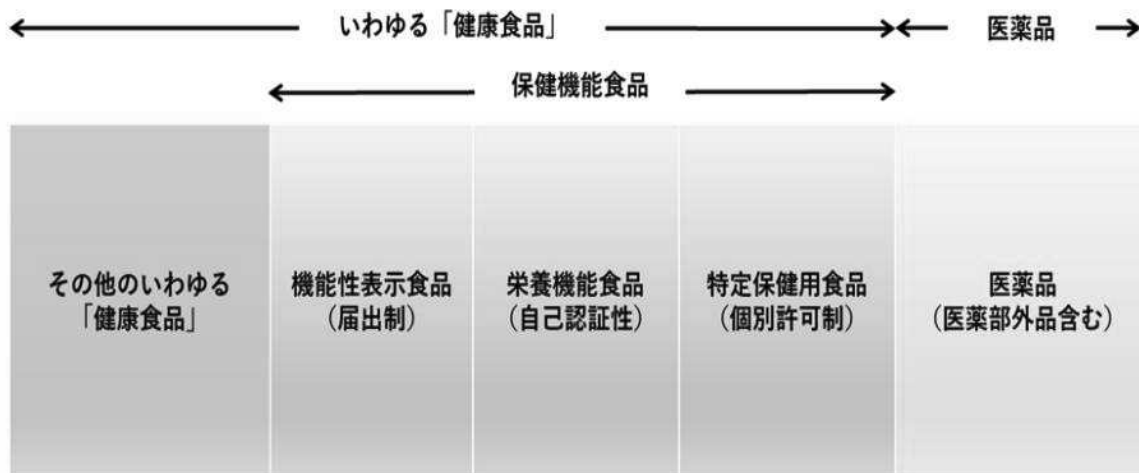
肝細胞障害型、胆汁うっ滞型

④ 薬物以外のサプリメントによる肝障害もある

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

5

サプリメント

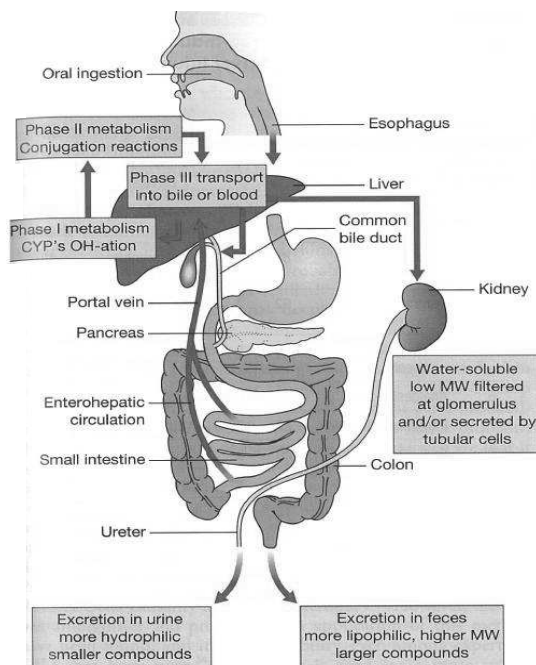


厚生労働省HP https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_jiryou/shokuhin/hokenkinou/index.html

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

6

生体異物の処理



Zakim & Boyer's Hepatology

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

7

薬物性肝障害とその類縁疾患

① 発症メカニズム

- ・ 中毒性DILI ・ アセトアミノフェン
- ・ 特異体質性DILI

② 特殊型

- ・ 脂肪化（脂肪肝） ・ タモキシフェン、ステロイド、テトラサイクリンなど
- ・ 腫瘍形成（肝腫瘍） ・ エストロゲン（肝細胞腺腫）、ジクロロプロパン（肝内胆管癌）など
- ・ ICI : Immune-checkpoint inhibitor
(irAE : Immune-related adverse event)
・ ・ イピリマブ（2~15%）、ニボルマブ（1~2%）など
- ・ 免疫抑制薬や抗がん剤によるHBV（B型肝炎ウイルス）の再活性化

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

8

DILIを疑った際に確認すべきこと

(DDW-J 2004薬物性肝障害ワークショップのスコアリング®より)

項 目	解 説
1 肝障害の病型	肝細胞障害型、胆汁うっ滞型、混合型 ・肝細胞障害型：ALT>2N+ALP≤N ・胆汁うっ滞型：ALT≤N+ALP>2N ・混合型：ALT>2N+ALP>N (N：基準値上限値)
2 薬物服用・中止と肝障害との時間的関連	薬物服用開始後に肝障害が出現、中止によって回復することが大原則 投与中止後に発症することもある 肝細胞障害型の再投与では短期間で発症
3 薬物中止後の経過	肝細胞障害型では回復が早い
4 危険因子（飲酒、妊娠）の有無	飲酒量の確認は重要
5 薬物以外の原因の有無	肝細胞障害型：ウイルス性肝炎、アルコール性肝障害、非アルコール性脂肪性肝疾患、自己免疫性肝炎、ショック肝、ウィルソン病など 胆汁うっ滞型：閉塞性黄疸、急性胆管炎、原発性胆汁性胆管炎、原発性硬化性胆管炎、IgG関連硬化性胆管炎、特殊な肝内胆汁うっ滞など
6 当該薬物による肝障害の情報	添付文書、厚生労働省重篤副作用疾患別対応マニュアルなどを参考とする
7 好酸球増多の有無	6%以上
8 DLSTの結果	偽陽性・偽陰性が起こり得る
9 偶発の再投与が行われた時の反応	意図的な再投与は禁忌

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

田中 篤, 日本内科学会雑誌
111(7): 1443-1448, 2022

9

急性肝不全

① 定義

正常肝ないし肝予備能が正常と考えられる肝に、肝障害が生じ、初発症状出現から 8 週以内に、高度の肝機能障害に基づいてプロトロンビン時間が 40 %以下、ないしは INR 値 1.5 以上を示すもの。

② 病型

非昏睡型:肝性脳症を認めないまたはⅠ度まで
昏睡型:Ⅱ度以上

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

10

急性肝不全

③ 補足

「昏睡型急性肝不全」は初発症状出現から昏睡Ⅱ度以上の肝性脳症が出現するまでの期間が 10 日以内の「急性型」と、11 日以降 56 日以内の「亜急性型」に分類する。

④ 類縁疾患

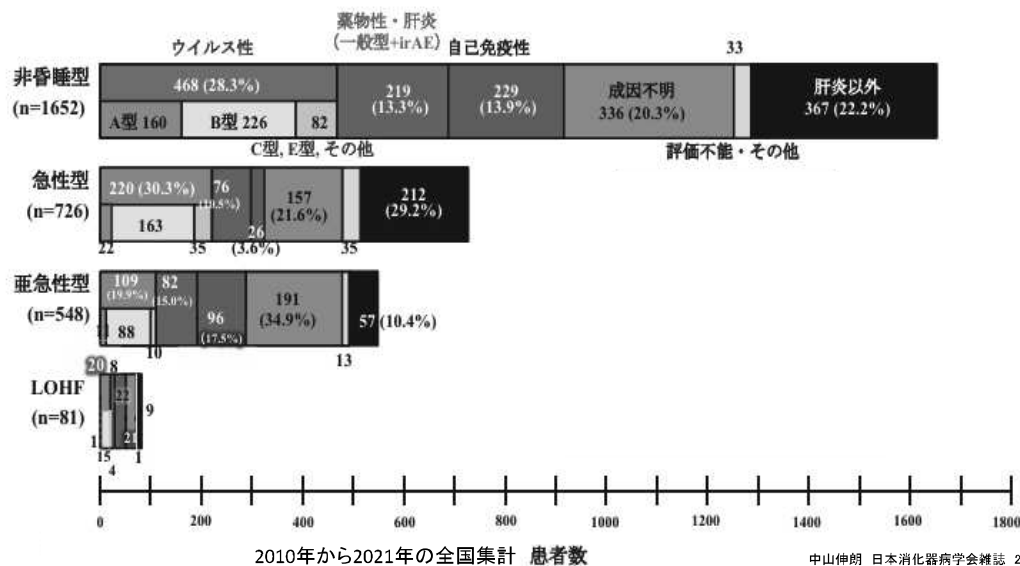
遅発性肝不全 (LOHF) : 8 週以降 24 週以内に脳症



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

11

急性肝不全の原因



12

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

肝臓病の分類

① 経過

- ・ 急性肝疾患
- ・ 慢性肝疾患

② 原因

- ・ ウイルス性肝疾患
- ・ 非ウイルス性肝疾患

13

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

慢性肝疾患

① 経過

- ・ 慢性肝炎 → 肝硬変 → 肝癌

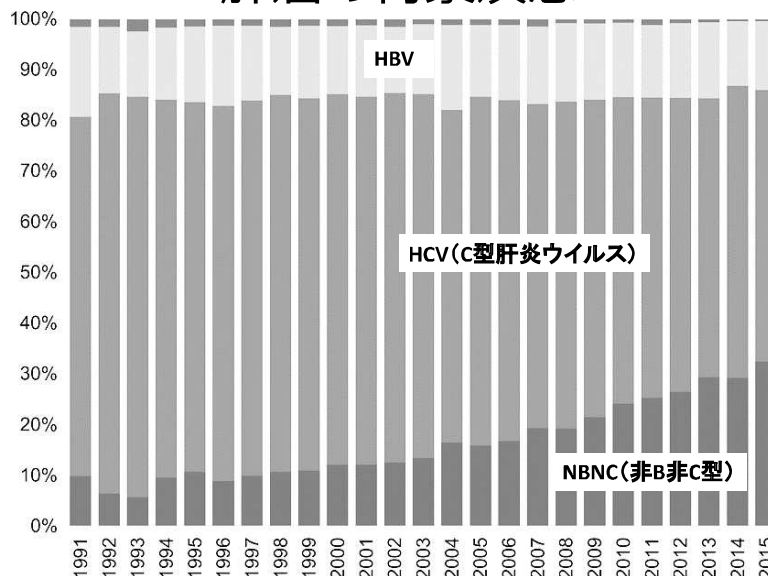
② 原因

- ・ ウイルス性肝疾患
- ・ 非ウイルス性肝疾患

14

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

肝臓の背景疾患

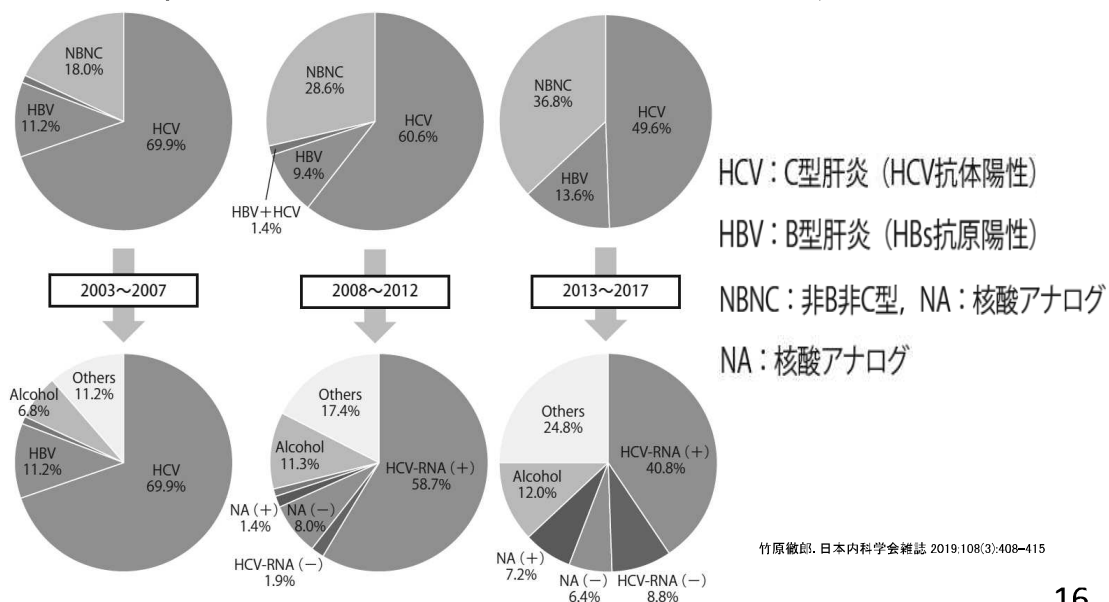


Tateishi R, et al. J Gastroenterol. 2019 Apr;54(4):367-376.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

15

大阪大学における初発肝臓の背景疾患

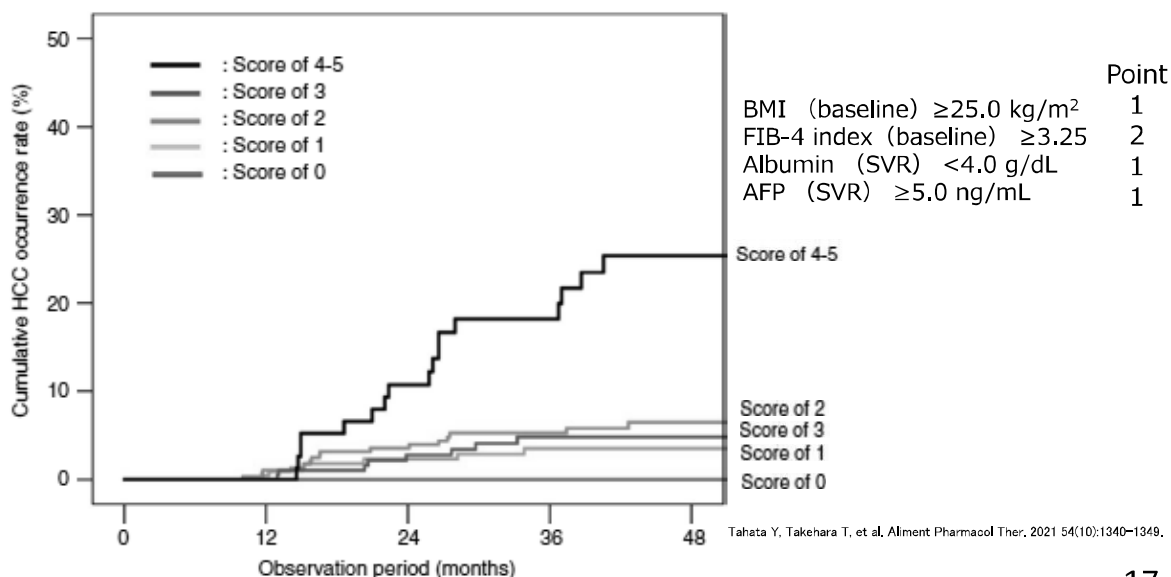


竹原徹郎, 日本内科学会雑誌 2019;108(3):408-415

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

16

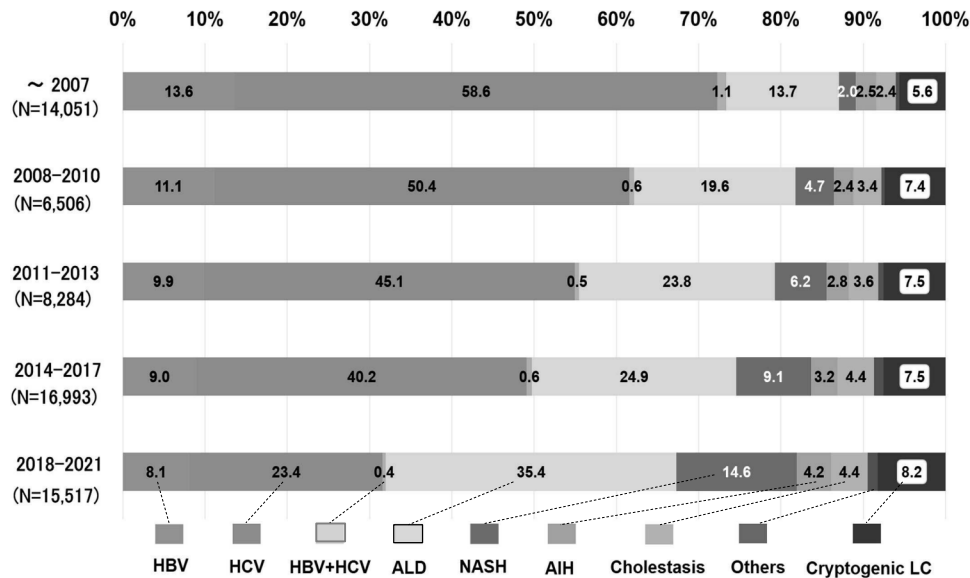
HCV排除後の肝臓 (Post-SVR HCC)



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

17

肝硬変の背景疾患



Enomoto H, et al. Hepatol Res. 2024 Aug 54(8):763-772.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

18

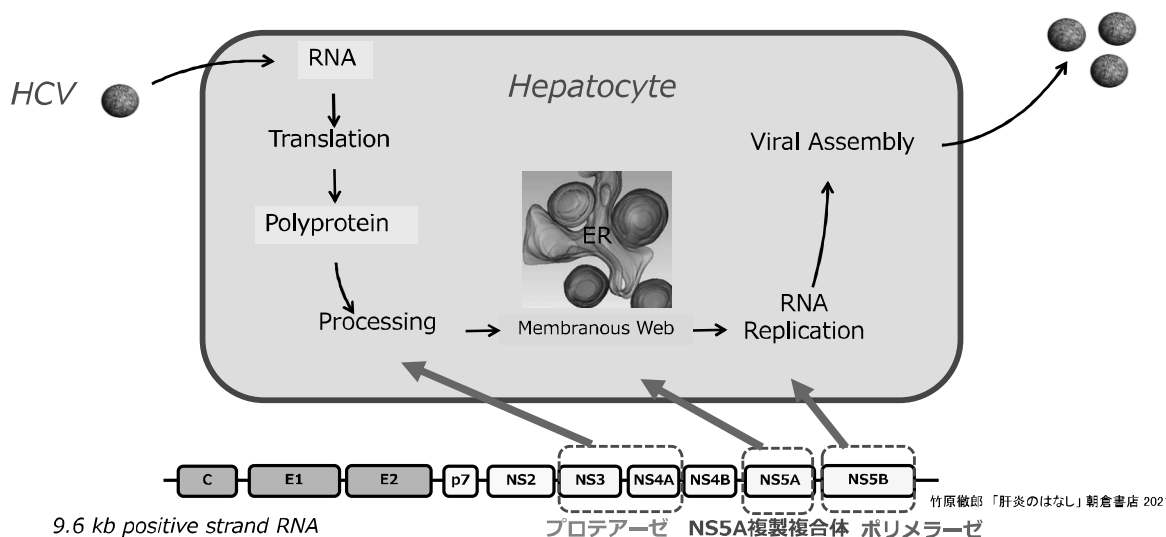
C型肝炎の抗ウイルス治療

- ① 直接作用型抗ウイルス薬（DAA）
- ② ウイルス排除率 95%超
- ③ 短い治療期間、少ない有害事象
- ④ 治療対象：無症候性から非代償性肝硬変まで
- ⑤ ウイルス排除後の肝臓に留意

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

19

C型肝炎ウイルスの生活環

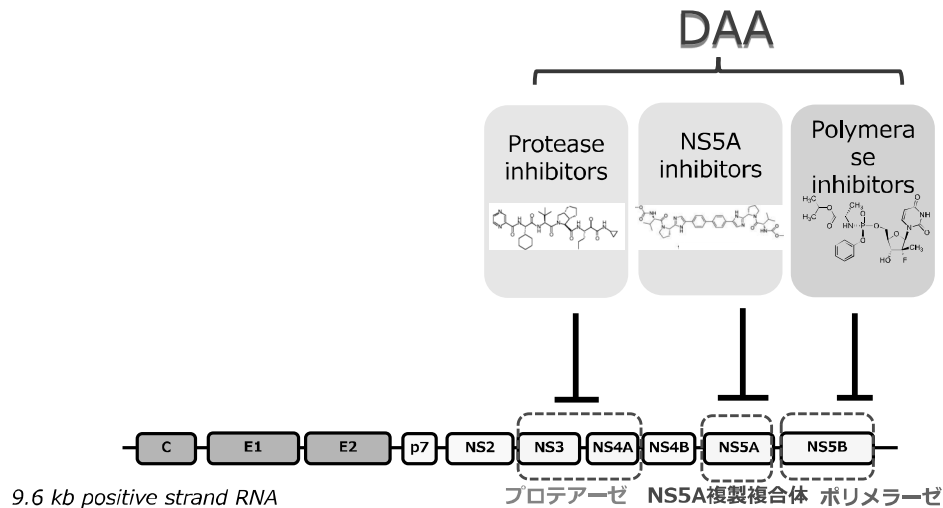


竹原徹郎「肝炎のはなし」朝倉書店 2021

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

20

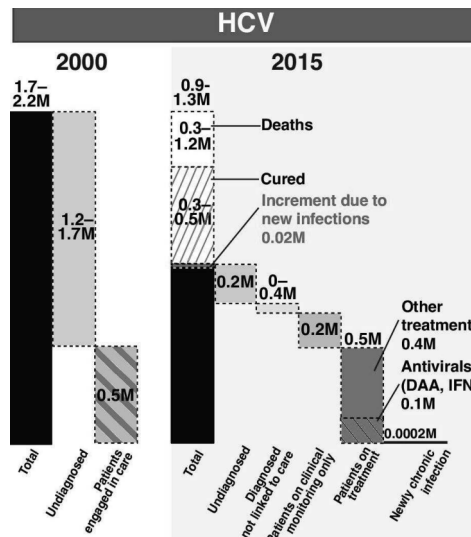
直接作用型抗ウイルス薬（DAA）



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

21

ウイルス性肝炎（受検→受診→受療）



Tanaka J, et al. Lancet Reg Health West Pac. 2022 Mar 16;22:100428.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

22

C型肝炎克服に向けて

WHO's goal for hep C by 2030

(2016年に発出されたC型肝炎の治療と管理に関する世界的な2030年目標)

- ・死亡率65%削減
- ・発症率80%削減
- ・診断率90%以上
- ・治癒率80%以上

2015年をベースラインとして

大阪城のライトアップ スカイブルー（シンボルカラー）

大阪府健康医療部健康推進室健康づくり課 山本様ご提供



世界肝炎デー（7月28日）

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

23

B型肝炎の抗ウイルス治療

Non-selective antivirals
Interferon

IFN (4 weeks)

IFN (24 weeks)

PEG-IFN (48 weeks)

1986

2000

2002

2004

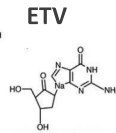
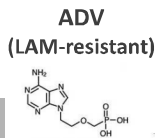
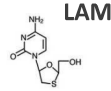
2006

2008

2011

2014

2016



Selective antivirals
Nucleos(t)ide analogs

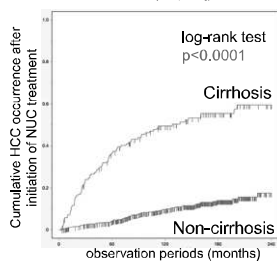
竹原徹郎 日本内科学会雑誌(印刷中)

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

24

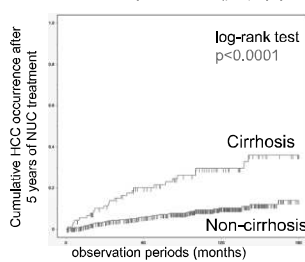
核酸アナログ製剤（NUC）治療下 B型肝炎からの発癌

NUC開始後



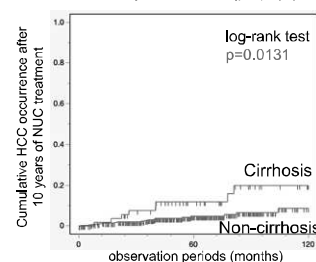
observation periods 1-year mark as the starting point (years)	1	2	3	4	5
Cumulative HCC occurrence rate					
Cirrhosis	7.1%	16.8%	26.0%	30.0%	36.8%
Non-cirrhosis	1.2%	1.9%	2.8%	3.4%	4.1%

NUC開始5年後以降



observation periods 5-year mark as the starting point (years)	1	2	3	4	5
Cumulative HCC occurrence rate					
Cirrhosis	5.5%	10.2%	13.8%	17.6%	20.1%
Non-cirrhosis	1.2%	3.2%	4.3%	4.8%	5.8%

NUC開始10年後以降



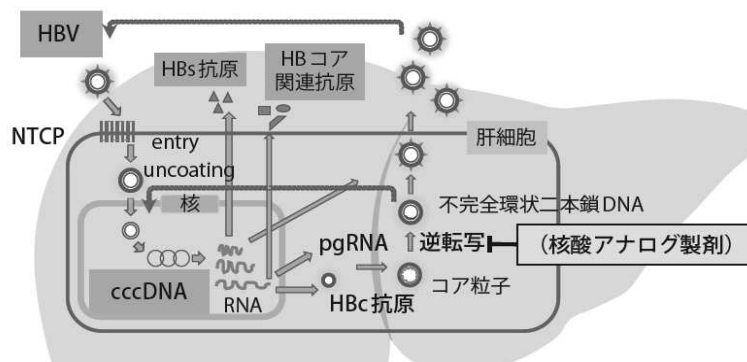
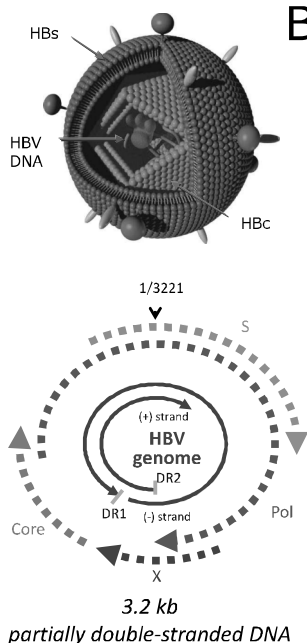
observation periods 10-year mark as the starting point (years)	1	2	3	4	5
Cumulative HCC occurrence rate					
Cirrhosis	1.8%	5.6%	7.6%	11.8%	11.8%
Non-cirrhosis	1.1%	2.0%	3.0%	3.8%	4.8%

Murai K, et al, Hepatol Res, in press

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

25

B型肝炎ウイルスの遺伝子構造と生活環



B型肝炎ウイルスのライフサイクルと創薬研究

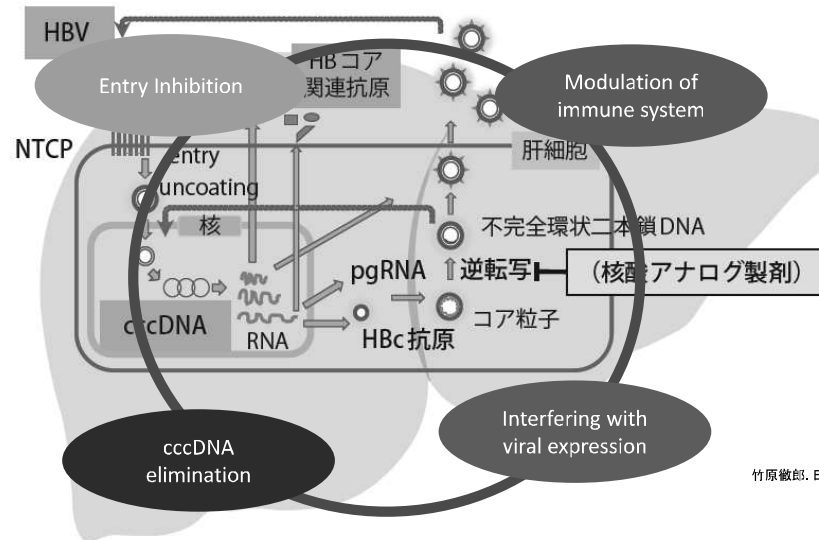
NTCP: sodium taurocholate cotransporting polypeptide,
cccDNA: covalently closed circular DNA

竹原徹郎, 日本内科学会雑誌 2019;108(3):408-415

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

26

B型肝炎ウイルスの生活環と治療標的



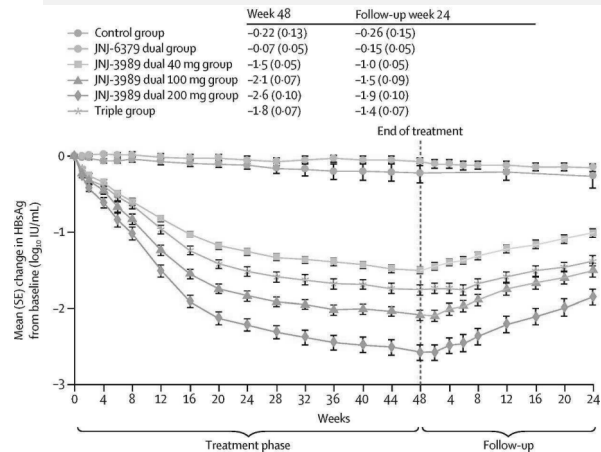
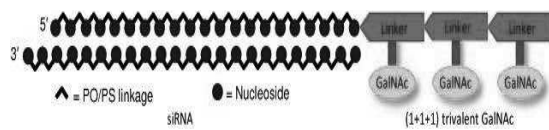
竹原徹郎, 日本内科学会雑誌 2019;108(3):408-415

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

27

肝細胞特異的核酸導入 siRNA (JNJ-3989)

REEF-1: a multicenter, double-blind, randomized, phase 2b trial for chronic hepatitis B

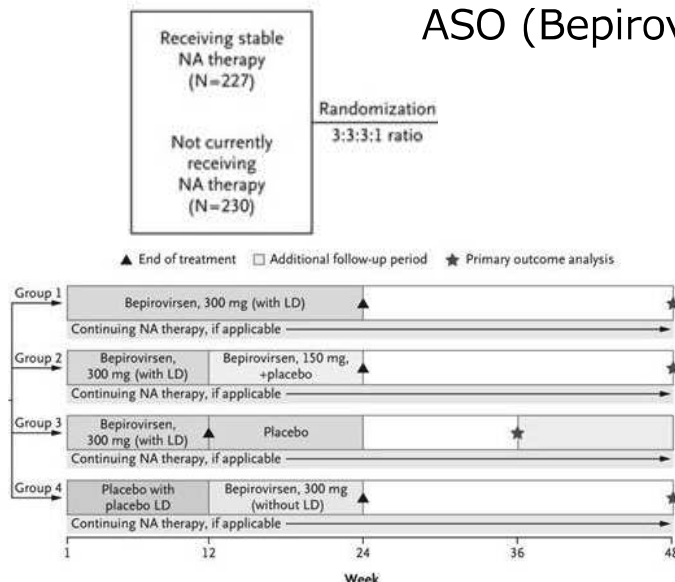


Yuen MF, Takehara T, et al. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2023 Sep 8(9):790-802.

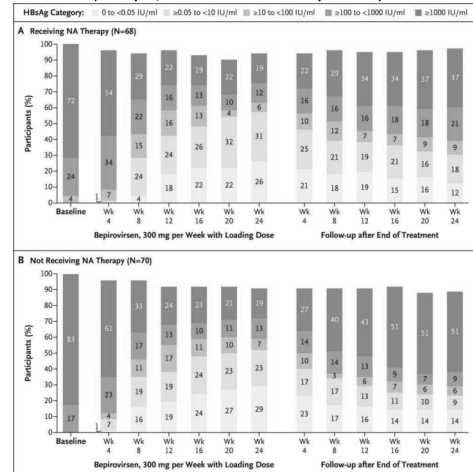
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

28

肝細胞特異的核酸導入 ASO (Bepirovirsen)



Percentage of Participants within HBsAg Categories over Time (Group 1, Intention-to-Treat Population).



Yuen MF, et al. N Engl J Med 2022;387:1957-1968

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

29

ガイドライン

目的 HBV感染者の生命予後およびQOLの改善 = 肝不全・肝癌の抑止

対象

	ALT	HBV-DNA量
慢性肝炎	≥ 31 U/L	≥ 2,000 IU/mL (≥ 3.3 LogIU/mL)
肝硬変	-	陽性

短期的治療目標

	慢性肝炎	肝硬変
ALT	持続正常	持続正常
HBe抗原	陰性	陰性
HBV-DNA量 on-treatment off-treatment	陰性 2,000 IU/mL未満	陰性 -

長期的治療目標

HBs抗原	消失
-------	----

日本肝臓学会 B型肝炎治療ガイドライン第4版

30

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

ガイドライン

目的 HBV感染者の生命予後およびQOLの改善 = 肝不全・肝癌の抑止

対象

	ALT	HBV-DNA量
慢性肝炎	≥ 31 U/L	≥ 2,000 IU/mL (≥ 3.3 LogIU/mL)
肝硬変	-	陽性

短期的治療目標

	慢性肝炎	肝硬変
ALT	持続正常	持続正常
HBe抗原	陰性	陰性
HBV-DNA量 on-treatment off-treatment	陰性 2,000 IU/mL未満	陰性 -

長期的治療目標

HBs抗原	消失
-------	----

日本肝臓学会 B型肝炎治療ガイドライン第4版

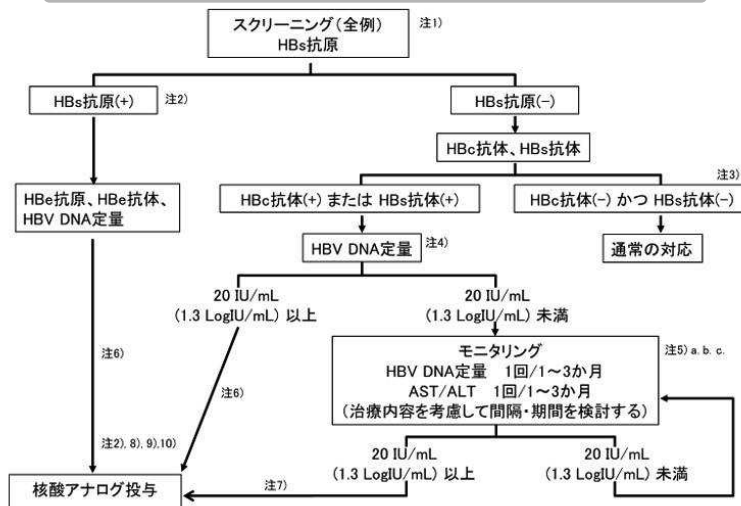
31

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

Ideal goal for treatment of
hepatitis B
“Functional Cure”

B型肝炎の再活性化

免疫抑制・化学療法により発症するB型肝炎対策ガイドライン

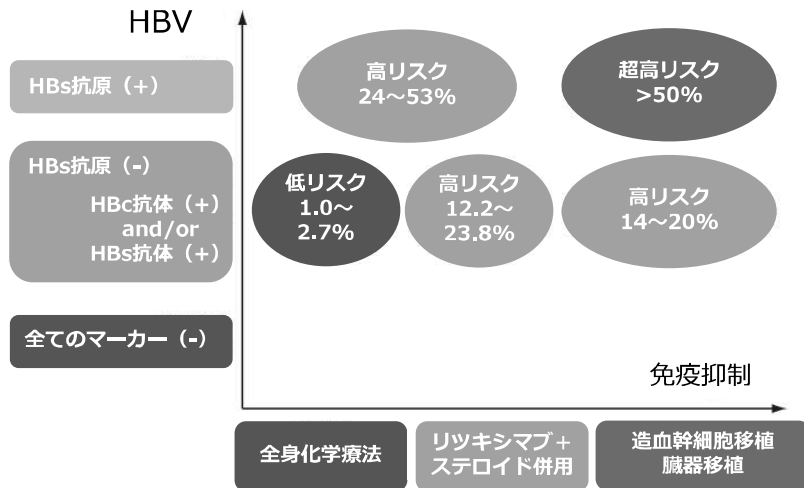


https://www.jsh.or.jp/medical/guidelines/jsh_guidelines/hepatitis_b.html

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

32

HBV再活性化のリスク分類



Kusumoto S, et al, Int J Hematol, 2009 90(1):13-23,一部改変

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

33

免疫抑制・化学療法により発症するB型肝炎対策ガイドライン

注5)

- リツキシマブ・オビヌズマブ（±ステロイド）、フルダラビンを用いる化学療法および造血幹細胞移植：既往感染者からのHBV再活性化の高リスクであり、注意が必要である。治療中および治療終了後少なくとも12か月の間、HBV DNAを月1回モニタリングする。造血幹細胞移植例は、移植後長期間のモニタリングが必要である。
- 通常の化学療法および免疫作用を有する分子標的治療薬を併用する場合：頻度は少ないながら、HBV再活性化のリスクがある。HBV DNA量のモニタリングは1~3か月ごとを目安とし、治療内容を考慮して間隔および期間を検討する。血液悪性疾患においては慎重な対応が望ましい。
- 副腎皮質ステロイド薬、免疫抑制薬、免疫抑制作用あるいは免疫修飾作用を有する分子標的治療薬による免疫抑制療法：HBV再活性化のリスクがある。免疫抑制療法では、治療開始後および治療内容の変更後（中止を含む）少なくとも6か月間は、月1回のHBV DNA量のモニタリングが望ましい。なお、6か月以降は3か月ごとのHBV DNA量測定を推奨するが、治療内容に応じて迅速診断に対応可能な高感度HBs抗原測定（感度0.005 IU/mL）あるいは高感度HBコア関連抗原測定（感度2.1 log U/mL）で代用することは可能である。

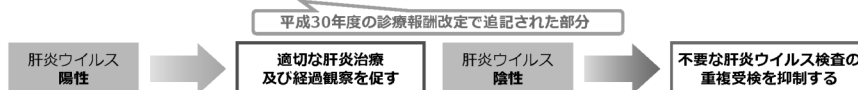
https://www.jsh.or.jp/medical/guidelines/jsh_guidelines/hepatitis_b.html

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

34

肝炎ウイルス検査結果の適切な説明の実施促進

- 「手術前等に行われる肝炎ウイルス検査の結果の説明について（通知）平成26年4月23日健疾発0423第1号」
肝炎ウイルス検査体制の整備、受検勧奨および普及啓発を効果的に推進するため、肝炎ウイルス検査の検査目的や検査結果に関わらず、受検者自身が検査結果を正しく認識できるよう医療提供者が適切な説明を行うことについて改めて御理解いただき、貴団体の会員への周知方をお願いいたします。
- 「肝炎対策の推進に関する基本的な指針」（平成28年6月30日改正）
第3 肝炎検査の実施体制及び検査能力の向上に関する事項
(2) 今後取組が必要な事項について
カ 国及び地方公共団体は、肝炎情報センター及び拠点病院の協力を得ながら、医療機関に対し、手術前等に行われる肝炎ウイルス検査の結果について、例えば電子カルテによるシステムを利用する等により、受検者に適切に説明を行うよう依頼する。
医療機関は、肝炎ウイルス検査の結果について確実に説明を行い、受診につなげるよう取り組む。
- ※患者団体の意見を踏まえ規定。
- 「診療報酬の算定方法の一部改正に伴う実施上の留意事項について（通知）平成30年3月5日保医発0305第1号」
B001-4 手術前医学管理料 1,192点
(1) 手術前医学管理料は硬膜外麻酔、脊椎麻酔又は全身麻酔下で行われる手術の前に行われる定型的な検査・画像診断について、請求の簡素化等の観点から包括して評価したものであり、区分番号「L002」硬膜外麻酔、区分番号「L004」脊椎麻酔若しくは区分番号「L008」マスク又は気管内挿管による閉鎖循環式全身麻酔下に手術が行われた場合に、月1回に限り、疾病名を問わず全て本管理料を算定する。
※本管理料に肝炎ウイルス検査は包括されている
(2) ~ (7) 略
(8) 本管理料に包括されている肝炎ウイルス関連検査を行った場合には、当該検査の結果が陰性であった場合も含め、当該検査の結果について患者に適切な説明を行い、文書により提供すること。



※肝炎ウイルスは、感染してもほとんど自覚症状がないが、適切な治療を行わないまま放置すると慢性化し、肝硬変、肝がんといった重篤な疾患に進行するおそれがある。

厚生労働省：令和3年度 第1回肝疾患診療連携拠点病院協議会協議会、肝炎総合対策について（令和3年7月9日）
<http://www.kansen.ncgm.go.jp/archive/conference/council/20210709kourou.pdf>（参照月：2022年5月）

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

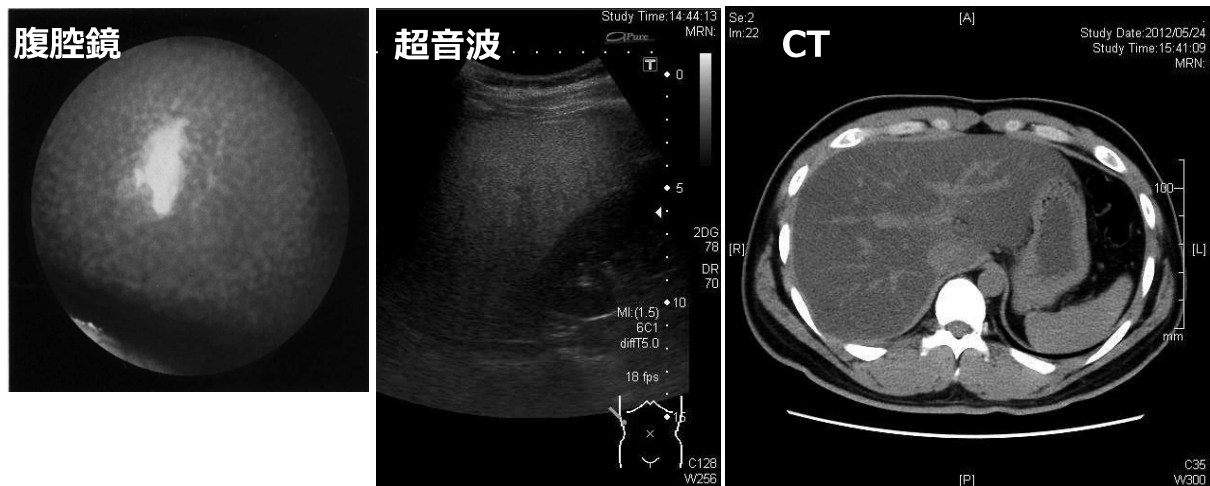
35

2. 脂肪肝

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

36

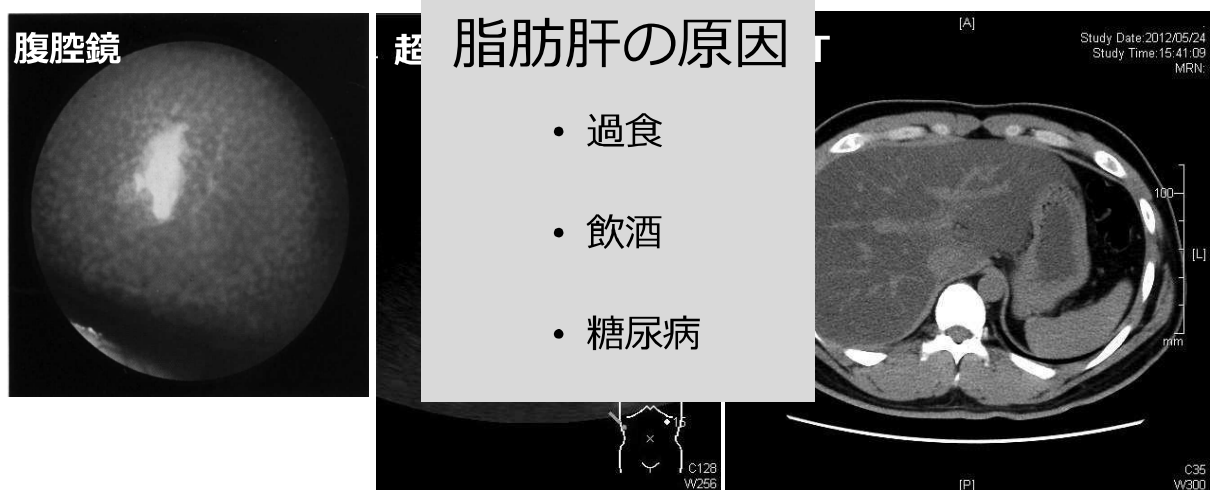
脂肪肝



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

37

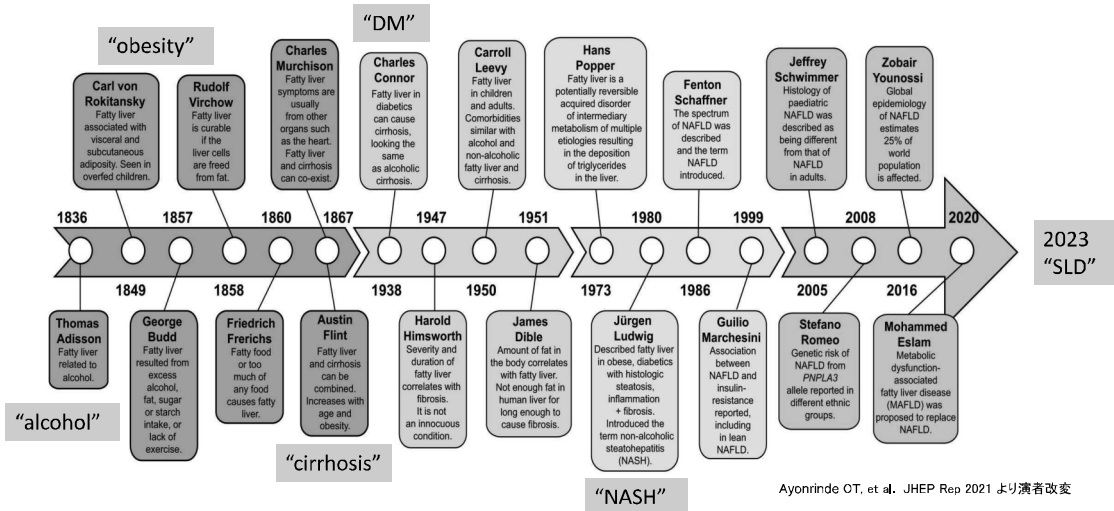
脂肪肝



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

38

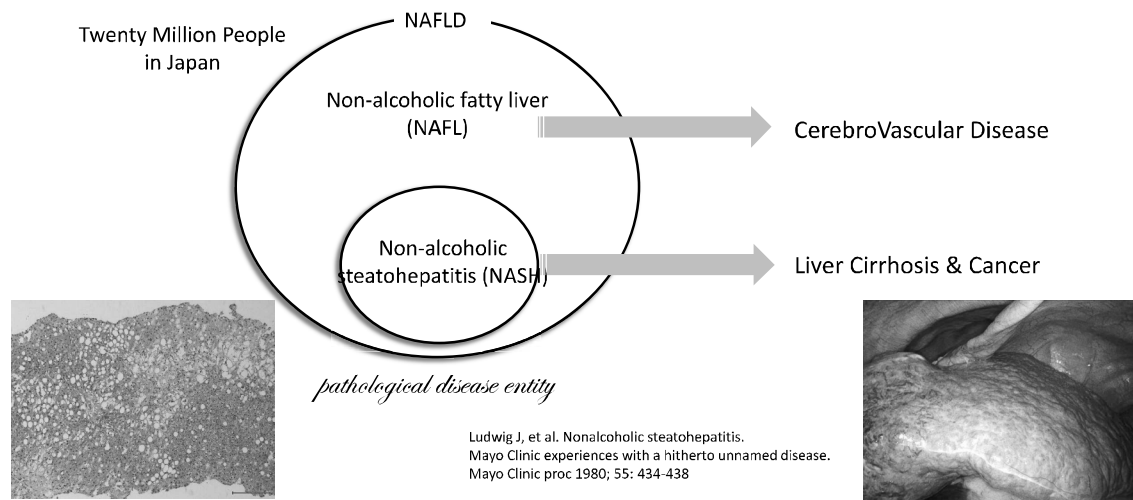
脂肪肝の変遷



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

39

NAFLD（非アルコール性脂肪性肝疾患）とNASH（非アルコール性脂肪肝炎）



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

40

NAFLD/NASHの疫学

NAFLD	NASH	NAFLD	NASH
16.6億人 (有病率32.16%)	2.7億人 (有病率5.27%)	2260万人 (有病率17.9%)	370万人 (有病率3.0%)



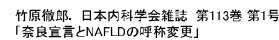
Younossi ZM, et al. Hepatology. 2023 Apr 1;77(4):1335-1347.



Estes C, et al. J Hepatol. 2018 Oct;69(4):896-904.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

41

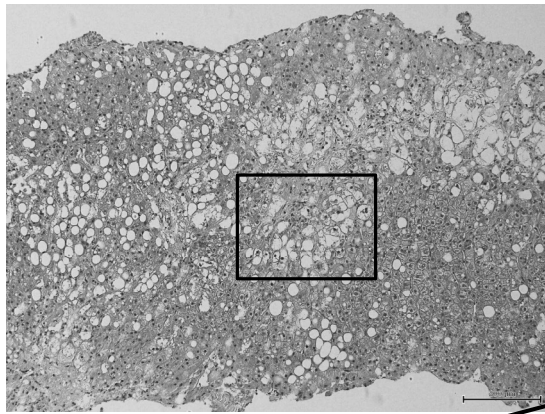
[illegible]

42

43



肝生検



肝細胞の脂肪化

ballooning

Mallory-Denk body

リンパ球浸潤

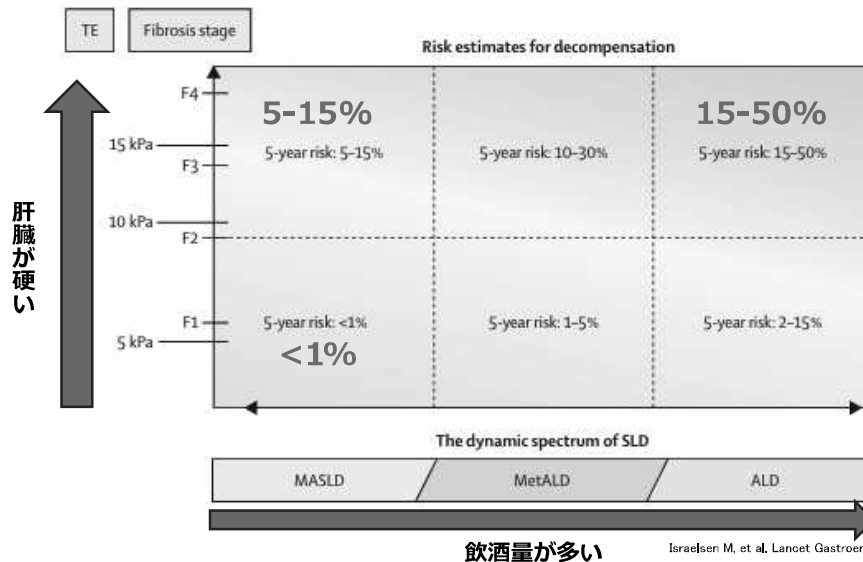
Matteoni分類: Type 4
NAS score total 5 (肝脂肪化: 2点、
小葉内炎症: 1点、肝細胞風船様変化: 2点)



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

45

脂肪肝における非代償性肝疾患発症リスク



Israelsen M, et al, Lancet Gastroenterol Hepatol, 2024 Mar;9(3):218-228.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

46

肝生検以外の線維化評価法（血液）

線維化マーカー*

* 同時測定した場合は主たるもののみ算定

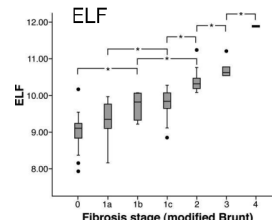
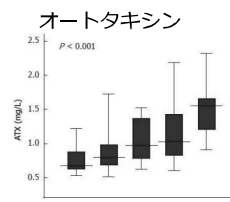
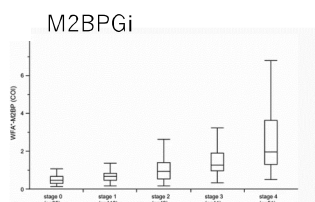
ヒアルロン酸
IV型コラーゲン
IV型コラーゲン7S
PIIIP (プロコラーゲンⅢペプチド)
Mac-2結合蛋白踏査就職異性体 (M2BPGi)
オートタキシン
ELFスコア (Enhanced liver fibrosis score)

忘れてはならないマーカー

血小板数

ヒアルロン酸(HA)、PIIIP、TIMP-1という線維症に関連した3つのマーカーの測定値から算出

$$2.278 + 0.851 \ln(\text{HA}) + 0.751 \ln(\text{PIIIP}) + 0.394 \ln(\text{TIMP-1})$$



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

47

肝線維化・脂肪化の評価



肝線維化

VCTE (Vibration-Controlled Transient Elastography)

- ・ 8 kPa以下では肝線維化が進行している可能性は低い
- ・ 12-15 kPa以上では肝線維化が進行している可能性がある

肝脂肪化

CAP (Controlled Attenuation Parameter)

- ・ 275 dB/m以上では、90%以上の感度で脂肪肝を検出

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

48

FIB-4インデックス

フィブ フォー インデックス

$$\text{FIB-4 index} = \text{年齢 (歳)} \times \text{AST (U/L)} / \text{血小板数 (10}^9\text{/L)} \times \sqrt{\text{ALT (U/L)}}$$

FIB-4 indexの計算

算出方法

年齢	歳
AST	IU/L
ALT	IU/L
血小板数	万/ μ L

Fib-4 index < 1.30
 1.30 ≤ FIB-4 index ≤ 2.66
 2.67 < FIB-4 index

線維化の低リスク群
 線維化中リスク群
 線維化高リスク群

あなたの FIB-4 は

計算結果

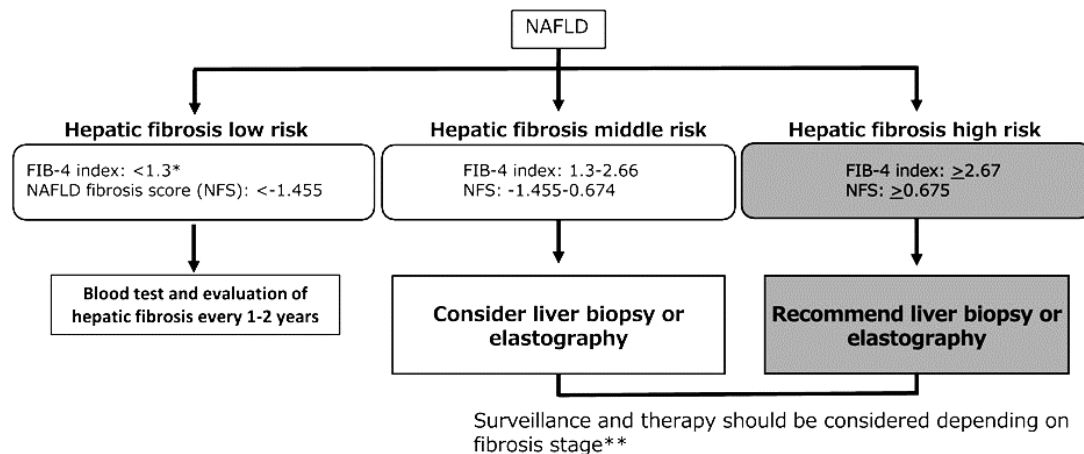
小数点第3位で四捨五入

日本肝臓学会HP <https://www.jsh.or.jp/medical/guidelines/medicalinfo/eapharma.html>

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

49

NAFLD/NASH (MASLD/MASH) ガイドライン



Hepatol Res, 2021 Oct;51(10):1013-1025.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

50

日本肝臓学会・日本糖尿病学会共同声明

日本肝臓学会 理事長 竹原徹郎
日本糖尿病学会 理事長 植木浩二郎

わが国における糖尿病患者の死因の第1位は悪性新生物であり、近年その割合は増加の一途をたどっている。日本糖尿病学会と日本癌学会の合同委員会による調査報告によると、糖尿病罹患によって全がん罹患のリスクは、1.2倍になるとされ、臓器別では、**肝臓 1.97倍**、**膵臓 1.85倍**、**大腸癌 1.4倍**の順にリスクが高い事が報告された。現在、悪性新生物は、糖尿病外来において注意すべき合併疾患と見なされている。

既に述べたように肝臓は、糖尿病で増加する主要ながんの1つであり、2001年～2010年の糖尿病患者の死因調査では、臓器別で肺癌に次いで第2位であった。近年、ウイルス肝炎を合併しない肝細胞癌が急増しており、背景に肥満・糖尿病患者の増加があると考えられている。今後、糖尿病外来診療において、肥満関連肝障害およびそれを母体とした肝細胞癌の発生は、注意を払うべき合併疾患となりうる。

糖尿病外来における肝臓の発生実態の調査、糖尿病外来における肝臓高危険群の同定を目的とし、日本肝臓学会と日本糖尿病学会は2012年より合同で委員会を設置し、糖尿病外来における肝細胞癌発生の実態調査を行ってきた。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

51

日本肝臓学会・日本糖尿病学会共同声明

日本肝臓学会 理事長 竹原徹郎
日本糖尿病学会 理事長 植木浩二郎

続き

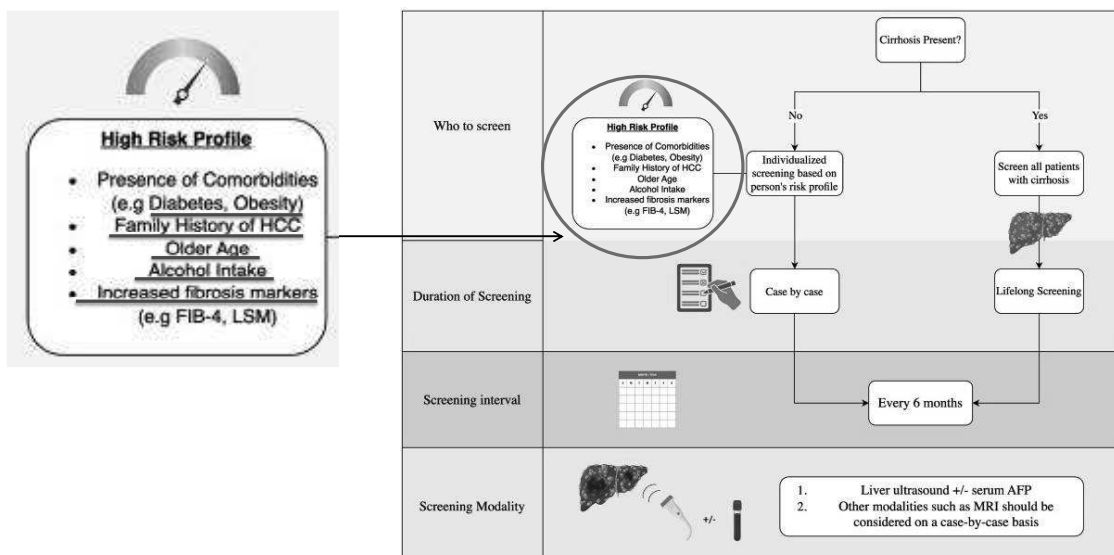
糖尿病学会・肝臓学会双方の研修指定病院において通院歴のある2型糖尿病患者のうち、通院中に肝臓を発症したものを調査した。結果、糖尿病患者における肝臓の発生率は、年0.1%程度であることが判明した。肝臓の危険因子について分析したところ、**FIB-4インデックス**と呼ばれる肝臓の線維化を示す指標がリスク評価に極めて有効である事が判明した。有意な肝線維化を示す **2.67以上**で**年発症率0.6%**、**肝硬変を示唆する3.5以上**で**1.0%**の高危険群を囲い込むことができる。FIB-4インデックスは、年齢、AST、ALT、血小板という日常臨床で用いられる項目のみで構成されており、日本肝臓学会のホームページでも計算が可能である。また、一部の施設では、電子カルテ上で自動計算が行われている。

なお、この調査の結果は、日本消化器病学会欧文誌である Journal of Gastroenterology に掲載されている。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

52

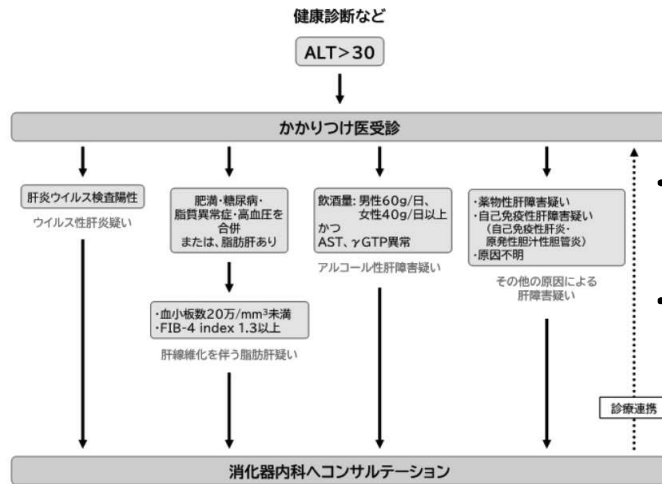
MASLD患者のHCCスクリーニング



Younossi ZM, et al. Gastroenterology. 2025 Apr 11:S0016-5085(25)00632-8.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

53



- ・かかりつけ医と専門医の診療連携による肝疾患の早期発見・早期治療につなげることを目的としています。
- ・最近、特に生活習慣病を基盤とする、脂肪肝などが進行して肝硬変や肝がんに至ることも増えており、注意が必要です。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

54

わが国における血清ALT値基準値上限

標準的な健診・保健指導 プログラム: 厚生労働省保険局
令和6年度版(令和5年5月8日)

保健指導判定値: 31 U/L
受診勧奨判定値: 51 U/L

日本消化器病学会 肝機能研究班: 平成18年12月20日 世話人: 井廻 道夫
・成人の基準値上限: AST 30 U/L, ALT 25 U/L

	情報提供	受診勧奨
AST: U/L	> 30	> 50
ALT: U/L	> 30	> 50
γ-GTP: U/L	> 50	> 100

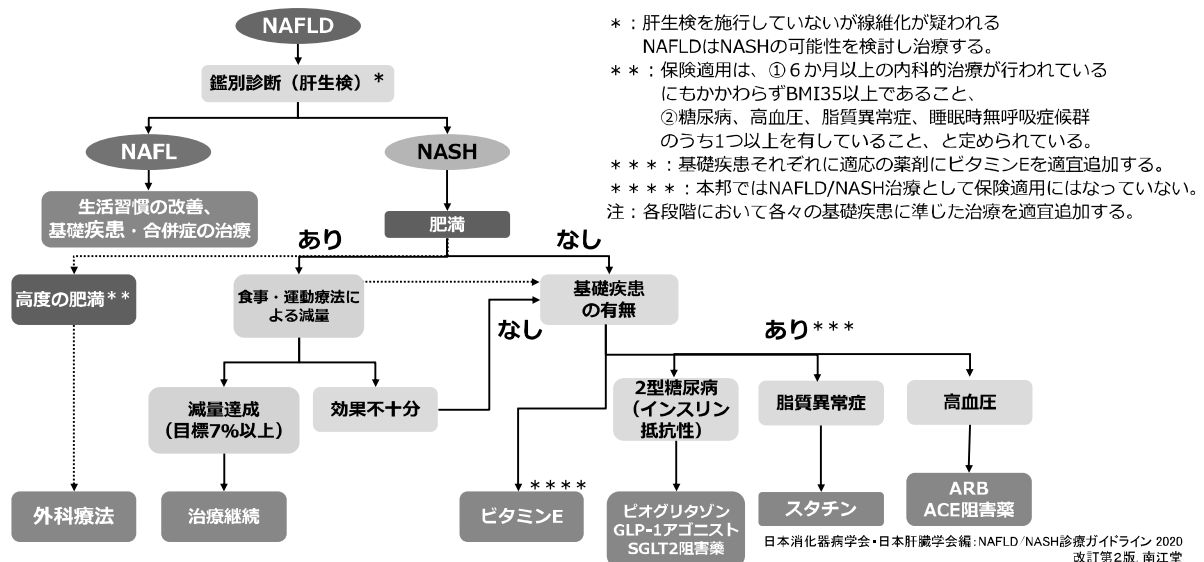
日本人間ドック学会 2023年度判定区分表

	異常なし	軽度異常	要再検査・ 生活改善	要精密検査・ 治療
AST: U/L	≤ 30	31~35	36~50	> 51
ALT: U/L	≤ 30	31~40	41~50	> 51
γ-GTP: U/L	≤ 50	51~80	81~100	> 101

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

55

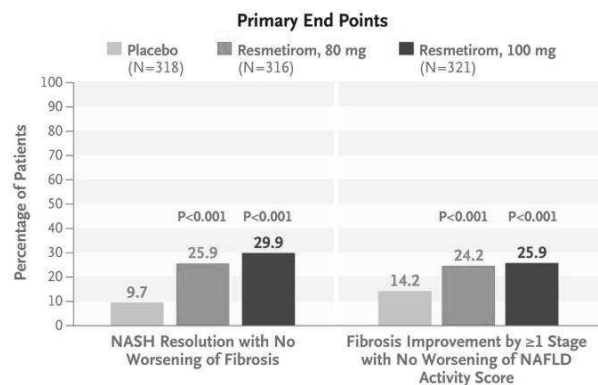
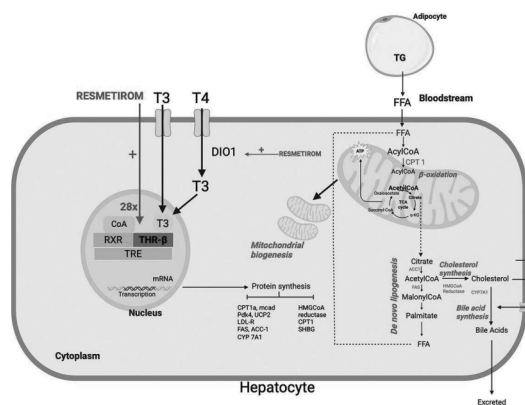
MASLD/MASHの治療フローチャート



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

56

Resmetirom: thyroid hormone receptor β agonist



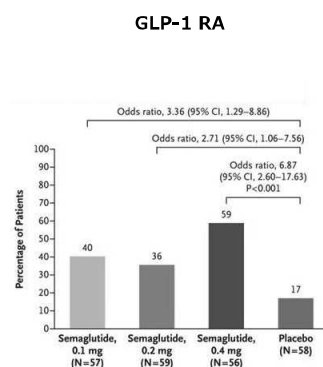
Harrison SA, et al. N Engl J Med. 2024 Feb 8;390(6):497-509.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

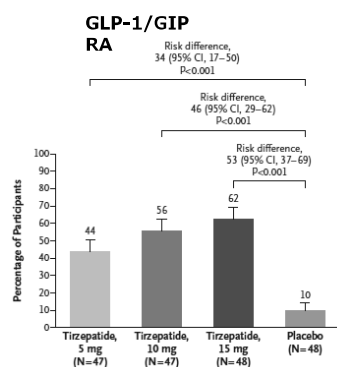
57

Phase 2 clinical trials of therapeutics for MASH with fibrosis

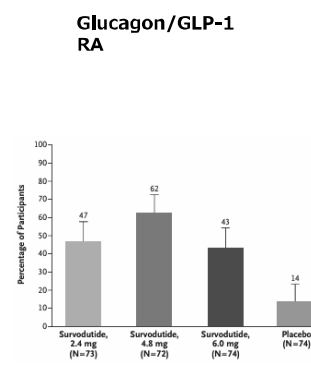
Resolution of MASH without worsening of fibrosis (primary end point)



Newsome PN, et al.
N Engl J Med. 2021 Mar 25;384(12):1113-1124.



Loomba R, et al.
N Engl J Med. 2024 Jul 25;391(4):299-310.



Sanyal AJ, et al.
N Engl J Med. 2024 Jul 25;391(4):311-319.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

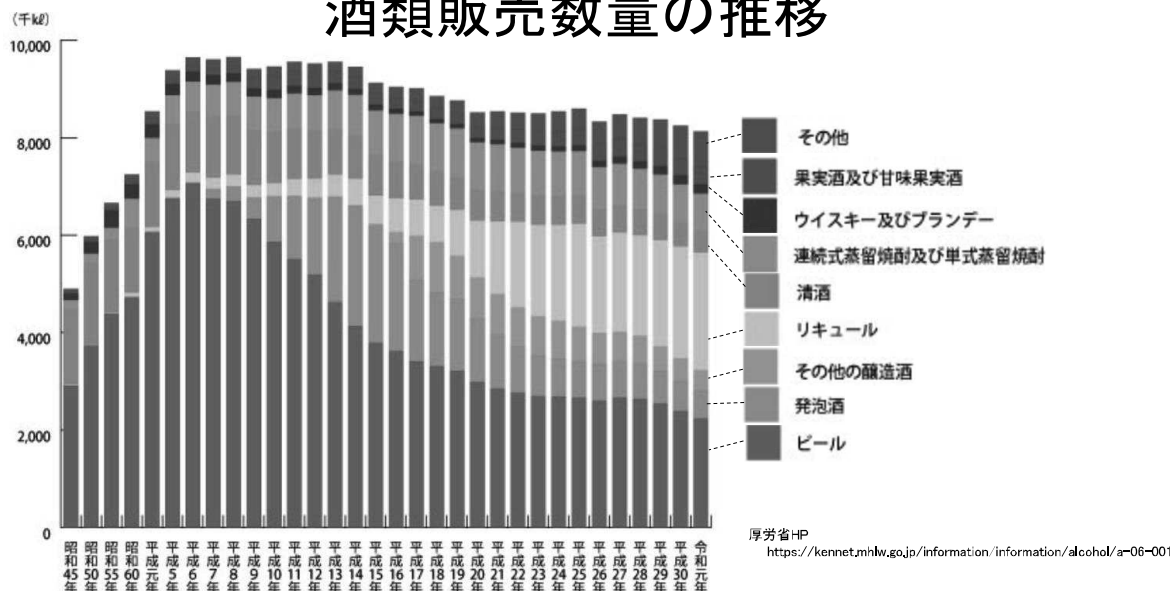
58

3. アルコール

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

59

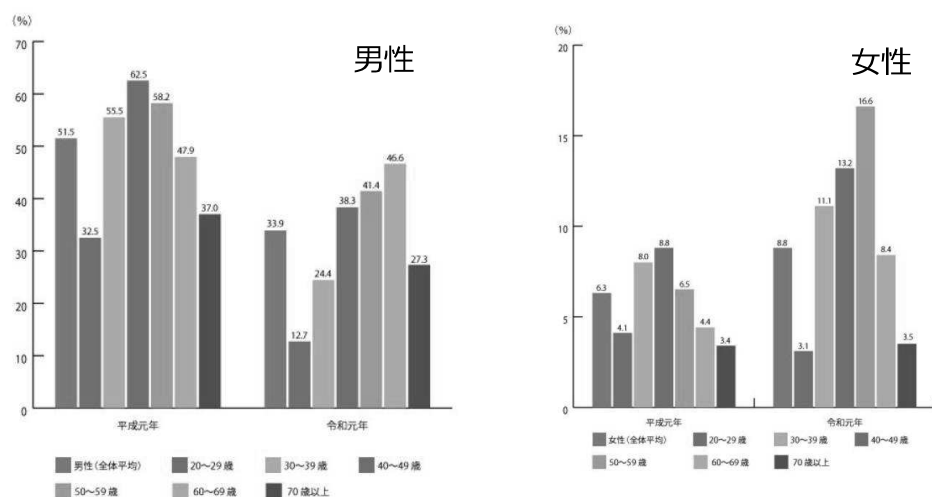
酒類販売数量の推移



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

60

年代別習慣飲酒率



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

61

アルコール関連肝疾患の罹患数

アルコール関連肝疾患

5.9万人（1996年）→ 3.7万人（2017年）↓

アルコール性の肝硬変

4,000人（1996年）→ 1.4万人（2017年）↑

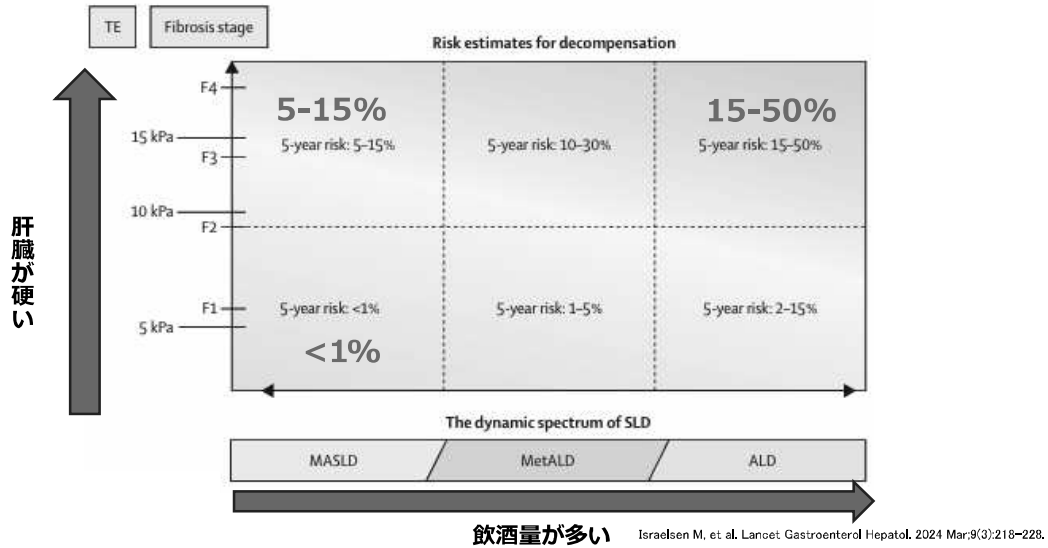
➡ 重症度からみたアルコール関連肝疾患患者の二極化が進んでいる

日本肝臓学会編 アルコール性肝障害診療ガイド2022

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

62

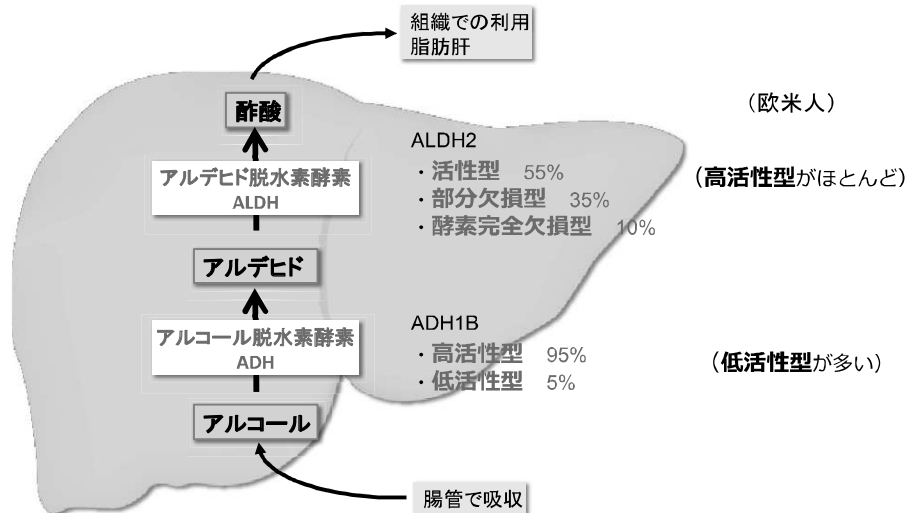
脂肪肝における非代償性肝疾患発症リスク



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

66

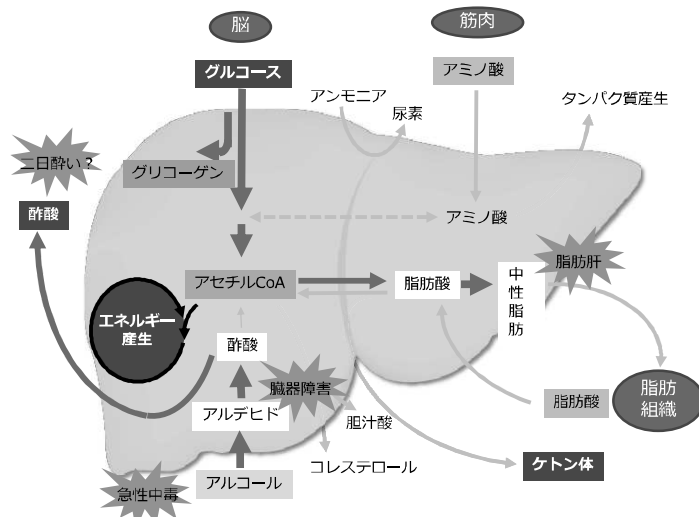
日本人はお酒に弱い



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

67

飲酒時の代謝



竹原徹郎「肝臓のはなし」中公新書 2022

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」竹原徹郎

68

飲酒量低減とハームリダクション

アルコール関連肝疾患ではアルコール使用障害を伴っていることが多い。

近年は「断酒」のみではなく「飲酒量低減」が治療の選択肢に加えられ、飲酒による害をできるだけ減らす（ハームリダクション）という概念が提唱されている。

アルコール依存症治療薬

薬剤	作用機序	使用目的
ジスルフィラム	ALDHを阻害して血液中のアセトアルデヒド濃度を上昇させて不快な症状を引き起こす	抗酒薬
シアナミド	ALDH阻害薬	抗酒薬
アカンプロサート	グルタミン酸作動性神経伝達物質を阻害して飲酒欲求を抑制する	断酒補助薬
ナルメフェン	オピオイド受容体調節作用を介して飲酒欲求を抑制する	飲酒量低減薬

日本肝臓学会編 アルコール性肝障害診療ガイド2022

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

69

アルコール依存症の診断と治療に関する eラーニング研修



日本肝臓学会HP <https://www.jsh.or.jp/medical/>

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

70

おわりに

日常診療で注意していただきたいこと

- ・ 薬物・サプリメントによる肝障害を見落とさない
(深刻な病態に至ることがある)
- ・ ウイルス肝炎の検査結果を見落とさない
- ・ 生活習慣に伴う肝疾患が増加している
(適切なタイミングで専門医へ紹介を)

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「肝臓病の診断と治療」 竹原徹郎

71

慢性腎臓病(CKD)の診断と治療

【目 標】

慢性腎臓病(CKD)は尿異常、腎機能低下、形態異常のいずれか、あるいは複数を有する状態が3ヶ月以上持続するものと定義される。尿異常とは蛋白尿または血尿を指し、腎機能低下は糸球体濾過率(GFR、あるいはeGFR)60 ml/min/1.73m²未満で定義される。形態異常には病理組織学的異常のほか、CTやエコー検査などマクロレベルでの異常を含む。

CKDに該当する国民の数は近年増加傾向であり、成人の4~5名に1人と報告されている。CKDが重症化して腎不全に進行し、透析治療を行っている患者数は約35万人となり、年間の医療費は1.6兆円を超えており、医療経済上の重要な課題になっている。

加えて、腎不全の前状態である保存期CKDは、あらゆる医療分野の患者の附帯状況として診療に影響する。例えば、癌治療を受ける患者のeGFRが60未満であれば、抗がん薬の使用が制限される。さらには、CKDであることは、腎不全だけでなく、心血管疾患や死亡の重要なリスクであることが数多くの疫学研究で明らかにされている。

一方、腎臓病は多種多様な疾患を含み、共通の進行因子に対する対策とともに、各疾患特異的な治療が必要かつ有効な場合も多い。CKDは多くの人々の健康を障害する“国民病”であり、早期発見・治療が不可欠である。そのためには幅広い職種、立場の人々で共通の認識に基づいた対策(多職種連携)を推進することが求められる。

本講では、特にかかりつけ医におけるCKD診療のポイントを解説する。

【キーワード】

慢性腎臓病(CKD)、指定難病、病診連携

なりた いちえい
成田 一衛

新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター センター長

新潟大学 名誉教授(新潟大学医学部腎・膠原病内科学 教授)

【略歴】1983年新潟大学医学部卒、同年新潟大学医学部附属病院内科研修医、1985年同第二内科医員、1986~1991年新潟大学大学院医学研究科大学院生(腎研究施設免疫部門)、1991~1993年米国ユタ大学腎臓病部門研究員、1995年新潟大学医学部第二内科助手、2002年同講師、2004年同准教授、2009年新潟大学大学院医歯学総合研究科生体機能調節医学専攻第二内科教授、2015年新潟大学大学院医歯学総合研究科腎・膠原病内科学教授/腎研究センター長を併任。2024年より(公財)新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター センター長。

【学会・専門医・理事など】日本内科学会(認定医、前理事、前監事)、日本腎臓学会(専門医、前理事、前監事)、日本透析医学会(専門医、前評議員)、日本高血圧学会(専門医、前支部代表)、日本腎臓リハビリテーション学会(理事)、日本腎臓病協会(理事)、日本老年医学会、国際腎臓学会、米国腎臓学会、日本糖尿病学会、日本リウマチ学会、日本臨床スポーツ医学会 など。

慢性腎臓病(CKD)の診断と治療

～かかりつけ医におけるCKD診療のポイント～

新潟県健康づくり・スポーツ医科学センター
センター長（新潟大学名誉教授）

成 田 一 衛

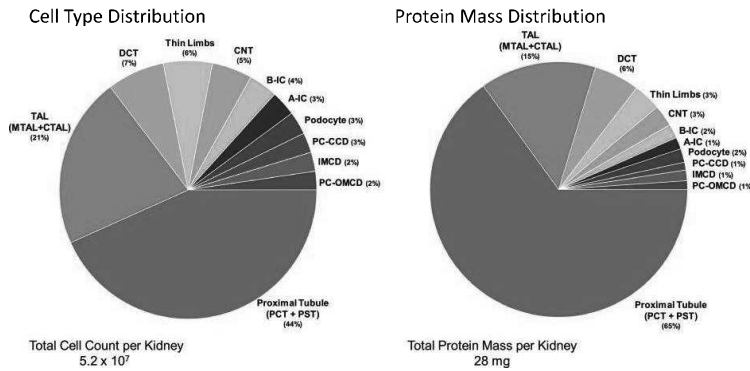
はじめに

慢性腎臓病（CKD）は多くの人々の健康を障害する“国民病”であり、早期発見・治療が必要かつ有効である。そのために広い職種・立場の人々で共通の認識に基づいた対策（多職種連携）を推進することが求められる。かかりつけ医におけるCKD診療のポイントを解説する。

1. CKD概念の意義
2. CKDの原因・重症度の診断
3. CKD対策のポイント

1. CKD概念の意義

Renal-Tubule Epithelial Cell Nomenclature for Single-Cell RNA-Sequencing Studies



14 segments
16 distinct epithelial cell types.
its own characteristic set of cellular functions.

Chen L, et al. J Am Soc Nephrol, 2019

腎臓は多様な構成細胞と基質からなる複雑な構造を持ち、それらが全体として調和することにより、高度な生体機能を果たしている。
腎臓病の原因・病態機序も多様、個別の治療、共通の対策

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」成田一衛

3

腎臓病の概念

Bright以前

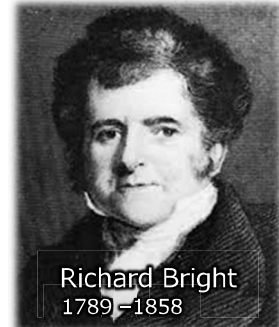


"Bright病"

(BC460-370) Hippocrates : 腰部の疾患、浮腫、おそらく蛋白尿
1695年 Dekker F: 尿蛋白証明
1742年 Storch: 猩紅熱と腎障害
1764年 Citugno D: 浮腫患者の尿にアルブミン
1798年 Cruikshank: 腎疾患の浮腫に尿蛋白

1827年

病型	大きさ	硬さ	表面	現在の病型
I	→	↓	黄斑文様	変性、ネフローゼ症候群
II	↑	↓	斑紋状、顆粒状	糸球体腎炎
III	↓	↑	粗で凹凸、顆粒状	萎縮腎、硬化性糸球体腎炎



荒川正昭 糸球体腎炎・糸球体硬化症を考える 令和4年 より

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」成田一衛

4

BRIGHT以前は、腎疾患を腎機能低下（尿毒症、浮腫）と尿異常だけで診ていた時代であった。



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」成田一衛

5

腎臓病の概念

Bright以降

臨床的、病理組織学的分類 細分化が進む

1914年 Volhard, Fahrの分類

1925年 Addis 腎疾患分類1, 2, 3

1930年以降 Fishberg, Ellis, Bell, Allen, Rheubi, Hbib, Humburger, ら

1951年 Iversen, Brun 経皮的腎生検

1966年 Heptinstall: Pathology of the Kidney, Ver1

Kincaid-Smith, Glassock, Zollinger, Mihatch, Brun, ら

1982年 WHO 臨床症候分類と形態分類

臨床症候分類	形態分類
急性糸球体腎炎症候群	原発性糸球体疾患 微小糸球体変化、局所性分節性病変、 びまん性糸球体腎炎、硬化性糸球体腎炎 など
急速進行性糸球体腎炎症候群	
持続性血尿	全身疾患に伴う糸球体腎炎 ループス腎炎、IgA腎症、紫斑病性腎炎 など
慢性糸球体腎炎症候群（潜在型、進行型）	
ネフローゼ症候群	血管系疾患に伴う糸球体病変 全身性血管炎など

+ 急性腎不全、慢性腎不全

荒川正昭 糸球体腎炎・糸球体硬化症を考える 令和4年 より

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」成田一衛

6

慢性腎臓病（CKD） 世界的な健康問題

K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease:
evaluation, classification, and stratification

- 患者の増加
- 心血管イベントや腎不全のリスク
- 早期・軽症で発見・介入
- 共通の診断基準、重症度分類

KDOQI
KIDNEY DISEASE OUTCOMES
QUALITY INITIATIVE

National Kidney Foundation



Levey AS, et al. Am J Kid Dis, 2002

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」成田一衛

7

表1 CKD診断基準：健康に影響を与える腎臓の構造や機能の異常(以下のいずれか)が3カ月を越えて持続

腎障害の指標	蛋白尿(0.15 g/24時間以上；0.15 g/gCr以上) アルブミン尿(30 mg/24時間以上；30 mg/gCr以上) 尿沈渣の異常 尿細管障害による電解質異常やその他の異常 病理組織検査による異常，画像検査による形態異常 腎移植の既往
GFRの低下 (文献6，改変)	GFR 60 mL/分/1.73 m ² 未満

エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2023

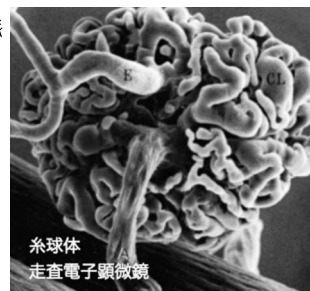
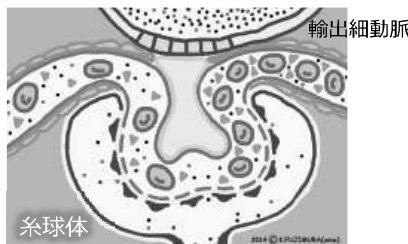
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」成田一衛

8

GFRとは？

腎血流量 1~1.2 L/分
腎血漿流量 0.5~0.8 L/分

輸入細動脈



糸球体
走査電子顕微鏡

近位尿細管

糸球体で濾過される体液（原尿）100 ml/分 = 150 L/日

GFR
糸球体濾過率

99%再吸収

尿 1ml/分前後 1.5L/日 （濾過の1%）

演者作成

9

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病（CKD）の診断と治療」 成田一衛

GFR測定（推定）

直接測定	イヌリンクリアランス	煩雑、侵襲性あり	mGFR
	クレアチンクリアランス	24時間蓄尿	Ccr
推定	血清クレアチニン	標準的な筋肉量	eGFRcr
	血清シスタチンC	妊娠、甲状腺機能、炎症などが影響	eGFRcys

JSN eGFRcr : 男性 $194 \times \text{血清 Cr (mg/dL)}^{-1.094} \times \text{年齢 (歳)}^{-0.287}$ (mL/分/1.73 m²)

: 女性 $194 \times \text{血清 Cr (mg/dL)}^{-1.094} \times \text{年齢 (歳)}^{-0.287} \times 0.739$ (mL/分/1.73 m²)

注：酵素法で測定された Cr 値（小数点以下2桁表記）を用いる。

JSN eGFRcys : 男性 $104 \times \text{血清シスタチン C (mg/L)}^{-1.019} \times 0.996^{\text{年齢 (歳)}}$ -8 (mL/分/1.73 m²)

: 女性 $104 \times \text{血清シスタチン C (mg/L)}^{-1.019} \times 0.996^{\text{年齢 (歳)}} \times 0.929$ -8 (mL/分/1.73 m²)

これらの推算式は18歳以上に適用する。

エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2023

10

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病（CKD）の診断と治療」 成田一衛

腎臓の機能 CKDの症状

体液恒常性維持

- 老廃物排泄（溶質排泄）
- 水・電解質バランス
- 酸-塩基平衡

高窒素血症
浮腫・脱水
電解質異常
アシドーシス、アルカローシス

内分泌代謝

- 造血（エリスロポエチン）
- Ca・P（骨）代謝（ビタミンD）
- 血圧調節（レニン-アルドステロン系）

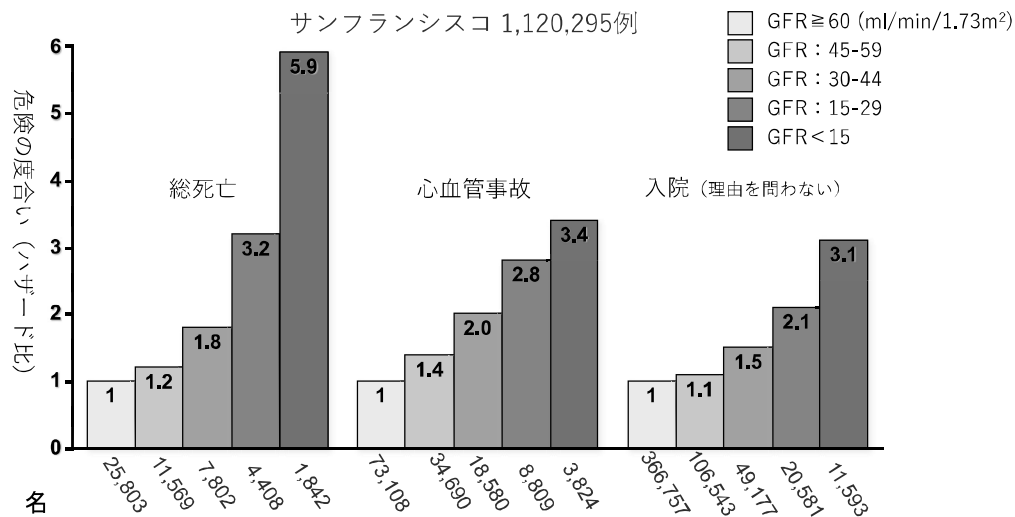
腎性貧血
CKD-MBD, 腎性骨異常栄養症
高血圧症、動脈硬化
サルコペニア、フレイル

演者作成

11

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病（CKD）の診断と治療」 成田一衛

腎臓病は、死亡、心血管病、入院のリスクを増やす

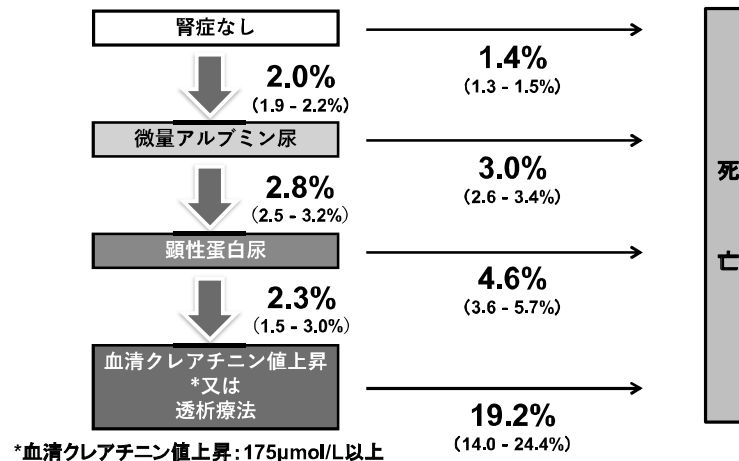


Go AS et al.: N. Engl. J. Med., 351, 1296-1305, 2004

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

12

糖尿病腎症の進行（年間移行率）と死亡率



UKPDS (UK Prospective Diabetes Study) 参加者で、尿中アルブミン値が測定されていた5,097名。

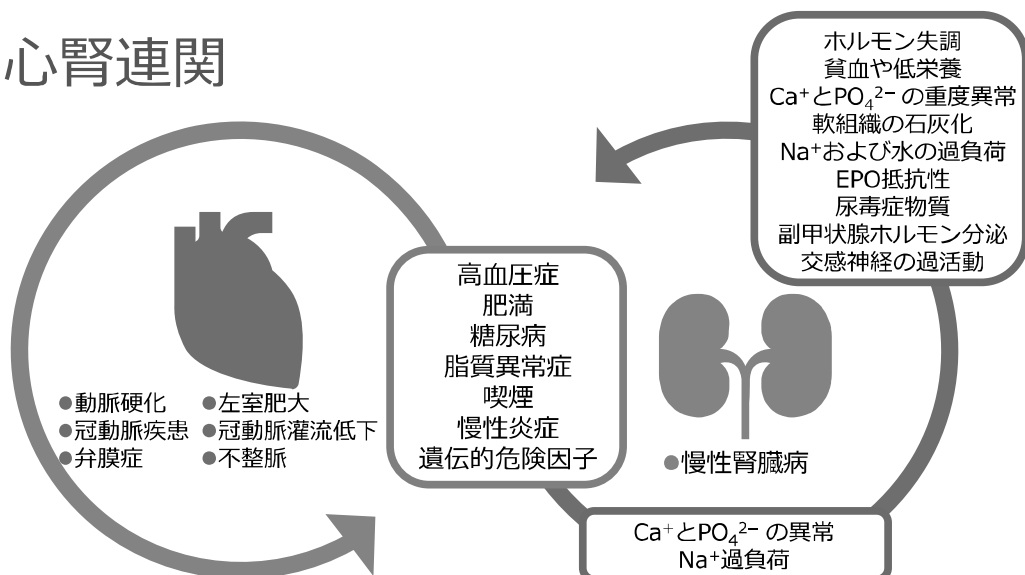
血清クレアチニン値および尿中アルブミン値を毎年、腎症の進展および死亡を追跡。

Adler A et al.; Kidney Int, 63, 225, 2003.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

13

心腎連関

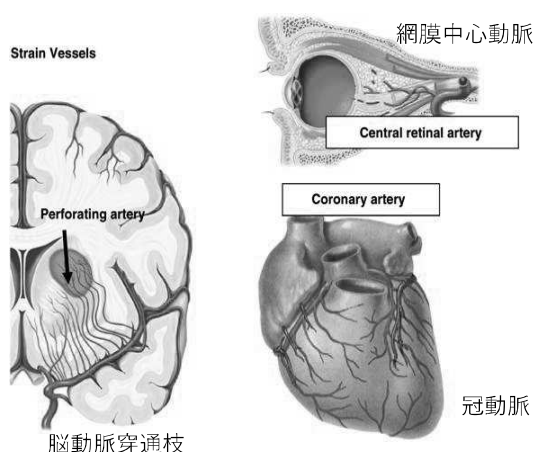
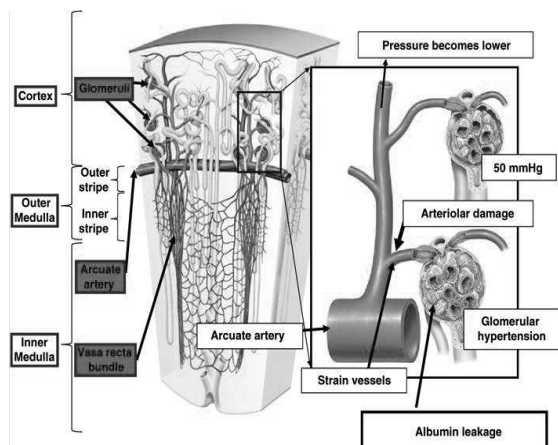


Gansevoort RT, et al.: Lancet. 382 (9889) : 339-352, 2013

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

14

血管構造の類似性 Strain vessels

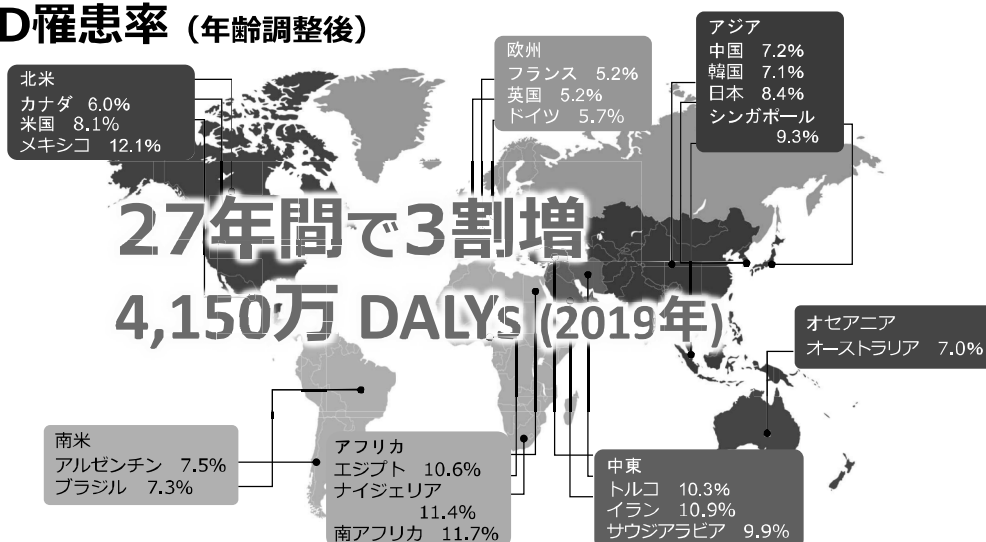


太い親動脈からいきなり細い枝が分枝し、組織を直接還流する重要臓器の灌流を優先して維持する、高血圧の影響を受けやすい

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病（CKD）の診断と治療」 成田一衛

15

CKD罹患率（年齢調整後）



27年間で3割増
4,150万 DALYs (2019年)

注) 年齢調整罹患率：年齢構成が異なる集団の間で罹患率を比較する場合や、同じ集団で罹患率の年次推移を見る場合に用いられる。年齢調整罹患率は、集団全体の罹患率を、基準となる集団の年齢構成（基準人口）に合わせた形で求められる。

GBD Chronic Kidney Disease Collaboration: Lancet. 395(10225): 709-733, 2020

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病（CKD）の診断と治療」 成田一衛

16

日本のCKD患者数 1,330万人（成人*の8人に1人）

*20歳以上 2005年特定健診

Imai E, et al. Clin Exp Nephrol. 2009

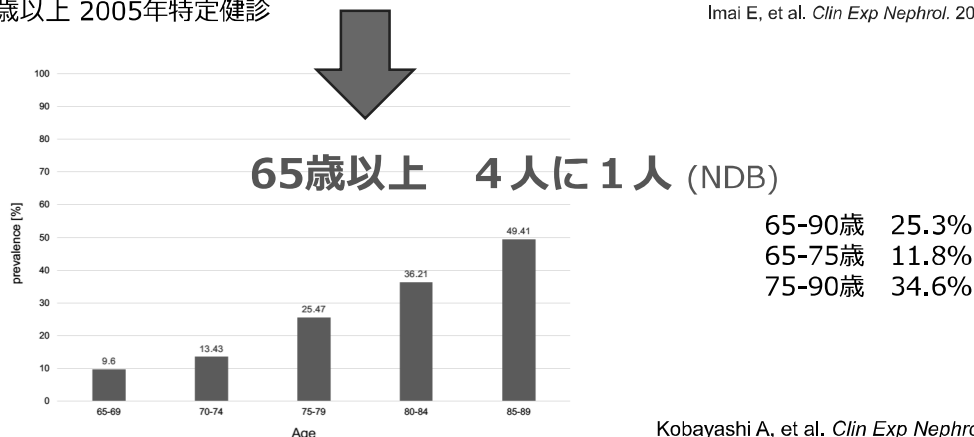


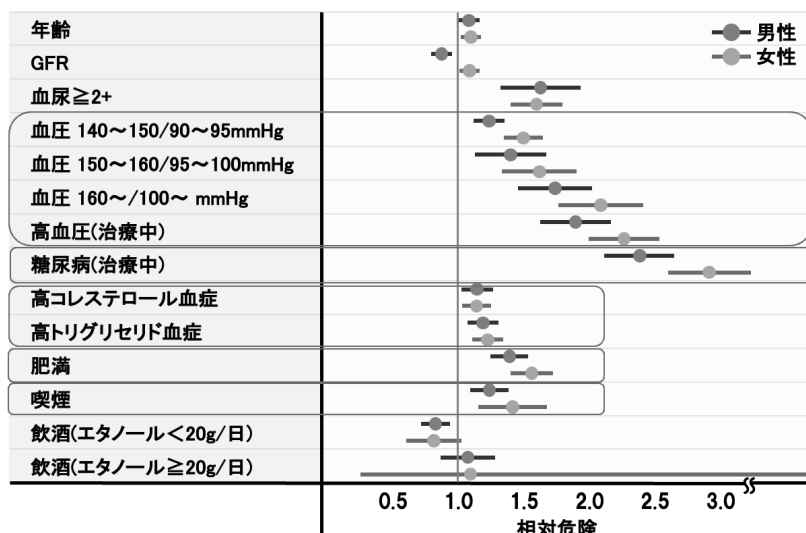
Fig. 1 Prevalence of people diagnosed with CKD by age

成人 5人に1人（令和5年度JSN公的研究班合同発表会）

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病（CKD）の診断と治療」 成田一衛

17

10年間の経過観察中に蛋白尿（CKDステージ1～2）が出現するリスク因子



血圧、糖尿病、脂質異常
肥満、喫煙

CKD発症・進行

Yamagata K, et al, Kidney Int 2007

18

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

メタボはCKDのリスクを上昇させる

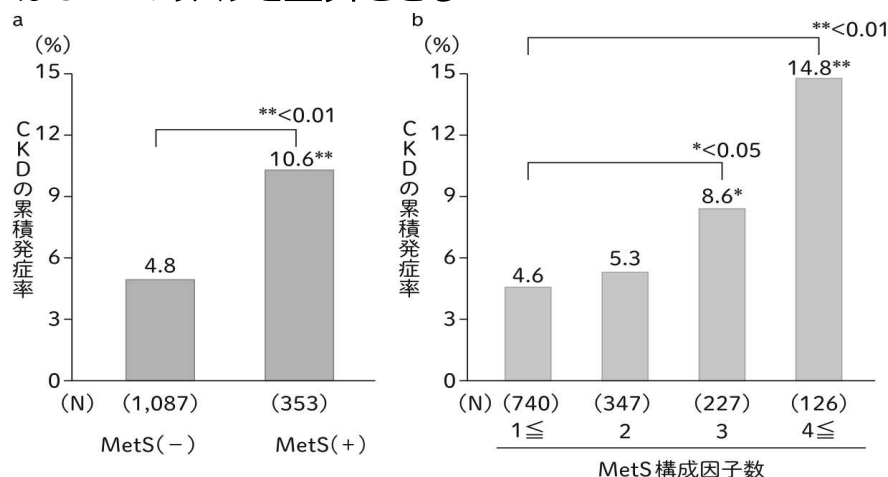


図 7-1 日本人における MetS の CKD 発症に及ぼす影響

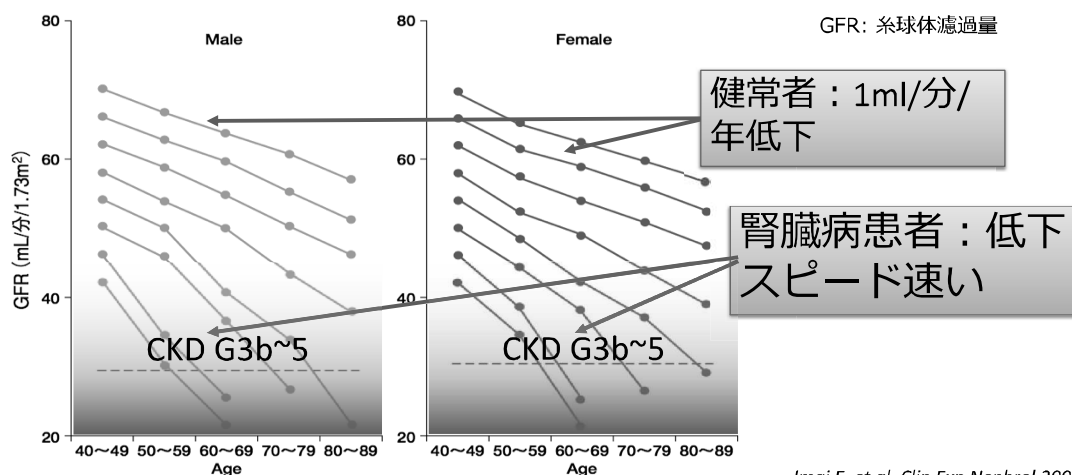
a: MetSの有無によるCKD累積発症率 b: MetSの構成因子数とCKD累積発症率
久山町 1,440 人, 1988~1993 年, 累積発症率: 年齢, 性別を調整。

(CKD診療ガイド2024)

19

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

腎機能の加齢性変化



Imai E, et al. Clin Exp Nephrol 2007

20

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

1. CKD概念の意義 小括

- 腎臓病 歴史とCKD概念の登場
- 腎機能（GFR）、CKDの症状
 - 脳心腎連関、
 - Strain vessel
- CKDの増加
 - 生活習慣病
 - 加齢・老化

21

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

2. CKDの原因・重症度の診断

22

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

CKD重症度分類 CGA分類

Cause (原因)
GFR (腎機能)
Albumin-uria (アルブミン尿)

表 1-4 CKD 重症度分類

原疾患	蛋白尿区分	A1	A2	A3
糖尿病関連腎臓病	尿アルブミン定量 (mg/日) 尿アルブミン/Cr 比 (mg/gCr)	正常	微量 アルブミン尿	顕性 アルブミン尿
		30 未満	30～299	300 以上
高血圧性腎硬化症 腎炎 多発性嚢胞腎 移植腎 不明 その他	尿蛋白定量 (g/日) 尿蛋白/Cr 比 (g/gCr)	正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
		0.15 未満	0.15～0.49	0.50 以上
GFR 区分 (mL/分/1.73 m ²)	G1 正常または高値	≥90		
	G2 正常または軽度低下	60～89		
	G3a 軽度～中等度低下	45～59		
	G3b 中等度～高度低下	30～44		
	G4 高度低下	15～29		
	G5 高度低下～末期腎不全	<15		

* アルブミン定量は
DM早期腎症で微量
アルブミン尿を疑う患者
で3ヶ月に1回が限度
DMで尿定性1+以上
では認められないので
尿蛋白定量を

重症度は原疾患・GFR区分・蛋白尿区分を合わせたステージにより評価する。CKDの重症度は死亡、末期腎不全、心血管死亡発症のリスクを 色のステージを基準に、 の順にステージが上昇するほどリスクは上昇する。
(KDIGO CKD guideline 2012 を日本人用に改変)

(CKD診療ガイド2024)

23

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

CKD患者数(%) (20歳以上)

GFR ステージ	GFR (mL/分/1.73m ²)	尿蛋白 -~±	尿蛋白 1+以上
G1	≥90	2,803万人	61万人(0.6%)
G2	60~89	6,187万人	171万人(1.7%)
G3a	45~59	886万人(8.6%)	58万人(0.6%)
G3b	30~44	106万人(1.0%)	24万人(0.2%)
G4	15~29	10万人(0.1%)	9万人(0.1%)
G5	<15	1万人(0.01%)	4万人(0.03%)

CKD診療ガイド2012 p.6 表4

合計1,330万人

(平成23年度厚生労働省CKDの早期発見・予防・治療標準化・進展阻止に関する研究班)

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

24

CKDにおける心血管死亡と末期腎不全のステージ別オッズ比

心血管死亡

	ACR <10	ACR 10~29	ACR 30~299	ACR ≥300
eGFR ≥105	0.9	1.3	2.3	2.1
eGFR 90~104	Ref	1.5	1.7	3.7
eGFR 75~89	1.0	1.3	1.6	3.7
eGFR 60~74	1.1	1.4	2.0	4.1
eGFR 45~59	1.5	2.2	2.8	4.3
eGFR 30~44	2.2	2.7	3.4	5.2
eGFR 15~29	14	7.9	4.8	8.1

ACR : 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)

末期腎不全

	ACR <10	ACR 10~29	ACR 30~299	ACR ≥300
eGFR ≥105	Ref	Ref	7.8	18
eGFR 90~104	Ref	Ref	11	20
eGFR 75~89	Ref	Ref	3.8	48
eGFR 60~74	Ref	Ref	7.4	67
eGFR 45~59	5.2	22	40	147
eGFR 30~44	56	74	294	763
eGFR 15~29	433	1,044	1,056	2,286

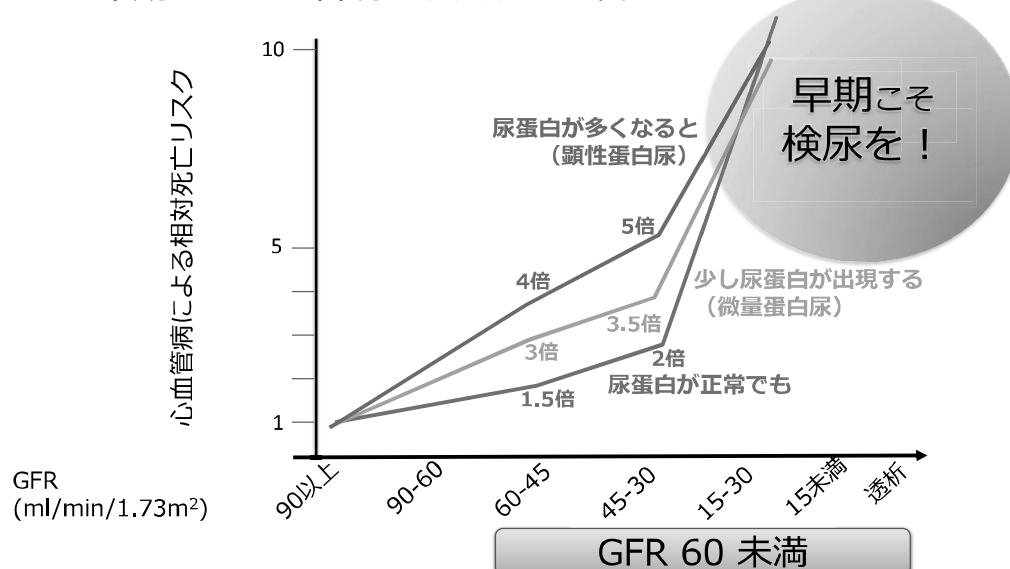
CKD診療ガイド2012 p.4 表3

(Levey AS : Kidney Int 2011;80:17-28より引用, 改変)

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

25

CKD 早期から心血管病のリスクが上昇



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

26

初診時に検尿を実施するかかりつけ内科医

全体 40.8 %

(地域) 関東甲信越 約30 %

(専門領域) 腎臓病 63.4 %
糖尿病 55.6 %
呼吸器 35.3 %
消化器 35.7 %
神経内科 34.6 %



2012～13年日本臨床内科医会の調査 CKD journal

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

27

かかりつけ医から腎臓専門医・専門医療機関への紹介基準

原疾患		蛋白尿区分		A1	A2	A3
糖尿病		尿アルブミン定量 (mg/日) 尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)		正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
				30未満	30～299	300以上
高血圧 腎炎 多発性嚢胞腎 その他		尿蛋白定量 (g/日) 尿蛋白/Cr比 (g/gCr)		正常 (-)	軽度蛋白尿 (±)	高度蛋白尿 (+～)
				0.15未満	0.15～0.49	0.50以上
GFR区分 (mL/分/ 1.73m ²)	G1	正常または高値	≥90		血尿+なら紹介、 蛋白尿のみならば生活指導・診療継続	紹介
	G2	正常または軽度低下	60～89		血尿+なら紹介、 蛋白尿のみならば生活指導・診療継続	紹介
	G3a	軽度～中等度低下	45～59	40歳未満は紹介、 40歳以上は生活指導・診療継続	紹介	紹介
	G3b	中等度～高度低下	30～44	紹介	紹介	紹介
	G4	高度低下	15～29	紹介	紹介	紹介
	G5	末期腎不全	<15	紹介	紹介	紹介

上記以外に、3ヶ月以内に30%以上の腎機能の悪化を認める場合は速やかに紹介。
上記基準ならびに地域の状況等を考慮し、かかりつけ医が紹介を判断し、かかりつけ医と専門医・専門医療機関で逆紹介や併診等の受診形態を検討する。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

28

高齢者のCKDで注意すること

表 13-1 高齢 CKD 患者の管理

高齢 CKD 患者の病態には以下の特徴があるため、考慮したうえで管理方針を検討する

- ・加齢により腎機能が低下している
- ・サルコペニア・フレイル・骨粗鬆症・認知機能低下のリスクが高い、または既に合併している
- ・多くの併存症とその治療を継続している / ポリファーマシーになりやすい

非高齢者との違いに注意する	非高齢者とはほぼ同じに扱う
eGFR/ 随時尿蛋白量 (g/gCr) の解釈 たんぱく質/食塩の摂取制限 血圧コントロール 血糖コントロール 薬剤の相互作用・副反応対策 脱水/ 腎前性腎不全のリスクと予防	腎性貧血 脂質異常症/ 高尿酸血症 代謝性アシドーシス 高カリウム血症 CKD-MBD 専門医への紹介 RRT の選択

但し、サルコペニアがある場合、eGFRは
見かけ上高めになるなど、推移に注意

(CKD診療ガイド2024)

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

29

腎専門医が行うこと

CKDの原因診断、予後推定

CKD特有の合併症を検索、治療

治療の指標、目標を決定

必要な薬剤調整

栄養・生活習慣の修正（または教育入院）

演者作成

30

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

腎臓病関連の指定難病 19疾病

ライソゾーム病

全身性アミロイドーシス

顕微鏡的多発血管炎

多発血管炎性肉芽腫症

好酸球性多発血管炎性肉芽腫症

全身性エリテマトーデス

★ IgA腎症

★ 多発性嚢胞腎

非典型溶血性尿毒症症候群

アルポート症候群

ギャロウェイ・モフト症候群

★ 急速進行性糸球体腎炎

★ 抗糸球体基底膜腎炎

★ 一次性ネフローゼ症候群

★ 一次性膜性増殖性糸球体腎炎

★ 紫斑病性腎炎

アラジール症候群

IgG 4 関連疾患

爪膝蓋骨症候群（ネイルパテラ症候群）

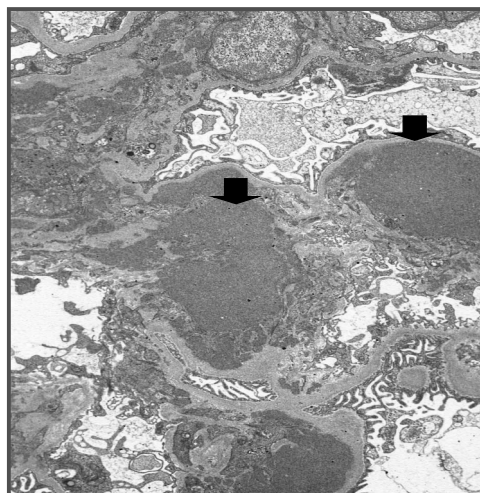
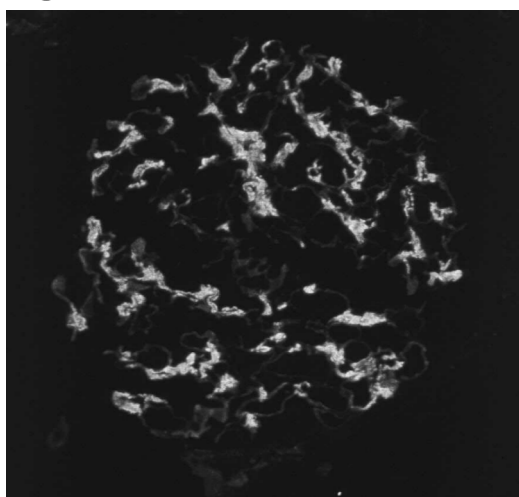
／LMX1B関連腎症

★「難治性腎疾患に関する調査研究班」の対象疾病

31

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

IgA 腎症



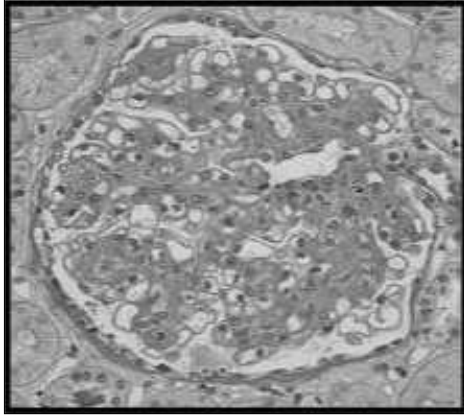
- 20年で約半数が腎不全に進行（Koyama A, Am J Kidney Dis 1997）

32

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

20歳代,女性

Cre 0.6 mg/dl, 尿蛋白1.35 g/day, 沈渣 RBC 16-20 /視野



LM: 14 glomeruli,
1 global sclerosis, 4 segmental sclerosis

Diffuse mesangial proliferative
glomerulonephritis
with endocapillary proliferation, duplication,
adhesion and crescent formation

IF: IgAN

腎生検：激しい増殖性糸球体腎炎 IgA腎症
無治療では確実に腎機能低下が進行する

口蓋扁桃摘出、副腎皮質ステロイドパルス療法
→ 完全寛解 無治療観察中

白験例

33

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

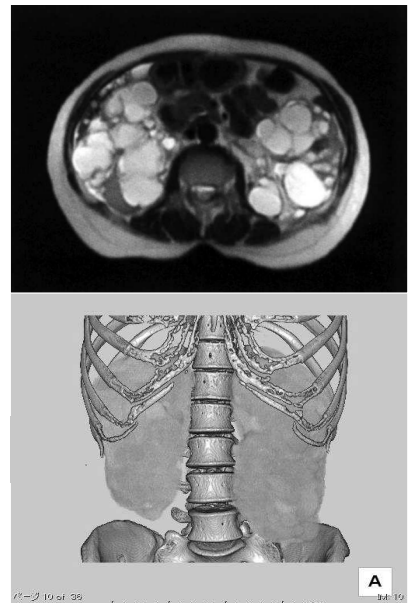
常染色体優性多発性嚢胞腎 ADPKD

Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease

■ 両側腎臓に多数の嚢胞が進行性に発生・増大、腎臓以外の臓器にも障害。最も頻度の高い遺伝性(腎)疾患。

- 加齢とともに嚢胞が増加、進行性に腎機能が低下、60歳までに約半数が末期腎不全。
- 遺伝形式**常染色体優性型** 突然変異も
- 原因遺伝子 **PKD1** (16p13.3) 80% **PKD2** (4q21) 15%、**PKD1**の方が**PKD2**より進行早い。(OMIM 173900, 173910)
- **トルバプタン**が有効(早期治療が必要)

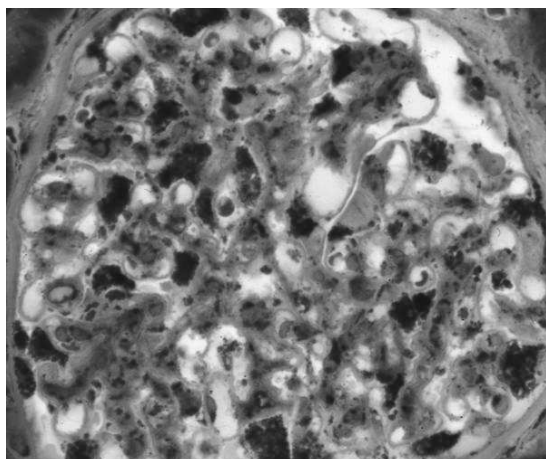
エビデンスに基づく多発性嚢胞腎診療ガイドライン 2020



34

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

Fabry病 (ファブリー病)

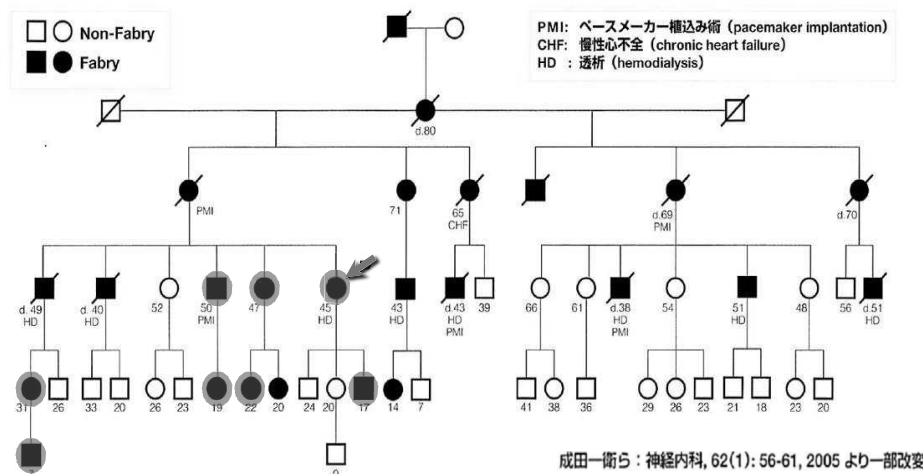


- ✓ **ライソゾーム酵素αガラクトシダーゼの低下**による全身性疾患(X染色体連鎖性遺伝)
- ✓ 手足の痛みなど多彩な症状
- ✓ 腎不全、心不全、脳血管障害など
- ✓ 男性重症、女性でも発症、亜型(腎型、心型など)あり
- ✓ 酵素補充療法、シャペロン療法など
- ✓ 早期診断・治療が重要

35

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

家系調査により早期治療が可能に



6世代、24名の患者
臨床症状多彩（変異は同一でも）

男性患者40歳代で臓器不全、死亡
女性も発症

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

36

2. CKDの原因・重症度の診断 小括

- ◆ 重症度分類 CGA分類
- ◆ 検尿が重要
- ◆ 病診連携：腎専門医を活用
 - 原因特定と特異的治療の可能性
 - 例：IgA腎症、多発性嚢胞腎、ファブリー病

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

37

3. CKD対策のポイント

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

38

CKDの治療

CKDステージ	ハイリスク群 ステージG1A2～A3 ステージG2A2～A3	ステージ G3aA1～A3 G3bA1～A3	ステージG4A1～A3	ステージG5A1～A3
GFR値 (mL/分/1.73m ²)	90以上 89～60	59～45/44～30	29～15	15未満
治療の目的	腎障害軽減のための積極的治療	腎障害低下抑制のための集学的治療	腎障害低下抑制のための集学的治療	腎代替療法（透析等）の準備
医療連携	一般医>専門医	専門医>一般医	専門医	
生活習慣改善	禁煙・BMI<25			
食事指導	高血圧があれば 減塩6g/日未満	減塩6g/日未満 蛋白質制限 (0.8g～1.0g/kg/日)	減塩6g/日未満 蛋白質制限 (0.6g～0.8g/kg/日)	
血圧管理	130/80mmHg以下、原則的にACE阻害薬やARBを処方			SGLT2阻害薬、MRB、ARNIなど
蛋白尿管理	蛋白尿：0.5g/gCr未満、アルブミン尿：30mg/gCr未満（糖尿病）			
血糖値管理	HbA _{1c} 6.9%未満（NGSP値）			
脂質管理	食事療法・運動療法 LDL-C120mg/dL未満			
貧血管理	Hb 10.0～12.0g/dL			
骨・ミネラル対策	P, Ca, PTH：基準値内 リン制限食		P, Ca, PTH：基準値内 リン制限食、高P血症ではCaCO ₃ などのリン吸着薬 PTHが基準値を超える際は活性型ビタミンD	
Kコントロール対策	K制限（1.5g/日）、ループ利尿薬・陽イオン交換樹脂、重曹による補正			
尿毒素対策				球形吸着炭

日本腎臓学会

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

日本腎臓病協会
の資料改変

39

遠慮なく
腎臓専門医に紹介して下さい！
CKD病診連携

生活習慣

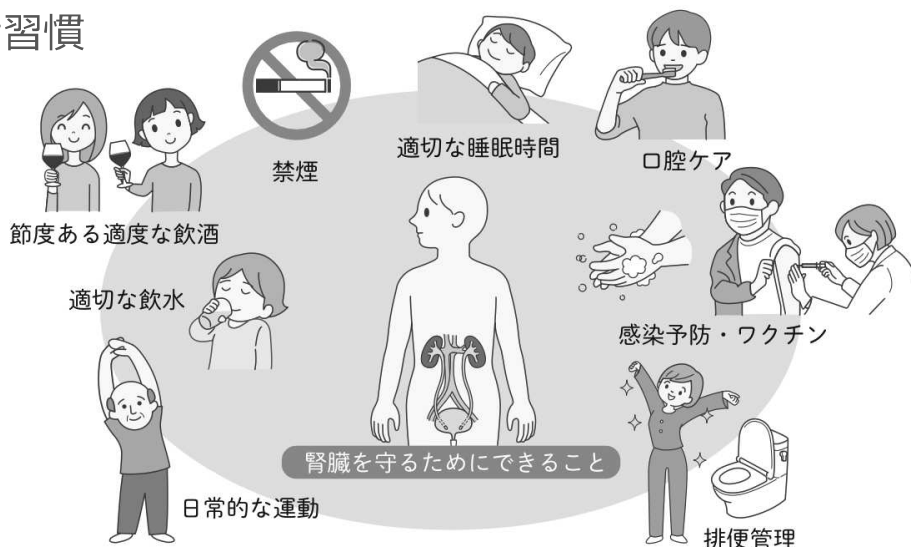


図 6-1 腎臓を守るための生活習慣

(CKD診療ガイド2024より)

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

40

生活習慣

- 禁煙：禁煙を強く勧める。
- 飲酒：「節度ある適度な飲酒」としては純アルコールで約 20 g/日未満、女性や 65 歳以上の高齢者ではより少ない量が推奨される。
- 水分摂取：意図的に過剰な水分を摂取することや、体液過剰がない状態での水分制限は避けることを勧める。脱水が危惧される環境下では水分摂取を勧める。
- 睡眠：適切な睡眠時間を保つことを勧める。
- 口腔ケア：CKD 患者では進行に伴い口腔内の不健康状態が増加するため、口腔ケアの実践を勧める。
- 便秘：CKD 患者は便秘になりやすく、適切な排便管理を行うことを勧める。
- 運動：肥満を伴わない CKD 患者において、合併症や心肺機能を含む身体機能を考慮しながら、可能な範囲で日常的な運動を行うことを勧める。
- ワクチン接種：CKD 患者は感染リスクが高く、B 型肝炎ワクチン、インフルエンザワクチン、肺炎球菌ワクチンを接種することを勧める。
- 多職種教育的介入：多職種による教育的介入は CKD 進展抑制や心血管疾患（CVD）リスク低下につながるから、行うことを勧める。

(CKD診療ガイド2024より)

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

41

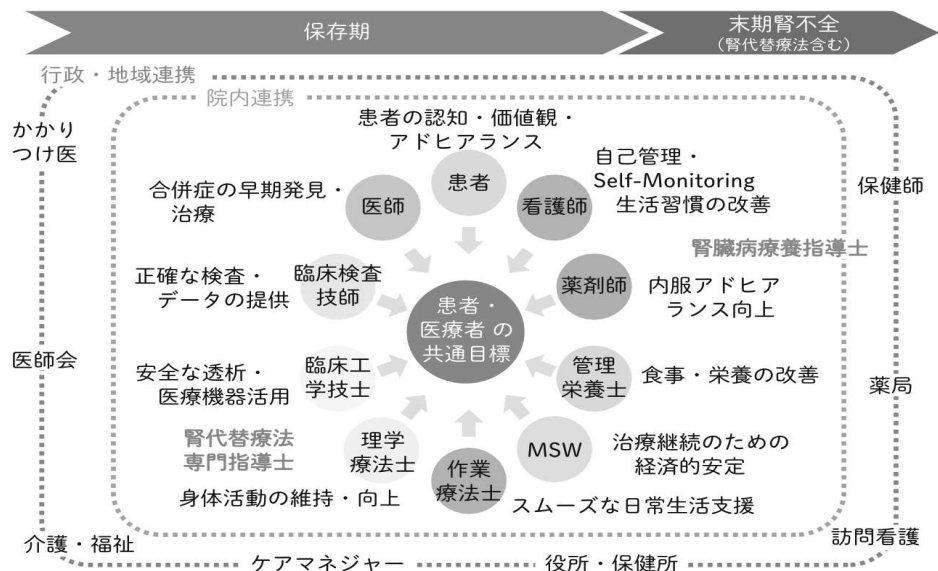


図 6-4 CKD 全期を通じたシームレスなチーム医療・多職種連携

(CKD診療ガイド2024より)

42

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

食事療法

表 8-1 CKD ステージによる食事療法基準

ステージ (GFR)	エネルギー (kcal/kgBW/日)	たんぱく質 (g/kgBW/日)	食塩 (g/日)	K (mg/日)
ステージ G1 (GFR $\geq$ 90)	25~35	過剰な摂取をしない	<6.0	制限なし
ステージ G2 (GFR 60~89)		過剰な摂取をしない		制限なし
ステージ G3a (GFR 45~59)		0.8~1.0		制限なし
ステージ G3b (GFR 30~44)		0.6~0.8		$\leq$ 2,000
ステージ G4 (GFR 15~29)		0.6~0.8		$\leq$ 1,500
ステージ G5 (GFR<15)		0.6~0.8		$\leq$ 1,500

注：エネルギーや栄養素は、適正な量を設定するために、合併する疾患（糖尿病、肥満など）のガイドラインなどを参照して病態に応じて調整する。性別、年齢、身体活動度などにより異なる。

注：体重は基本的に標準体重（BMI=22）を用いる。

（慢性腎臓病に対する食事療法基準 2014 年版¹より一部改変）

43

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

サルコペニア合併CKD

表 8-2 サルコペニアを合併した CKD の食事療法におけるたんぱく質の考え方と目安

CKD ステージ (GFR)	たんぱく質 (g/kgBW/日)	サルコペニアを合併した CKD におけるたんぱく質の考え方 (上限の目安)
G1 (GFR≧90)	過剰な摂取を避ける	過剰な摂取を避ける (1.5 g/kgBW/日)
G2 (GFR 60～89)		
G3a (GFR 45～59)	0.8～1.0	たんぱく質制限を緩和する CKD (1.3 g/kgBW/日) と、 優先する CKD (該当ステージ推奨量の上限) が混在する
G3b (GFR 30～44)	0.6～0.8	
G4 (GFR 15～29)		
G5 (GFR<15)		

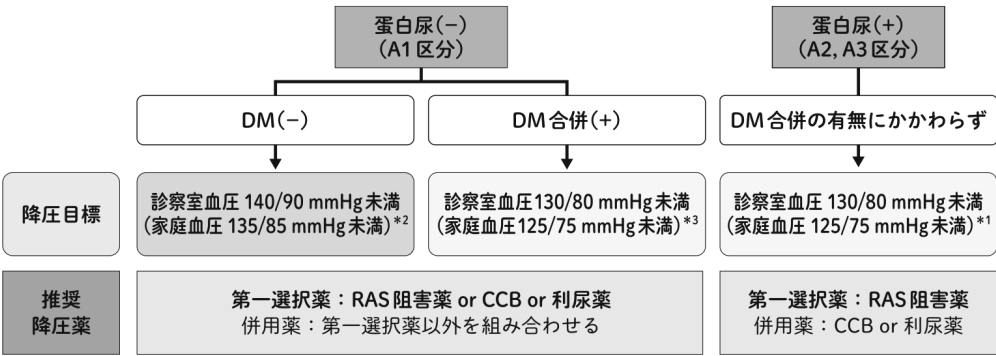
注) 緩和する CKD は、GFR と尿蛋白量だけではなく、腎機能低下速度や末期腎不全の絶対リスク、死亡リスクやサルコペニアの程度から総合的に判断する。

（慢性腎臓病に対する食事療法基準 2014 年版の補足³より一部改定）

44

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

CKD患者の降圧目標と降圧薬



・75歳以上では全区分で診察室血圧150/90 mmHg未満(家庭血圧145/85 mmHg未満)を推奨【2C】, 有害事象なく忍容性があれば診察室血圧140/90mmHg未満(家庭血圧135/85 mmHg未満)へ

・CKD ステージ G4, G5 の75歳以上では, CCB を第一選択薬として推奨

・CCB: Ca拮抗薬

*1: G1, G2: DM(-)【1C】, DM(+)【B1】, G3~G5【2C】

*2: G1, G2【1A】, G3~G5【2C】

*3: G1, G2【1B】, G3~G5【2C】

(CKD診療ガイド2024より)

糖尿病関連腎臓病 (DKD) ではHbA1c 7%未満

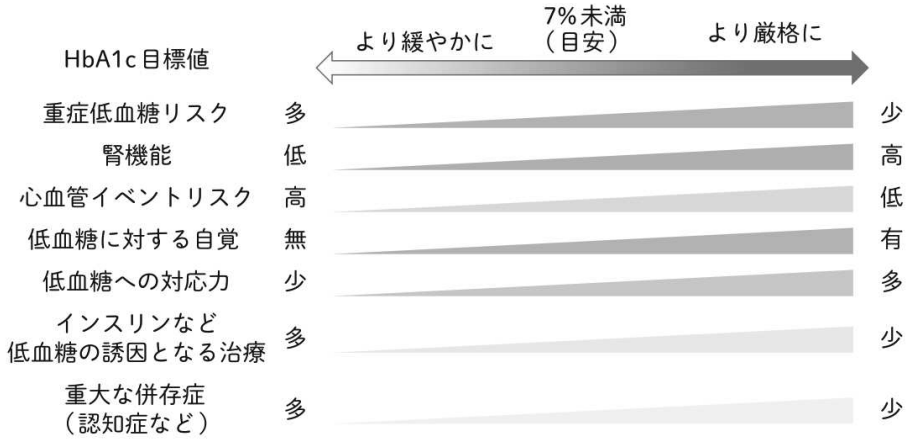


図 4-1 DKD における血糖マネジメントの考え方

HbA1c 7% 未満を目安として, 重症低血糖や心血管イベントリスクなどの患者背景を考慮して目標値を個別に設定する.

(CKD診療ガイド2024より)

経口血糖降下薬 (1 / 2)

表 4-2 CKD ステージ G4 以降の DKD に対する薬物療法

経口血糖降下薬	α グルコシダーゼ阻害薬		用量調節不要, ただしミグリトールは慎重投与
	SGLT 2 阻害薬		血糖降下作用は減弱する
	チアゾリジン薬		禁忌
	ビグアナイド薬		禁忌
	イメグリミン		推奨されない
	DPP4 阻害薬	シタグリプチン	用量調節 12.5~25mg/日に減量
		ビルダグリプチン	用量調節 50 mg/日に減量
		アログリプチン	用量調節 6.25 mg/日に減量
		リナグリプチン	用量調節不要
		テネリグリプチン	用量調節不要
		アナグリプチン	用量調節 100 mg/日に減量
		サキサグリプチン	用量調節 2.5 mg/日に減量
		トレラグリプチン	用量調節 25 mg/週に減量
		オマリグリプチン	用量調節 12.5 mg/週に減量

(CKD診療ガイド2024より)

経口血糖降下薬（2／2）

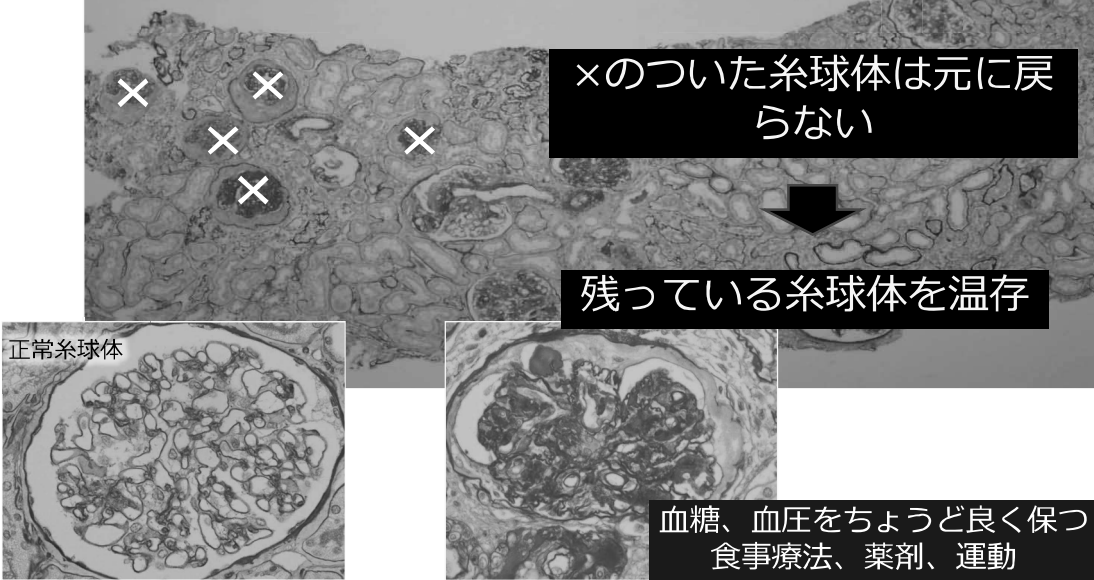
注射薬	GLP-1 受容体作動薬 (経口セマグルチド)	セマグルチド	慎重投与
	スルホニル尿素 (SU) 薬		禁忌
	速効型インスリン分泌促進薬 (グリニド薬)	ナテグリニド ミチグリニド レバグリニド	禁忌 低血糖を起こすおそれがある 低血糖を起こすおそれがある
	GLP-1 受容体作動薬・ GIP/GLP-1 受容体作動薬	リラグルチド エキセナチド リキシセナチド デュラグルチド セマグルチド チルゼパチド	投与可能 禁忌 投与可能 投与可能 投与可能 慎重投与
	インスリン製剤		投与量の調節

(CKD診療ガイド2024より)

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

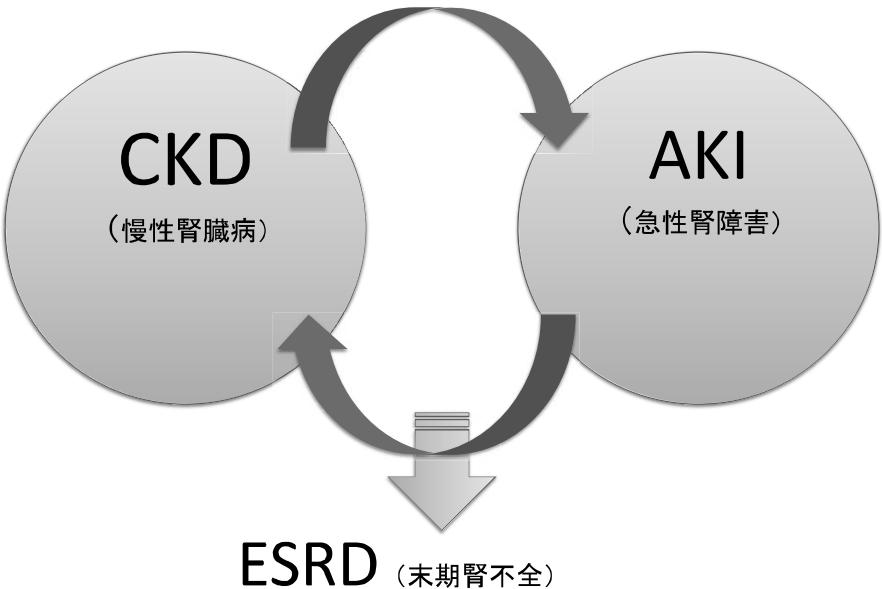
48

65歳 男性 2型糖尿病+高血圧 Cr 1.4, UP 1~2+



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

49

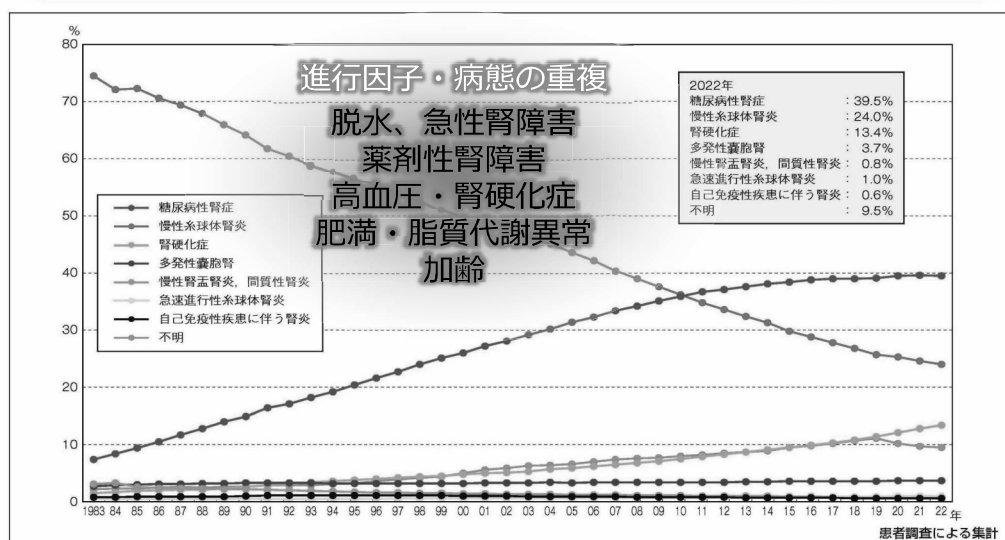


演者作成

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一衛

50

(10) 慢性透析患者 原疾患割合の推移, 1983-2022年 (図10)



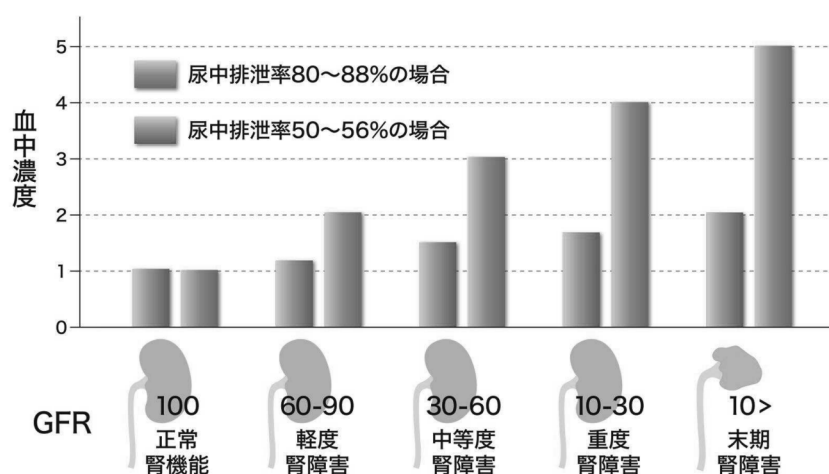
一般社団法人日本透析医学会「わが国の慢性透析療法の現況 (2022年12月31日現在)」

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病 (CKD) の診断と治療」 成田一衛

51

尿中排泄率

図4 腎機能と腎排泄型薬物の血中濃度の関係



向山政志, 平田純生: 腎機能に応じた投与戦略重篤な副作用の防ぎかた. 医学書院 2016.

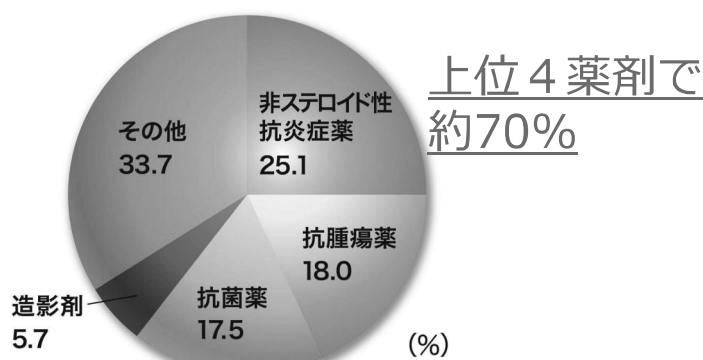
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病 (CKD) の診断と治療」 成田一衛

52

疫 学

薬剤性腎障害の頻度: 腎臓専門施設入院患者の
 0.935%, 183例 (H21-23厚労省班研究成果)

図2 薬物性腎障害を起こす薬剤



厚生労働科学研究腎疾患対策事業「CKD の早期発見・予防・治療標準化・進展阻止に関する調査研究」(研究代表者 今井圓裕) 平成21～23年度総合報告書, 2012

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病 (CKD) の診断と治療」 成田一衛

53

CKDで注意が必要な薬物と病態

NSAIDsは、CKD患者への投与で、腎血流低下、間質性腎炎、急性尿細管壊死、ネフローゼ症候群などを引き起こす可能性があり、注意が必要である。

NSAIDs（腎血流低下、間質性腎炎、急性尿細管壊死、ネフローゼ症候群）

アムホテリシンB（尿細管壊死、腎血流低下、尿細管アシドーシス）

シスプラチン（尿細管壊死）

シクロスポリン（腎血流低下、慢性尿細管・間質性腎炎）

アミノ配糖体（尿細管壊死）、イホスファミド（尿細管壊死）

ヨード系造影剤（腎血流低下、急性尿細管壊死）

メトトレキサート（閉塞性腎不全、尿細管壊死）

マイトマイシンC（糸球体障害、溶血性尿毒症症候群）

リチウム（腎性尿崩症）、D-ペニシラミン（糸球体障害）

フィブラート（横紋筋融解症）

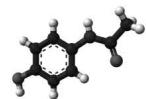
ゾレドロネート（尿細管壊死）、パミドロネート（ネフローゼ症候群）

日本腎臓学会：22. CKDにおける薬物治療の注意 CKD診療ガイド2012 第1版 東京医学社：96, 2012

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病（CKD）の診断と治療」 成田一衛

54

CKD 患者に使用する鎮痛薬----アセトアミノフェン



薬剤名 一般名 商品名	常用量	GFRまたはCCr (ml/min)				HD（血液透析） PD（腹膜透析）
	> 60	60~30	30>			
	正常または軽度低下	軽度～中等度低下	中等度～高度低下	高度低下	末期腎不全	
カロナール錠・原末・細粒 アセトアミノフェン原末・錠・細粒 ビレチノール 腎障害 透析性○	①頭痛、耳痛、症候性神経痛、腰痛症、筋肉痛、打撲痛、捻挫痛、月経痛、分娩後痛、がんによる疼痛、歯痛、歯科治療後の疼痛、変形性関節症の鎮痛：1回300～1000mg。投与間隔は4～6時間以上。最大1日4000mg ②急性上気道炎の解熱・鎮痛：1回300～500mgを頓用。1日2回まで、最大1日1500mg	投与量の減量、投与間隔の延長を考慮する。症状が悪化又は再発を促す恐れがある添 [解熱] 1回300mg [鎮痛] 1回500～600mgを1日3回毎食後、もしくは1日4回毎食後と寝る前又は6時間毎（できるだけ食後） 上記を目安に、患者に応じて決定する。ただし、高用量長期投与となった場合には、血中濃度上昇による有害事象の出現リスクが高くなる可能性があるため、十分に観察の上、投与量及び投与間隔の調節により、有害事象の重篤化回避に努めるEO				

■腎機能別薬剤投与量POCKETBOOK 第5版（日本腎臓病薬物療法学会編集）

- ただし、複合鎮痛薬の連日長期服用 は要注意
- 抗炎症作用はない

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病（CKD）の診断と治療」 成田一衛

55

3. CKD対策のポイント 小括

- ◆ 重症度に応じた病診連携と対策
 - 生活習慣の修正
 - 多職種連携
 - 血圧管理、血糖管理
- ◆ CKD-AKIトランジション
 - 脱水など
 - 薬剤性腎障害への注意

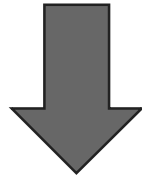
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病（CKD）の診断と治療」 成田一衛

56

おわりに

CKD

腎生検前の時代に退行したような誤解を招くことがあるが、
**腎臓病対策を進めるために、地域住民、行政、かかりつけ医、など
と問題意識を共有するための概念。**



早期発見、介入
多職種連携
栄養・生活習慣の修正
原疾患治療強化

重症化予防、腎不全の抑制

演者作成

57

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「慢性腎臓病(CKD)の診断と治療」 成田一樹

高齢者肺炎の治療と多職種連携

【目 標】

肺炎の診断は、問診、診察所見、血液検査所見、胸部X線所見より総合的に判断する。肺炎の診療においては原因菌の推定・同定が重要であり、喀痰が得られる場合には喀痰のグラム染色・培養検査を行い、必要な場合には血液培養も提出する。

また、迅速診断法として尿中抗原検査（肺炎球菌、レジオネラ・ニューモフィラ）、喀痰抗原検査（肺炎球菌）、咽頭ぬぐい液抗原検査（肺炎マイコプラズマ）も有用である。肺炎を市中肺炎（CAP）、医療・介護関連肺炎（NHCAP）、院内肺炎（HAP）に大別し、その重症度を評価し、耐性菌のリスクと合わせて治療の場と抗生剤を判断する。いずれの肺炎分類においても誤嚥性肺炎を多く認めるため、すべての症例において誤嚥性肺炎の可能性を検討することは重要である。

誤嚥性肺炎を繰り返す症例や疾患終末期の肺炎など、生活の質（quality of life : QOL）が低下し予後不良の終末期肺炎の像を呈する例では、侵襲性の高い治療よりも、緩和的な治療を優先することも考慮すべきである。そして、このような判断はNHCAPに限らず、CAPや、HAPでも同様に重要である。原因菌検索により原因菌が同定または推定できた場合には標的治療、できない場合は治療の場に応じたエンピリック治療（外来患者群治療、一般病棟患者群治療、ICU入室患者群治療）を行う。その際、非定型肺炎を鑑別することが抗生剤の選択上重要である。誤嚥性肺炎の嚥下障害に対する対応は、多職種連携のチーム医療にて専門職ごとに評価し、ミールラウンドなどにおいて忌憚のない意見を交換したうえでの包括的介入およびそのフィードバック情報の共有に基づく学際的合意形成が必要である。

【キーワード】

エンピリック治療、非定型肺炎、ミールラウンド

えびはら さとる
海老原 覚
東北大学大学院 医学系研究科 臨床障害学分野 教授

東北大学病院 リハビリテーション科 科長

【学歴及び職歴】

平成2年東北大学医学部卒、東北大学医学部第一内科博士課程大学院入学、平成6年東北大学医学部第一内科大学院卒、秋田厚生連雄勝中央病院内科勤務、平成7年東北大学医学部第一内科婦局大学院研究生、平成8年カナダMcGill大学留学(Meakins-Christie 研究所)、平成12年東北大学医学部附属病院老年・呼吸器内科医員を経て助手、平成19年東北大学病院老年科助教を経て平成20年老年科院内講師、平成21年東北大学病院内部障害リハビリテーション科講師、平成26年東邦大学大学院医学研究科リハビリテーション医学講座教授、東邦大学医療センター大森病院リハビリテーション科診療部長、令和4年東北大学大学院医学研究科内部障害学分野教授、東北大学病院内部障害リハビリテーション科科長、東北大学病院リハビリテーション部部長、令和5年診療科統合により東北大学病院リハビリテーション科科長（現職）、令和6年分野統合により東北大学大学院医学系研究科臨床障害学分野教授（現職）

【学外講師等】

東京工科大学客員教授、福岡歯科大学非常勤講師

【所属学会】

日本リハビリテーション医学会（専門医、指導医、代議員）、日本老年医学会（専門医、指導医、代議員、理事）、日本呼吸器学会（専門医、指導医）、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会（認定士、評議員）、日本嚥下医学会（評議員）、日本咳嗽学会（代議員）、日本臨床生理学会（評議員）、Panel member, American college of Chest Physicians Panel on “Evidence-based Clinical Practice Guidelines for Diagnosis and Management of Cough”

高齢者肺炎の治療と多職種連携

東北大学大学院 医学系研究科
臨床障害学分野 教授

海 老 原 覚

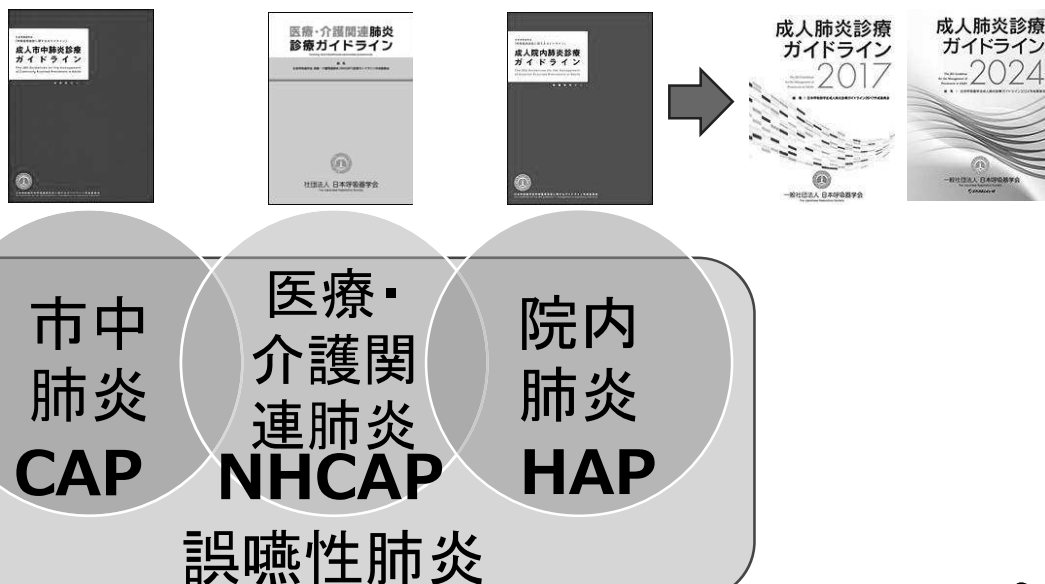
はじめに

本日の講義内容

- 1.肺炎診療の全体的流れ
- 2.非定型肺炎の鑑別
- 3.誤嚥性肺炎と多職種連携

1. 肺炎診療の全体的流れ

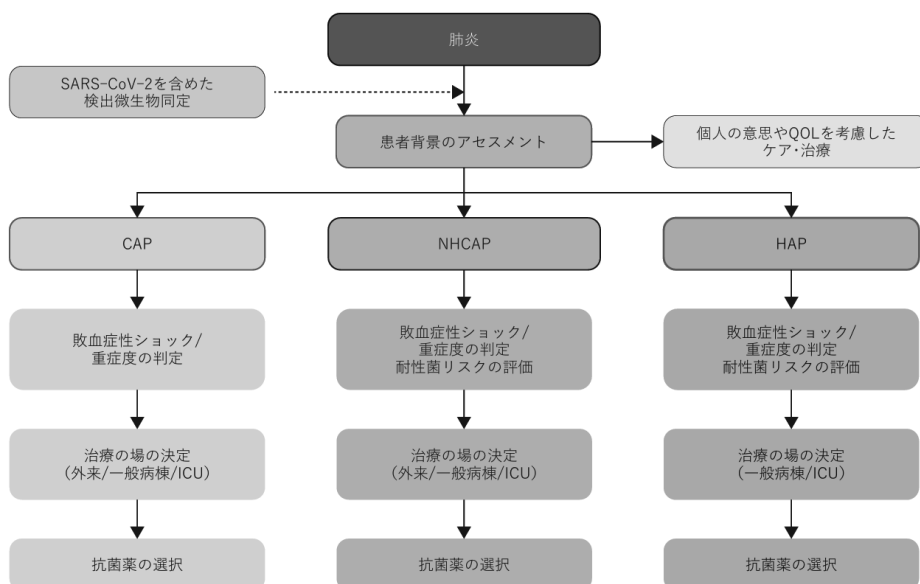
肺炎の場所による分類と誤嚥性肺炎



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

3

肺炎診療の基本的概念図



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2024作成委員会編 成人肺炎診療ガイドライン2024

4

検出微生物の検索：病原体別検査の適応

	塗抹・染色	培養・同定	血清抗体価	抗原検出	遺伝子検査	備考
一般細菌	◎	◎	×	△	×	培養・同定が標準的。抗原検出が可能なのは肺炎球菌のみ。
肺炎マイコプラズマ	×	△	△	○	○	抗原検出（イムノクロマト法）と遺伝子検査（LAMP法）が有用。
肺炎クラミジア	×	×	△	×	×	抗体価による検査は慎重な判定が必要。
レジオネラ・ニューモフィラ	△	○	△	◎	○	塗抹・染色はヒメネス染色が有用。培養にはWYOやBCYE-α培地を用いる。遺伝子検査（LAMP法）が有用。
インフルエンザウイルス	×	×	×	◎	○	重症例・高リスク症例に対しては遺伝子検査を検討。
新型コロナウイルス	×	×	×	◎	◎	遺伝子検査は感染後に陽性が持続するため、結果の解釈に注意する。

◎：標準的な検査法，○：有用な検査法，△：限定的に用いられる検査法，×：一般的に用いることがない検査法。

日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2024
作成委員会編 成人肺炎診療ガイドライン2024

5

検出微生物の検索:CAP関連の抗原検出法

病原体	検体	感度 / 特異度 (対照法)	備考
肺炎球菌 (荚膜抗原)	尿	74.0%/97.2% ⁹⁾ (培養法)	感染後は一定期間陽性が持続するため、 解釈に注意する。
肺炎球菌 (細胞壁多糖体)	喀痰、上咽頭ぬぐい、耳検体	89.1%/95.3% ⁹⁾ (培養法)	検出感度は喀痰中の菌量の影響を受ける。
レジオネラ・ ニューモフィラ	尿	全体: 79%/100% ¹⁰⁾ 血清型 1: 84%/100% ¹⁰⁾ (培養法・核酸増幅法・抗体)	すべての血清型 1～15 が検出可能なキッ トが販売されている。
インフルエンザ ウイルス	鼻腔ぬぐい、鼻咽頭ぬぐい、 鼻腔吸引、咽頭ぬぐい、 鼻汁鼻かみ	(インフルエンザウイルスA型に対して) 67～73%/97～100% ¹¹⁾ (培養法)	治療に反映させるためには、基本的に発 症後 48 時間以内の実施が望ましい。
肺炎マイコプラズマ	咽頭ぬぐい、鼻咽頭ぬぐい、 鼻腔ぬぐい	(肺炎を除く上気道炎に対して) 60.8%/97.4% ¹²⁾ (核酸増幅法)	リボソーム蛋白を検出。
RS ウイルス	咽頭ぬぐい、鼻腔ぬぐい、 鼻腔吸引	成人におけるデータは限られている	入院中の患者、乳児、バリビズマブ製剤 の適用となる患者が適応。
ヒトメタニューモ ウイルス	咽頭ぬぐい、鼻腔ぬぐい、 鼻腔吸引	成人におけるデータは限られている	高齢者で集団感染を起こすことがある。 検出キットの保険適用は 6 歳未満。
アデノウイルス	咽頭ぬぐい、鼻腔ぬぐい、 鼻腔吸引	成人におけるデータは限られている	RS ウイルスと同時に検出可能なキットも 市販されている。
SARS-CoV-2	鼻咽頭ぬぐい、鼻腔ぬぐい、 唾液	(有症状者に対して) 72.0%/99.5% ¹³⁾	状況に応じた適切な検査の実施が望まれ る ¹⁴⁾ 。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2024作成委員会編 成人肺炎診療ガイドライン2024

6

CAP関連の遺伝子検査

病原体	検体
肺炎マイコプラズマ	咽頭ぬぐい液 喀痰
レジオネラ属	喀痰
インフルエンザウイルス	鼻咽頭ぬぐい液 鼻腔ぬぐい液
SARS-CoV-2	鼻咽頭ぬぐい液 鼻腔ぬぐい液、唾液、喀痰
SARS-CoV-2・インフルエンザ・ RS ウイルス核酸同時検出	鼻咽頭ぬぐい液 鼻腔ぬぐい液

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

7

患者背景のアセスメント

- ・ 反復する誤嚥性肺炎
 - － 誤嚥性肺炎: 嚥下機能障害を持った宿主に生じた肺炎
 - － 主に加齢に伴う身体的衰弱が背景の本質の場合
 - － 中枢神経系や腫瘍による器質的疾患は除外
- ・ 疾患末期や老衰
 - － 適切な治療に反応せず、病状が制御不能で、増悪を繰り返し、進行性の心身の機能とQOLが低下した不可逆な過程

個人の意思やQOLを考慮する医療・ケアの原則に基づいた診療を検討

- ・ Shared Decision Making
- ・ Advanced Care Planning

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

8

NHCAP(医療・介護関連肺炎)の定義

以下4項目のうち、いずれかを満たすHAP以外の肺炎

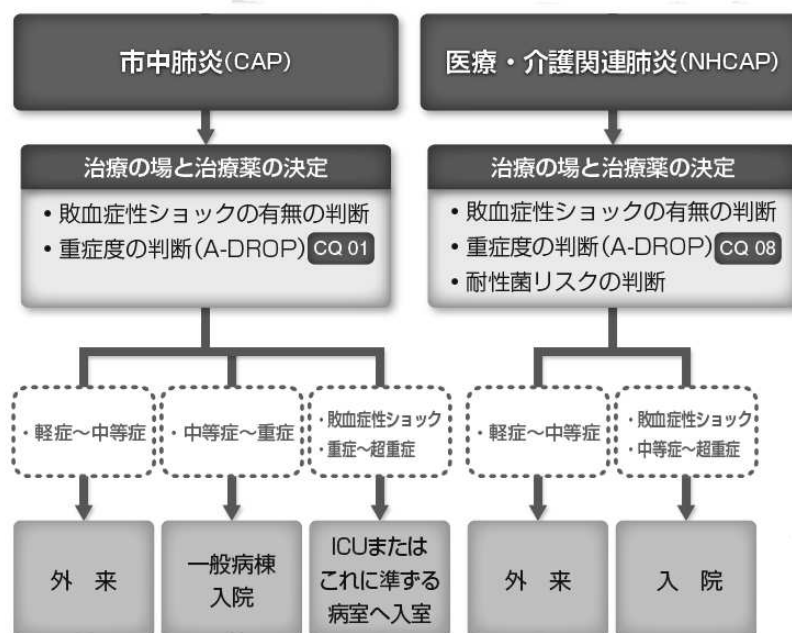
- ・ 長期療養型病床群*もしくは介護施設に入所している
- ・ 過去90日以内に病院を退院した
- ・ 介護†を必要とする高齢者、身体障害者
- ・ 通院にて継続的に血管内治療(透析、抗菌薬、化学療法、免疫抑制薬による治療)を受けている

* 精神病棟も含む

† PS3(日中の50%をベッドか椅子で過ごす)以上を目安

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

9



日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2024作成委員会編 成人肺炎診療ガイドライン2024

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

10

A-DROP：肺炎の重症度スコア（CAP, NHCAP）

- ・ A (Age) : 男性70歳以上、女性75歳以上
- ・ D (Dehydration) : BUN 21mg/dL以上または脱水あり
- ・ R (Respiration) : SpO2 90%以下 (PaO2 60torr以下)
- ・ O (Orientation) : 意識変容
- ・ P (Blood Pressure) : 血圧(収縮期) 90mmHg以下

軽症：上記5つの項目いずれも満たさないもの

中等症：上記項目の1つまたは2つを有するもの

重症：上記項目の3つを有するもの

超重症：上記項目4つ以上有するもの、または敗血症が疑われるもの

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

11

Quick SOFA (qSOFA) : 敗血症スクリーニング

qSOFAスコア(各1点)

1. 呼吸数 22回/分以上
2. 意識変容 (厳密にはGlasgow Coma Scale <15)
3. 収縮期血圧 100mmHg以下

A-DROP項目

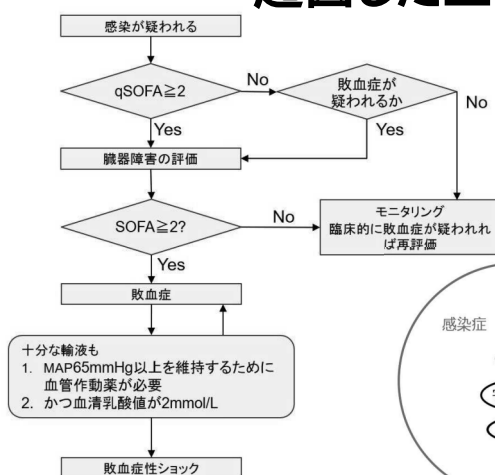
qSOFA ≥ 2点 : 敗血症疑い

ただしスコア0~1点でも否定できない

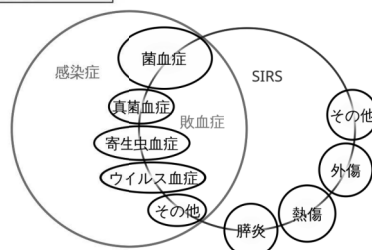
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

12

敗血症: 感染症に対する制御不能な宿主反応に起因した生命を脅かす臓器障害



- 現在の考え方は、血液中に細菌がいるかどうかには関係ない
- 「敗血症=菌血症」ではない



- 敗血症は感染によるもの
- 敗血症と全身性炎症反応症候群 (SIRS) は似ているが、後者は感染によらない全身性の炎症を含んでいる

The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock. JAMA. 2016; 315(8):801-10.を翻訳作成

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

13

SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) スコア

日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2024作成委員会編 成人肺炎診療ガイドライン2024より

	0点	1点	2点	3点	4点
呼吸器 PaO ₂ /Fio ₂ (mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	< 200 + 呼吸補助	< 100 + 呼吸補助
凝固能 血小板数 (×10 ³ /μL)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
肝臓 ビリルビン (mg/dL)	< 1.2	1.2 ~ 1.9	2.0 ~ 5.9	6.0 ~ 11.9	> 12
循環器 MAP ≥ 70mmHg	MAP ≥ 70mmHg	MAP < 70mmHg	DOA < 5 or Ad ≤ 0.1 or DOB	DOA 5.1 ~ 15 or Ad ≤ 0.1 or NOA ≤ 0.1	DOA > 15 or Ad > 0.1 or NOA > 0.1
中枢神経 Glasgow Coma Scale	15	13 ~ 14	10 ~ 12	6 ~ 9	< 6
腎 クレアチニン (mg/dL) 尿量 (mL/日)	< 1.2	1.2 ~ 1.9	2.0 ~ 3.4	3.5 ~ 4.9 < 500	> 5.0 < 200

MAP: 平均血圧, DOA: ドパミン, DOB: ドブタミン, Ad: アドレナリン, NOA: ノルアドレナリン。

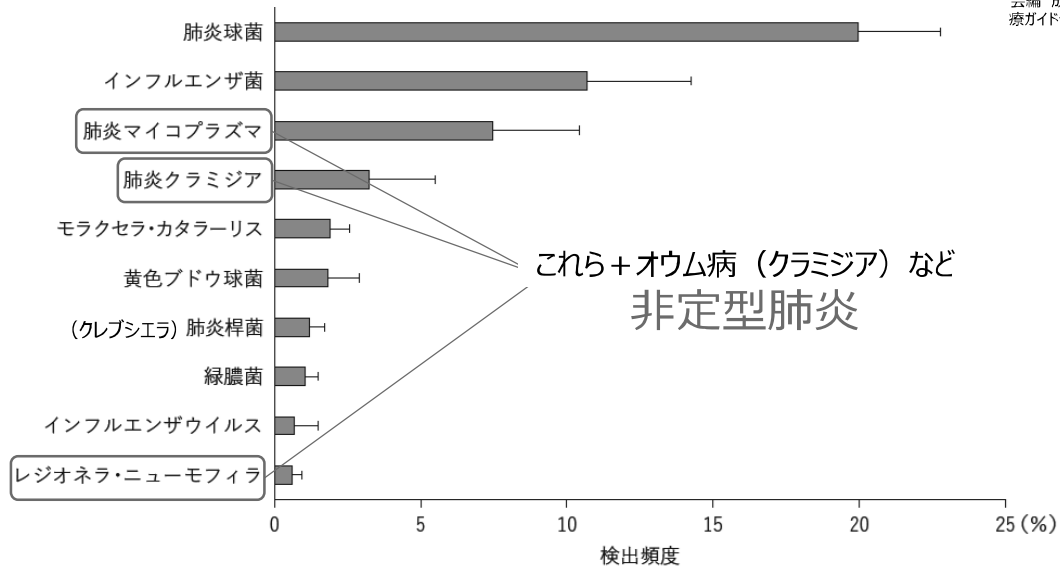
敗血症: 感染が疑われ、感染によりSOFAスコア合計が2点以上増加したもののICU入室時のSOFAスコアが9点以下では死亡率は33%以下であり、11点以上では死亡率が95%

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

14

CAP症例の上位10病原微生物

日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2024作成委員会編 成人肺炎診療ガイドライン2024



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

15

2. 非定型肺炎の鑑別

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

16

非定型肺炎

- 非定型肺炎の病原体は、主にLegionella属菌、Mycoplasma pneumoniae、Chlamydia pneumoniae、Chlamydia psittaciである。それぞれを起因菌とする感染症がレジオネラ肺炎、マイコプラズマ肺炎、クラミジア肺炎、オウム病である。
- β -ラクタム系抗菌薬は無効であり、マクロライド、テトラサイクリン、キノロン系抗菌薬が使用可能である。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

17

マイコプラズマ肺炎

- Mycoplasma pneumoniaeは、自己増殖可能な最小の微生物で細胞壁をもたない。ヒト-ヒト感染で家族内発生や集団内発生。
- 咳や発熱が主症状で、特に病初期には頑固な乾性咳嗽が続く。聴診所見が乏しい。
- 迅速抗原診断キットおよび遺伝子検査(LAMP法)が有用
- 肺外症状(Guillain-Barre症候群、脳炎、心膜炎、心筋炎、溶血性貧血、Stevens-Johnson症候群、関節炎)などを伴うことがある。
- 肺外・肺内症状とも直接障害(H_2O_2)と免疫応答どちらもあり得る。
- 過去にはオリンピック病と呼ばれたが、現在はその周期性は崩れる。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

18

CAPにおけるマイコプラズマ肺炎を疑う目安

1. 年齢60歳未満
2. 基礎疾患がない、あるいは軽微
3. 頑固な咳嗽がある
4. 胸部聴診上所見が乏しい
5. 迅速診断法で原因菌が証明されない(マイコプラズマ除く)
6. 末梢血白血球数が10,000/uL未満である

≥5項目→マイコプラズマ肺炎強く疑う

≤2項目→細菌性肺炎を強く疑う

3,4項目合致→鑑別困難 or 細菌とマイコプラズマの混合感染

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

19

クラミジア(オウム病、クラミジア肺炎)

- クラミジア(オウム病、肺炎)の分離同定は容易でなく、臨床現場ではあまり行われない。PCR法でDNA検出。
- オウム病: 鳥類のほとんどが感染源になり得る。1-2週の潜伏期で悪寒、発熱、頭痛で突如発症。4類感染症であり、診断した医師は直ちに最寄りの保健所に届け出る。
- クラミジア肺炎: ヒト-ヒト感染。咳嗽、咽頭痛、微熱などの有症状者のみならず無症状者も存在し、全般的に軽症。しかし、高齢者では重症化することもある。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

20

レジオネラ肺炎

- 湿った土壌や水系の環境に生息。空調冷却塔、循環式浴槽、給湯設備などに入り、アメーバ内で増殖し、エアロゾルで散布。Legionellaで汚染された水や粉塵を吸入・誤嚥することにより発症する症例も報告。
- 潜伏期2～10日で突然の高熱や呼吸器症状で発症。症状が急速に進行し、呼吸不全や意識障害を呈することが多い。
- 胸部X線上は、非区域性浸潤影を呈し、しばしば大葉性肺炎様。
- レジオネラ尿中抗原キットが迅速診断に有用。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

21

CAPにおけるレジオネラ肺炎を疑う目安

1. 男性
 2. 咳嗽なし
 3. 呼吸困難感あり
 4. CRP $\geq$ 8mg/dL
 5. Na<134mmol/L
 6. LDH>260U/L
- 3項目以上でレジオネラ肺炎を疑う

その他の参考所見

- 低リン血症
- 比較的徐脈(39度で脈拍<110bpm、40度で脈拍<130bpm)

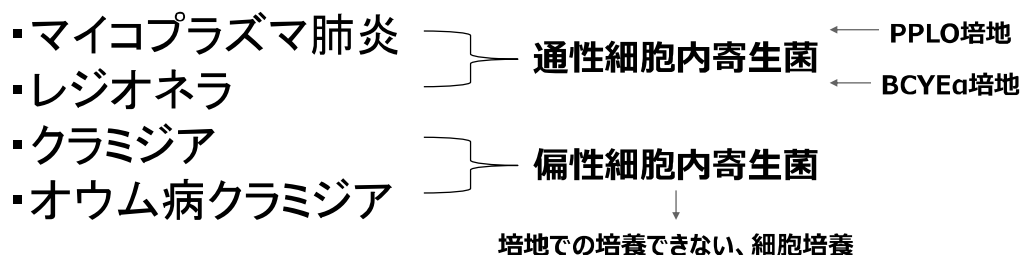
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

22

比較的徐脈

39度で脈拍<110bpm、40度で脈拍<130bpm
体温1度上昇で脈拍10/分上昇から大きく下回るとき

細胞内寄生菌感染症によくみられる



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

23

細菌の増殖様式

- 細胞外で増殖：細胞壁合成阻害薬が効く可能性（**耐性菌もあることに注意**）
 - ジフテリア菌 (*Corynebacterium diphtheriae*)、大腸菌 (*Escherichia coli*)、インフルエンザ菌 (*Haemophilus influenzae*, *H. ducreyi*)、ヘリコバクター (*Helicobacter pylori*)、肺炎桿菌 (*Klebsiella pneumoniae*)、レプトスピラ (*Leptospira interrogans*)、ナイセリア (*Neisseria meningitidis*, *N. gonorrhoeae*)、緑膿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*)、ぶどう球菌 (*Staphylococci*)、連鎖球菌 (*Streptococci*)、コレラ菌 (*Vibrio cholerae*) など、**百日咳菌 (*Bordetella pertussis*)**
- 細胞内で(も)増殖（細胞内寄生菌）：細胞壁合成阻害薬が効かない
 - クラミジア (*Chlamydia*)、コクシエラ (*Coxiella burnetii*)、リケッチア (*Rickettsia prowazekii*)、レジオネラ (*Legionella pneumophila*)、肺炎マイコプラズマ、マイコバクテリア (*Mycobacterium tuberculosis*)、ノカルジア (*Nocardia*) など

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

24

作用機序による抗菌薬の分類

- 細胞壁合成阻害剤
 - β-ラクタム系薬（ペニシリン系、セファロスポリン系、カルバペネム系、モノバクタム系）
 - グリコペプチド系薬（バンコマイシン、テイコプラニン）
- 蛋白合成阻害（70Sリボソームに作用）
 - 30Sサブユニット阻害（アミノグリコシド系、テトラサイクリン系）
 - 50Sサブユニット阻害（マクロライド系、クリンダマイシン、オキサゾリジノン系、クロラムフェニコール）
- 核酸合成阻害
 - DNAジャイレース、トポイソメラーゼに作用：キノロン系
 - RNAポリメラーゼに作用：リファマイシン系
 - DNAを直接障害：メトロニダゾール
- 細胞膜機能阻害（細胞膜に穴をあける）
 - リポペプチド系（ダプトマイシン）
 - ポロペプチド系（コリスチン、ポリミキシンB）
- 葉酸合成阻害
 - ジヒドロプテロイン酸シンターゼ阻害（スルホンアミド系：スルファメトキサゾール）
 - ジヒドロ養蚕レダクターゼ阻害（トリメトプリム）

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

25

CAPの外来治療（エンピリック）の場合の抗生剤

内服薬の場合

- 細菌性肺炎が疑われる場合
 - アモキシシリン・クラバン酸またはスルタミシリン
 - セフトレニドピボキシル高用量
 - レスピラトリーキノロン系抗菌薬
- 非定型肺炎が疑われる場合
 - ミノサイクリン
 - クラリスロマイシンまたはアジスロマイシン
 - レスピラトリーキノロン系薬
- 細菌性肺炎と非定型肺炎の鑑別困難、レジオネラ肺炎が疑われる、または慢性呼吸器疾患がある場合
 - レスピラトリーキノロン系薬

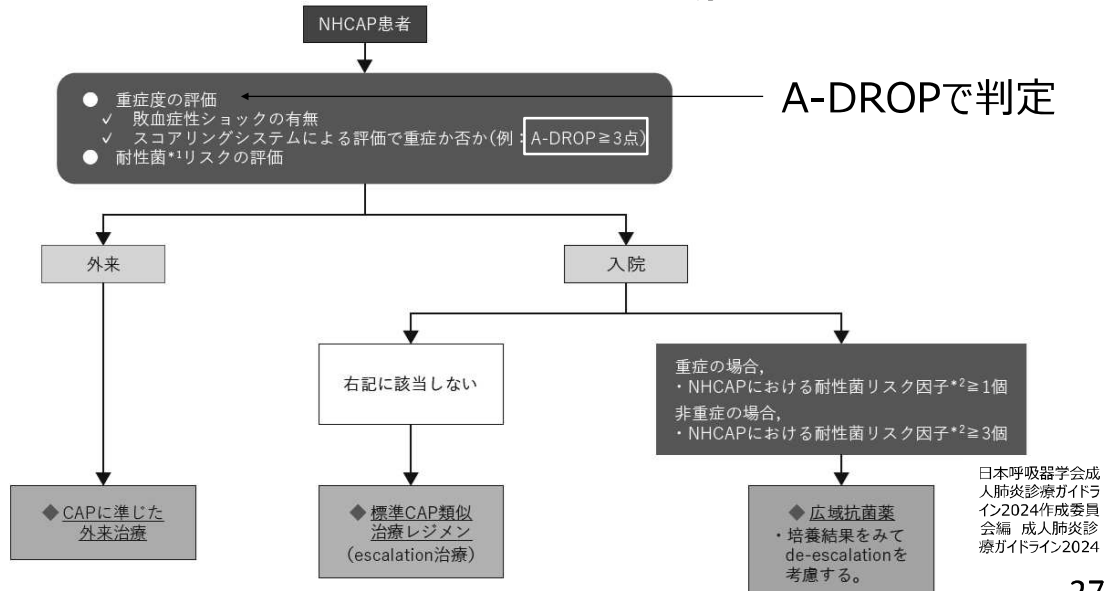
注射薬の場合

- 細菌性肺炎が疑われる場合
 - セフトリアキソンまたはラスクフロキサシン
- 非定型肺炎が疑われる場合
 - ラスクフロキサシン
 - アジスロマイシン

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

26

NHCAPのエンピリック治療フロー



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

27

耐性菌リスク因子

1. 挿管による人工呼吸器管理を要する
2. 過去90日以内の抗菌薬使用歴
3. 経腸栄養
4. 低アルブミン血症
5. 免疫抑制状態
6. 過去90日以内の入院歴
7. 過去1年間の耐性菌検出歴

耐性菌リスク高い患者の目安:

1～6のうち2個以上有する 又は 7が当てはまる

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

28

NHCAPのエンピリック治療薬

日本呼吸器学会成人肺炎診療ガイドライン2024作成委員会編 成人肺炎診療ガイドライン2024

外来治療群	標準CAP類似治療群	広域抗菌薬治療群 ^{*4} (耐性菌を考慮する群)
内服薬 ・アモキシシリン・クラバン酸^{*1,*2} ± ・アジスロマイシンまたはクラリスロマイシン ・レスビラトリーキノロン (ラスクフロキサシン, ガレノキサシン, モキシフロキサシン, シタフロキサシン)^{*3}	注射薬 ● A法 ・スルバクタム・アンピシリン または ・セフトリアキソンまたはセフォタキシム ± ・アジスロマイシン(内服または注射)またはクラリスロマイシン(内服) ● B法 ・ラスクフロキサシン^{*3}	注射薬 ● C法[抗緑膿菌活性(+)βラクタム系薬] ・タゾバクタム・ピペラシリン ・第四世代セフェム系薬^{*5} ・カルバペネム系薬^{*6} ・タゾバクタム・セフトロザン ● D法^{*7} ・C法+アミノグリコシド系薬^{*8} またはキノロン系薬^{*9} ● 抗MRSA薬^{*10}

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

29

3. 誤嚥性肺炎と多職種連携

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

30

誤嚥性肺炎 誤嚥のリスクがある宿主に生じる肺炎

原因	病態
嚥下機能低下	意識障害 全身衰弱、長期臥床 脳血管障害 慢性神経疾患（認知症、パーキンソン病等） 医源性（気管切開チューブ留置、経腸栄養、頭頸部手術、鎮静薬、睡眠薬、抗コリン薬などの口内乾燥を来す薬剤など）
胃食道機能不全	胃食道逆流 食道機能不全または狭窄 医源性（経腸栄養、胃切除等）



原因	病態
喀出を含む気道クリアランス機能低下	全身衰弱、長期臥床 慢性気道炎症疾患
免疫機能不全	全身衰弱、長期臥床 低栄養

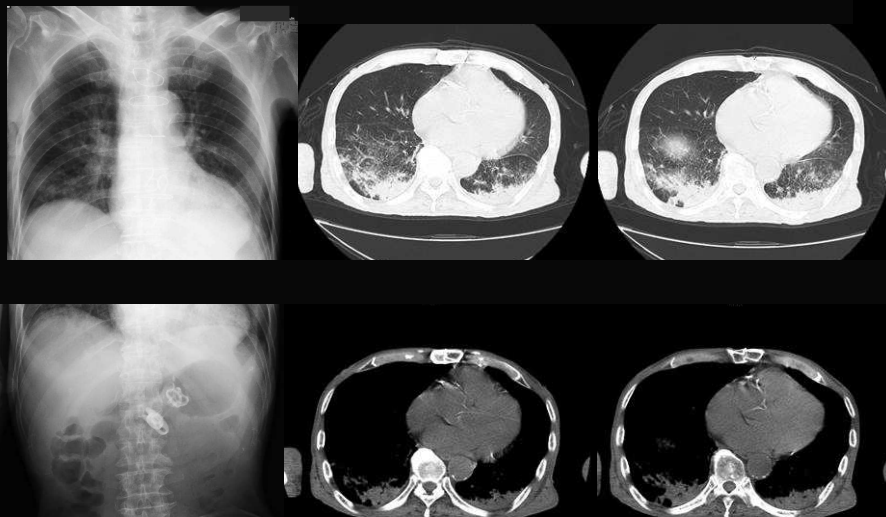
誤嚥性肺炎の多くは加齢に関連した全身機能の低下、およびそれに伴う嚥下機能障害によって生じている

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

31

78歳 男性 施設入所 昨年PEG増設

・数か月前から1-2日でおさまる37℃台の発熱が1,2週間に1回の頻度であった。今回は37℃台の発熱が3日つき痰の量も多いので来院。CRP4、WBC7700

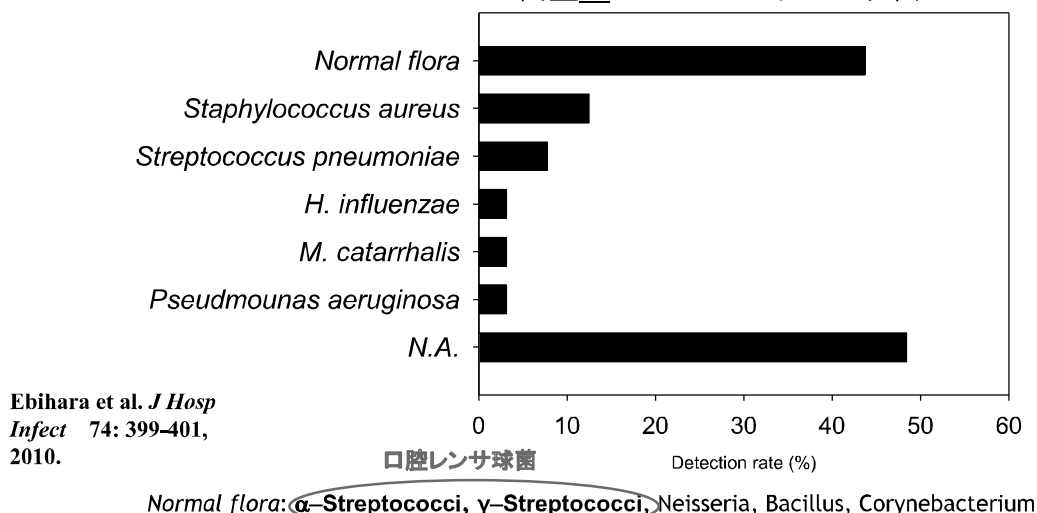


日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

32

東北大学老年科入院誤嚥性肺炎患者の痰培養結果

菌量 $\geq 10^6$ cfu/mL以上の細菌

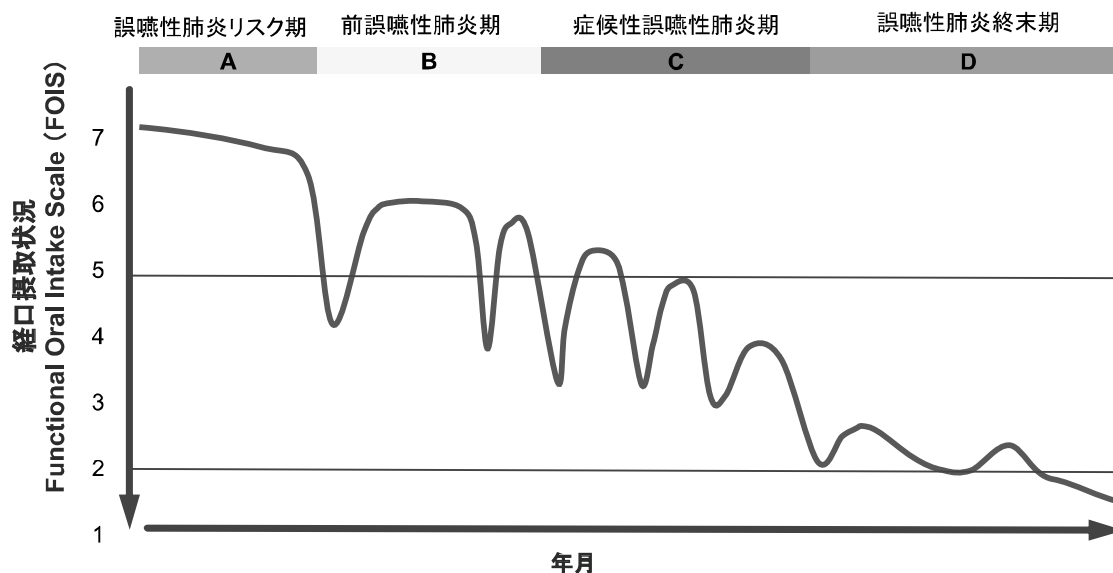


Ebihara et al. *J Hosp Infect* 74: 399-401, 2010.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

33

誤嚥性肺炎の進行と口腔摂取可能状況の軌跡



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

34

FOISと誤嚥性肺炎ステージ(目安)のおおよそ

Functional Oral Intake Scale (FOIS)

7. とくに制限のない経口栄養摂取
6. 特別な準備なしだが特定の制限を必要とする複数の物性を含んだ経口栄養
5. 特別な準備もしくは代償法を必要とする複数の物性を含んだ経口栄養摂取
4. 一物性のみの経口栄養摂取
3. 経管栄養と経口摂取の併用
2. 経管栄養中心だが、お楽しみ程度に経口摂取
1. 経管栄養摂取のみで経口摂取なし

誤嚥性肺炎ステージ(目安)

- A) 誤嚥性肺炎リスク
- B) 嚥下障害はあるが肺炎になっていない、または1年以上前の過去に1回のみ既往がある
- C) 誤嚥性肺炎を1年に1回以上繰り返している(嚥下障害に加えて咳嗽機能障害も存在する)
- D) 有効性が確立しているすべての薬物治療・非薬物治療について治療された、ないしは治療が考慮されたにもかかわらず経口摂取にて必要カロリー摂取が困難

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

35

加齢の嚥下に対する影響

筋力訓練

咽頭収縮筋の収縮力が低下し、咽頭に唾液および食物が残留しやすくなる

喉頭（のどぼとけ）の位置が低下しているため、嚥下する時の喉頭挙上が不十分になる

上部食道括約筋を閉じている筋肉の機能不全も生じて、喉頭の閉鎖が不十分になる

歯科介入

口腔不衛生・歯欠損・舌の運動機能低下、咀嚼能力低下

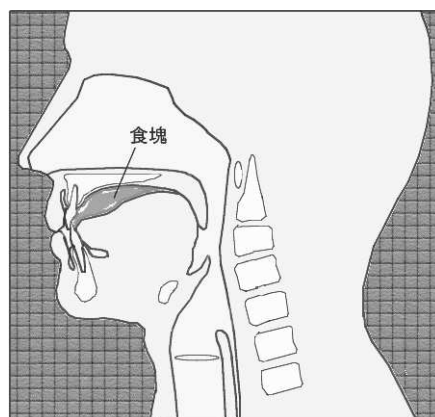
感覚刺激

咽頭の知覚感受能力の低下

嚥下反射の遅延

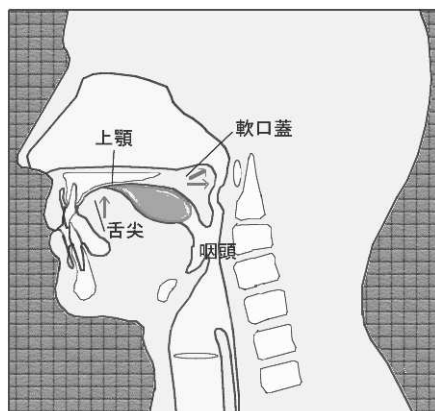
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

36



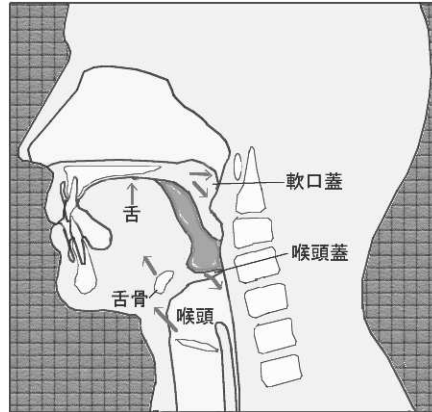
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

37



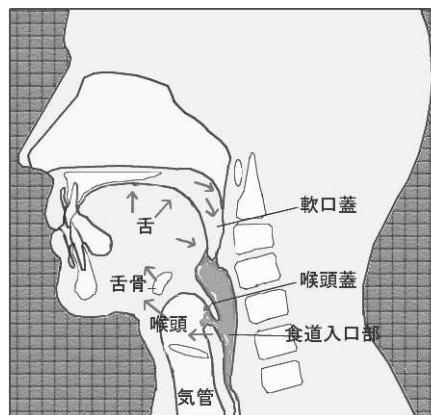
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

38



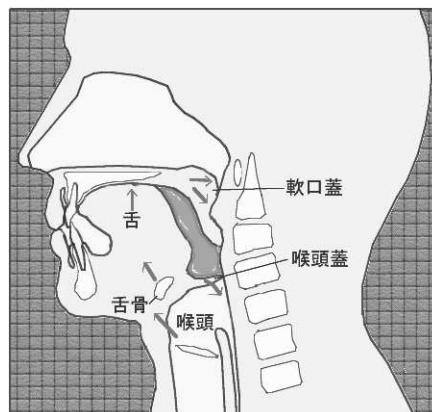
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

39



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

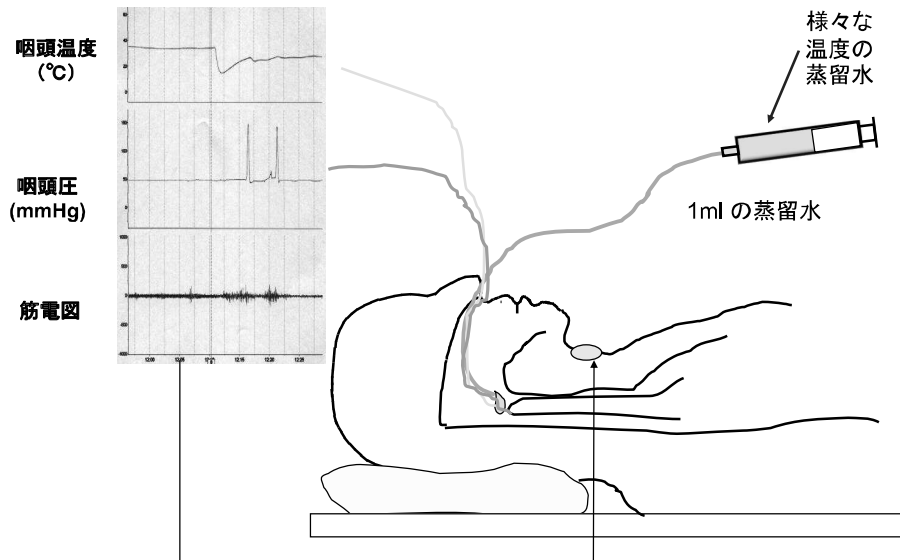
40



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

41

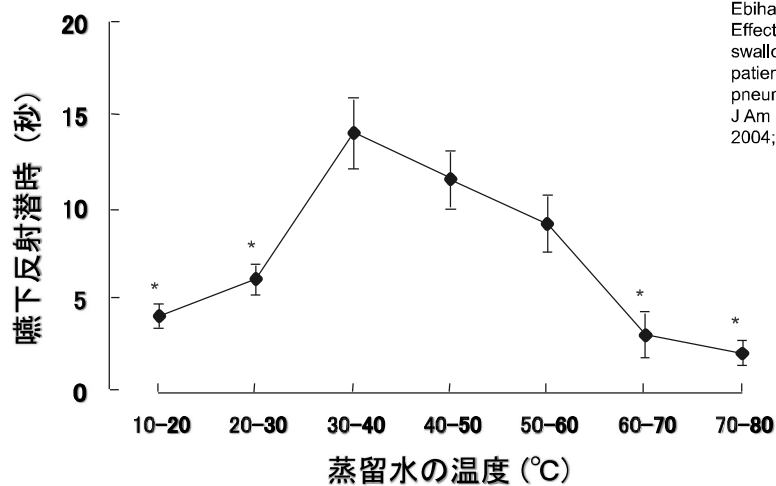
嚥下反射評価法



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

45

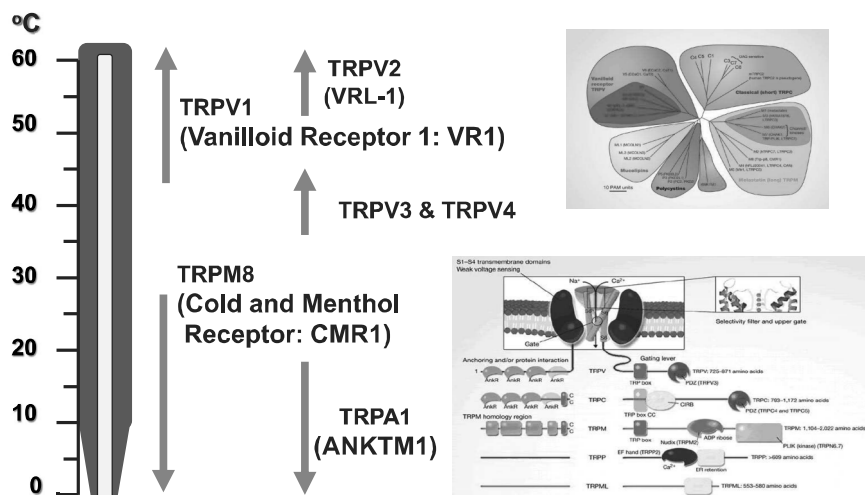
嚥下反射と蒸留水の温度の関係



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

46

生体温度計 (温度受容体チャネル)



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

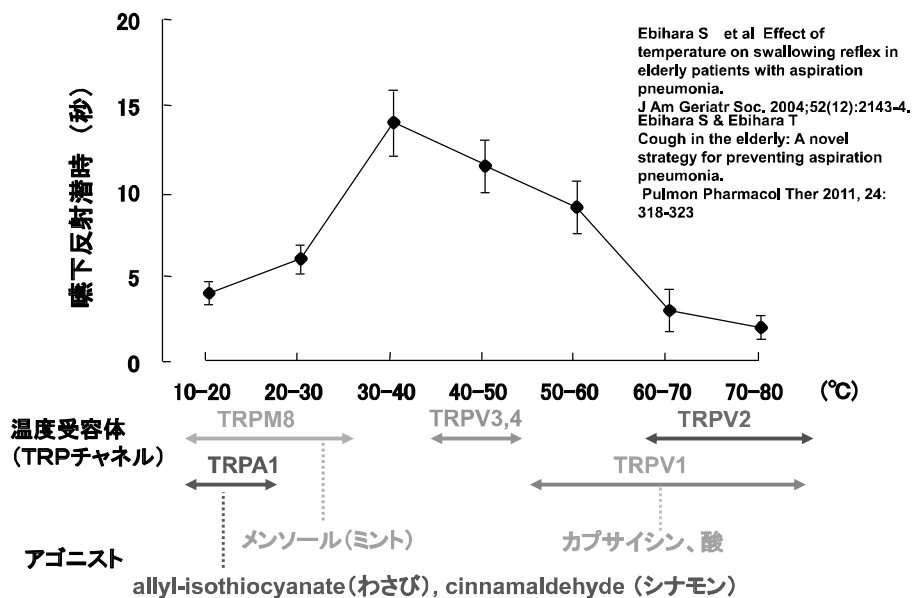
47

温度感覚受容体と香辛料の関係

受容体	代表的アゴニスト (含まれる食品)	温度閾値	感覚
TRPA1	イソチオシアネート (ワサビ、マスタード)	< 17 °C	痛い、辛い、冷たい
TRPM8	メンソール (はっか、ミント)	< 28 °C	涼しい、冷たい
TRPV4		> 27 °C	暖かい
TRPV3		> 31 °C	暖かい
TRPV1	カプサイシン、酸 (唐辛子、タバスコ)	> 43 °C	痛い、辛い、熱い
TRPV2		> 52 °C	痛い、暑い

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

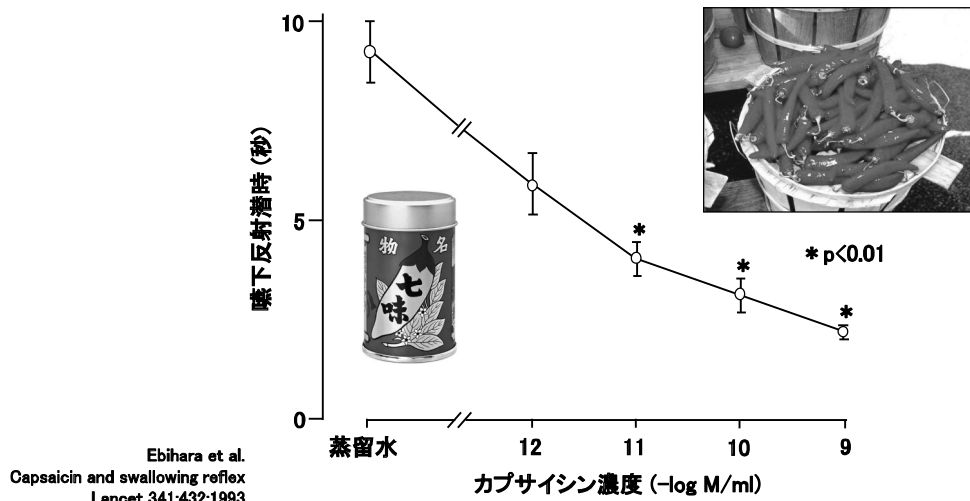
48



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

49

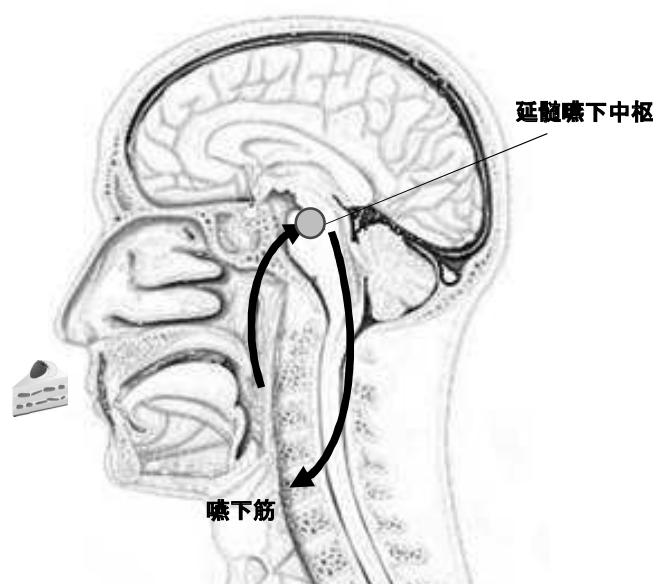
カプサイシンによる嚥下反射の改善



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

50

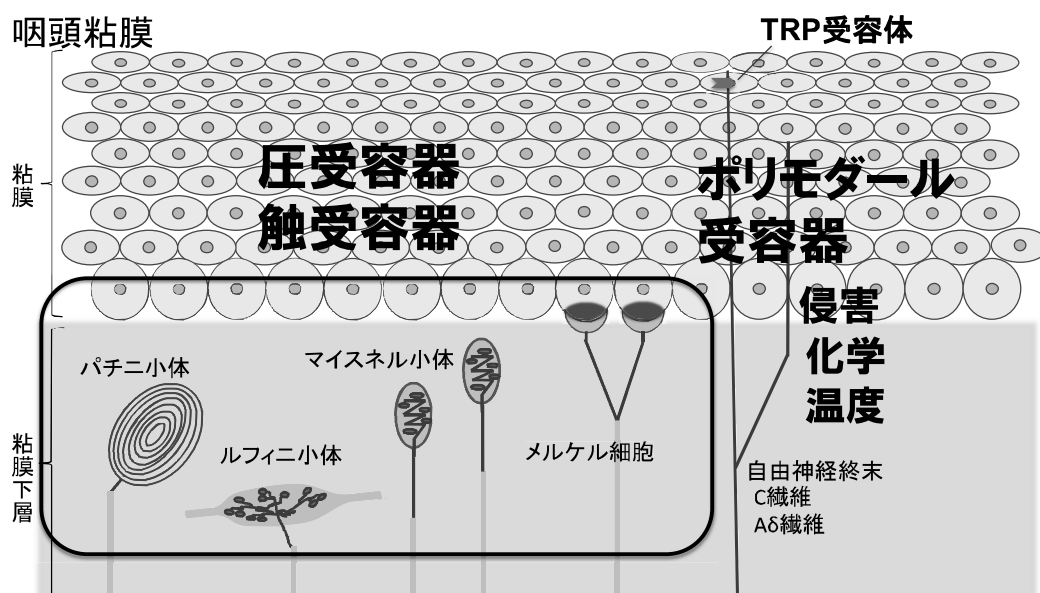
刺激のない食事の嚥下反射



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

51

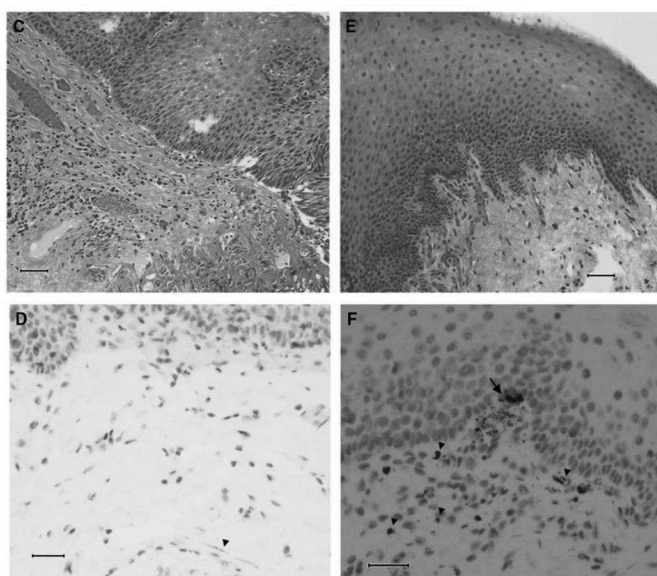
咽頭粘膜での食事の感知



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

52

ヒトの咽頭粘膜下の触覚受容体

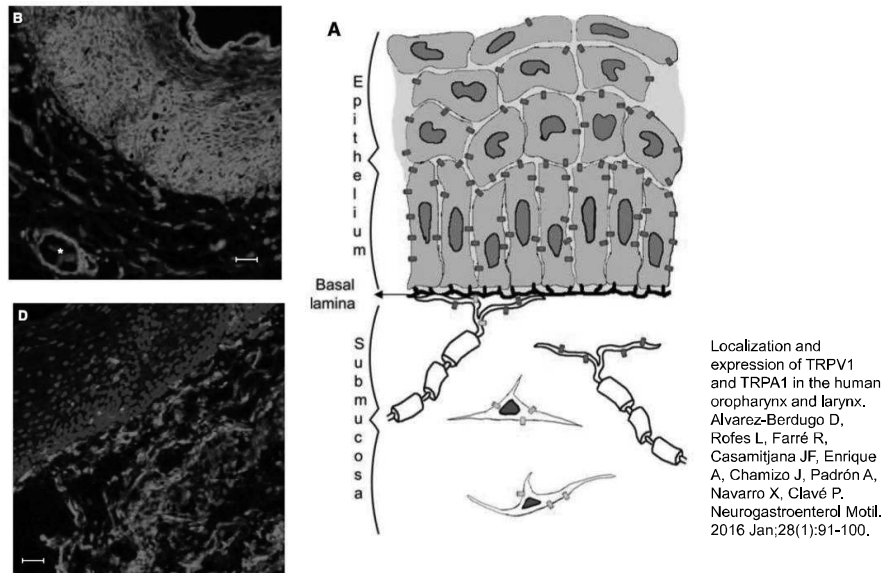


A comparative study on the therapeutic effect of TRPV1, TRPA1, and TRPM8 agonists on swallowing dysfunction associated with aging and neurological diseases.
Alvarez-Berdugo D, Rofes L, Arreola V, Martin A, Molina L, Clavé P. Neurogastroenterol Motil. 2018 Feb;30(2).

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

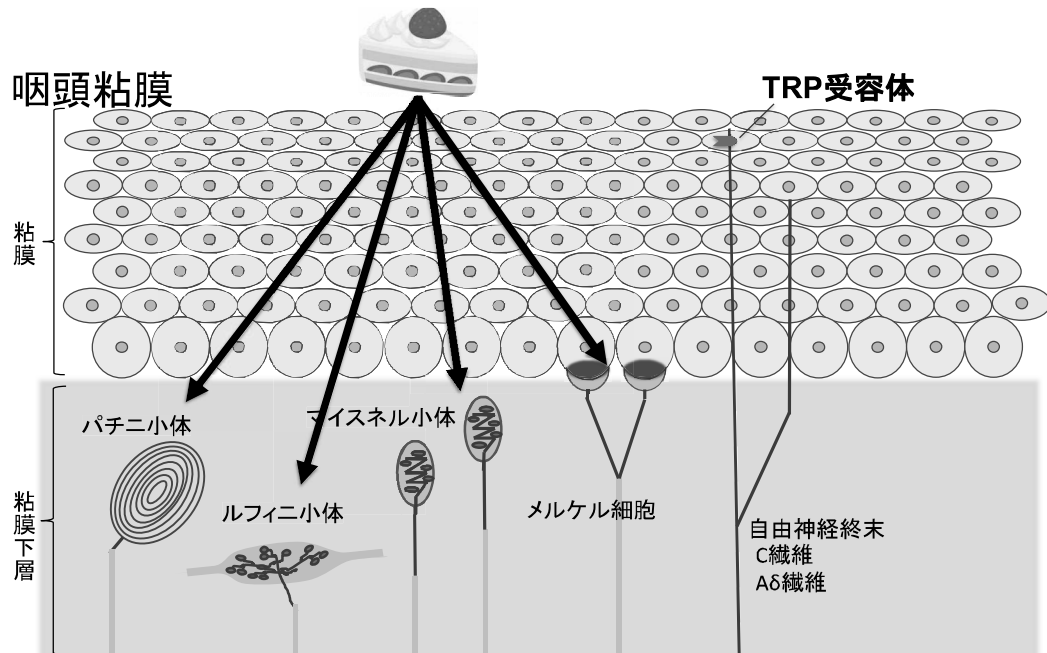
53

ヒトの咽頭粘膜下のTRP受容体



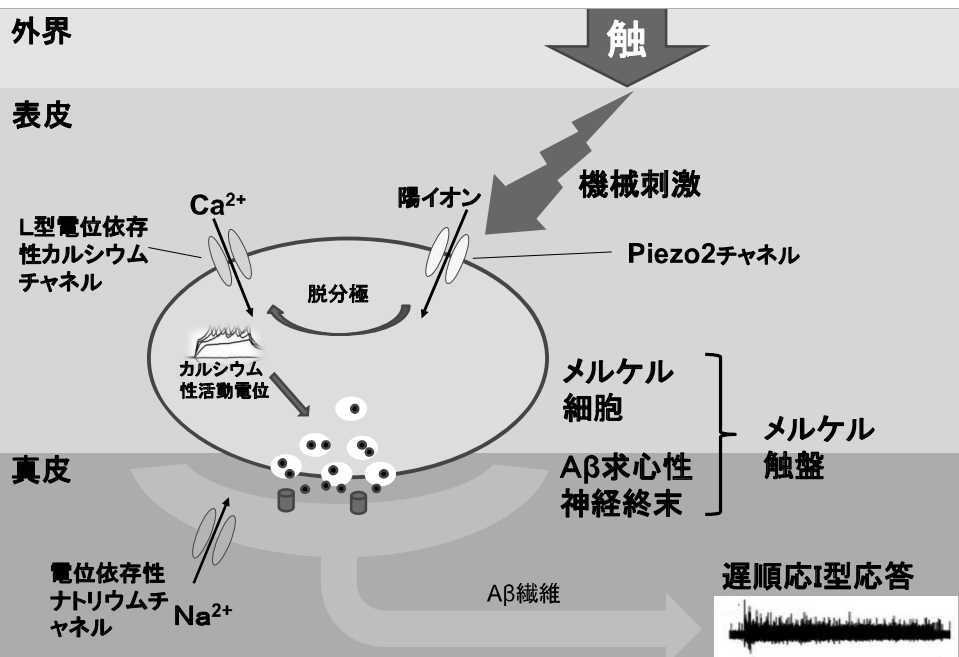
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

54



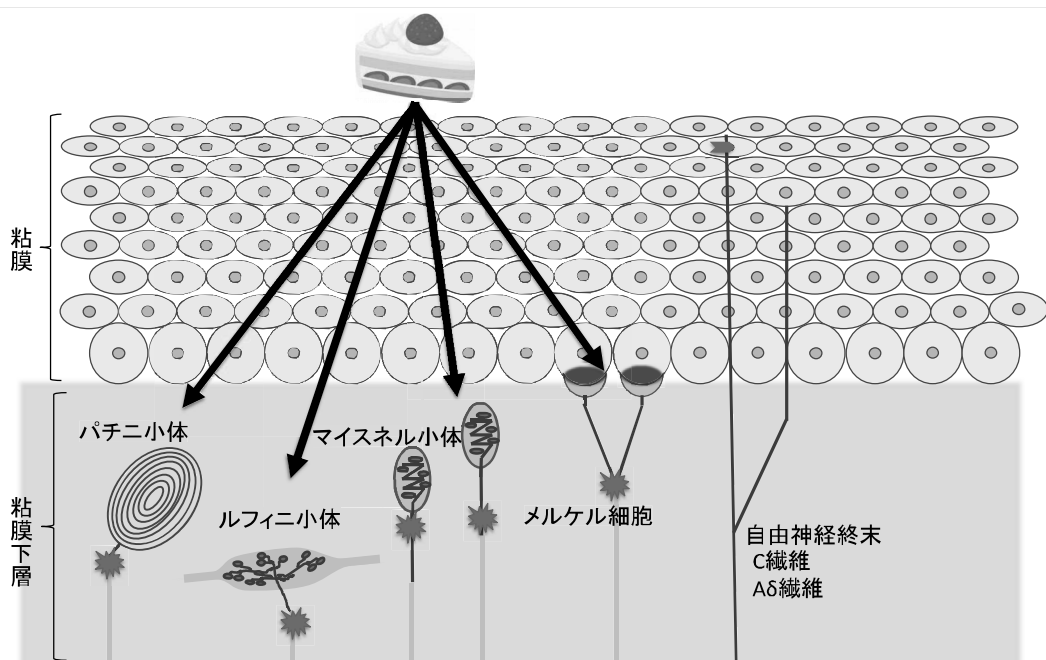
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

55



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

56

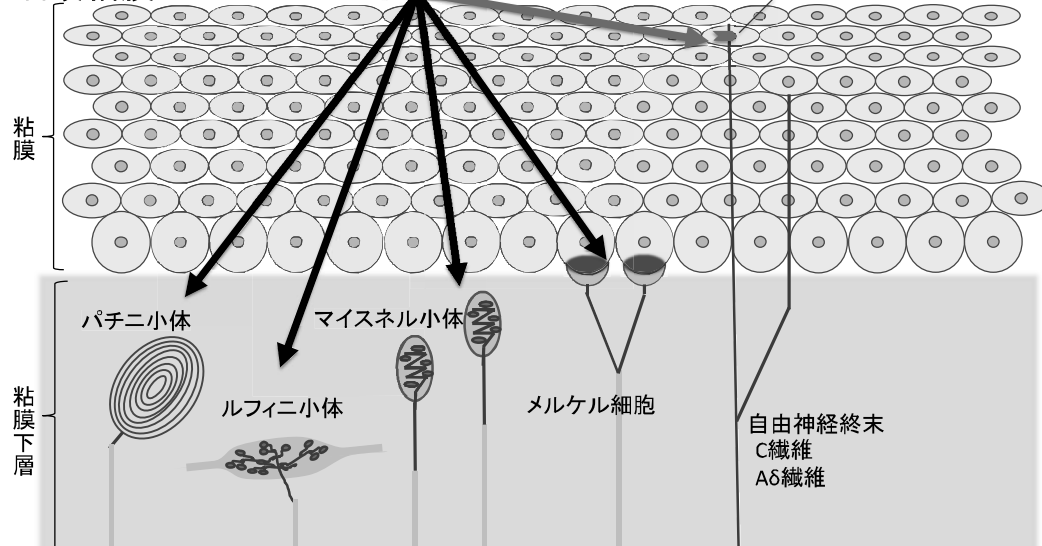


日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

57

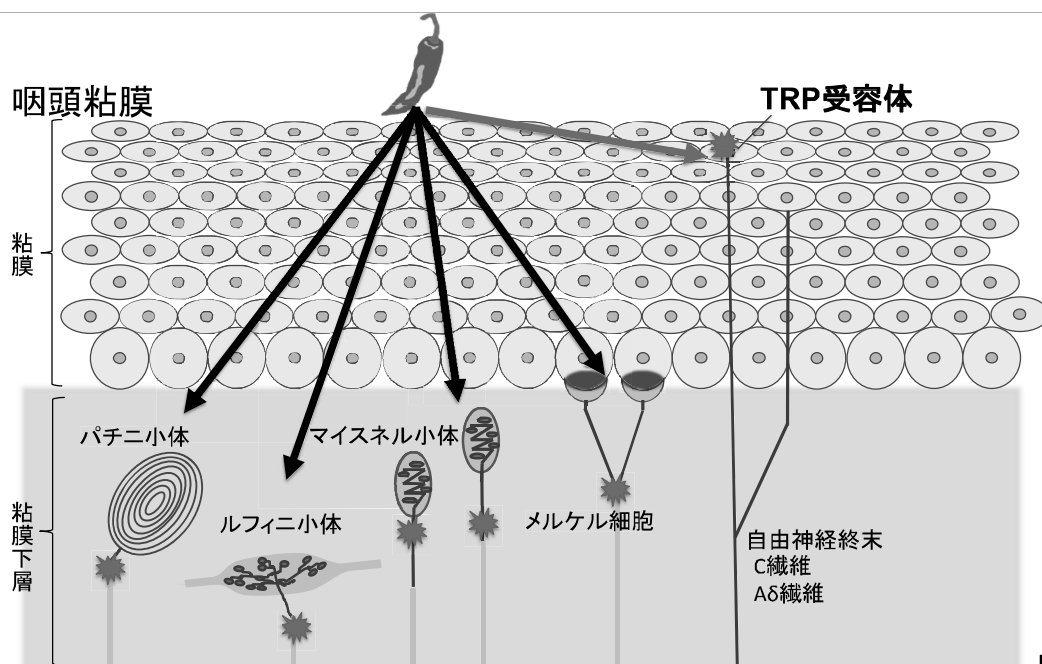
Ebihara S. Pharyngeal sensation and dysphagia in aspiration pneumonia. *Toho J Med* 2019; 5: 33-39

咽頭粘膜



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

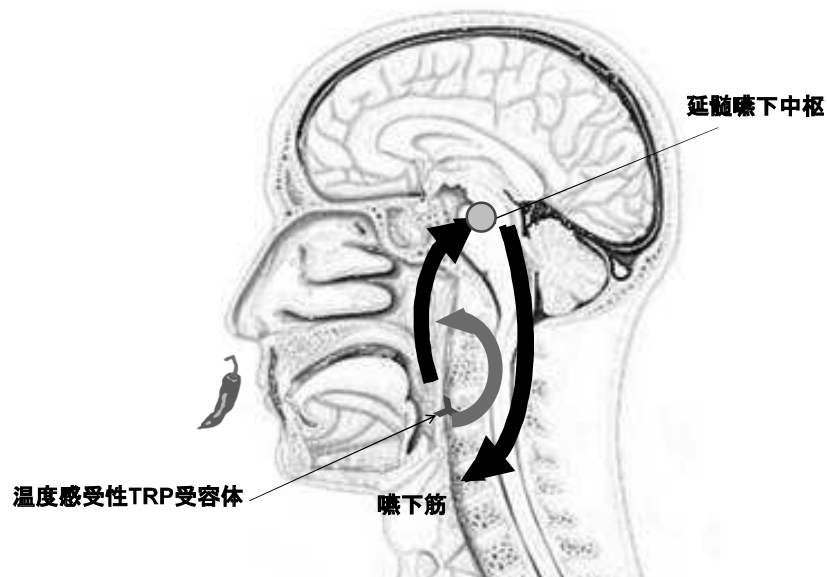
58



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

59

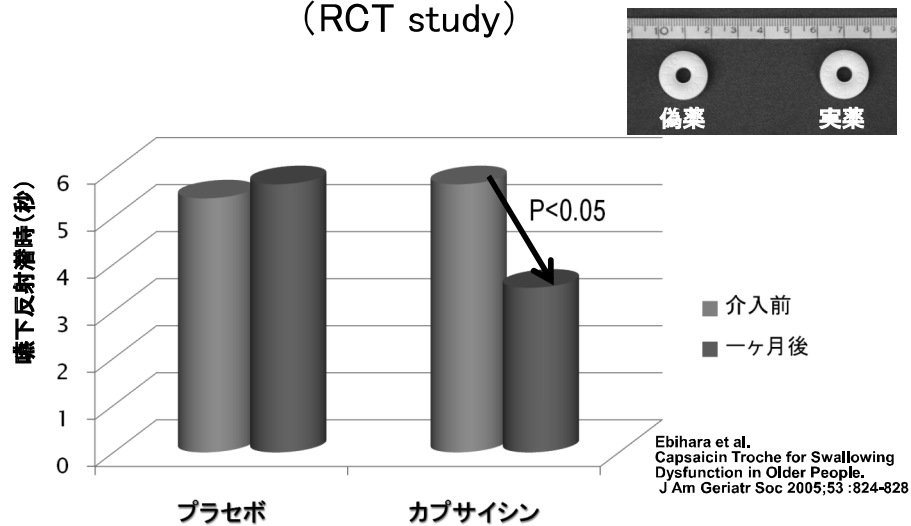
刺激のある食物の嚥下反射



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

60

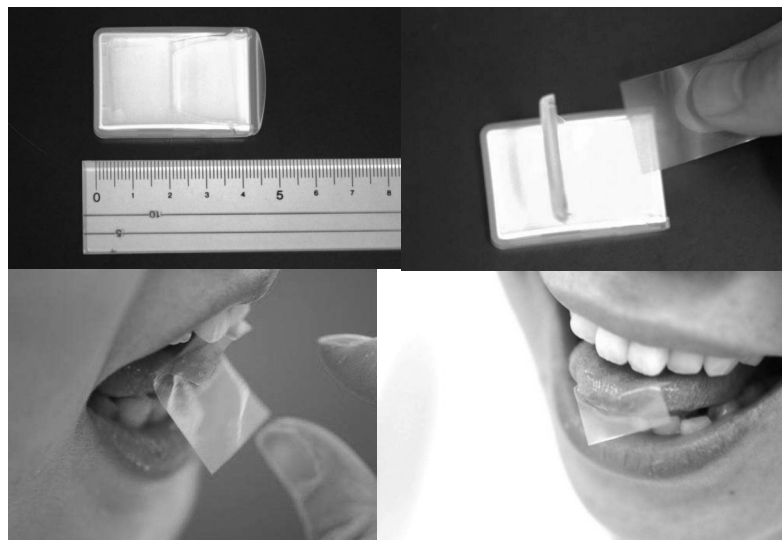
カプサイシントローチによる嚥下反射改善 (RCT study)



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

61

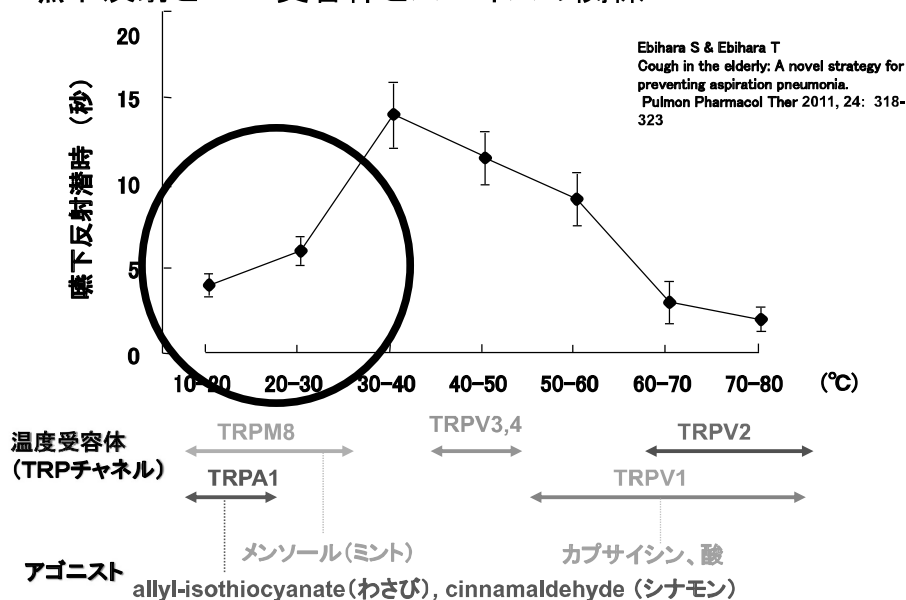
カプサイシン含有口腔内溶解フィルム



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

62

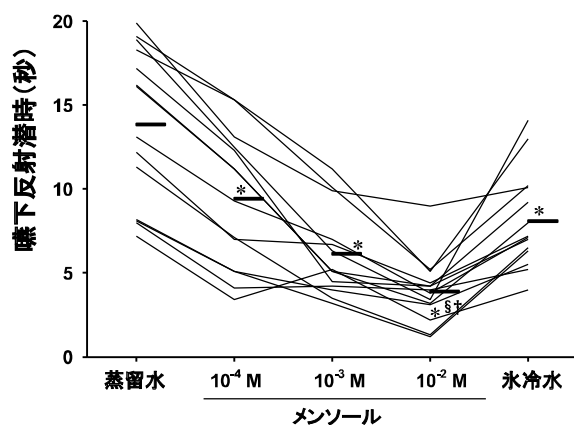
嚥下反射とTRP受容体とスパイスの関係



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

63

メンソールによるTRPM8刺激での嚥下反射の改善

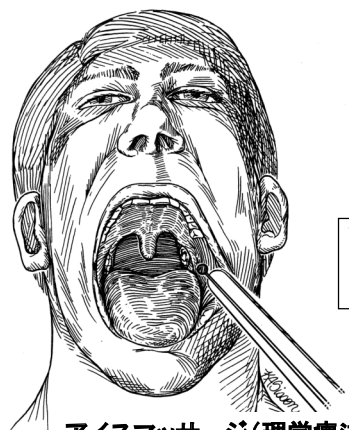


Ebihara et al. Effect of menthol on triggering of swallowing reflex in the elderly patients with dysphagia. *British J Clinical Pharmacology* 2006 ; 46:369-371

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

64

嚥下訓練用機能性食品の開発



アイスマッサージ(理学療法)
は労力が大きく、ときに困難

メンソール入りゼリー



2008年商品化

アイスマッサージを薬理的に簡便に行う方法

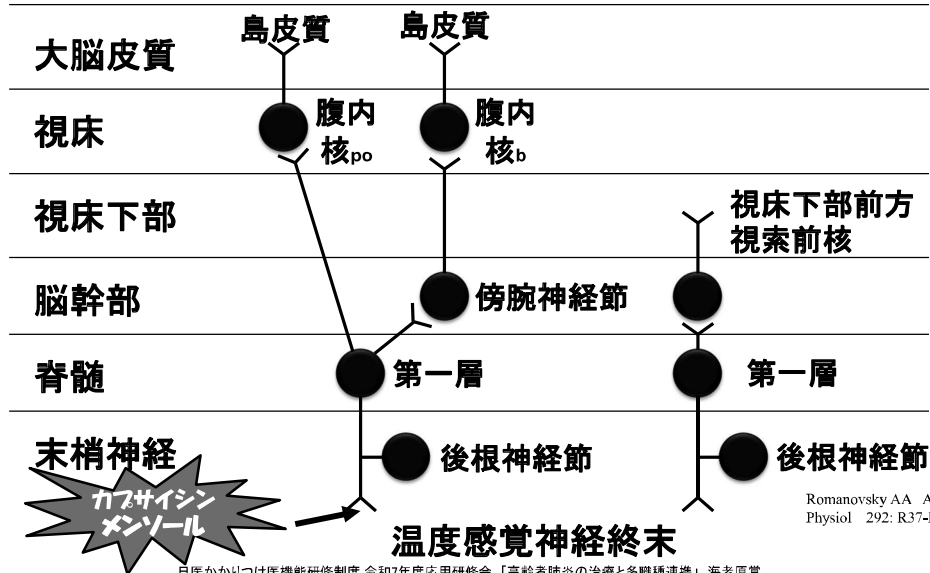
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

65

温度感覚の求心性神経経路

判別感覚

恒常性維持



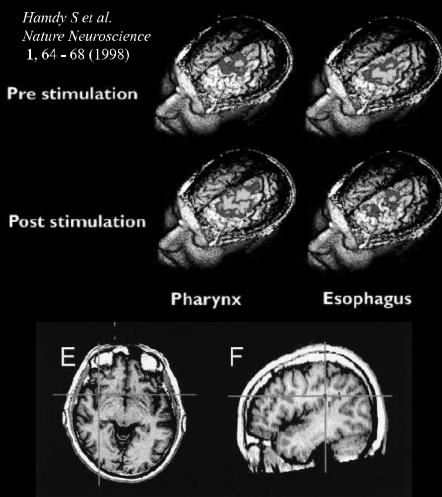
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

66

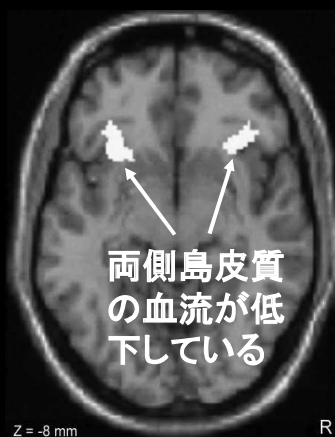
嚥下における島皮質の重要性

嚥下時に活性化される脳部位

誤嚥性肺炎患者の脳血流



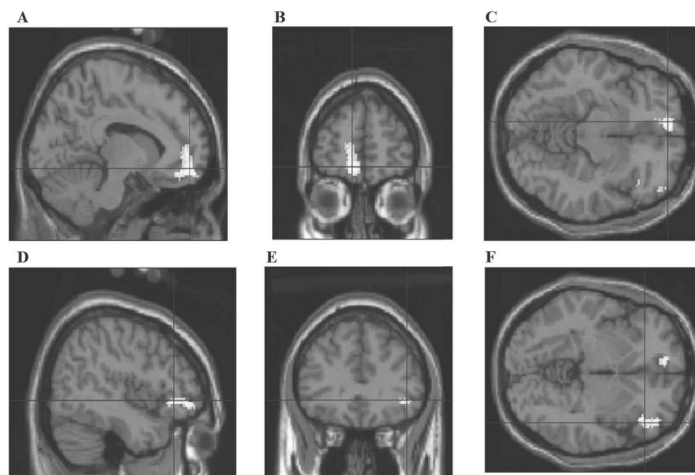
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛



Ebihara et al. Aspiration pneumonia and insular hypoperfusion in patients with cerebrovascular disease. J Am Geriatr Soc. 2004; 52(4): 645-6

67

黒胡椒匂い刺激による島皮質活性化 (SPECT)

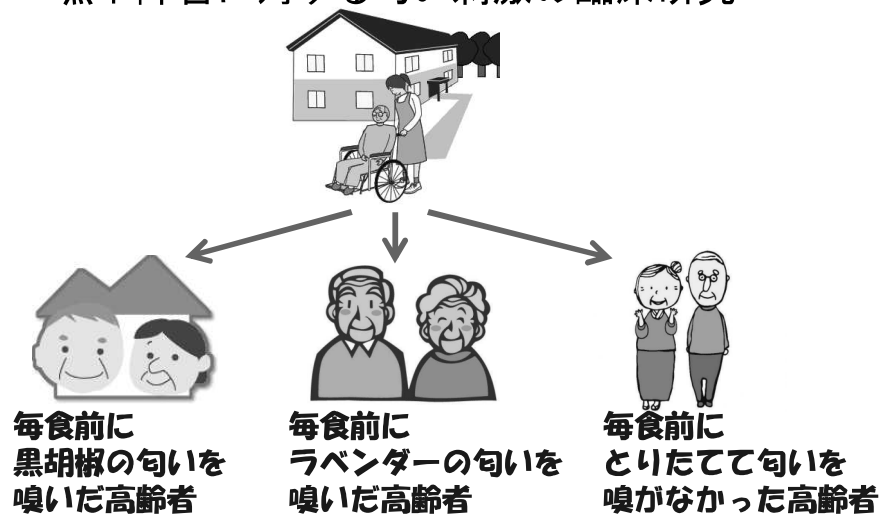


Ebihara et al. A Randomized Trial of Olfactory Stimulation by Black Pepper Oil in Older People with Swallowing Dysfunction J Am. Geriatr. Soc. 54: 1401-1406, 2006

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

68

嚥下障害に対する匂い刺激の臨床研究

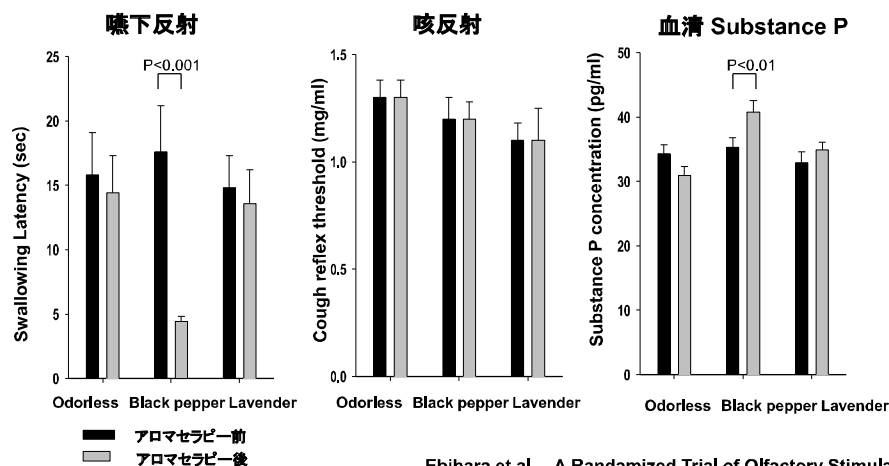


Ebihara et al. A Randomized Trial of Olfactory Stimulation by Black Pepper Oil in Older People with Swallowing Dysfunction
J Am Geriatr Soc 2006; 54: 1401-1406

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

69

黒胡椒匂い刺激による嚥下反射の改善

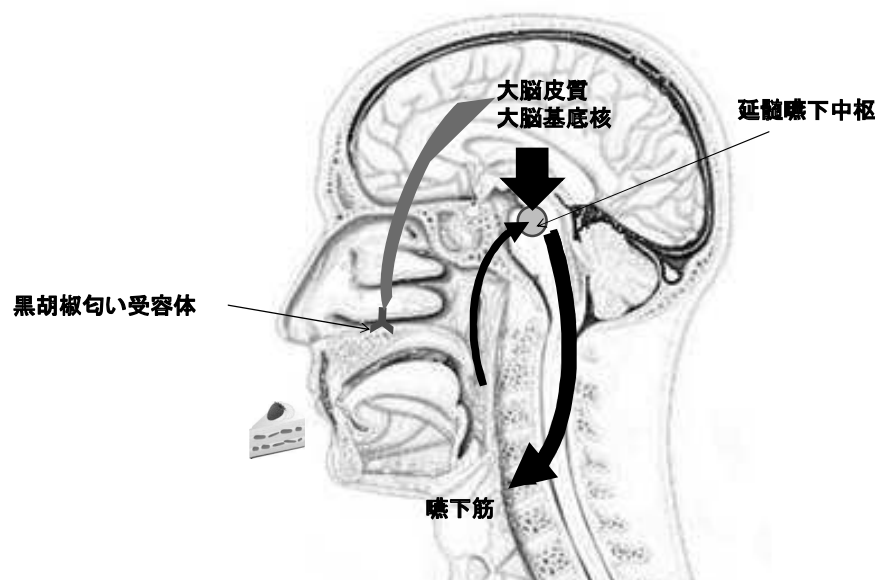


Ebihara et al. A Randomized Trial of Olfactory Stimulation by Black Pepper Oil in Older People with Swallowing Dysfunction
J Am Geriatr Soc 54: 1401-1406, 2006

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

70

黒胡椒匂い刺激による嚥下反射促進



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

71



ネックレスホルダータイプの持続的黒胡椒匂い刺激用チップ

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

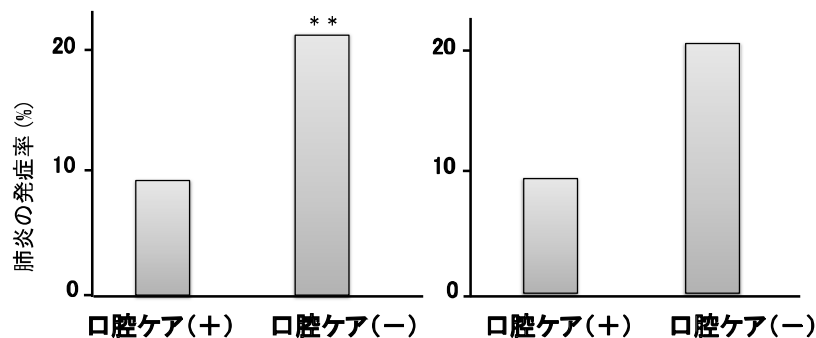
72

口腔ケアによる肺炎予防



歯のある高齢者

歯のない高齢者

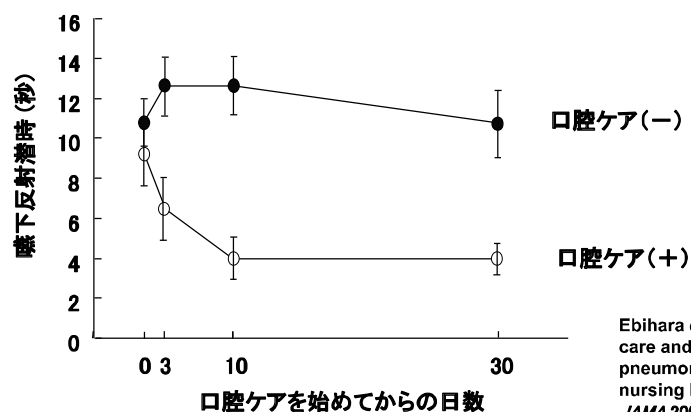


Yoneyama T. et al. Oral care reduces pneumonia in older patients in nursing homes.
J Am Geriatr Soc 50:430-433,2002.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

73

口腔ケアと肺炎予防



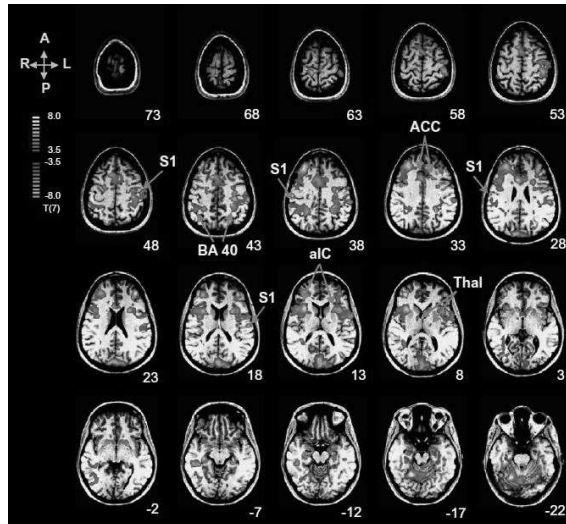
Ebihara et al. Daily oral care and risk factors for pneumonia among elderly nursing home patients.
JAMA 2001;286:2235-2238

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

74

口腔痛み刺激により活性化される脳部位

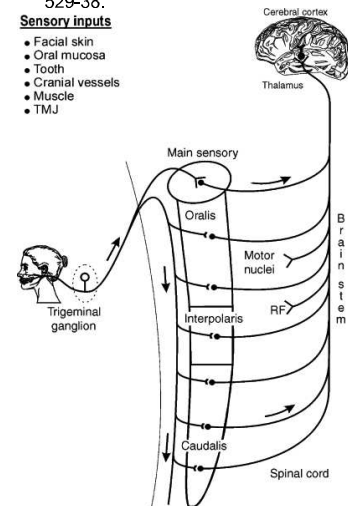
Functional MRI 画像



Weigelt A et al.
Pain. 2010;149:
529-38.

Sensory inputs

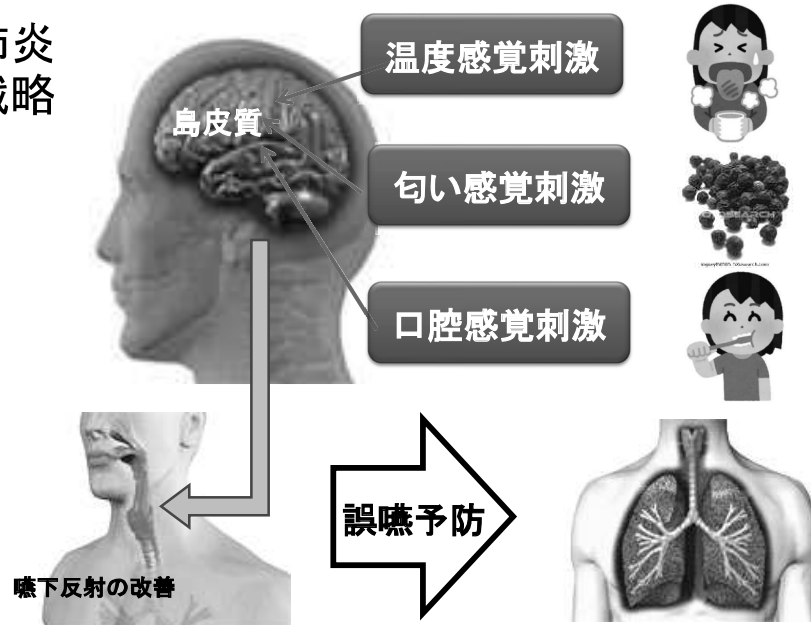
- Facial skin
- Oral mucosa
- Tooth
- Cranial vessels
- Muscle
- TMJ



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

75

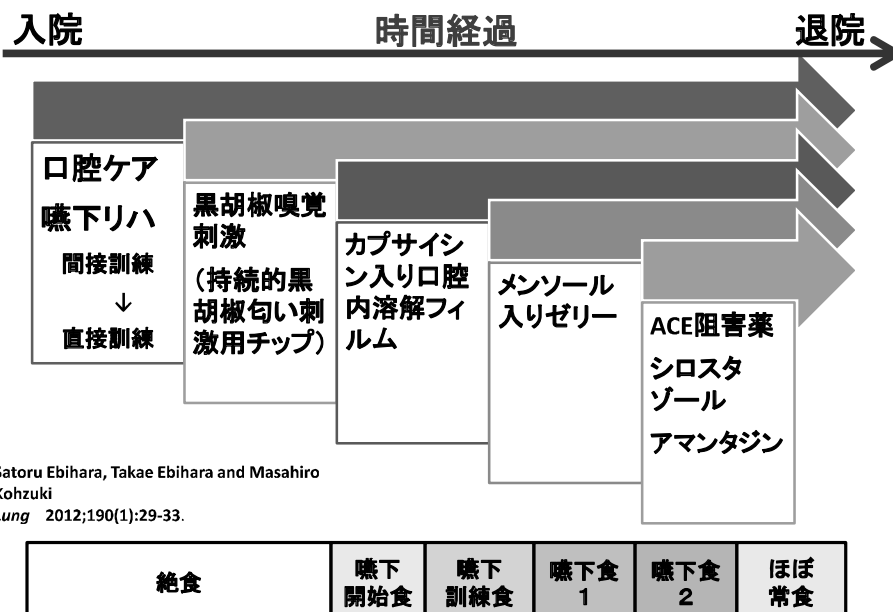
誤嚥性肺炎の予防戦略



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

76

重症誤嚥性肺炎患者の経口摂取再開プロトコル

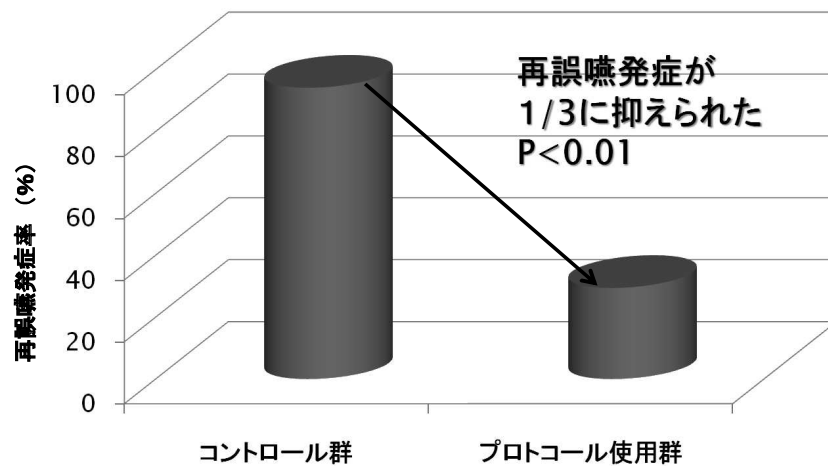


Satoru Ebihara, Takae Ebihara and Masahiro Kohzuki
Lung 2012;190(1):29-33.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

77

経口摂取再開プロトコルの効果



Ebihara S et al.
Intensive stepwise
method for oral intake
using a combination of
transient receptor
potential stimulation and
olfactory stimulation
inhibits the incidence of
pneumonia in the
dysphagic elderly.
J Am Geriatr Soc 2010;
58: 196-198.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

78

誤嚥性肺炎に必要な多職種連携・部門

日本呼吸器学会NHCAPガイドラインでの誤嚥性肺炎治療方針

実現に必要な専門職や部門や体制など

- ・ 抗菌薬治療 → Dr・薬剤師・感染対策チーム
- ・ インフルエンザ等ワクチンの接種 → Dr・薬剤師・仕組みづくり
- ・ 口腔ケアを行う → Ns + 歯科部門（歯科Dr・衛生士）
- ・ 摂食・嚥下リハビリテーションの実施 → ST(OT,PT)・Ns・リハDr・歯科Dr(VF/VE)
管理栄養士・嚥下調整食
- ・ 嚥下機能を改善させる薬物療法を考慮 → Dr・薬剤師・管理栄養士・老年科医
- ・ 意識レベルを高める努力（鎮静薬・睡眠薬の減量中止など） → Dr・薬剤師・Ns・認知症ケアチーム
・ リハビリテーション部門など
- ・ 嚥下困難を生じる薬剤の減量中止 → Dr・薬剤師・老年科医
- ・ 栄養状態の改善を図る → Dr・管理栄養士・Ns・NSTチーム
- ・ 就寝時の頭部(上半身)軽度挙上 → Ns・適切なベッドとマット・PT,OT

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

79

病床数/ 168床

回復期リハビリテーション病棟 56床
療養病棟 60床
地域包括ケア病棟 52床



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原 寛

80

回復期リハ病院での摂食嚥下支援チーム(ミールラウンド)



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

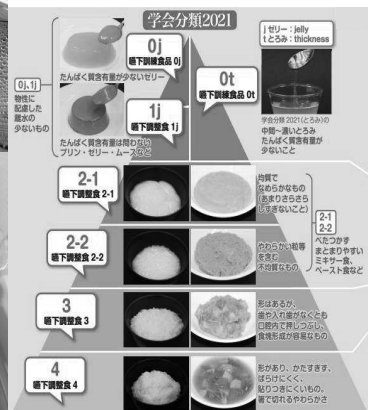
81

反復唾液嚥下テスト (Repetitive Saliva Swallowing Test)



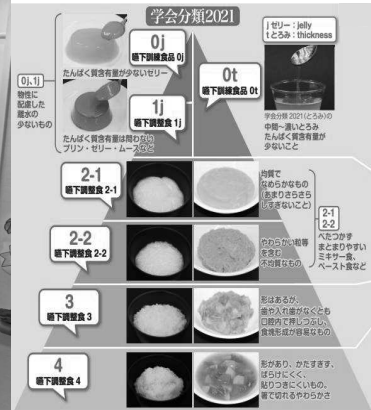
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

82



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

83-1



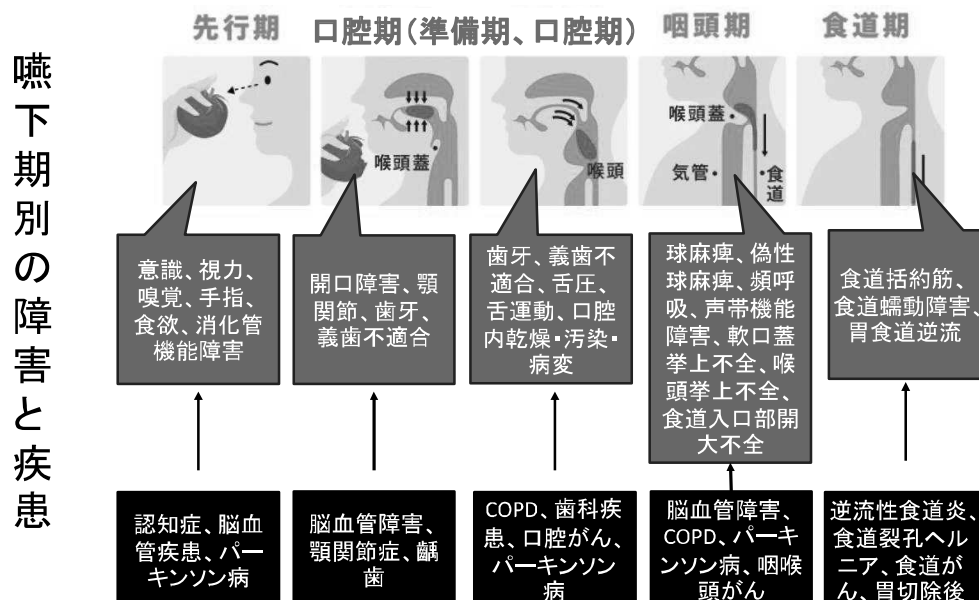
83-2

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

ミールラウンドチェック項目	確認内容	対策の例
環境	・食事に集中できる環境になっているか ・机の上がすっきりしているか	・テレビやラジオを消す ・机を片づける
姿勢	・足底や背中、腕が安定しているか ・机の位置、高さが適切か ・頸部が前屈しているか	・机や椅子の高さの調節 ・枕の活用(頭部、背部、足底) ・PTやOTに相談
口の状態	・口の中がきれいか ・義歯は安定しているか ・乾燥していないか	・食前の口腔ケア ・義歯調整、義歯安定剤 ・一口目は水を飲む、口腔保湿剤
口へ運ぶまで	・食器の持ち方が安定しているか ・食べこぼしが多くないか ・一口量が多くないか ・食べ方が速すぎないか	・持ち上げる食器は軽くする ・食具を持ちやすいように工夫、自助具 ・スプーンを小さくする ・追加嚥下指導、OTやSTに相談
飲み込むまで	・よく嚥んでいるか ・次を口へ運ぶ前に飲み込んでるか ・むせこみがないか	・咀嚼しやすい形態にする ・嚥下してから次へいくよう促す、追加嚥下 ・食形態を調整する
飲み込んだ後	・口腔内に食べ物が残っていないか ・痰がらみが増えてないか ・湿った声に変化してないか	・嚥下後に咳ばらいを促す ・食べ易いものと交互に食べる、交互嚥下 ・食形態を調整する
食事の終盤	・食事に30分以上かかってないか ・疲れてきてないか ・呼吸が荒くなってないか	・後半から介助する ・より咀嚼しやすいものにする ・量を減らして分割食にする

84

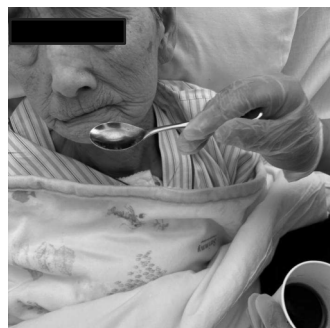
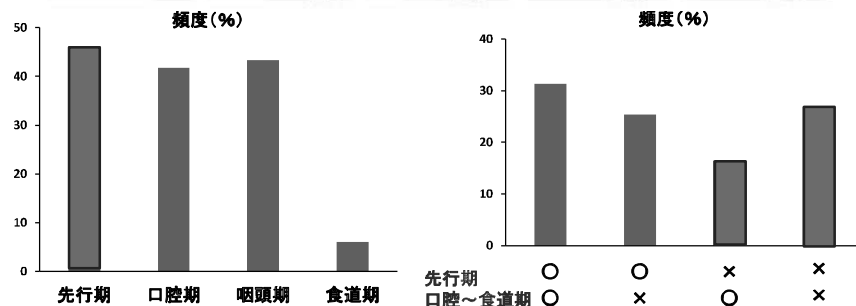
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛



85

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

嚥下障害支援チームへの依頼患者の嚥下期別障害



海老原ら Jpn J Rehabil Med 2025; 62: 605-611

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

86

先行期障害への対応の留意点

食欲低下をきたす疾患の鑑別

味覚障害・薬剤性、口喝、Zn欠損、加齢
消化器疾患、抑うつ、認知症、COPD等

口腔状態のチェック

口腔機能不全、義歯不適合、咀嚼障害
口腔カンジダ、口腔乾燥、口腔潰瘍・痛み

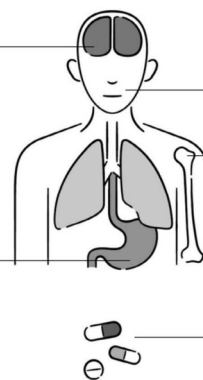
食欲をそそる食事であるか

塩分の制限の再考、食事の温度・香辛料
嗜好の調査

食事時の環境チェック

周囲の騒音、同室者との関係、部屋のにおい、整理整頓
自分の部屋との違い

神経 49	- 重度認知症 14 - レビー小体型認知症 2 - アルツハイマー病認知症 2 - 血管性認知症 2 - 変性疾患 12 - パーキンソン病 3 - 進行性核上性麻痺 3 - 多系統萎縮症 2 - パーキンソン症候群 2 - 脊髄小脳変性症 1 - 慢性脳脊髄炎 1 - 急性期脳卒中 12 - 加齢 11 - 海綿状血管腫出血 1 - 脳症 7 - 低血糖性脳症 3 - 橋本病 1 - ワイルドニッケル症 1 - 高血圧性脳症 1 - 代謝性脳症 1 - その他 4 - 脳腫瘍 2 - 脳脊髄液減少症 1 - 動脈による脳梗塞 1
-------	--



耳鼻咽喉科 14	- 声帯機能障害 6 - 喉頭がん 3 - 喉頭癌 3 - 慢性咽頭炎 1 - 急性咽頭炎 1 - 悪性腫瘍 4 - 喉頭癌 2 - 上咽頭癌 2 - 慢性咽頭炎 3 - 口蓋裂 1
新骨格系 5	- 骨折 3 - びまん性特発性骨増殖症 1 - アルコール性ミオパチー 1
薬剤性 23	- 意識障害 10 - ベンゾジアゼピン系薬 6 - 抗ヒスタミン薬 1 - 抗がん剤 1 - 抗不整脈薬 1 - コデイン 1 - パーキンソン薬 5 - 高カルシウム血症 2 - 悪性症候群 1 - ピークドーズジスキネジア 1 - せん妄 1 - 離脱症状 1 - 甲状腺機能低下症 1 - 相互作用 1
その他 4	- 胸部大動脈瘤 3 - 副腎不全 1

吉松由貴
日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 2023年 第31巻 第2号 179-183

87

加齢性食欲不振 Anorexia of Ageing



加齢性食欲不振
の高齢者

美味しい食事の忘却→味感受性低下

Solemndal K. et al. PLoS ONE.2012.
Paul R. Dina G. Handbook of Behavior, Food and Nutrition.2011.

徐々に食べる喜びを失う

食欲不振 (加齢性食欲不振)

対応策:食欲を回復するために過去の楽しい
食事を思い出すこと

目標: 加齢性食欲不振を対象とした美味し
い食事の記憶を思い出す方法の開発

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

88

好物を聞き嚥下対応して食べてもらおう



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

89

ジャンクフードが好きな場合も



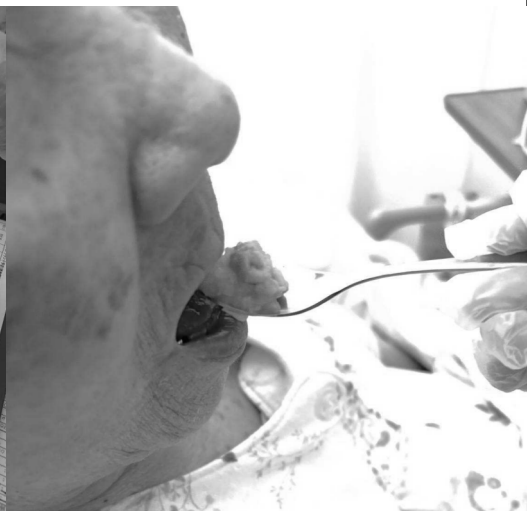
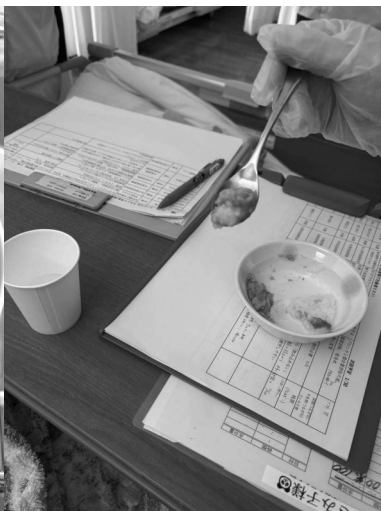
15分



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

90

ネギトロ丼



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

91

ウニのお寿司のようなもの



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

92

炭酸飲料が好きな人も多い(炭酸用とろみ剤)



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

93

地元の慣れ親しんだお菓子が好きな場合も多い(ずんだ餅)

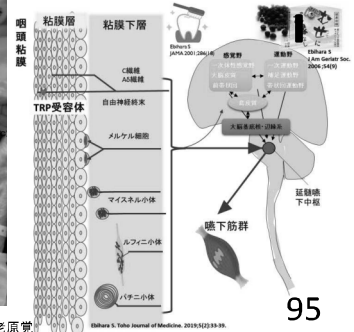
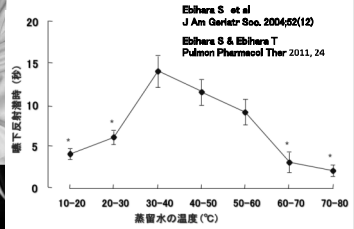


日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

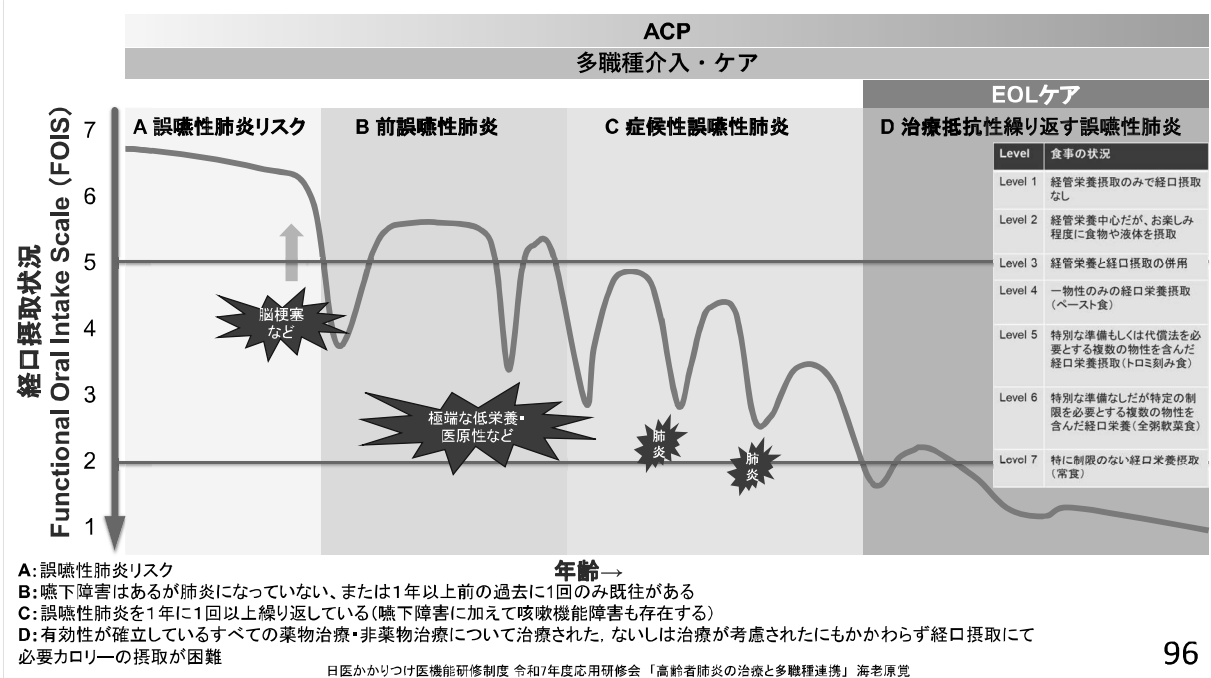
94



アイスの効用



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛



96

「お楽しみ程度の経口摂取」の落とし穴

「食べたいはず」というのが、ご家族や我々の推定意思のときの振り返り

- ・ 数口のゼリーが本当に楽しみになっているのか？
- ・ 患者にとって経口摂取が、おいしい、うれしいと感じられるものなのか？
- ・ 食べたときに喜びを示す仕草や表情の変化があるのか？
- ・ 体位変換、むせ込み、吸引、発熱などでかえって苦痛を増やしていないか？
- ・ 誤嚥リスクの軽減に固執するあまり、睡眠薬などが中止され、ぐっすりねむれていないということはないか？

←夜間の良眠と日中の覚醒維持、どちらがこちよいか

その人にとってなにが大事か、快適か、寄り添う医療

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「高齢者肺炎の治療と多職種連携」海老原寛

97

おわりに

1. 肺炎治療においては異形肺炎を鑑別して治療を組み立てることが重要である。
2. 誤嚥性肺炎は摂食嚥下機能低下の問題に多職種連携して取り組むことが重要である。
3. 今回述べることができなかったが、肺炎予防にワクチン（肺炎球菌、インフルエンザウイルス、コロナウイルス、RSウイルス）は有効であり、推奨される。

かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応

【目 標】

骨粗鬆症は骨量の低下と骨質の劣化に基づき脆弱性骨折をきたす疾患である。かかりつけ医は、最近改訂された「骨粗鬆症の予防と治療のガイドライン 2025 年版」に基づいて骨粗鬆症診療のポイントを理解し、適切なタイミングで介入に導くことが望まれる。

1. 骨粗鬆症の疫学と治療の重要性

骨折は高齢者の健康寿命を損なう主要原因の一つである。国内の骨粗鬆症患者数は 1,590 万人に及ぶ。骨粗鬆症の治療率は未だに低く、かかりつけ医の積極的な関与が期待される。

2. 骨粗鬆症の診断

骨粗鬆症は既存骨折と骨密度低下により診断される。診断に際しては骨密度低下をきたす他疾患の除外も必要である。また、無症候性椎体骨折をみつけるためには X 線写真の活用が重要である。その他、FRAX[®]や併存する生活習慣病などに基づく骨折リスク評価も必要となる。

3. 骨粗鬆症の治療薬と基本的な考え方

治療薬には骨吸収抑制薬、骨形成促進薬、ビタミン D 薬などがある。最近の重要な考え方として「ゴールを目指す治療：Goal-directed Treatment」がある。骨折リスクの高い骨粗鬆症においては、早期に骨密度増加、骨折リスク抑制が期待できる、骨形成促進-骨吸収抑制の逐次療法が推奨される。

4. 骨粗鬆症治療薬の特性と注意点

骨粗鬆症治療は長期にわたることが多い。各治療薬の特性や使用上の注意点などを理解した上で、一生の治療を完遂する長期的方針を考えていくことが必要である。

【キーワード】

骨密度、既存骨折、ゴールを目指す治療、逐次療法

帝京大学ちば総合医療センター 病院長、第三内科学講座主任教授（内分泌代謝）

いのうえ だいすけ
井上 大輔

【略歴】

1988 年 東京大学医学部医学科卒業
1990 年 東京大学医学部附属病院分院第四内科医員
1993 年 エール大学医学部細胞生物学教室ポストドクトラルアソシエート
1997 年 エール大学医学部細胞生物学教室リサーチ・サイエンティスト
1997 年 徳島大学医学部附属病院第一内科医員
2003 年 徳島大学大学院生体情報内科学講師
2006 年 帝京大学ちば総合医療センター第三内科講師
2013 年 帝京大学ちば総合医療センター第三内科教授
2022 年 帝京大学ちば総合医療センター病院長（併任）
2024 年 帝京大学ちば総合医療センター第三内科学講座主任教授（現在に至る）

【所属学会および関係資格等】日本骨粗鬆症学会（副理事長・認定医）、日本骨代謝学会（理事）、日本内分泌学会（評議員・関東甲信越支部幹事・内分泌代謝科専門医・指導医）、日本内科学会（評議員・認定医・総合内科専門医・指導医）、日本糖尿病学会（専門医・指導医）、日本老年医学会、日本骨免疫学会、千葉県糖尿病対策推進会議（理事）、骨粗鬆症財団（評議員）、American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR)、American Diabetes Association (ADA)、International Osteoporosis Foundation (IOF) 等

【賞罰】

1995 American Society for Bone and Mineral Research Young Investigator Award
2000 Workshop on Cell Biology of Bone and Cartilage in Health and Disease (Davos) Young Investigator Award
2017 日本骨代謝学会学術賞 (JSBMR Distinguished Scientist Award)

かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応

診断のコツと治療の実際 ～骨粗鬆症の予防と治療のガイドライン2025もふまえて～

帝京大学ちば総合医療センター
病院長、第三内科学講座主任教授（内分泌代謝）

井上大輔

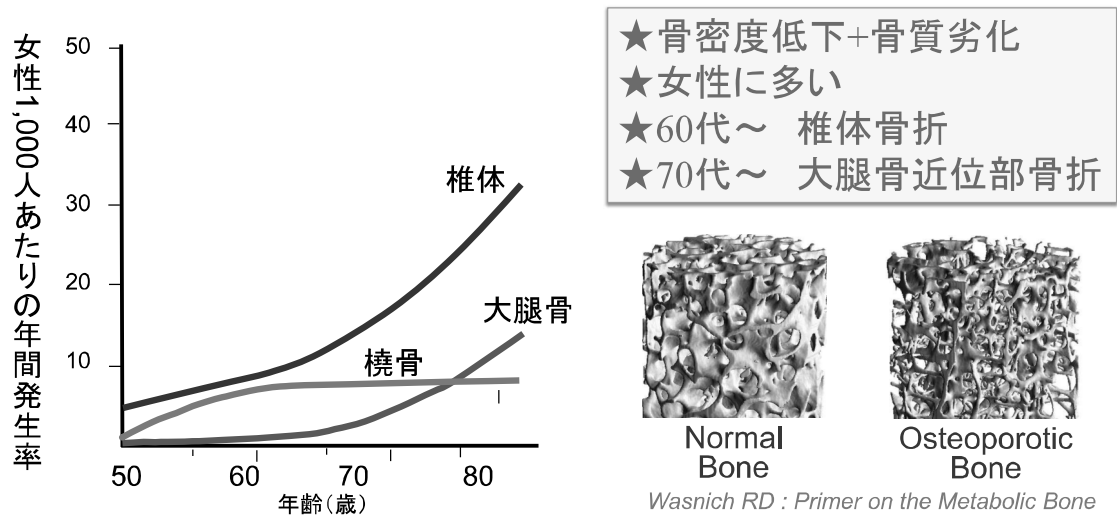
はじめに

【目標】 骨粗鬆症は、量の低下と骨質の劣化に基づき脆弱性骨折をきたす疾患である。かかりつけ医は、最近改訂された「骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2025年版」に基づいて骨粗鬆症診療のポイントを理解し、適切なタイミングで介入に導くことが望まれる。

- ① 骨粗鬆症の疫学と治療の重要性
- ② 骨粗鬆症の診断
- ③ 骨粗鬆症の治療薬と基本的な考え方
- ④ 骨粗鬆症治療薬の特性と注意点

① 骨粗鬆症の疫学と治療の重要性

骨粗鬆症における骨折発生率の年齢推移

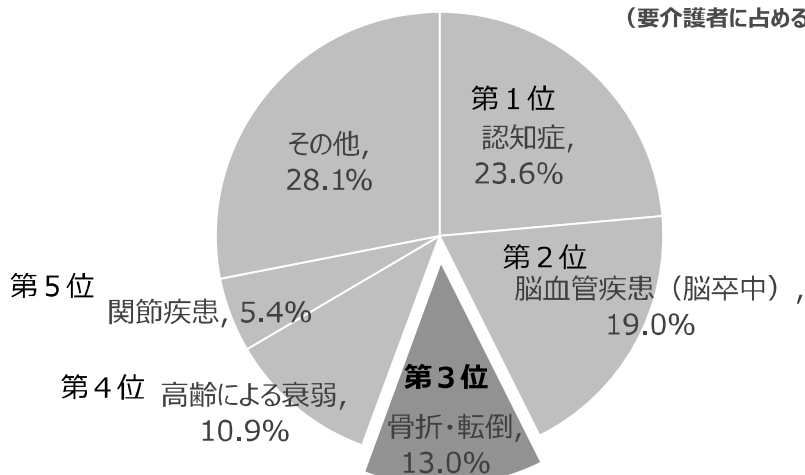


日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

3

介護が必要となった主な原因

(要介護者に占める割合)



調査方法 全国の世帯及び世帯員を対象とし、2020(令和2)年国勢調査区のうち後置番号1及び8から層化無作為抽出した5,530地区内から層化無作為抽出した2,500地区内の介護保険法の要介護者及び要支援者(約7千人)を調査客体とし、要介護度の状況、介護が必要となった原因、介護サービスの利用状況、主に介護する者の介護時間等について、あらかじめ調査員が配布した調査票に世帯員が自ら記入し、後日、調査員が回収する方法により行った。

厚生労働省 2022 年 国民生活基礎調査の概況 統計表 表13を元に作成

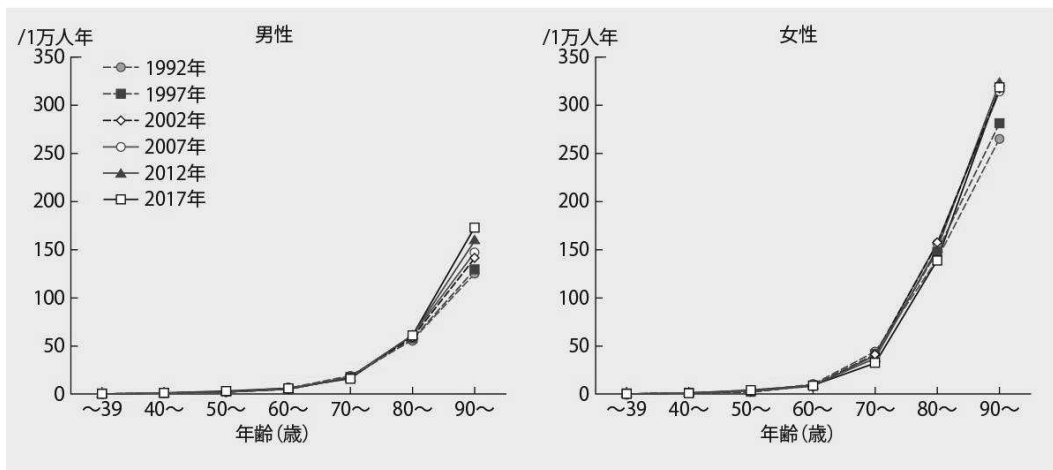
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

4

第1章 骨粗鬆症の定義・疫学および成因

B. 骨粗鬆症と骨折の疫学

図1-3 大腿骨近位部骨折の発生率(1992～2017年)



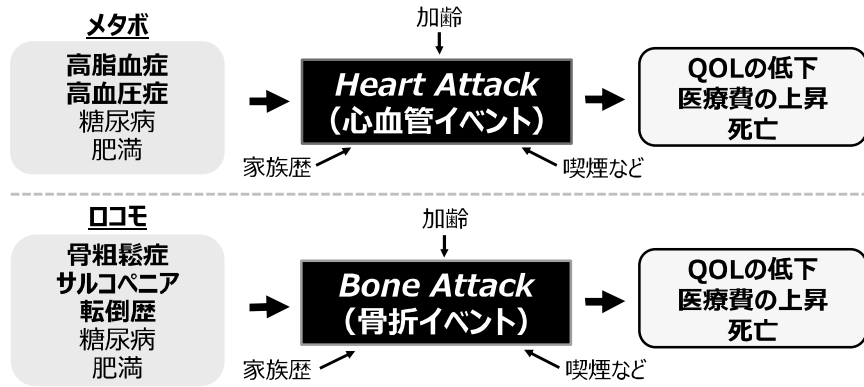
JBMR Plus 2021; 5: e10428.より作成

©骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会2025

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

5

心血管イベントと骨折イベントの類似性(概念図)



Neil Binkley, et al. J Bone Miner Res. 2017 Jul;32(7):1391-1394_Abstract

骨粗鬆症治療の危機が存在する。骨折をした人の大多数は、将来の骨折リスクを減らすための治療を受けていない。この危機は、骨粗鬆症から骨折という結果に焦点を当てる機会を提供するものである。

ここで提案するのは、焦点の変更である。1) 骨折に至る外傷のレベルを定義しようとする試みは逆効果である。そして、すべての高齢者の骨折は、評価を検討する価値がある、2) 骨量減少は全体的な問題ではない。むしろ、骨粗鬆症、サルコペニア、その他の骨折につながる因子などを含む、より広範な症候群の一部分である。このアプローチを用いて、高齢者のすべての骨折は、骨折の再発防止のためのライフスタイル、非薬物療法、薬物療法への介入の可能性を評価される必要がある。

© 2017 American Society for Bone and Mineral Research.

Neil Binkley, et al. J Bone Miner Res. 2017 ;32:1391-1394.一部改変

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

6

② 骨粗鬆症の診断

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

7

第2章 骨粗鬆症の診断とリスク評価

D. 診断基準

図2-10 原発性骨粗鬆症の診断基準

原発性骨粗鬆症の診断は、低骨量をきたす骨粗鬆症以外の疾患、または続発性骨粗鬆症の原因を認めないことを前提とし、下記の診断基準を適用して行う。

I. 脆弱性骨折^{#1}あり

1. 椎体骨折^{#2}または大腿骨近位部骨折あり
2. その他の脆弱性骨折^{#3}あり、骨密度^{#4}がYAMの80%未満

II. 脆弱性骨折^{#1}なし

骨密度^{#4}がYAMの70%以下または-2.5 SD以下

YAM: 若年成人平均値(腰椎では20~44歳、大腿骨近位部では20~29歳)

- #1: 軽微な外力によって発生した非外傷性骨折。軽微な外力とは、立った姿勢からの転倒か、それ以下の外力をさす。
 #2: 形態椎体骨折のうち、3分の2は無症候性であることに留意するとともに、鑑別診断の観点からも脊椎X線像を確認することが望ましい。
 #3: その他の脆弱性骨折: 軽微な外力によって発生した非外傷性骨折で、骨折部位は肋骨、骨盤(恥骨、坐骨、仙骨を含む)、上腕骨近位部、橈骨遠位端、下腿骨。
 #4: 骨密度は原則として腰椎または大腿骨近位部骨密度とする。また、複数部位で測定した場合にはより低い%またはSD値を採用することとする。腰椎においてはL1~L4またはL2~L4を基準値とする。ただし、高齢者において、脊椎変形などのために腰椎骨密度の測定が困難な場合には大腿骨近位部骨密度とする。大腿骨近位部骨密度には頸部またはtotal hip (total proximal femur)を用いる。これらの測定が困難な場合は橈骨、第二中手骨の骨密度とするが、この場合は%のみ使用する(巻末付表1の日本人における骨密度のカットオフ値)。

付記: 骨量減少(骨減少)[low bone mass(osteopenia)]: 骨密度が-2.5 SDより大きく-1.0 SD未満の場合を骨量減少とする。

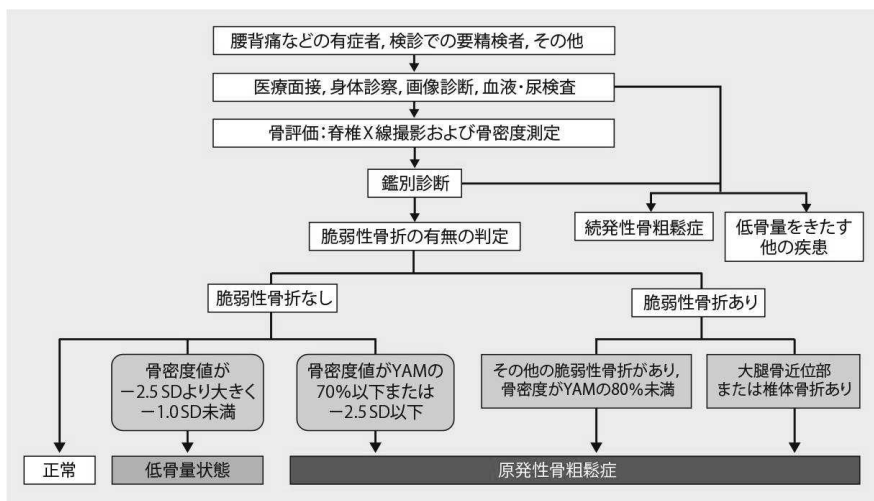
©骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会2025

Osteoporosis Jpn 2013; 21: 9-21.より引用

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

8

図2-1 原発性骨粗鬆症の診断手順

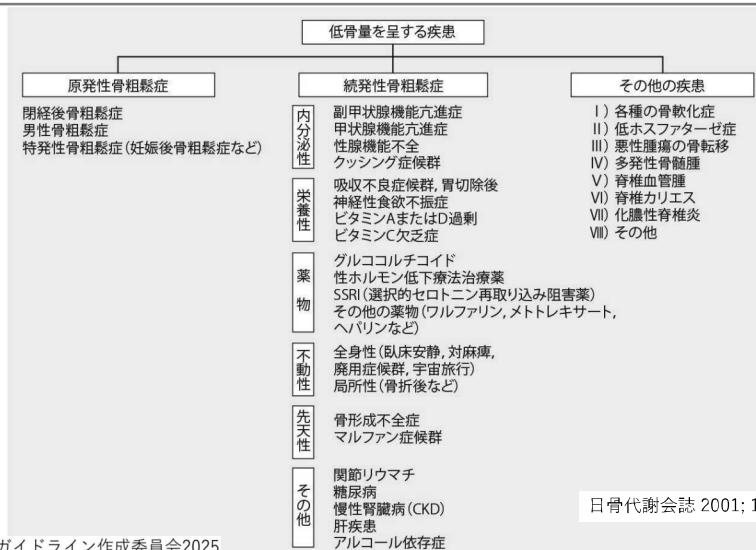


©骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会2025

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

9

図2-2 低骨量を呈する疾患



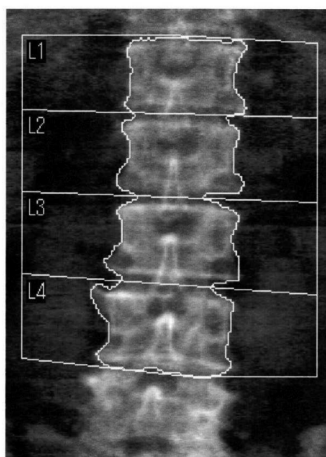
日骨代謝会誌 2001; 18: 76-82 より引用改変

©骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会2025

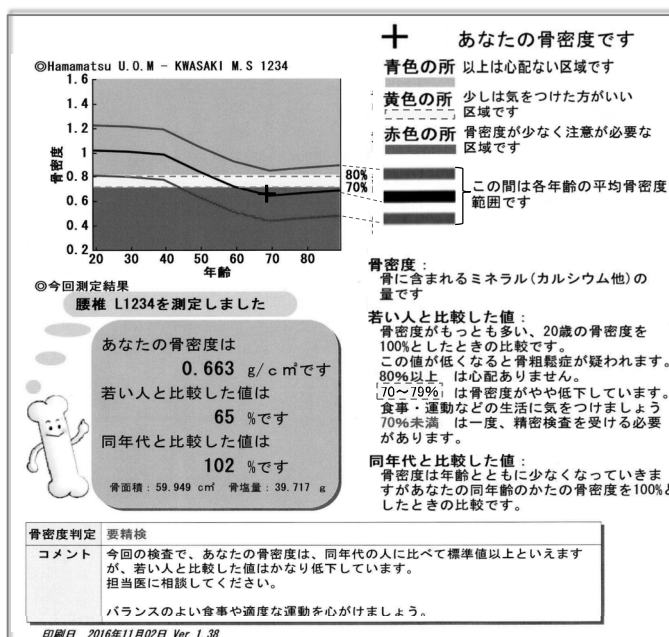
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」 井上大輔

10

骨密度検査:DXA法 モデルケース

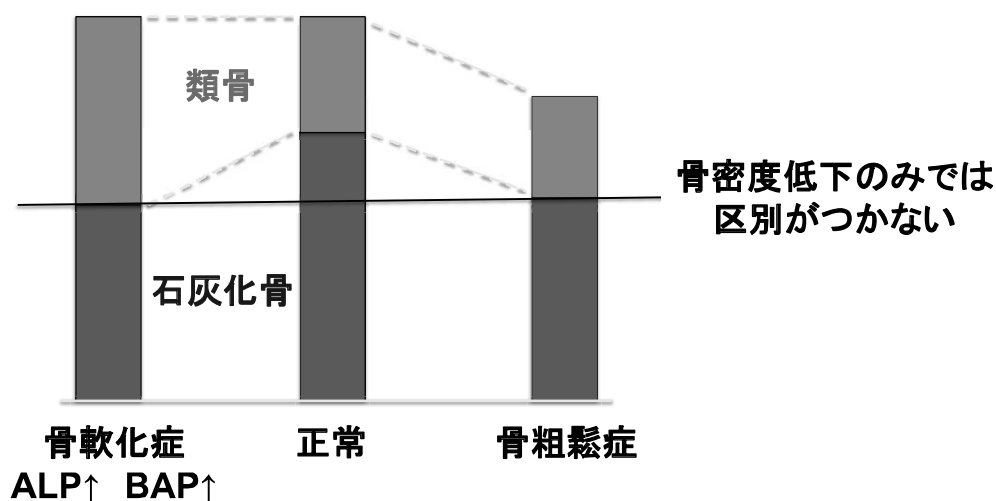


診断使用のためのイメージではありません。
k = 1.155, d0 = 44.8
116 x 134



11

骨軟化症の基本病態は石灰化障害である



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

12

骨粗鬆症におけるスクリーニング検査

- 1) Alb, Ca, P, Cr, ALP
- 2) PTH, 25水酸化ビタミンD
- 3) 骨代謝マーカー

骨粗鬆症診断には骨代謝異常症の除外が必要
骨軟化症と骨粗鬆症はDXAで区別できない
Ca代謝異常やCKDは薬剤選択に影響する

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

13

第2章 骨粗鬆症の診断とリスク評価

D. 診断基準

表2-10 椎体骨折を有する場合の二次性骨折発生率(%)

性・年齢	既存骨折なし	既存骨折あり
女性	50歳代	0.52
	60歳代	1.24
	70歳代	2.45
	80歳代	5.61
男性	50歳代	0.25
	60歳代	0.65
	70歳代	1.28
	80歳代	2.59

J Bone Miner Res 2003; 18: 1547-53.より引用改変
©2003 American Society for Bone and Mineral Research.
Reproduced by permission of Oxford University Press.

椎体骨折の2／3は不顕性である

→ X線をみることが重要！

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

15

第2章 骨粗鬆症の診断とリスク評価

C. 脆弱性骨折の診断

図2-6 椎体変形の半定量的評価法(SQ法)

グレード0から3までに分類し、グレード1以上にあてはまる場合を椎体骨折と判定する。

グレード0 正常 (非骨折椎体)	椎体高 椎体面積
グレード1 軽度の骨折	20～25%低下 10～20%減少
グレード2 中等度の骨折	25～40%低下 20～40%減少
グレード3 高度の骨折	40%以上低下 40%以上減少

骨折による椎体変形の程度を、隣接椎体と比較した場合の椎体高（前縁高、中央高または後縁高）または椎体面積の減少率から判定する。

「Bone Miner Res 1993; 8: 1137-48. より引用改変
©1993 American Society for Bone and Mineral Research.
Reproduced by permission of Oxford University Press.

©骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会2025

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

16

WHO骨折リスク評価ツール FRAX[®]

個人の10年以内の骨折確率を求めるツール

- WHOが開発したFRAXは、危険因子を用いて10年間の骨折発生確率を算出できる。
- 日本のガイドラインでは治療開始基準として取り入れているほか、スクリーニング手段としても有用である。

10年以内に骨折発生リスクをBMDがある場合と無い場合について計算するために、次の質問に回答して下さい。

国名: 日本 名前/ID: 危険因子に関して ⓘ

入力項目:

1. 年齢(40～90歳)あるいは誕生日
年齢: 年 月 日 誕生日: 年 月 日

2. 性別 ☐ 男性 ☐ 女性

3. 体重(kg)

4. 身長(cm)

5. 骨折歴 ☐ なし ☐ あり

6. 両親の大腿骨近位部骨折歴 ☐ なし ☐ あり

7. 現在の喫煙 ☐ なし ☐ あり

8. 糖質コルチコイド ☐ なし ☐ あり

9. 関節リウマチ ☐ なし ☐ あり

10. 続発性骨粗鬆症 ☐ なし ☐ あり

11. アルコール摂取(1日3単位以上) ☐ なし ☐ あり

12. 大腿骨頸部BMD(g/cm²)
DXAを選びなさい

BMI 22.2
The ten year probability of fracture (%)

BMDなし

■ Major osteoporotic 26

■ Hip fracture 18

<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?lang=jp#notes>

FRAX - University of Sheffield

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

17

WHO Fracture Risk Assessment Tool (FRAX™) に採用されている骨折危険因子

- ・ 年齢
- ・ 性
- ・ 大腿骨頸部骨密度(またはBMI)
- ・ 50歳以降の脆弱性骨折
- ・ 骨折の家族歴(両親)
- ・ 現在の喫煙
- ・ アルコール摂取1日3単位以上
- ・ ステロイド使用
- ・ 続発性骨粗鬆症(関節リウマチなど)

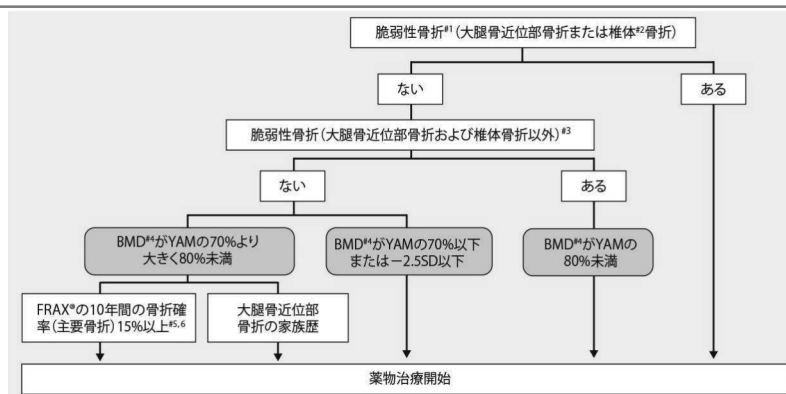
18

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

第4章 骨粗鬆症の管理および治療の基本方針

図4-2 原発性骨粗鬆症の薬物治療開始基準

D. 骨粗鬆症の薬物療法



- #1: 軽微な外力によって発生した非外傷性骨折。軽微な外力とは、立った姿勢からの転倒か、それ以下の外力をさす。
 #2: 形態椎体骨折のうち、3分の2は無症候性であることに留意するとともに、鑑別診断の観点からも脊椎X線像を確認することが望ましい。
 #3: その他の脆弱性骨折: 軽微な外力によって発生した非外傷性骨折で、骨折部位は肋骨、骨盤(恥骨、坐骨、仙骨を含む)、上腕骨近位部、橈骨遠位端、下腿骨。
 #4: 骨密度は原則として腰椎または大腿骨近位部骨密度とする。また、複数部位で測定した場合にはより低い%値またはSD値を採用することとする。腰椎においてはL1~L4またはL2~L4を基準値とする。ただし、高齢者において、脊椎変形などのために腰椎骨密度の測定が困難な場合には大腿骨近位部骨密度とする。大腿骨近位部骨密度には頸部またはtotal hip (total proximal femur)を用いる。これらの測定が困難な場合は橈骨、第二中手骨の骨密度とするが、この場合は%のみ使用する。
 #5: 75歳未満で適用する。また、50歳代を中心とする世代においては、より低いカットオフ値を用いた場合でも、現行の診断基準に基づいて薬物治療が推奨される集団を部分的にしかカバーしないなどの限界も明らかになっている。
 #6: この薬物治療開始基準は原発性骨粗鬆症に関するものであるため、FRAX®の項目のうちグルココルチコイド、関節リウマチ、続発性骨粗鬆症にあてはまる者には適用されない。すなわち、これらの項目がすべて「なし」である症例に限って適用される。

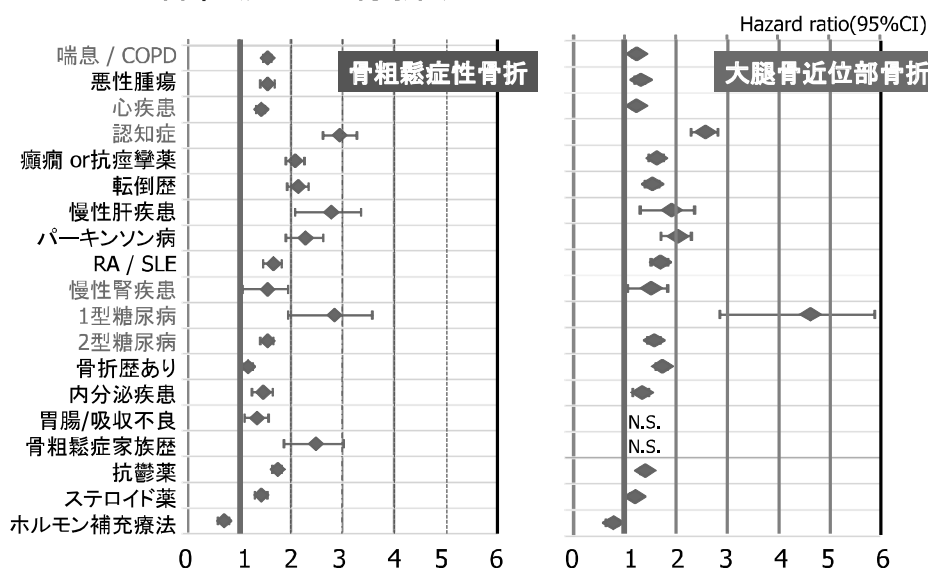
©骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会2025

骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015年版より引用

19

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

各種疾患と骨折リスク-英国314万人のコホート-

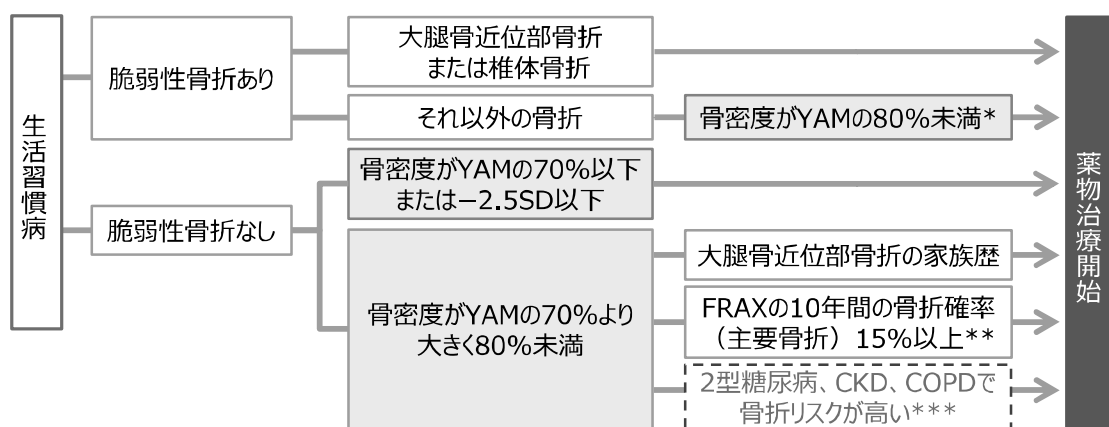


Julia Hippisley-Cox. BMJ 2012;344:e3427 20

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会

生活習慣病の骨折リスクに対する薬物治療開始基準(試案)



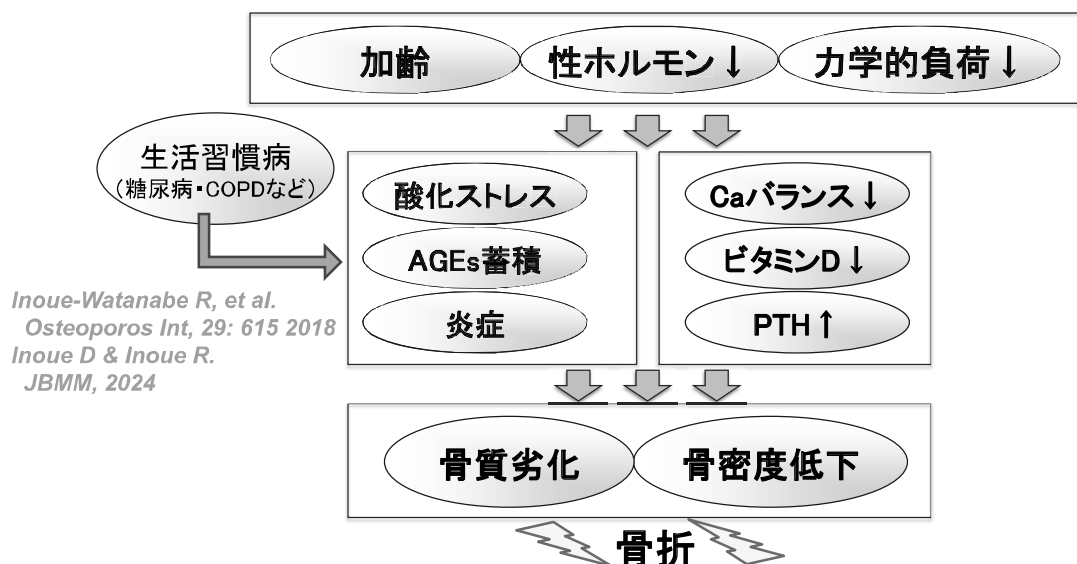
* : 骨密度がYAMの80%以上でも骨折危険因子の管理と骨粗鬆症予防の生活指導、定期検査が必要である
 ** : 75歳未満で適用
 *** : 糖尿病では罹病歴10年以上、HbA1c7.5%以上、インスリン使用、閉経後女性チアゾリジン使用、喫煙、重症低血糖が危惧される薬剤使用、転倒リスクが高い、CKDではeGFR60ml/分/1.73m²未満、COPDでは病期を問わない。いずれの疾患もサルコペニアの合併がある場合は骨折リスクが高い。原発性骨粗鬆症の診断基準は満たさないで、保険診療においては留意する。

生活習慣病骨折リスクに関する診療ガイド2019年版 P100

21

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

骨粗鬆症の病態



Inoue-Watanabe R, et al.
 Osteoporos Int, 29: 615 2018
 Inoue D & Inoue R.
 JBMM, 2024

22

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

サマリー: 診断について

- ★ 骨粗鬆症の診断には骨Ca代謝異常の除外が必要
- ★ 骨粗鬆症の診断 ≡ 骨折リスクの評価
- ★ 日常診療は骨折リスクにあふれている
- ★ 多角的な骨折リスク評価が重要

23

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

③ 骨粗鬆症の治療薬と基本的な考え方

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

24

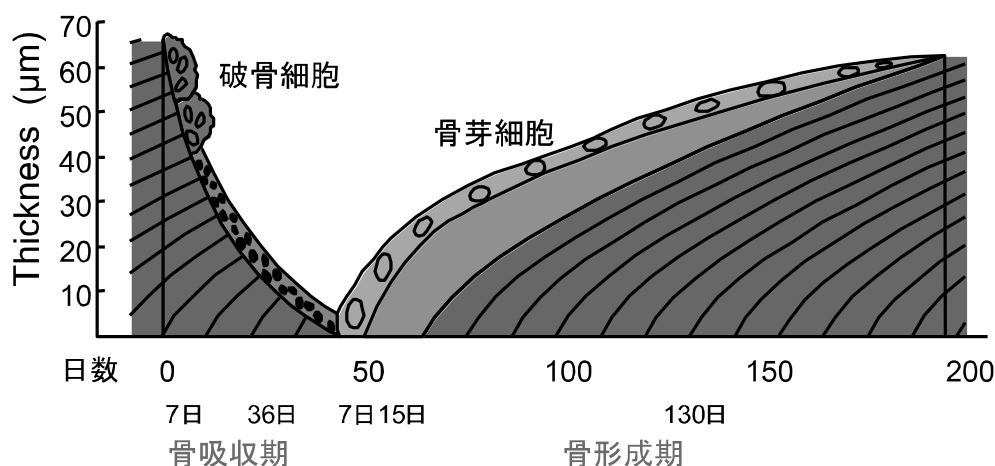
国内で認可されている骨粗鬆症治療薬 2025

骨吸収抑制薬	骨形成促進薬	機序不明・他
ビスホスホネート エチドロネート アレンドロネート リセドロネート ミノドロネート イバンドロネート ゾレドロン酸 エストロゲン エストリオール SERM ラロキシフェン バセドキシフェン 抗RANKL抗体 デノスマブ	PTH1受容体作動薬 副甲状腺ホルモン テリパラチド daily&(bi)weekly PTHrPアナログ abaloparatide 抗スクレロシン抗体 ロモソズマブ	活性型ビタミンD3 エルデカルシトール ビタミンK2 カルシトニン製剤 カルシウム製剤 L-アスパラギン酸Ca リン酸水素Ca

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

25

骨リモデリング(再構築)

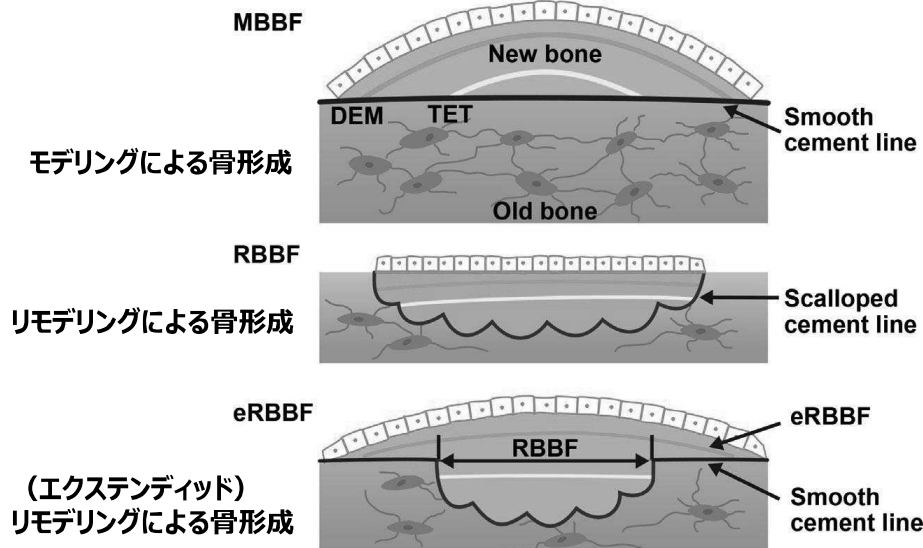


Eriksen EF, et al. Bone Histomorphometry, 1994

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

26

モデリングとリモデリング



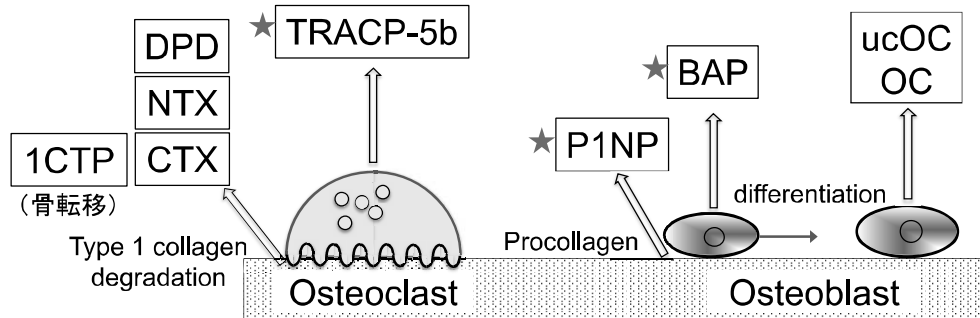
■対象・方法: 本試験は標準治療に従ってデノスマブ(6か月ごとに皮下注射で60 mg)を2回以上投与され、股関節の骨関節炎のために選択的人工股関節置換術を受ける予定の、骨粗鬆症のある外来閉経後女性が登録された。

Dempster DW, et al. J Bone Miner Res 35: 1282-1288, 2020

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

27

★時間、食事、腎機能の影響を受けにくい



骨吸収マーカー

DPD: デオキシピリジノリン
NTX: I型コラーゲン架橋N-テロペプチド
CTX: I型コラーゲン架橋C-テロペプチド
1CTP: I型コラーゲンC-テロペプチド
TRACP-5b: 酒石酸抵抗性酸フォスファターゼ

骨形成マーカー

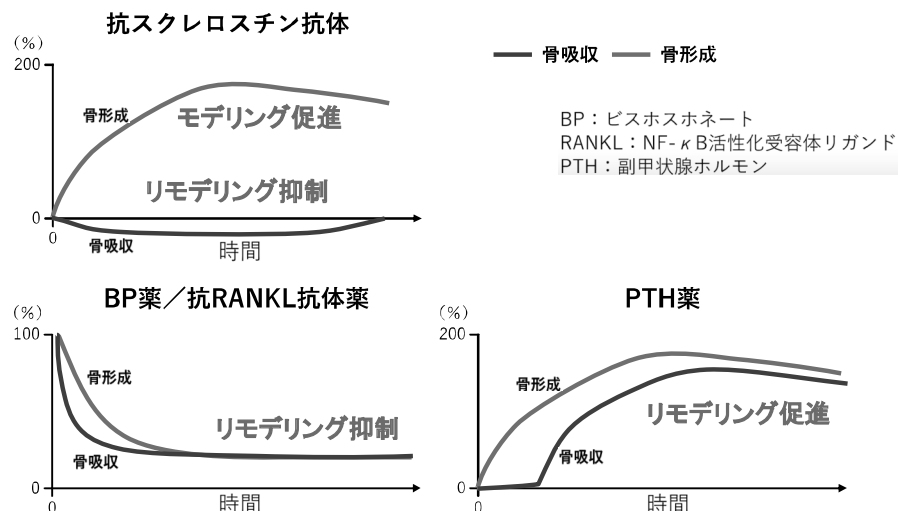
P1NP: I型プロコラーゲンN-テロペプチド
BAP: 骨型アルカリフォスファターゼ
OC: オステオカルシン
ucOC: 低カルボキシル化オステオカルシン

井上大輔: 骨代謝マーカー. 骨ペディア(日本骨代謝学会編): p311, 2016

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

28

骨粗鬆症治療薬による骨代謝マーカーの変化(概念図)



Reprinted from Best Pract Res Clin Rheumatol, 27 (6), Appelman-Dijkstra NM et al, Prevention of incident fractures in patients with prevalent fragility fractures: Current and future approaches, 805, Copyright (2013), with permission from Elsevier

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

29

骨粗鬆症治療薬の推奨度

骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2025においては
SRにより骨密度増加効果・骨折抑制効果を評価：

- 椎体、非椎体、大腿骨近位部骨折の全てに対して
抑制効果のエビデンスを有する治療薬→「推奨」
- 少なくとも1種類の骨折に対して
抑制効果のエビデンスを有する治療薬→「提案」

推奨薬：

デノスマブ

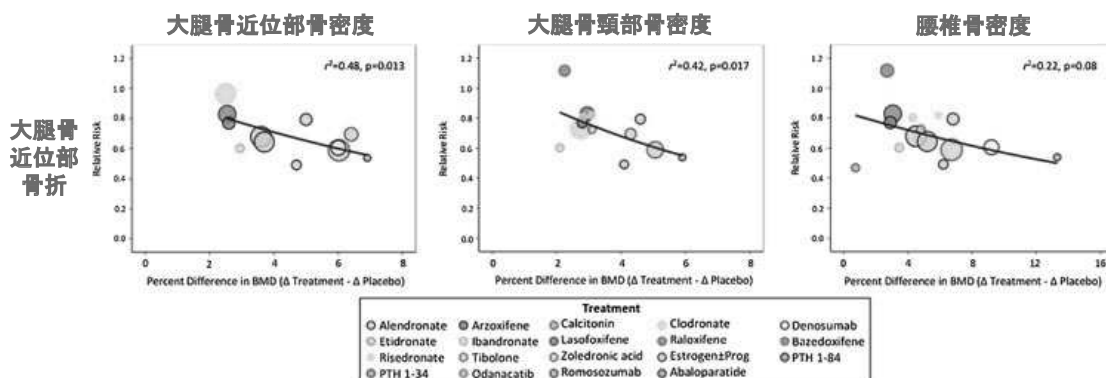
ビスホスホネート (ALN/RIS/ZOL)

ロモソズマブ

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

30

骨粗鬆症治療による骨密度変化と 骨折リスクとの関係(大腿骨近位部骨折)



大腿骨近位部(Total hip)の骨密度測定が標準
骨密度の増加が大きいほど 骨折リスクは低下する

Bouxsein ML, et al. J Bone Miner Res 34: 632-642, 2019

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

31

第5章 骨粗鬆症の薬物治療

B. 薬物治療の目標と継続・変更・休薬

表5-1 米国骨代謝学会と米国骨粗鬆症財団を中心とするワーキンググループ
による骨粗鬆症の治療目標に関する考え方

患者のゴールを設定する

- ・治療開始理由が骨密度でTスコア-2.5 SD 以下の場合は、T スコアが-2.5 SD を超すことをゴールとする。
- ・骨密度測定部位について、骨折リスク低下と関連が示されているのは大腿骨頸部（ビスホスホネート薬）と全大腿骨近位部（デノスマブ）の骨密度であるが、腰椎もテリパラチドでは考慮してもよいかもしれない。
- ・治療開始理由がFRAX®による絶対骨折危険率の介入閾値以上の場合は、絶対骨折危険率が介入閾値未満となることをゴールとするが、現時点で臨床診療上適当とはいえない。

ゴール達成に向けた初期治療選択

- ・最近骨折した患者に対しては、骨折リスクを急速に低減できる薬物を選択することが望ましい。
- ・骨密度がTスコア-2.5 SD 以下の患者に対しては、骨密度上昇効果の高い薬物を選択すべきであり、治療開始から3~5年*でゴールを達成できる可能性が少なくとも50%となるような治療を選択することが望ましい。

* position statement 2024年版では「3年」に修正された

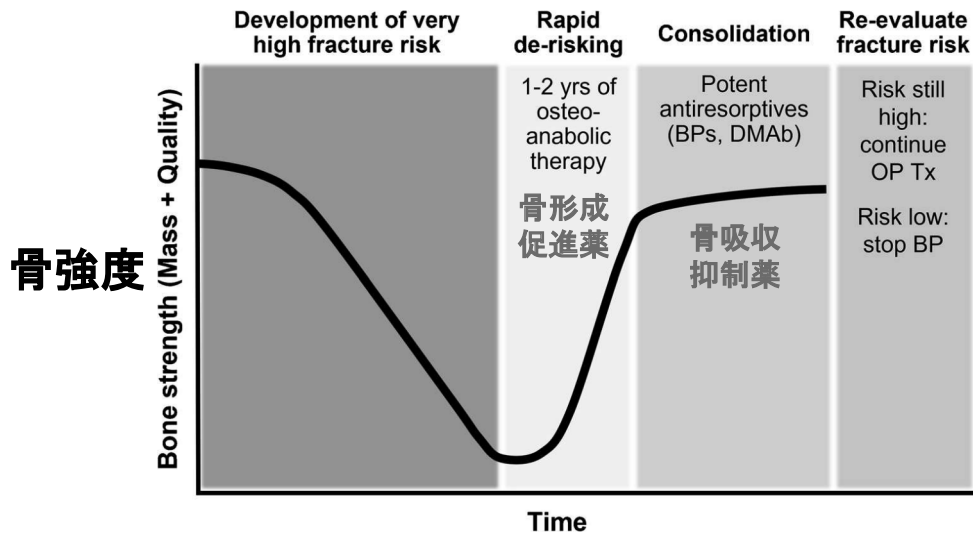
Tスコア-2.5を3年以内に達成する: “Goal-directed treatment”

©骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会2025 J Bone Miner Res 2017; 32: 3-10., J Bone Miner Res 2024; 39: 1393-405より作成

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

32

骨折ハイリスク患者に対する逐次療法

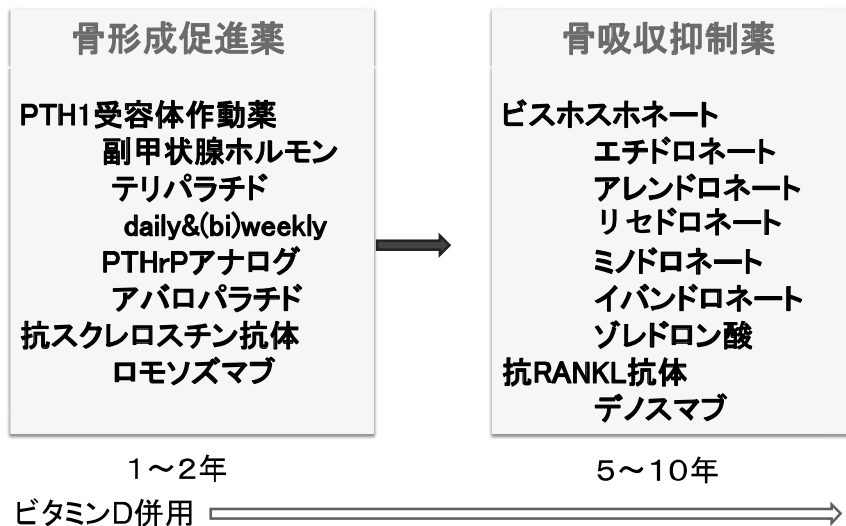


Kostenuik PK, et al. Curr Osteoporos Rep 21: 386, 2023

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

33

ハイリスク骨粗鬆症に対する逐次療法



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

34

④ 骨粗鬆症治療薬の特性と注意点

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会

35

骨吸収抑制薬の特徴と限界(1)

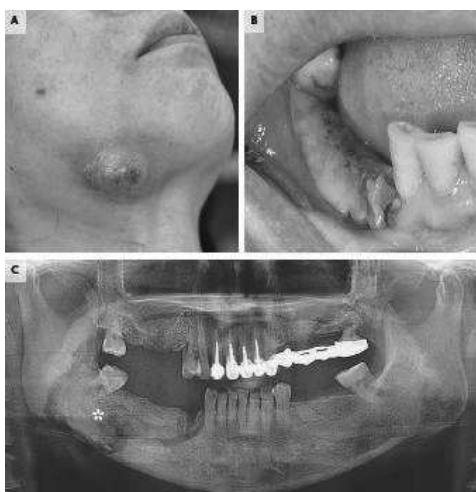
- ビスホスホネート(BP)
大腿骨近位部骨折も抑制「推奨薬」
骨に蓄積性があり、5-10年で変更・中止を考慮
期間依存性に非定型大腿骨骨折が増加
- デノスマブ(Dmab)
大腿骨近位部骨折も抑制「推奨薬」
中止後のリバウンド 2-3ヶ月の遅れで骨折リスク↑
低カルシウム血症のリスク:特にCKD, ビタミンD欠乏

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

36

長期骨吸収抑制治療の問題点

顎骨壊死



非定型大腿骨骨幹部骨折



Armamento-Villareal R et al. N Engl J Med 355:2048-2050, 2006
Chen YF & Chan HP. N Engl J Med 2023

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

37

薬剤関連顎骨壊死の病態と管理： 顎骨壊死検討委員会ポジションペーパー2023

顎骨壊死検討委員会：

岸本裕充^{1,a}、萩野 浩^{2,b}、北川善政^{1,c}、野村武史^{1,d}、新井さやか^{3,e}、栗田 浩^{1,f}
梅田正博^{1,g}、井上大輔^{2,h}、田口 明^{4,i}、池田 通^{5,j}、田口哲也^{6,k}、原田浩之^{1,l}（執筆順）

- 1 日本口腔外科学会
- 2 日本骨粗鬆症学会
- 3 日本病院薬剤師会
- 4 日本歯科放射線学会
- 5 日本臨床口腔病理学会
- 6 日本骨代謝学会

- BPおよびデノスマブは顎骨壊死のリスクを増加させる。
- 抜歯時も継続可能。治療開始時に歯科紹介受診。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

38

骨吸収抑制薬の特徴と限界(2)

- ・ SERM 選択的エストロゲン受容体モジュレーター
女性のみ投与可能
乳腺にはアンタゴニスト
椎体骨折抑制
血栓塞栓症に注意
- ・ エルデカルシトール
男女に投与可能
骨吸収を抑制するビタミンD誘導体
椎体骨折抑制
高カルシウム血症、AKI、CKDのリスクあり

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

39

骨形成促進薬の特徴

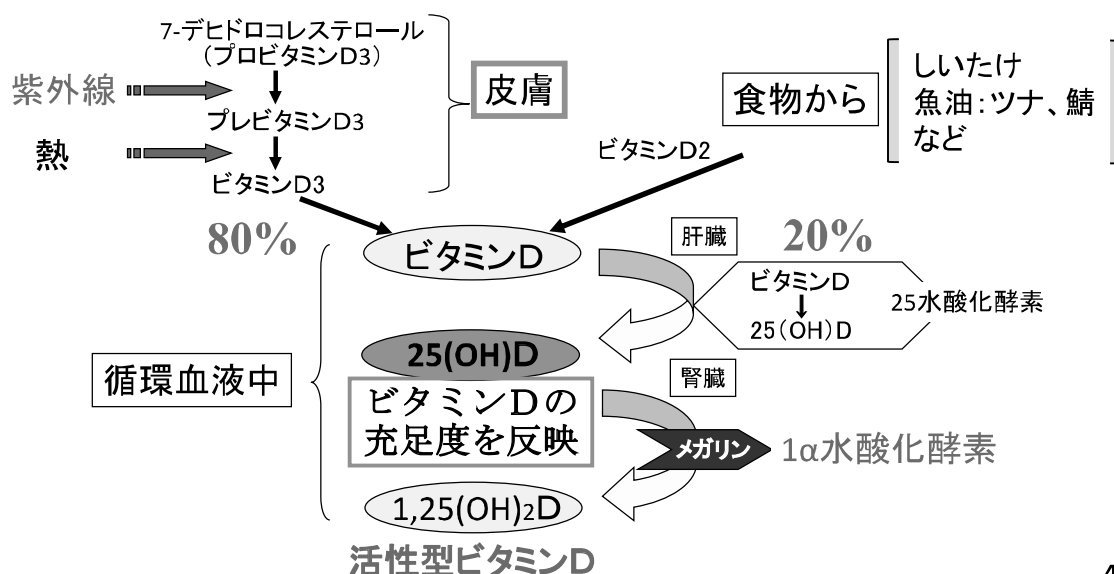
- ・ PTH1受容体作動薬(テリパラチド、アバロパラチド)
リモデリングを活性化して、骨形成を優位に促進
- ・ ロモソズマブ(抗スクレロシン抗体)
モデリングを一過性に促進 リモデリングは緩徐に抑制
直近1年間に心血管イベント→投与を避ける
- ・ 全てが注射薬で投与期間が1-2年に限定
- ・ 中止後には骨吸収抑制薬による後療法が必須

“Goal-directed treatment”
“Anabolic first”

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

40

ビタミンDの80%は紫外線により皮膚で作られる

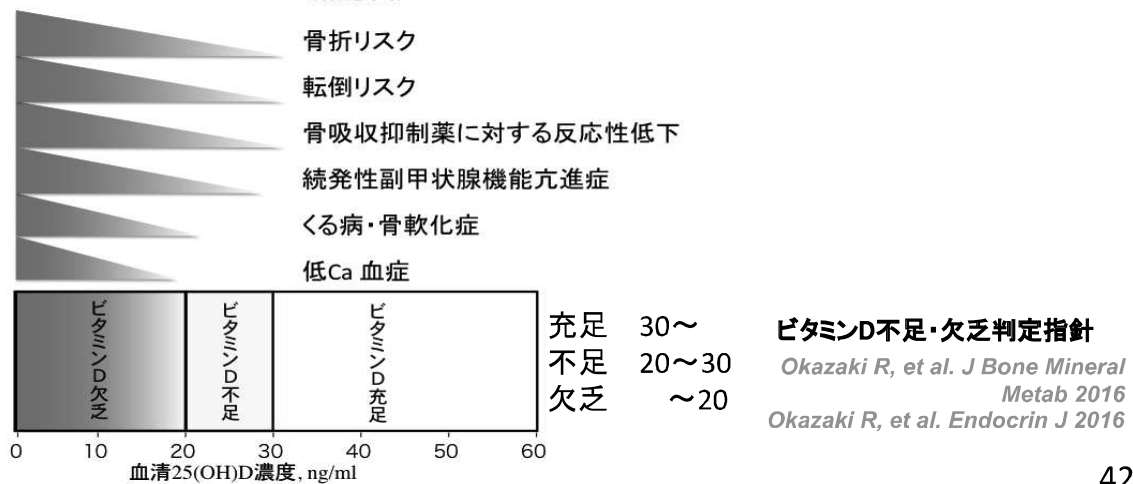


日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

41

- ビタミンD不足・欠乏は骨折のリスクである
- ビタミンD不足・欠乏は骨粗鬆症薬物療法反応低下の主要関連因子である

血清25(OH)D濃度とビタミンD充足度および骨・ミネラル関連事象の関係
(概念図)



42

ビタミンD

- ★ 骨粗鬆症治療はビタミンD充足が前提
- ★ 天然型ビタミンDは処方できず、サプリとして購入
- ★ 多くの薬剤と併用可能
- ★ 活性型はPTH1受容体作動薬とは併用しない
- ★ エルデカルシトールは単独で椎体骨折を抑制
- ★ 高Ca血症、eGFRの低下に注意(活性型)

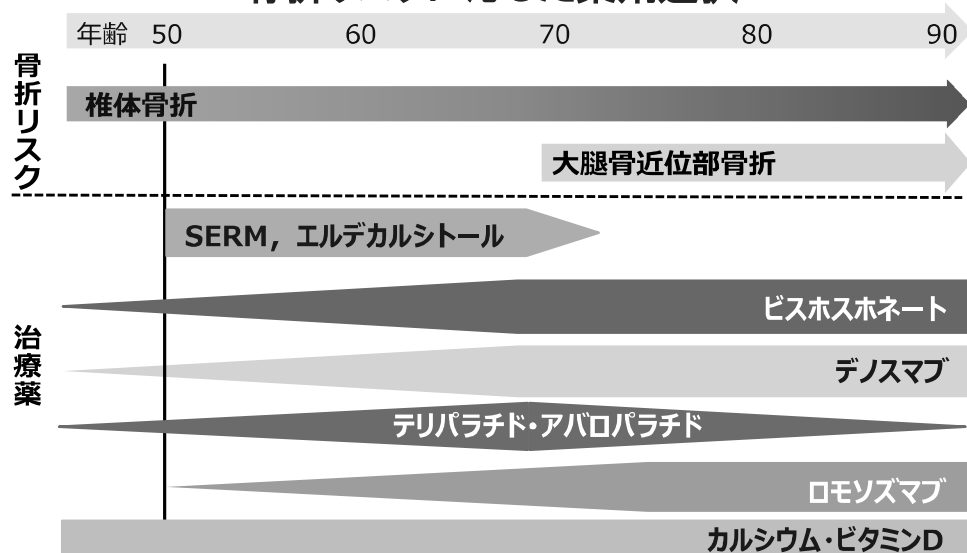
43

高齢者の骨粗鬆症治療における注意点

- ★ 骨折リスクがある限り、治療は生涯継続する
- ★ アドヒアランスの維持には注射薬も活用:
ボンビバ(月1回静注)、デノスマブ(半年毎皮下注)など
- ★ デノスマブは、確実に定期通院できることが必要条件
- ★ かかりつけ歯科医をつくり、定期的な口腔ケアを
- ★ 活性型ビタミンD投与時は腎機能とCaを測定:
eGFRの低下傾向がみられたら中止かサプリに変更

44

骨折リスクに応じた薬剤選択



宗圓聰, 日本口腔外科学会雑誌Vol.66:No.2, Feb.2020 より改変

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

45

おわりに

1. 骨折と心血管イベントは健康寿命を損なう2大原因
2. 日常診療の中で積極的に骨折リスク評価と介入を
3. 後期高齢者や既存骨折を有する患者などでは、
大腿骨近位部骨折を抑制する「推奨薬」を優先
4. 骨折リスクの高い骨粗鬆症患者に対しては：
3年以内に目標を達成する“Goal-directed treatment”
骨形成促進薬を初めに用いる“Anabolic first”逐次療法
必要に応じて専門医を紹介

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医に必要な骨粗鬆症への対応」井上大輔

46

かかりつけ医とリハビリテーションの連携

【目 標】

本講義は、以下の構成としている。

① リハビリテーション医療総論

リハビリテーションは患者の活動を育むため、急性期から生活期にかけて、ICF（国際生活機能分類）のフレームワークを活用した全人的な評価に基づいて、医師の指示のもとで提供される。機能の改善を促すためには、発症早期からのリハビリテーション医療の提供が必要である。また、より早期の自宅退院と、円滑な在宅生活を成し遂げるためには、円滑な退院支援も重要となる。

② リハビリテーション医療の実践内容と、リハビリテーションとかかりつけ医の連携（訪問リハビリテーションを例として）

リハビリテーションとかかりつけ医の連携においては、回復期から生活期へ移行する退院前後や生活期における事業所間での円滑な情報連携が診療に必要となる。生活期においては医療のみならず、介護および福祉サービス事業所、また行政との連携が重要となり、日頃からの顔と顔の見える関係を構築することが重要である。

③ リハビリテーション医療の今後の展望

科学的介護情報システム（LIFE）による科学的介護の取り組みを含め、リハビリテーション医療・医学における DX を推進するために、標準化と可視化のための研究が進められている。

【キーワード】

リハビリテーション医療・医学、医療介護障害福祉連携、科学的介護

東京慈恵会医科大学 リハビリテーション医学講座 講師 きのした しょうじ
木下 翔司

【略歴】

2012 年 東京慈恵会医科大学医学部医学科卒業
2014 年 東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座助教
2015 年 青森新都市病院リハビリテーション科医長
2019 年 東京慈恵会医科大学附属第三病院リハビリテーション科診療医員
2020 年 厚生労働省老健局老人保健課高齢者リハビリテーション推進官
2022 年 厚生労働省保険局医療課課長補佐
2024 年 東京慈恵会医科大学リハビリテーション医学講座講師、同大学附属病院リハビリテーション科診療医員
2025 年 同大学附属第三病院リハビリテーション科診療部長代行

【資格・役職等】

日本リハビリテーション医学会専門医・指導医・代議員、日本スティミュレーションセラピー学会評議員、日本災害リハビリテーション支援協会代表補佐(渉外担当)、義肢装具等適合判定医

かかりつけ医と リハビリテーションの連携

東京慈恵会医科大学
リハビリテーション医学講座 講師

木 下 翔 司

はじめに

講義の内容

- (1) リハビリテーション医療の概要
(急性期、回復期、生活期の機能と役割分担を中心に)
- (2) リハビリテーション医療の実践内容と、リハビリテーションとかかりつけ医の連携（訪問リハビリテーションを例として）
- (3) リハビリテーション医療の今後の展望

- 【目次】① リハビリテーション医療総論
② リハビリテーションとかかりつけ医の連携 –事例提示–
③ リハビリテーション医療の今後の展望

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

1

① リハビリテーション医療総論

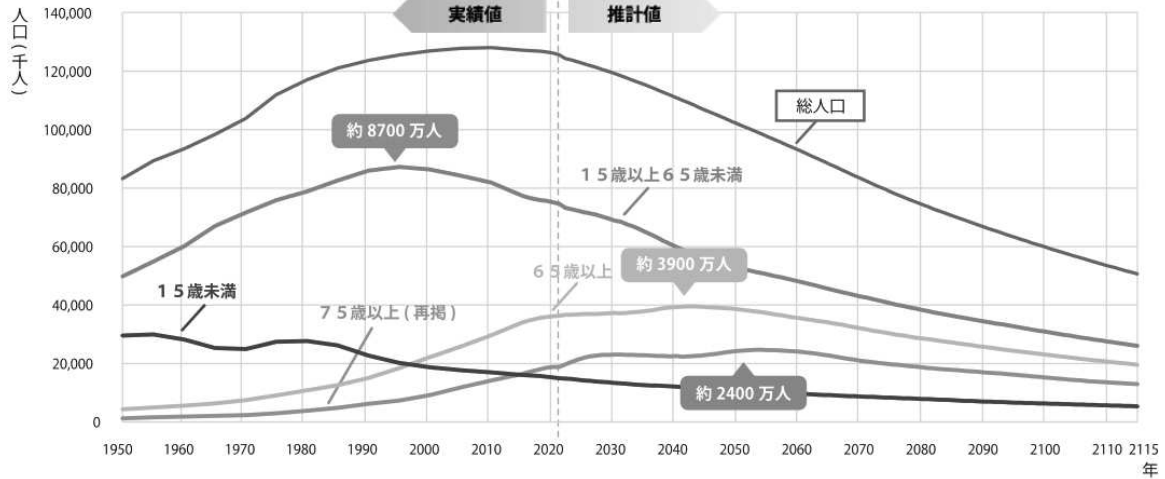
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

2

2040年頃に65歳以上人口のピークが到来する

意見交換 資料-2
R5. 3. 15

- 現役世代（生産年齢人口）の減少が続く中、いわゆる団塊の世代が2022年から75歳（後期高齢者）となっていく。
- その後も、2040年頃まで、65歳以上人口の増加が続く。



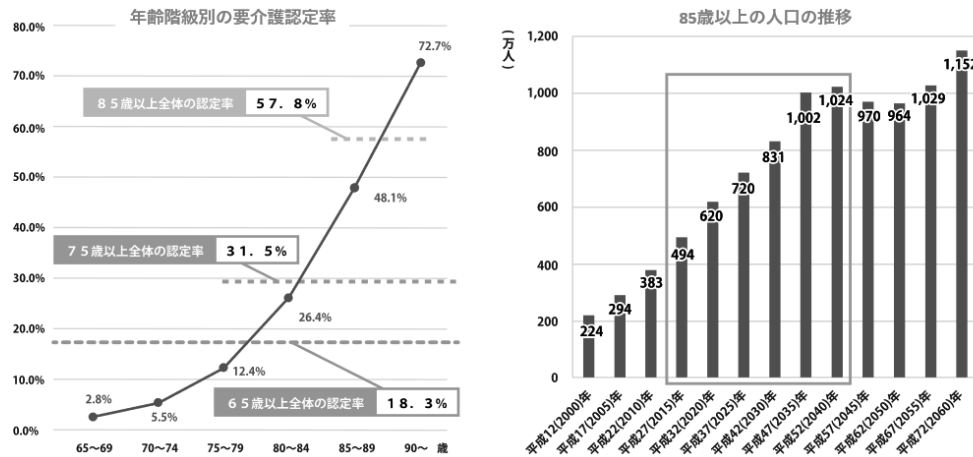
出典 2021年までの人口は総務省「人口推計」（各年10月1日現在）
2022年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）：出生中位・死亡中位推計」
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

3

医療と介護の複合ニーズが一層高まる

意見交換 資料-2
R5. 3. 15

- 要介護認定率は、年齢が上がるにつれ上昇し、特に、85歳以上で上昇する。
- 2025年度以降、後期高齢者の増加は緩やかとなるが、85歳以上の人口は、2040年に向けて、引き続き増加が見込まれており、医療と介護の複合ニーズを持つ者が一層多くなることが見込まれる。



出典 2020年9月末認定者数（介護保険事業状況報告）及び2020年10月1日人口（総務省統計局人口推計）から作成
将来推計は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（平成29年4月推計）出生中位（死亡中位）推計
実績は、総務省統計局「国勢調査」（国籍・年齢不詳人口を按分補正した人口）

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

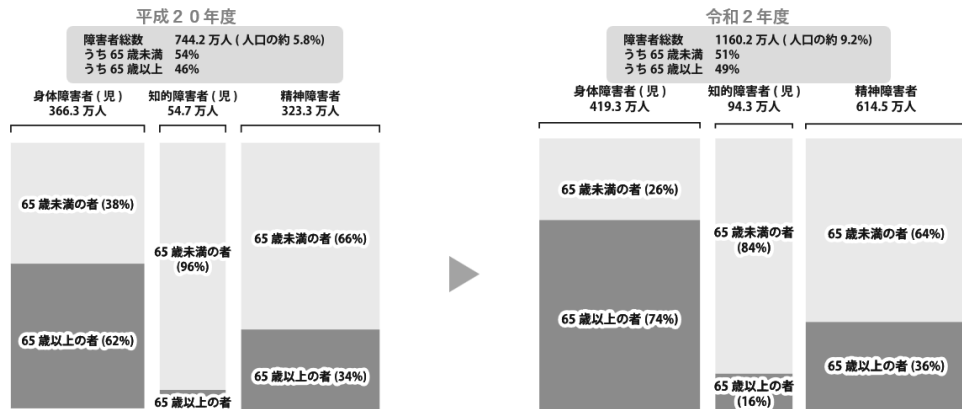
4

障害者の高齢化について

意見交換 資料-2
R5. 3. 15

- 障害者数全体は増加傾向にあり、また障害者の高齢化が進んでいる。

65歳以上の障害者の割合	4.6% → 5.2%	
うち身体障害者の割合	6.2% → 7.4%	（平成18年→平成28年（在宅）30年（施設））
うち知的障害者の割合	4% → 1.6%	（平成17年→平成28年（在宅）30年（施設））
うち精神障害者の割合	3.4% → 3.6%	（平成20年→令和2年）



出典 身体障害者（児）数は平成18年の調査等、知的障害者（児）数は平成17年の調査等、精神障害者数は平成20年の調査等による推計。なお、身体障害者（児）には高齢者施設に入所している身体障害者は含まれていない。知的障害者（児）及び在宅知的障害者（児）には高齢者施設に入所している身体障害者は含まれていない。精神障害者（児）のいずれかには該当しない者は含まれない（右図同様）
※高齢者の身体障害者（児）及び知的障害者（児）数は在宅者数（高齢者数）を算出する際の推計方法を変更している。具体的には、再来年患者数推計に用いる平均診療期間の算出において、前年度診療日からの調査日までの算定対象の上限を変更している（平成29年度までは31日以上を除外していたが、令和2年からは30日以上を除外して算出）。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

5

介護が必要となった主な原因

- 介護が必要となった主な要因は、認知症、脳血管疾患（脳卒中）、高齢による衰弱、骨折・転倒、関節疾患の順に多い。
- 特に、要支援や要介護1、2の原因をみると、高齢による衰弱や骨折・転倒等が多く、フレイル対策が重要。

要介護度別にみた介護が必要となった主な原因の構成割合

	総数	要支援者	要支援1	要支援2	要介護者	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
総数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
認知症	18.0	4.6	5.6	3.8	24.8	24.8	22.8	30.3	25.4	20.4
脳血管疾患（脳卒中）	16.6	13.1	11.5	14.6	18.4	11.9	17.9	19.8	23.1	30.8
高齢による衰弱	13.3	16.2	18.4	14.2	12.1	13.6	13.3	12.8	9.1	6.7
骨折・転倒	12.1	15.2	11.4	18.4	10.8	11.5	10.9	8.9	12.0	10.2
関節疾患	10.2	17.2	20.0	14.7	7.0	10.7	7.0	6.4	4.0	1.1
心疾患（心臓病）	4.6	6.7	5.8	7.4	3.8	4.3	4.3	3.3	4.2	0.9
パーキンソン病	3.1	2.4	1.6	3.2	3.4	2.8	3.7	3.2	4.2	3.5
糖尿病	2.7	3.3	3.0	3.6	2.4	2.6	2.5	1.9	3.7	0.9
悪性新生物（がん）	2.4	2.0	1.5	2.3	2.7	3.0	2.5	2.1	1.4	5.5
脊髄損傷	2.3	2.5	2.9	2.1	2.2	2.0	1.3	2.5	2.3	4.4
呼吸器疾患	2.2	2.1	3.0	1.3	2.3	2.9	2.6	1.0	1.9	2.3
視覚・聴覚障害	1.3	1.8	1.7	2.0	1.0	1.1	1.2	1.3	0.9	
その他	8.2	9.2	9.1	9.3	7.7	7.3	8.2	5.4	7.0	12.3
わからない	1.1	1.4	1.1	1.6	0.8	1.1	0.6	0.9	0.2	0.9
不詳	2.0	2.3	3.3	1.4	0.7	0.6	1.2	0.3	0.6	0.2

注：1）「総数」には、要介護度不詳を含む。
2）熊本県を除いたものである。

上位3位

（平成28年国民生活基礎調査）

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

6

介護が必要になる主な原因

1. 生活習慣病に関係するもの

脳卒中（脳梗塞、脳出血） 16.6%

心疾患（心不全） 4.6%

2. 加齢に伴うもの = 筋力・筋肉量・体力の衰え

フレイル、ロコモティブシンドローム 13.3%

転倒・骨折（大腿骨頸部骨折、椎体骨折） 12.1%

関節疾患 10.2%

3. 認知症 18.0%

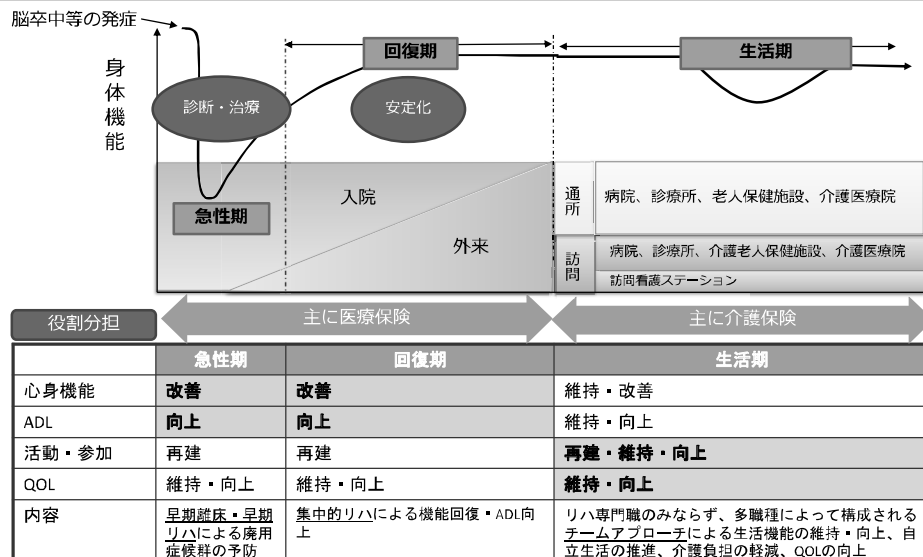
4. がん 2.4%



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

7

リハビリテーションの役割分担（イメージ）

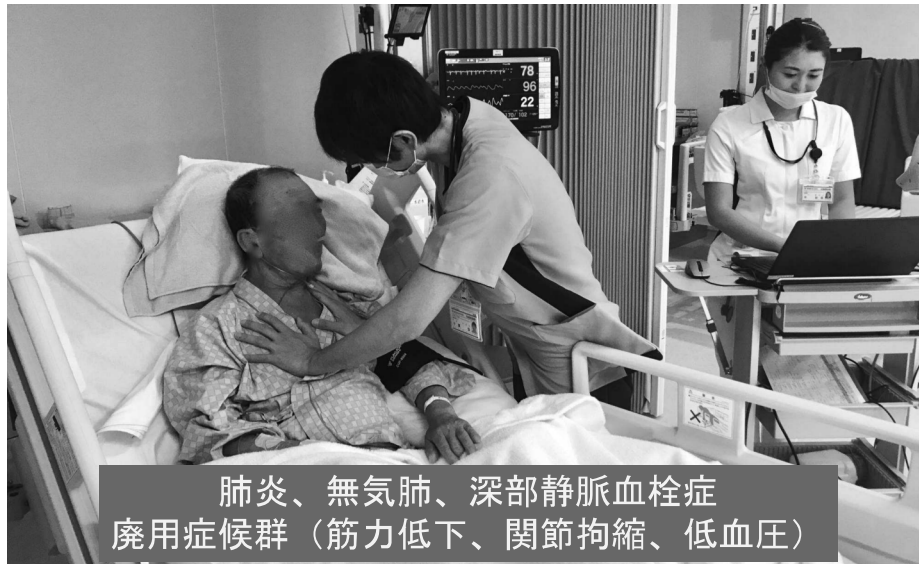


（資料出所）日本リハビリテーション病院・施設協会「高齢者リハビリテーション医療のグランドデザイン」（青海社）より厚生労働省老健局老人保健課において作成

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

8

ICU（集中治療室）からの早期離床・合併症予防



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

9

第80回（令和4年4月13日）
新型コロナウイルス感染症対策
アドバイザリーボード
田島先生提出資料

資料3-8①

COVID-19感染症患者に対するリハビリテーション医療の必要性

- 2020年4月にPAHOが「COVID-19感染症患者には感染予防を徹底した上で、積極的なリハビリテーション治療が必要である。患者の活動性を低下させず、治療効果を最大限に引き出し、病床の有効利用と社会的資源の活用につながる」と提唱。
- 同年5月に、日本リハビリテーション医学会理事長声明：「急性期の集中治療室（ICU）での肺炎患者から回復期の身体・精神機能低下に対するリハビリテーション治療までリハビリテーション医療は不可欠です（中略）」と提言した。
- 2022年2月に、日本リハビリテーション医学会は感染対策指針（COVID-19含む）を発表し、更なる安全なリハビリテーション治療の導入を勧めた。
- 2022年4月に、「心身機能が低下しやすい高齢の方やお体の不自由な方に、機能維持を目的としたリハビリテーション医療が必要に応じて十分に提供されることが重要。隔離期間中であっても、発症早期から機能維持を目標とした適切なリハビリテーション治療を可能な限り実施するよう、各医療機関での積極的な取り組みをお願いします。（中略）」と声明をだした。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

10

第80回（令和4年4月13日）
新型コロナウイルス感染症対策
アドバイザリーボード
田島先生提出資料

資料3-8①

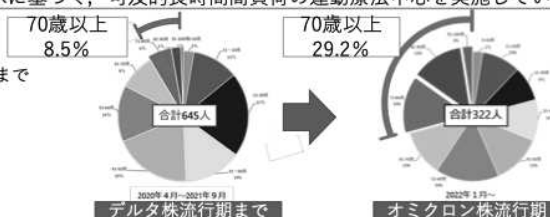
中等症・軽症コロナ病棟のリハビリテーション治療実績

和歌山県立医科大学リハビリテーション科では、全ての患者をリハビリテーション科医が診察し、必要と判断した場合にリハビリテーション治療を処方している。コロナ患者には、感染対策の教育を十分に行った療法士を担当とし、リハビリテーション科医師の指示に基づく、可及的長時間高負荷の運動療法中心を実施している。

●入院者の年齢構成

- ・オミクロン株流行期ではデルタ株流行期までと比較して高齢者の入院割合が多かった
- ・70歳以上の入院割合

8.5% ⇒ 29.2%



●オミクロン株流行期におけるリハビリテーション診療の現状

	入院患者 322人	リハビリ実施患者 226人
70歳未満	228人	138人 (60.5%)
70歳以上	94人	88人 (93.6%)

70歳以上での実施患者（88人）の転帰

- ・死亡なし。
- ・自宅・施設退院は79人（89.8%）
- ・転院は9名（10.2%）
 - ✓ 運動機能低下を理由とした転院は0人
 - ✓ 施設の体制により受入困難1人
 - ✓ 基礎疾患の治療や全身管理（点滴・呼吸管理等）8人

●院内感染は発生しなかった

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

11

病態に応じた早期からの疾患別リハビリテーションの推進

病態に応じた早期からの疾患別リハビリテーションの推進

- 重症者に対する早期からの急性期リハビリテーションの提供を推進するため、病態に応じた早期からの疾患別リハビリテーションについて急性期リハビリテーション加算として新たな評価を行うとともに、早期リハビリテーション加算の評価を見直す。

(新) 急性期リハビリテーション加算

50点(14日目まで)

(改) 早期リハビリテーション加算

30点 → 25点(30日目まで)

【急性期リハビリテーション加算の対象患者】 ※入院中の患者に限る。

ア A D Lの評価であるB Iが10点以下のもの。

イ 認知症高齢者の日常生活自立度がランクM以上に該当するもの。

ウ 以下に示す処置等が実施されているもの。

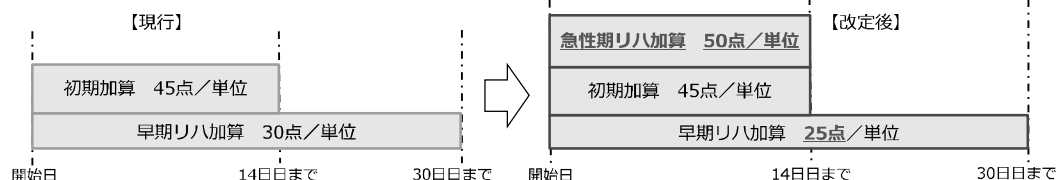
① 動脈圧測定(動脈ライン) ② シリンジポンプの管理 ③ 中心静脈圧測定(中心静脈ライン) ④ 人工呼吸器の管理

⑤ 輸血や血液製剤の管理 ⑥ 特殊な治療法等(CHDF、IABP、PCPS、補助人工心臓、ICP測定、ECMO)

エ 「A220-2」特定感染症入院医療管理加算の対象となる感染症、感染症法第6条第3項に規定する二類感染症及び同法同条第7項に規定する新型インフルエンザ等感染症の患者及び当該感染症を疑う患者。ただし、疑似症患者については初日に限り算定する。

※ 心大血管疾患等リハビリテーション料、脳血管疾患リハビリテーション料、廃用症候群リハビリテーション料、運動器リハビリテーション料、呼吸器リハビリテーション料において算定可能。

【急性期リハビリテーション加算の施設基準】 当該保険医療機関内にリハビリテーション科の常勤医師が配置されていること。



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下期司

12

早期からの歩行訓練



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下期司

13

起居動作と歩行自立



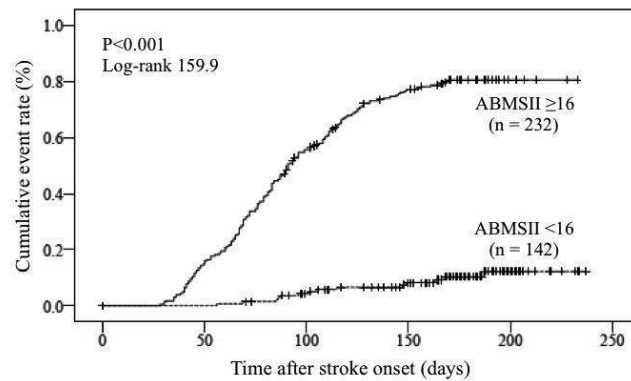
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下期司

14

起居動作と歩行自立

脳卒中患者374例の解析

ABMSII ≥ 16 点：一つの起居動作が見守りで可能



Kinoshita et al., J Stroke Cerebrovasc Dis. 2017;26:1663-69.

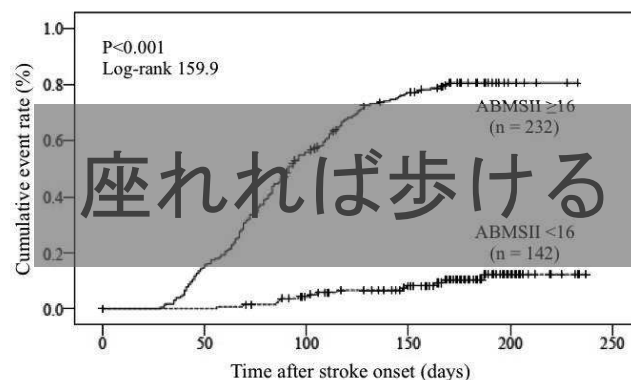
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

15-1

起居動作と歩行自立

脳卒中患者374例の解析

ABMSII ≥ 16 点：一つの起居動作が見守りで可能



Kinoshita et al., J Stroke Cerebrovasc Dis. 2017;26:1663-69.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

15-2

介護保険制度におけるリハビリテーションの位置づけ

介護保険法における関連の規定

第1条 この法律は、加齢に伴って生ずる心身の変化に起因する疾病等により要介護状態となり、入浴、排せつ、食事等の介護、機能訓練並びに看護及び療養上の管理その他の医療を要する者等について、これらの者が尊厳を保持し、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、必要な保健医療サービス及び福祉サービスに係る給付を行うため、国民の共同連帯の理念に基づき介護保険制度を設け、その行う保険給付等に関して必要な事項を定め、もって国民の保健医療の向上及び福祉の増進を図ることを目的とする。

第4条 国民は、自ら要介護状態となることを予防するため、加齢に伴って生ずる心身の変化を自覚して常に健康の保持増進に努めるとともに、要介護状態となった場合においても、進んでリハビリテーションその他の適切な保健医療サービス及び福祉サービスを利用することにより、その有する能力の維持向上に努めるものとする。

リハビリテーションの理念

リハビリテーションは、単なる機能回復訓練ではなく、心身に障害を持つ人々の全人間的復権を理念として、潜在する能力を最大限に発揮させ、日常生活の活動を高め、家庭や社会への参加を可能にし、その自立を促すものである。

高齢者のリハビリテーションに求められるもの

生活機能の向上を目的として、個々の働きかけを連動して総合的に提供するとともに、日常生活や地域社会における制限や制約を最小限にし、利用者本人が望んでいる生活を支えていくこと

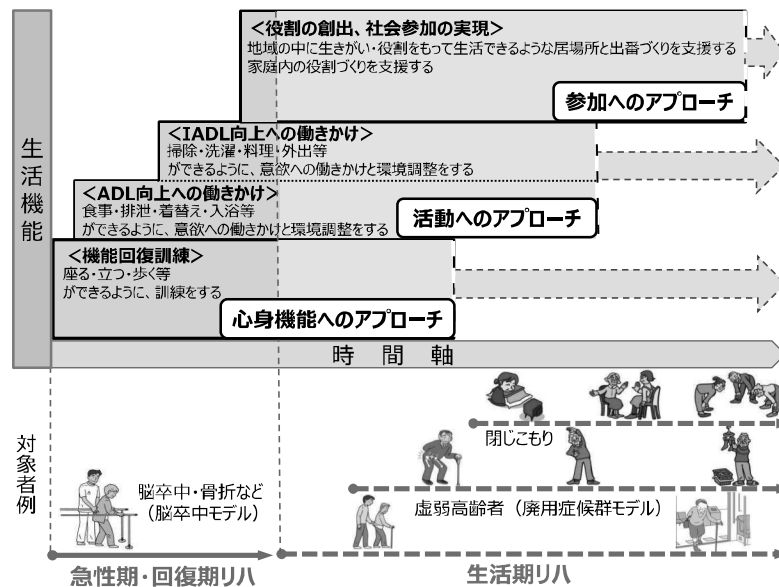
注) 個々の働きかけとは・・・心身機能、日常生活活動、社会参加、物理的環境などへの働きかけ

【出典】平成16年1月 高齢者リハビリテーション研究会の報告書

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

16

高齢者リハビリテーションのイメージ



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

17

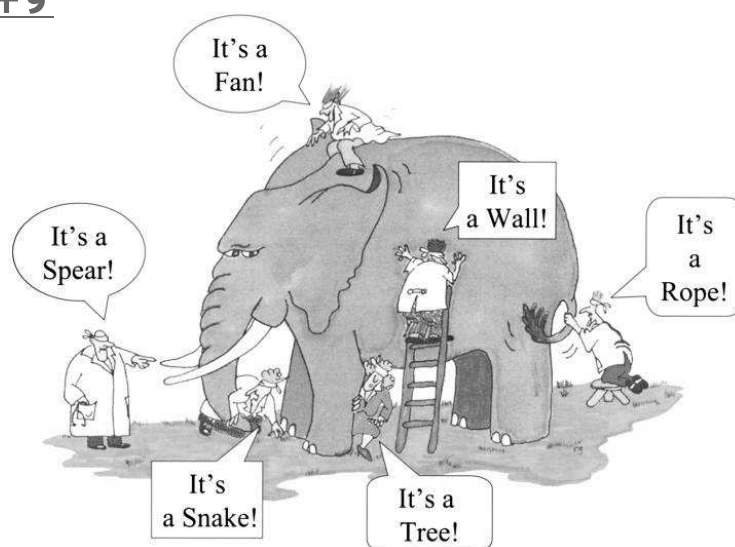
訪問リハビリテーション



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

18

群盲象を評す



<https://balajiviswanathan.quora.com/Lessons-from-the-Blind-men-and-the-elephant>

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

19-1

群盲象を評す

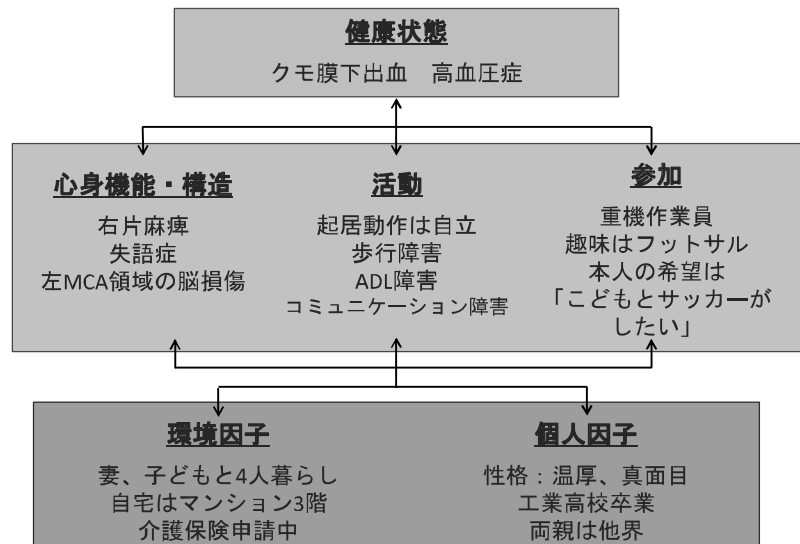


<https://balajiviswanathan.quora.com/Lessons-from-the-Blind-men-and-the-elephant>

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

19-2

ICF（国際生活機能分類）を活用した全体像



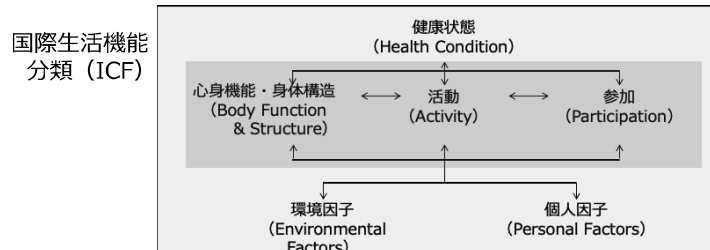
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

20

リハビリテーション医療・医学とは

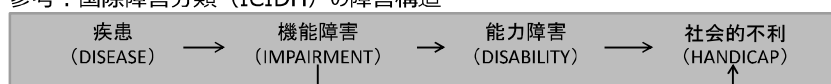
◆「活動」へのアプローチに特化した医療・医学

疾患（例：脳卒中）への治療のみならず、機能障害（麻痺、失語、嚥下障害等）への理解と治療を通じ、活動（ADL、IADL等）を改善させる。

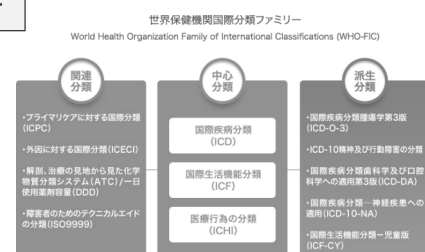


国際生活機能分類 (ICF)

参考：国際障害分類 (ICIDH) の障害構造



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司



※ICFの特徴

構成要素間の相互作用を示す

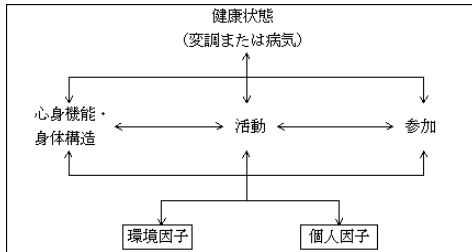
1. 関係は双方向的
2. 促進／制約双方の作用を示す
3. 対象範囲は普遍的

21

ICFに基づく定期的評価は患者機能予後を改善する



多職種カンファレンスに おける2週毎の議論



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下期司

リハビリ処方内容の変更
ゴール設定の見直し



PDCA
サイクル

計画の実践

PT, OT, ST、
内服調整、心理的支援、
自主トレ、食事変更、
社会支援など

ICF rehabilitation setの再評価
(含む機能・活動レベル)

機能：MMSE, FMA, TUGなど身体認知機能
活動：FIMを中心に

Kinoshita S, et al. Int J Rehabil Res. 2020 Sep;43(3):255-260.

22

リハビリテーション医療の診断・治療・支援

1 リハビリテーション診断

活動の現状と問題点の把握、活動の予後予測が目的

- 問診
- 身体所見の診察
- 各種心身機能の評価・検査
- ADL・QOLの評価
FIM (機能的自立度評価法)、Barthel 指数など
- 栄養評価・画像検査
単純X線、エコー、CT、MRI など
- 血液・生化学検査
- 電気生理学検査
筋電図、神経伝導検査、脳波、体性感覚誘発電位 (SEP)、心電図など
- 生理学検査
呼吸機能検査、心肺機能検査など
- 摂食嚥下機能の検査
反復嚥下嚥下テスト、水飲みテスト、嚥下内視鏡検査、嚥下造影検査など
- 排尿機能検査
- 病理学検査
神経・筋生検など



2 リハビリテーション治療

活動の最良化が目的

- 理学療法
運動療法、物理療法
- 作業療法
- 言語聴覚療法
- 摂食機能療法
- 義肢装具療法
- 認知療法・心理療法
- 電気刺激療法
- 磁気刺激療法
rTMS (repetitive transcranial magnetic stimulation) など
- ブロック療法 ●薬物療法 (漢方薬を含む)
疼痛、痙攣、排尿・排便、精神・神経、循環・代謝、異所性骨化など
- 生活指導
- 排尿・排便管理
- 栄養療法
- 手術療法
- 新しい治療
ロボット、BMI (Brain Machine Interface)、再生医療、ICT (Information and Communication Technology) や AI (Artificial Intelligence) の活用など



3 リハビリテーション支援

活動の社会的支援が目的

- 家屋評価・住宅改修
- 福祉用具
- 支援施設
(介護老人保健施設:老健、介護老人福祉施設:特養)
- 経済的支援
- 就学・復学支援
- 就労・復職支援 (職業リハビリテーション)
- 自動車運転の再開支援
- 法的支援
介護保険法、障害者総合支援法、身体障害者福祉法、児童福祉法など
- バラスポーツの支援



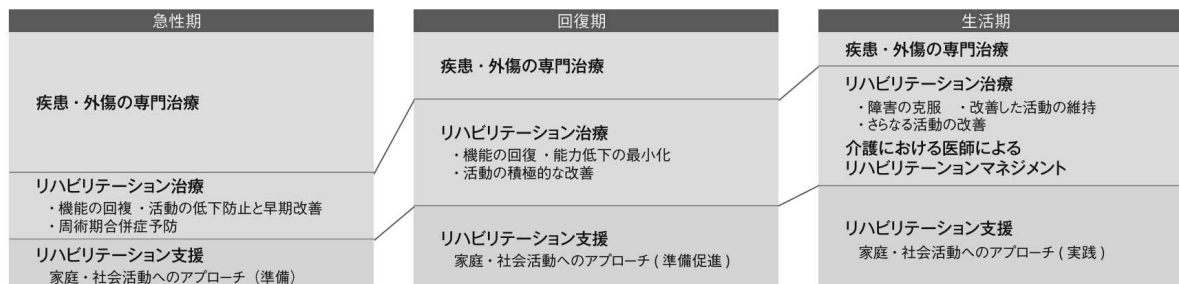
日本リハビリテーション医学会パンフレット (https://www.jarm.or.jp/document/panflet_igaku.pdf) より

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下期司

23

急性期・回復期・生活期のリハビリテーション医療

3つのフェーズにおける疾患・外傷の専門治療、リハビリテーション治療、リハビリテーション支援、および生活期の介護における医師によるリハビリテーションマネジメントの位置付けとその比重を示しました。



日本リハビリテーション医学会パンフレット (https://www.jarm.or.jp/document/panflet_igaku.pdf) より

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下期司

24

② リハビリテーションと かかりつけ医の連携 －事例提示－

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

25

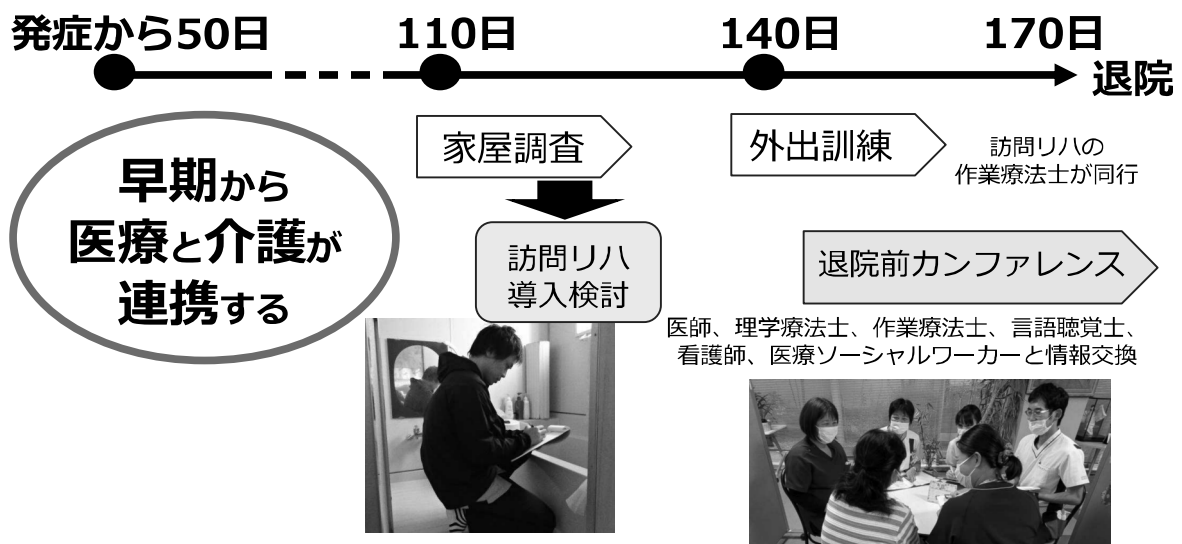
事例紹介①【退院前後での連携】

- ・事例：60歳代 女性 要介護3
- ・家族：夫と2人暮らし
- ・疾患名：アテローム血栓性脳梗塞
- ・障害名：左片麻痺、高次脳機能障害
- ・ADL：入浴以外自立、4点杖歩行自立
- ・経過：発症から170日後、
回復期リハビリテーション病棟からの退院後より
訪問リハビリテーション開始
- ・主訴：「家で生活出来るか心配」

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

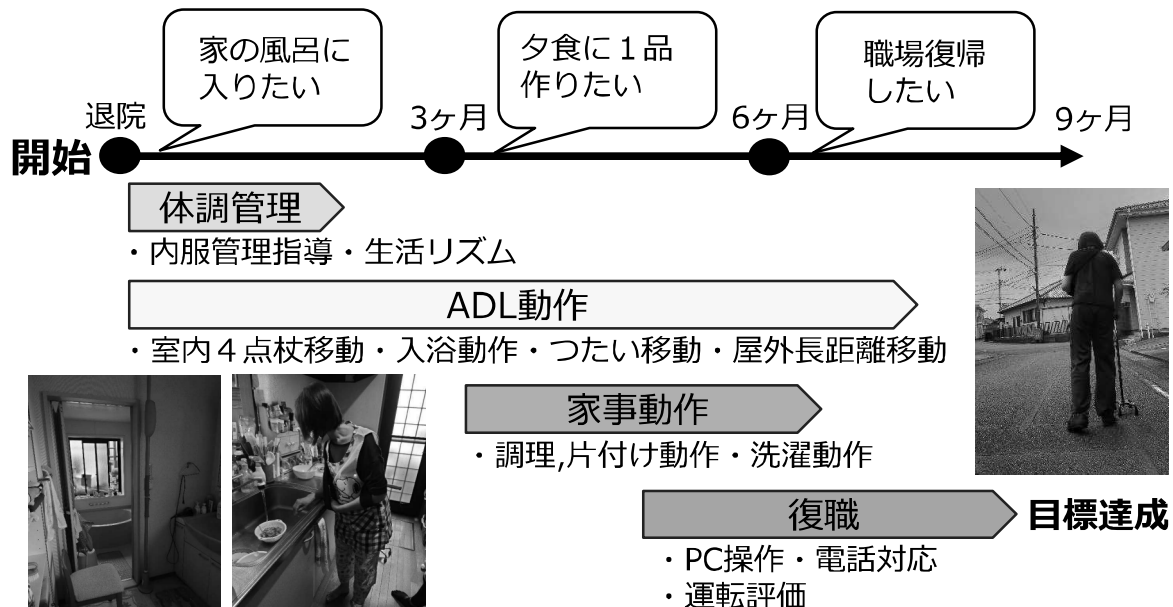
26

回復期リハビリテーション病棟の退院前からの連携



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

27



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下期司

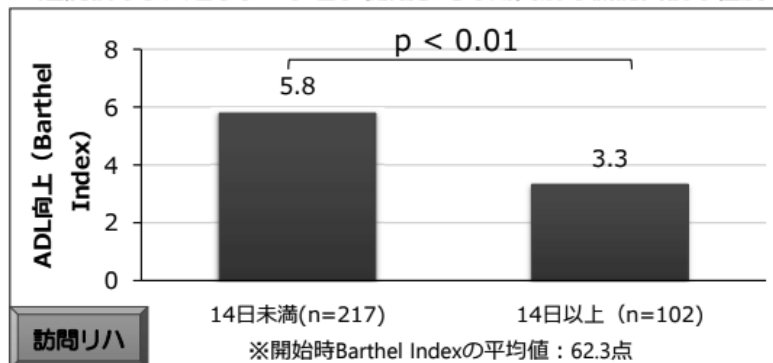
28

なぜ訪問リハビリテーションが求められるのか？

- ・超高齢社会
- ・入院期間の短縮化



■退院後のリハビリテーション開始までの期間別の機能回復の程度



病院内の生活≠自宅の生活

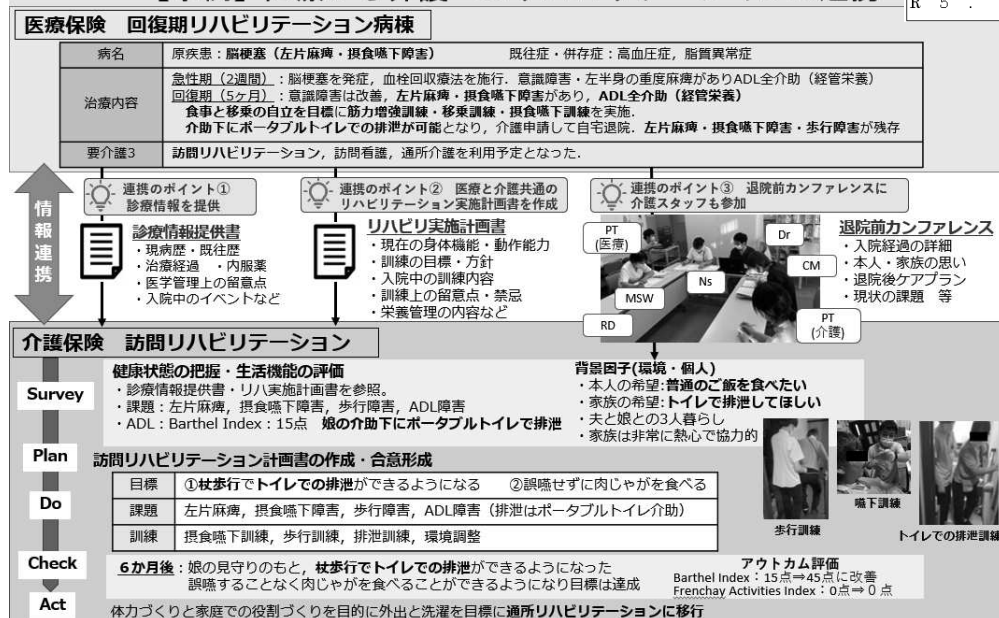
退院直後の訪問リハビリテーションは生活能力を向上させる

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下期司

29

【事例】医療から介護へのリハビリテーションの連携

意見交換 資料-4参考-1
R 5 . 3 . 1 5



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下期司

30

診療報酬・介護報酬におけるリハビリテーションの変遷

	平成 12年	平成 16年	平成 18年	平成 21年	平成 22年	平成 24年	平成 26年	平成 27年	平成 28年	平成 30年	令和 2年	令和 3年	令和 6年
診療報酬	○回復期リハ病棟料の創設	○摂食機能療法の導入	○疾患別リハの導入 ○算定上限日数の導入		○がん患者リハ料の新設		○ADL維持向上等体制 加算の創設	○回復期リハ病棟入院料に アウトカム評価が導入	○排尿自立指導料の創設	○早期離床リハ加算の創設	○医療介護のリハ計画書の様式の共通化 ○通所リハの施設基準の要件緩和	○摂食嚥下支援加算の創設 ○排尿自立支援加算の創設	○リハ栄養口腔体制加算新設 ○急性期リハ加算の新設
介護報酬	○介護保険法が施行		○短期集中リハ加算の創設 ○リハマナ加算の創設	○短時間の個別リハの評価		○通所リハで医療が必要な重 度利用者の受入れを評価	○リハマナ加算の改正 ○個別リハ実施加算の見直し ○生活行為向上リハ実施加算 の創設	○リハマナ加算における医師 の関与の評価				○訪問リハの認知症 短期集中リハ加算新設	○リハ栄養口腔の取組の推進 ○科学的介護の取組の推進
その他	(超)急性期リハの発展 ○平成19年 がん対策基本法の施行 ○令和元年 循環器病対策基本法の施行 ○令和6年 認知症対策基本法の施行												

※改定事項の
主なものを
記載

31

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下期司

令和6年度診療報酬改定 II-2 生活に配慮した医療の推進など地域包括ケアシステムの深化・推進のための取組等

リハビリテーションに係る医療介護障害連携



退院時の情報連携を促進し、退院後早期に連続的で質の高いリハビリテーションを実施する観点から、以下の見直しを行う。

- ・リハビリテーションに係る情報連携の推進
- ・退院前カンファレンスへの通所リハ事業所等の医師等の参加の推進



診療報酬上の対応

- 保険医療機関において、脳血管疾患等リハビリテーション料、廃用症候群リハビリテーション料若しくは運動器リハビリテーション料を算定する患者が、介護保険の通所リハビリテーション事業所等によるサービス利用へ移行する場合、移行先の事業所に対しリハビリテーション実施計画書等を提供することとする。
- 退院時のリハビリテーションに係る医療機関と介護保険の訪問・通所リハビリテーション事業所との連携により、退院後早期に連続的で質の高いリハビリテーションを推進する観点から、退院時共同指導料2の参加職種について、介護保険によるリハビリテーションを提供する事業所の医師、理学療法士等の参加を求めることが望ましいこととする。

介護報酬上の対応

- 訪問・通所リハビリテーションにおいて、医師等の従業者が、入院中にリハビリテーションを受けていた利用者に対し退院後のリハビリテーションを提供する際に、リハビリテーション計画を作成するに当たっては、入院中に医療機関が作成したリハビリテーション実施計画書等を入手し、内容を把握することを義務付ける。
- 退院時の情報連携を促進し、退院後早期に連続的で質の高いリハビリテーションを実施する観点から、医療機関からの退院後に介護保険のリハビリテーションを行う際、リハビリテーション事業所の理学療法士等が、医療機関の退院前カンファレンスに参加し、共同指導を行ったことを評価する退院時共同指導加算（600単位/回）を設ける。

診療報酬・介護報酬・障害福祉サービス等報酬の共通対応

- 医療保険・介護保険のリハビリテーションと障害福祉サービスである自立訓練（機能訓練）との連携を強化する観点から、自立訓練（機能訓練）について、病院及び診療所並びに通所リハビリテーション事業所において、共生型サービス又は基準該当サービスの提供を可能とする。医療保険の疾患別リハビリテーション又は介護保険の通所リハビリテーションと障害福祉サービスの自立訓練（機能訓練）を同時に実施する場合の施設基準等を緩和する。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下期司

32

事例紹介②【頸髄損傷】

- ・事例：80歳代 男性 要介護1
- ・疾患：頸髄損傷
- ・障害名：四肢不全麻痺
- ・ADL：入浴と屋外歩行以外は自立
- ・生活：妻と二人暮らし
- ・経過：押し入れに布団を入れようとしてした際に頸部過伸展し、痺れと麻痺症状出現し救急搬送。保存加療が施された。回復期病院への転院は拒否されて自宅退院。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下期司

33

事例紹介②【頸髄損傷】



歩行器を用いた屋外歩行訓練→屋外歩行自立

趣味の盆栽

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

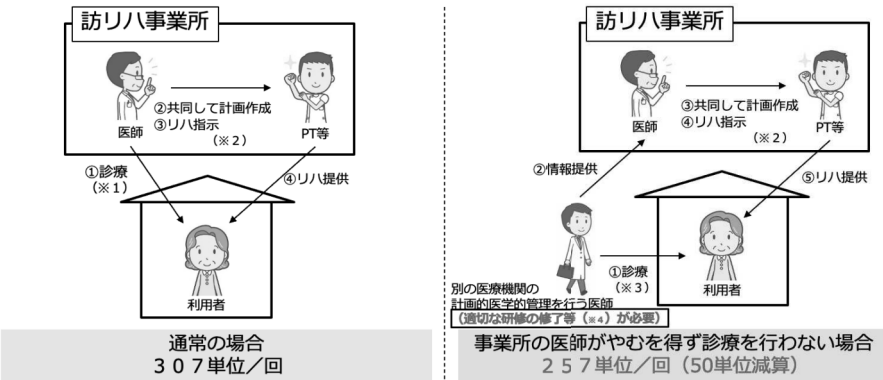
34

リハビリテーション計画の作成に係る診療未実施減算

○ 訪問リハビリテーションにおける、事業所の医師の診療にかかる取り扱い【訪問リハ】

訪問リハビリテーションの提供にあたっては、事業所医師が利用者を診察し、リハビリテーション計画を立て、それに基づきリハビリテーションの指示を出すことが原則であるが、事業所医師がやむを得ず診療を行わない場合についても、一定の要件を満たす場合には、適正化した単位数で評価している。

社保審一介護給付費分科会
第220回（R5. 7. 24） 資料4



- ※1 利用者宅を訪問して行うもの他、利用者が事業所を訪れて行うもの（当該事業所が医療機関である場合の外来受診の機会や、通所リハ事業所である場合の通所の機会を捉えて、計画作成に必要な診療を行うもの等）でも可。
- ※2 詳細な指示等の要件を満たせば、リハビリテーションマネジメント加算が算定可能。
- ※3 利用者宅を訪問して行うもの他、利用者が当該医療機関を訪れて行うもの（外来受診の機会を捉えて行うもの等）でも可
- ※4 「適切な研修の修了等」については、令和6年3月31日まで適用猶予。
- ※5 適切な研修の修了等は、日本医師会の「日医かかりつけ医機能研修制度」の応用研修。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

35

2. (1) ⑩ 診療未実施減算の経過措置の延長等

概要	【訪問リハビリテーション★】	
○ 訪問リハビリテーションについて、リハビリテーション計画の作成に当たって事業所医師が診療せず、「適切な研修の修了等」をした事業所外の医師が診療した場合の減算（診療未実施減算）について、以下の見直しを行う。 ア 事業所外の医師に求められる「適切な研修の修了等」について、令和6年3月31日までとされている適用猶予措置期間を3年間延長する。 イ 適用猶予措置期間中においても、事業所外の医師が「適切な研修の修了等」の要件を満たすことについて、事業所が確認を行うことを義務付ける。【告示改正、通知改正】		
単位数		
<現行> 診療未実施減算 50単位減算		>>> <改定後> 変更なし
算定要件等		
○ 事業所の医師がリハビリテーション計画の作成に係る診療を行わなかった場合には、以下を要件とし、診療未実施減算を適用した上で訪問リハビリテーションを提供できる。 (1) 指定訪問リハビリテーション事業所の利用者が当該事業所とは別の医療機関の医師による計画的な医学的管理を受けている場合であって、当該事業所の医師が、計画的な医学的管理を行っている医師から、当該利用者に関する情報の提供を受けていること。 (2) 当該計画的な医学的管理を行っている医師が適切な研修の修了等をしていること。 (3) 当該情報の提供を受けた指定訪問リハビリテーション事業所の医師が、当該情報を踏まえ、リハビリテーション計画を作成すること。 ○ 上記の規定に関わらず、令和9年3月31日までの間に、次に掲げる基準のいずれにも適合する場合には、同期間に限り、診療未実施減算を適用した上で訪問リハビリテーションを提供できる。 ・ 上記(1)及び(3)に適合すること。 ・ (2)に規定する研修の修了等の有無を確認し、訪問リハビリテーション計画書に記載していること。		

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

36

訪問看護と訪問リハビリテーション

訪問看護

【定義】

居宅要介護者について、その者の居宅において、看護師その他厚生労働省令で定める者により行われる療養上の世話又は必要な診療の補助。

【人員基準】

（訪問看護ステーション）

- ・保健師、看護師又は准看護師（看護職員）
常勤換算で2.5以上となる員数うち1名は常勤
- ・理学療法士、作業療法士又は言語聴覚士
指定訪問看護ステーションの実情に応じた適当数
- ・管理者
専従かつ常勤の保健師又は看護師であって、適切な指定訪問看護を行うために必要な知識及び技能を有する者

（病院又は診療所）

- ・指定訪問看護の提供に当たる看護職員を適当数

【設備基準】

（訪問看護ステーション）

- ・事業の運営を行うために必要な広さを有する専用の事務室
- ・指定訪問看護の提供に必要な設備及び備品等

（病院又は診療所）

- ・事業の運営を行うために必要な広さを有する専ら事業の用に供する区画
- ・指定訪問看護の提供に必要な設備及び備品



訪問リハビリテーション

【定義】

居宅要介護者について、その者の居宅において、その心身の機能の維持回復を図り、日常生活の自立を助けるために行われる理学療法、作業療法その他必要なリハビリテーション。

【人員基準】

- ・医師
専任の常勤医師1以上
（病院、診療所と併設されている事業所、介護老人保健施設、介護医療院では、当該病院等の常勤医師との兼務で差し支えない。）
- ・理学療法士、作業療法士、言語聴覚士
適当数



【設備基準】

- ・病院、診療所、介護老人保健施設又は介護医療院
- ・指定訪問リハビリテーションに必要な設備及び備品等



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

37

事例紹介③【フレイル】

- ・事例：80歳代 男性
- ・障害名：四肢筋力低下、耐久性低下
- ・ADL：自立
- ・生活：長女と二人暮らし
- ・経過：ここ数ヶ月で体力低下。

200m先のゴミ捨て場まで3回の休憩が必要。

免許も返納し外出が億劫となっている。

地域包括支援センターからの提案で訪問リハビリテーション開始。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

38

事例紹介③【フレイル】



5回立ち上がりテスト

初回：9.72s

最終：8.63s

片脚立位テスト

初回：右4.0秒、左3.0秒

最終：右40.5秒、左12.8秒

一人での外出・買い物が可能となった。

趣味の写真撮影も再開。

筋力増強訓練、屋外歩行訓練の指導

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

39

歩くことで寝たきりが予防できる

歩数	速歩き時間	予防できる病気・病態
2,000歩	0分	ねたきり
4,000歩	5分	うつ病
5,000歩	7.5分	要支援・要介護 認知症 心疾患 脳卒中
7,000歩	15分	がん 動脈硬化 骨粗鬆症 骨折
7,500歩	17.5分	筋減少症 体力の低下
8,000歩	20分	高血圧症 糖尿病 脂質異常症 メタボリックシンドローム（75歳以上の場合）
9,000歩	25分	高血圧（正常高値血圧） 高血糖
10,000歩	30分	メタボリックシンドローム（75歳未満の場合）
12,000歩	40分	肥満

引用：中之条研究「1年の1日平均の身体活動からわかる予防基準一覧」

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下期司

40

メッツ (METs)

◆ 運動や身体活動強度の強さの単位

◆ 5METs以上の運動で死亡率が低下

Kokkinos P et al : Circulation 2010

◆ 「エクササイズ (Ex) 」 (=メッツ・時)
(量の単位)

高齢者は「週15METs・時」が推奨

例：ウォーキングを毎日40分

体力がある高齢者は「週23METs・時」を目指す

例：ウォーキングを毎日60分

- 身体活動のメッツ(METs)表 -

(出典：スポーツ庁)

運動活動	METs	生活活動
	1	安静に座っている状態(1) デスクワーク(1.5)
ヨガ・ストレッチ(2.5)	2	料理、洗濯(2.0)
ウォーキング(3.5) 軽い筋トレ(3.5)	3	犬の散歩(3.0) 掃除機かけ(3.3) 風呂掃除(3.5)
水中ウォーキング(4.5)	4	自転車(4.0) ゆっくり階段上る(4.0) 運動や通学(4.0)
かなり速いウォーキング(5.0)	5	動物と活発に遊ぶ(5.3) 子どもと活発に遊ぶ(5.8)
山登り(6.5)	6	
ジョギング(7.0)	7	
サイクリング(8.0)	8	階段を速く上る(8.8)
なわとび(12.3)	12	

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下期司

41

身体活動・運動の推奨

全体の方向性

個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む
今よりも少しでも多く身体を動かす

対象者※1	身体活動		座位行動
高齢者	歩行又はそれと同等以上の (3メッツ以上の強度の) 身体活動を 1日40分以上 (1日約 6,000歩 以上) (=週15メッツ・時以上)	運動 有酸素運動・筋力トレーニング・バランス運動・柔軟運動など多要素な運動を週3日以上 【筋力トレーニング※2を週2〜3日】	座りっぱなしの時間が長くなり すぎないように注意する (立位困難な人も、じっとしている時間が長くなりすぎないように、少しでも身体を動かす)
成人	歩行又はそれと同等以上の (3メッツ以上の強度の) 身体活動を 1日60分以上 (1日約 8,000歩 以上) (=週23メッツ・時以上)	運動 息が弾み汗をかく程度以上の (3メッツ以上の強度の) 運動を 週60分以上 (=週4メッツ・時以上) 【筋力トレーニングを週2〜3日】	
こども (※身体を動かす時間が少ないこどもが対象)	(参考) ・中強度以上(3メッツ以上)の身体活動(主に有酸素性身体活動)を1日60分以上行う ・高強度の有酸素性身体活動や筋肉・骨を強化する身体活動を週3日以上行う ・身体を動かす時間の長短にかかわらず、座りっぱなしの時間を減らす。特に余暇のスクリーンタイム※3を減らす。		

※1 生活習慣、生活様式、環境要因等の影響により、身体の状態等の個人差が大きいことから、「高齢者」「成人」「子ども」について特定の年齢で区切ることは適当でなく、個人の状況に応じて取組を行うことが重要であると考えられる。

※2 負荷をかけて筋力を向上させるための運動。筋トレマシンやダンベルなどを使用するウエイトトレーニングだけでなく、自重で行う腕立て伏せやスクワットなどの運動も含まれる。

※3 テレビやDVDを観ることや、テレビゲーム、スマートフォンの利用など、スクリーンの前で過ごす時間のこと。 (健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023)

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下期司

42

安静臥床の弊害

○ 安静臥床は、筋力低下をはじめとして、全身へ悪影響をもたらす。

安静臥床が及ぼす全身への影響

1. 筋骨格系
 - 1) 筋量減少、筋力低下
 - 2) 骨密度減少
 - 3) 関節拘縮
2. 循環器系
 - 1) 循環血流量の低下
 - 2) 最大酸素摂取量低下
 - 3) 静脈血栓
3. 呼吸器系
 - 1) 肺活量低下
 - 2) 咳嗽力低下
4. 消化器系
 - 1) 便秘等
5. 泌尿器系
 - 1) 尿路結石等
6. 精神神経系
 - 1) せん妄等

出典：佐藤和香 Jpn J Rehabil Med.2019; 56:842-847.

○ ギブス固定で1日で1-4%、3～5週間で約50%の筋力低下が生じる。

出典：Müller EA. Arch Phys Med Rehabil 1970; 51: 339-462

○ 疾病保有者では10日間の安静で17.7%の筋肉量減少を認める。

出典：Puthucherry ZA, et al. JAMA 2013; 310(15):1591-600.

○ 3週間の安静臥床により骨盤の骨密度は7.3%低下する。

出典：長町顯弘他. 中部日本整形外科災害外科学会雑誌2004; 47: 105-106.

○ 長期臥床により、呼吸機能の低下が生じ、肺炎に罹患しやすく、治りにくい悪循環に陥る。

出典：佐々木信幸 Jpn J Rehabil Med 2022; 59(8): 817-824.

○ 高齢者に対する入院中の安静臥床や低活動は、ADLの低下や、新規施設入所に関連する。

出典：Brown CJ, et al. J Am Geriatr Soc. 2004 Aug;52(8):1263-70.

→ 貯筋が重要

43

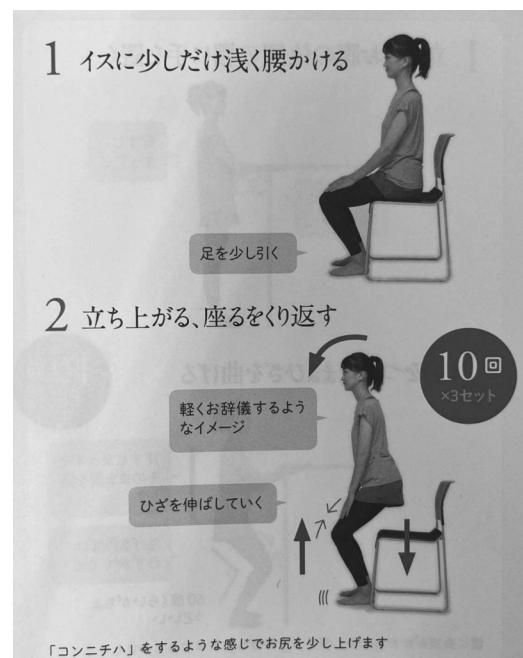
椅子立ち上がり

- ・立つため、歩くための筋肉の筋トレが可能
(大臀筋、大腿四頭筋などの下肢全体)
- ※ 座る際にはハムストリングスにも遠心性収縮

- ・スクワットより簡単
テーブルや手すりを掴んでもOK

- ・膝の痛みがでたら中断

- ・まずは10回×3セットから



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

44

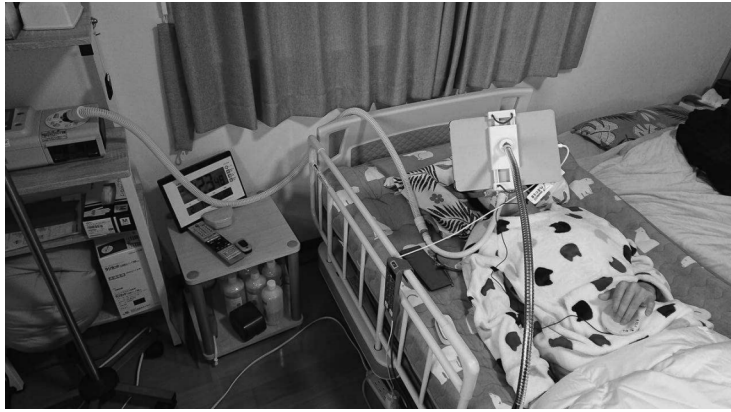
事例紹介④【コミュニケーションエイド】

- ・事例：60歳代 女性 要介護 1 → 5
- ・家族：夫と2人暮らし
- ・疾患：ALS（筋萎縮性側索硬化症）
- ・身体構造：両手関節より末梢のみ動かせる
呼吸機能低下により呼吸補助装置使用
- ・ADL：全介助
- ・生活：終日自宅内で過ごす
- ・趣味：SNS
- ・HOPE：いろいろな人と話がしたい

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

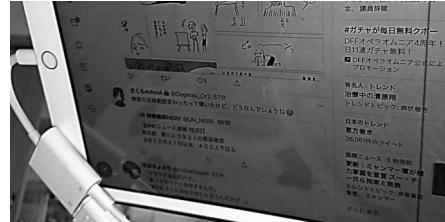
45

コミュニケーション機器の調整



- ・五十音表の文字打ちで会話可能
- ・LINEで友人との連絡がとれる
- ・SNSで友人とやり取りが出来る

- ・iPadを使用
※アクセシビリティで設定
- ・外部スイッチをつないで操作



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

46

事例紹介⑤【記憶障害の代償】

- ・事例：40歳代 女性
- ・家族：夫と3人の子供と5人暮らし
- ・疾患：脳出血
- ・障害名：高次脳機能障害（記憶、注意分配機能低下）
※記憶保持時間30分程度
- ・ADL：自立
- ・生活：日中独居
- ・主訴：家族の迷惑にならないようにしたい

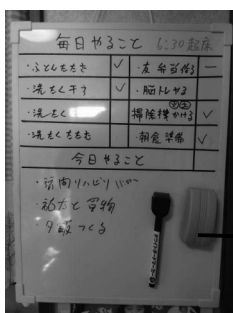
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

47

買い物手段の検討

課題

- ・1日何をしたらよいか分からない
- ・記憶がなく他者と話が出来ない
- ・料理が出来るか心配

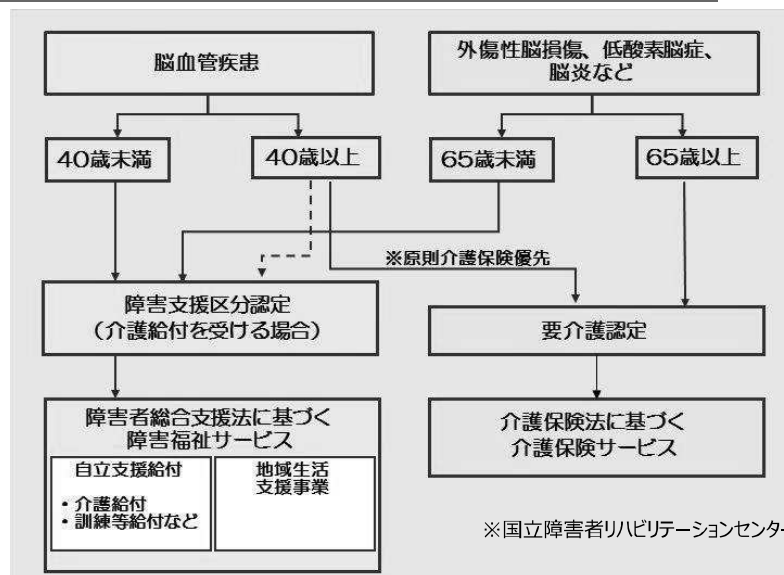


- ・運動麻痺なし
- ・スマホが使える
- ・文字理解良好
- ・日中居間で過ごす
- ・意欲的
- ・家族が協力的

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

48

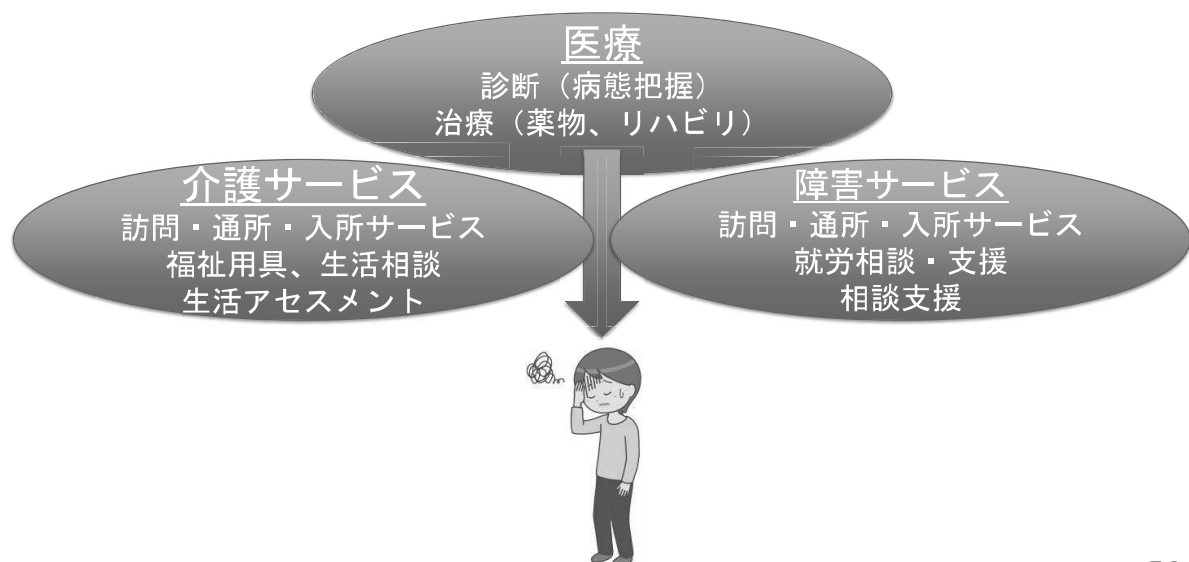
高次脳機能障害のある方が利用できる福祉サービス



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下期司

49

医療介護障害福祉連携のイメージ



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下期司

50

医療介護障害福祉連携のイメージ



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下期司

51

Transitional Rehabilitation



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

52

③ リハビリテーション医療の 今後の展望 (私見)

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

53

科学的裏付けに基づく介護（科学的介護）とは

医療分野における「根拠（エビデンス）に基づく医療」（Evidence Based Medicine : EBM）

- 「診ている患者の臨床上の疑問点に関して、医師が関連文献等を検索し、それらを批判的に吟味した上で患者への適用の妥当性を評価し、さらに患者の価値観や意向を考慮した上で臨床判断を下し、専門技能を活用して医療を行うこと」と定義できる実践的な手法。

（医療技術評価推進検討会報告書，厚生省健康政策局研究開発振興課医療技術情報推進，平成11年3月23日）
(Guyatt GH. Evidence-based medicine. ACP J Club. 1991;114(suppl 2):A-16.)

1990年代以降、医療分野においては、「エビデンスに基づく医療」が実施されている。

介護分野における取組み

- 介護保険制度は、単に介護を要する高齢者の身の回りの世話をするというだけでなく、**高齢者の尊厳を保持し、自立した日常生活を支援することを理念とした制度。**
- 介護分野においても科学的手法に基づく分析を進め、エビデンスを蓄積し活用していくことが必要であるが、**現状では、科学的に効果が裏付けられた介護が、十分に実践されているとは言えない。**
- エビデンスに基づいた自立支援・重度化防止等を進めるためには、**現場・アカデミア等が一体となって科学的裏付けに基づく介護を推進するための循環が創出できる仕組みを形成する必要がある。**

介護関連データベースによる情報の収集・分析、現場へのフィードバックを通じて、科学的裏付けに基づく介護の普及・実践をはかる。



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下翔司

54

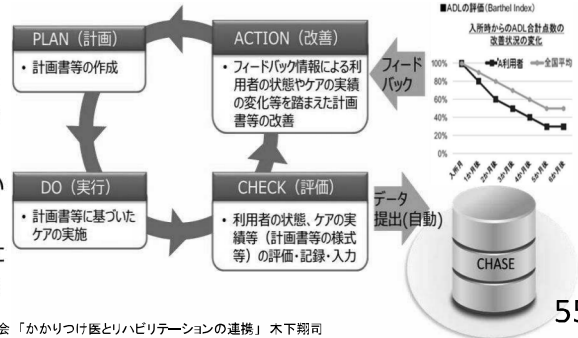
科学的介護の取組の推進

LIFE（科学的介護情報システム）の概要

- ・ 介護サービス利用者の状態や、介護施設・事業所で行っているケアの計画・内容などを一定の様式で入力すると、インターネットを通じて厚生労働省へ送信され、入力内容が分析されて、当該施設等にフィードバックされる情報システムである。
- ・ 平成28年度から運用を開始したVISITと令和2年度から運用を開始したCHASEを統合し、令和3年度より運用を開始した。令和3年度の介護報酬改定において、LIFEの活用を要件とする加算が創設された。全国の介護施設・事業所が対象であり、希望があれば利用申請の後に利用可能となる。
- ・ 介護施設・事業所はこの仕組みを活用してPDCAサイクルの推進・ケアの質の向上に取り組むことができる。

LIFEにより収集・蓄積したデータの活用

- ・ LIFEにより収集・蓄積したデータは、フィードバック情報としての活用に加えて、施策の効果や課題等の把握、見直しのための分析にも活用される。
- ・ LIFEにデータが蓄積し、分析が進むことにより、エビデンスに基づいた質の高い介護の実施につながる。
- ・ 現在、全国集計値のみをフィードバックしているが、データの集積に伴い、今後事業所単位、利用者単位のフィードバックを順次行う予定である。

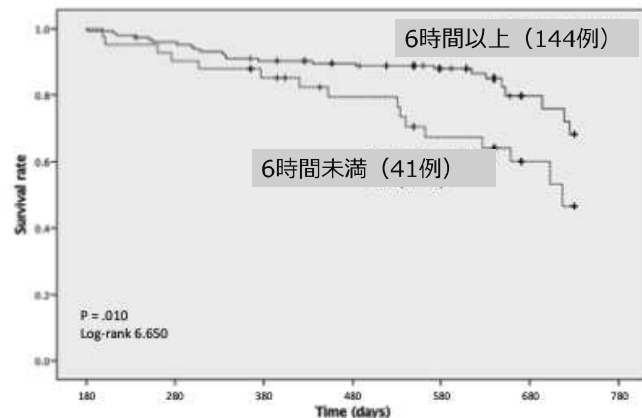


日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

55

特別養護老人ホームにおける離床の重要性

対象：特別養護老人ホーム入所者185例（LIFEデータベース）
離床時間が6時間/日以上と未満で比較
離床時間が長いと死亡率が下がることが明らかとなった



Kinoshita S, et al. JAMDA. 2025 Jan 20;26(3):105458.

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

56

生活期リハビリテーション手法の標準コード

大項目	中項目	大項目	中項目
01.運動療法	011.関節可動域訓練	06.高次脳機能訓練	061.見当識訓練
	012.筋力増強訓練		062.注意訓練
	013.持久力（心肺機能）訓練		063.記憶訓練
	014.バランス訓練		064.視空間認知訓練
	015.上肢機能訓練（協調性訓練・巧緻動作訓練を含む）		065.遂行機能訓練
	019.その他の運動療法		069.その他の高次脳機能訓練
02.基本動作訓練	021.寝返り訓練	07.言語聴覚訓練	071.失語症に対する訓練
	022.起き上がり訓練		072.構音訓練
	023.座位保持訓練		073.音声訓練
	024.立ち上がり訓練		074.聴覚訓練
	025.立位保持訓練		079.その他の言語聴覚訓練
03.歩行訓練	029.その他の基本動作訓練	08.摂食嚥下訓練	081.摂食嚥下訓練（直接訓練）
	031.歩行訓練（平地）		082.摂食嚥下訓練（間接訓練）
	032.応用歩行訓練（段差・坂道・屋外を含む）	09.物理療法	091.温熱療法
	039.その他の歩行訓練		092.寒冷療法
04.ADL訓練	041.食事動作訓練		093.磁気刺激療法
	042.移乗訓練		094.電気刺激療法
	043.整容訓練		095.振動刺激療法
	044.トイレ動作訓練		099.その他の物理療法
	045.入浴訓練	10.環境調整・支援	101.家屋評価・調整
05.IADL訓練	046.階段昇降訓練		102.福祉用具・自助具の評価・選定
	047.更衣訓練		103.家族・支援者への指導
	049.その他のADL訓練		104.支援制度の相談
	051.調理訓練（準備・片づけを含む）		109.その他の環境支援・調整
	052.洗濯訓練		
	053.掃除訓練		
	054.買い物訓練		
	055.外出訓練		
	056.余暇活動のための訓練		
	057.交通手段利用のための訓練		
	058.就労のための訓練		
	059.その他のIADL訓練		

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

57

ADL（日常生活動作）の評価指標

Barthel Index (BI)

1. 食事
2. 移乗
3. 整容
4. トイレ動作
5. 入浴
6. 歩行
7. 階段昇降
8. 着替え
9. 排便コントロール
10. 排尿コントロール

Functional Independence Measure (FIM)

▶ 運動項目（13項目）

セルフケア 食事、整容、清拭、更衣（上、下）、トイレ動作
排泄コントロール 排尿管理、排便管理
移乗 ベッド・椅子・車椅子移乗、トイレ移乗、浴槽・シャワー移乗
移動 歩行・車椅子、階段

▶ 認知項目（5項目）

コミュニケーション 理解、表出
社会的認知 社会的交流、問題解決、記憶

- ・ FIMは“している”能力を評価 → 版權の問題、評価は煩雑で研修が必要
- ・ BIは“できる”能力を評価する → 評価は粗く変化を捉えきれない

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

58

DX推進委員会

- ・ リハビリテーション医学会に理事長直轄委員会として2025年発足。
- ・ 現状の評価指標の科学的妥当性を検証し、新たな指標について検討を進める予定。

（業務）

第2条 本委員会は、リハビリテーション医療の標準化推進のために、治療や帰結の標準コードや尺度開発、データ収集・活用、DX推進など、必要な活動を行い、次の項目を行う。

- （1）調査・分析
- （2）標準的治療コード・帰結尺度の開発とその普及
- （3）データの調査・分析・公表
- （4）データ活用のための基盤整理
- （5）その他本委員会が必要と認める事項

（構成員）

担当理事：大高 洋平
委員長：緒方 直史
副委員長：三上 幸夫
委員：荒川 英樹
尾川 貴洋
木下 翔司
佐々木 信幸
新見 昌央
西村 行秀
向野 雅彦
百崎 良

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

59

リハビリテーション医療におけるDXの推進



【標準化】

訓練手法・評価項目等が、同一かつ明確な定義付けに基づいて、多施設や多職種間で共通の枠組みで記録するためのプロセス

【可視化】

情報を入力から出力まで整合性をもって管理・提示し、臨床や研究・政策判断で活用しやすくする仕組み

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」 木下翔司

60

おわりに

- リハビリテーション医療は患者の活動を育むため、急性期から生活期にかけて、ICF（国際生活機能分類）のフレームワークを活用した、全人的な評価に基づいて医師の指示のもとで提供されます。
- 生活機能の改善を促すためには、発症早期からのリハビリテーション医療の提供が必要です。また、より早期の自宅退院と、円滑な在宅生活を成し遂げるためには、円滑な退院支援も重要となっています。
- リハビリテーションとかかりつけ医の連携においては、回復期から生活期へ移行する退院前後や生活期における事業所間での円滑な情報連携が診療に必要となります。
- 生活期においては医療のみならず、介護や福祉サービス事業所、また行政との連携が重要となり、日頃からの顔と顔の見える関係を構築することが大事です。
- リハビリテーション医療・医学におけるDXを推進するため、標準化と可視化のための研究・開発に取り組んでおり、さらなる医療・医学の発展に寄与してまいります。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「かかりつけ医とリハビリテーションの連携」木下期司

61

事例検討～在宅医療における連携 ／認知症を含むマルチモビディティへの取組～

【目 標】

「在宅医療における連携」

地域包括ケアを支える在宅医療においては、かかりつけ医と在宅療養支援病院（在支病）との連携が不可欠である。かかりつけ医がひとりで24時間体制で対応することは現実的ではなく、複数の医療機関による役割分担と連携が求められている。特に在支病との連携により、不在時の代診や緊急時対応が可能となり、多様な在宅患者への対応ができるようになる。また、特別養護老人ホーム・介護老人保健施設・介護医療院・養護老人ホームでは協力医療機関の設置が義務化され、①いつでも相談できる、②いつでも診てくれる、③いつでも入院を受けてくれる、という体制に加え、月1回以上の会議やICTによる情報共有を通じて、医療・介護双方で加算が認められている。本講義では、こうした制度的要件を満たしつつ、現場で機能する実践的な連携体制の構築について、具体的な事例を通じて考察する。

「認知症を含むマルチモビディティへの取組」

高齢化の進展により、プライマリ・ケアの現場では、複数の慢性疾患を抱える患者を診療する機会が増えている。このような状態は「マルチモビディティ（多疾患併存）」と呼ばれ、身体機能低下や入院、死亡率の上昇など、様々なリスクとの関連が報告されており、近年のプライマリ・ケアにおける重要な課題の一つとなっている。

マルチモビディティにおいては、単一の疾患に注目するのではなく、複数の疾患を抱える患者を包括的に捉える視点が必要である。その複雑性ゆえに、医学的適応のみならず、患者の意向や生活の質（QOL）、さらには社会的背景等を考慮し、患者一人ひとりに適合したテーラーメイドのアプローチを多職種で協働して実践することが不可欠である。本講義では、マルチモビディティの中でも特に近年増加傾向にある認知症を併存する事例を取り上げ、具体的な対応を通じて実践的なアプローチを提示する。

【キーワード】

在宅医療連携、ICT活用、マルチモビディティ、多疾患併存

おだ まさみち
社会医療法人祐愛会 織田病院 理事長 織田 正道

【略歴】

1978年3月 日本大学医学部卒業
1978年6月 久留米大学医学部耳鼻咽喉科
1980年2月 久留米大学医学部麻酔科
1982年4月 佐賀医科大学耳鼻咽喉科
1998年4月～ 社会医療法人祐愛会織田病院理事長
1982年～ 日本麻酔科学会（麻酔標榜医）
1986年 久留米大学にて学位取得
1993年～ 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科（専門医）

【公職】

2006～2012年 一般社団法人鹿島藤津地区医師会会長
2006～2012年 一般社団法人佐賀県医師会理事
2014年～現在 一般社団法人佐賀県医師会監事
2015～2025年6月 公益社団法人全日本病院協会副会長

【厚生労働省 構成員】

2016～2023年 地域医療構想に関するワーキンググループ
2018～2020年 医療計画の見直し等に関する検討会
2018～2022年 在宅医療及び医療・介護連携に関するワーキンググループ

2021～2023 年 第 8 次医療計画等に関する検討会

2021～2022 年 外来機能報告等に関するワーキンググループ

2023～2025 年 6 月 国民・患者に対するかかりつけ医機能をはじめとする医療情報の提供等に関する検討会

2023～2025 年 6 月 かかりつけ医機能が発揮される制度の施行に関する分科会

藤田医科大学 連携地域医療学 助教

豊田地域医療センター 総合診療科 在宅医療支援センター長

こんどう

近藤

けい た

敬太

【略歴】

2014 年愛知医科大学卒業、トヨタ記念病院にて初期研修、藤田医科大学総合診療プログラムにて後期研修修了。研修中に藤田医科大学病院、聖路加国際病院などで勤務し、2019 年に半田中央病院総合診療科の立ち上げに携わり現職。日本最大規模の総合診療プログラムに指導医として所属し、2023 年より豊田地域医療センター在宅医療支援センター長として勤務。豊田市を中心に約 800 名の患者に対し在宅医療を提供している。中小病院の新たな概念として注目が集まるコミュニティホスピタルを豊田市から全国へと発信している。

【資格】

日本専門医機構（総合診療専門医、特任指導医）、日本プライマリ・ケア連合学会（家庭医療専門医）、日本在宅医療連合学会（専門医、指導医）、日本医師会認定産業医、日本内科学会認定内科医、臨床研修指導医

【学会活動】

日本プライマリ・ケア連合学会（理事、ICT 診療委員会委員長、多職種協働・地域包括ケア委員会副委員長、総務委員会委員）

事例検討

～在宅医療における連携 ／認知症を含むマルチモビディティへの取組～

社会医療法人祐愛会 織田病院
理事長

織田 正道

藤田医科大学 連携地域医療学 助教
豊田地域医療センター総合診療科 在宅医療支援センター長

近藤 敬太

在宅医療における連携

社会医療法人祐愛会 織田病院

理事長 織田 正道

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会 「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

1

講義の内容

かかりつけ医と在宅療養支援病院、介護保険施設等とその協力医療機関が役割を分担し、情報を共有しながら、24時間体制で継続的かつ柔軟に地域を支える事例を示す。

目次

1. かかりつけ医と在宅療養支援病院(在支病)との連携の実際
2. 介護保険施設等と医療機関の協力体制と連携要件
3. ICT活用による情報共有と会議の実施体制
4. 連携による医療・介護双方の質向上と加算算定への対応
5. 多職種連携と地域包括ケアの推進に向けた課題と展望

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会 「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

2

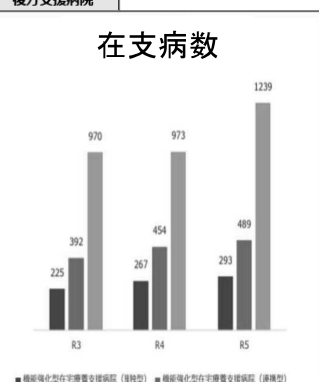
1. かかりつけ医と在宅療養支援病院(在支病)との連携の実例

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

3

令和6年度診療報酬改定 II-8 質の高い在宅医療・訪問看護の確保-⑨

(参考) 在支診・在支病の施設基準

	機能強化型在支診・在支病				在支診在支病	(参考)在宅療養 後方支援病院
	単独型		連携型			
	診療所	病院	診療所	病院		
全ての在支診・ 在支病の基準	① 24時間連絡を受ける体制の確保 ② 緊急時の入院体制 ③ 適切な意思決定支援に係る指針の作成 ④ 介護保険施設から求められた場合、協力医療機関として定められることが望ましい		⑤ 24時間の往診体制 ⑥ 連携する医療機関等への情報提供 ⑦ 年に1回、看取り数等を報告している ⑧ 24時間の訪問看護体制 ⑨ 年に1回、看取り数等を報告している			
全ての在支病の 基準	「在宅療養支援病院」の施設基準は、上記に加え、以下の要件を満たすこと。 (1) 許可病床200床未満であること又は当該病院を中心とした半径4km以内に診療所が存在しないこと (2) 往診を担当する医師は、当該病院の当直体制を担う医師と別であること ※ 医療資源の少ない地域に所在する保険医療機関にあっては280床未満					
機能強化型 在支診・在支病 の基準	⑦ 在宅医療を担当する常勤の医師 3人以上		⑦ 在宅医療を担当する常勤の医師 連携内で3人以上		 在支病数 ■ 機能強化型在宅療養支援病院(専攻型) ■ 機能強化型在宅療養支援病院(連携型) ■ 在宅療養支援病院 在宅療養支援病院の施設基準 ・許可病床数200床未満(もしくは半径4km以内に診療所が存在しない) ・24時間の連絡を受ける体制、24時間の往診・訪問看護体制 ・緊急時の入院体制、連携医療機関等への情報提供 等	
	⑧ 次のうちいずれか1つ ・過去1年間の緊急往診の実績10件以上 ・在宅療養支援診療所等からの要請により患者の受入を行う病床を常に確保していること及び在宅療養支援診療所等からの要請により患者の緊急受入を行った実績が直近1年間で31件以上 ・地域包括ケア病棟入院科・入院医療管理科1又は3を届け出ている		⑧ 次のうちいずれか1つ ・過去1年間の緊急往診の実績10件以上各医療機関で4件以上 ・在宅療養支援診療所等からの要請により患者の受入を行う病床を常に確保していること及び在宅療養支援診療所等からの要請により患者の緊急受入を行った実績が直近1年間で31件以上 ・地域包括ケア病棟入院科・入院医療管理科1又は3を届け出ている			
	⑨ 過去1年間の看取りの実績又は超・準超重症児の医学管理の実績いずれか4件以上		⑨ 過去1年間の看取りの実績連携内で4件以上かつ、各医療機関において、看取りの実績又は超・準超重症児の医学管理の実績いずれか2件以上			
	⑩ 地域において24時間体制での在宅医療の提供に係る積極的役割を担うことが望ましい					
	⑪ 各年5月から7月までの訪問診療の回数が一定回数を超える場合においては、次年の1月から在宅データ提出加算に係る届出を行っていること。					

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

4

全ての在宅療養支援診療所(在支診)・在宅療養支援病院(在支病)の基準

- ① 24時間連絡を受ける体制の確保
- ② 24時間の往診体制
- ③ 24時間の訪問看護体制
- ④ 緊急時の入院体制
- ⑤ 連携する医療機関等への情報提供
- ⑥ 年に1回、看取り数等を報告している
- ⑦ 適切な意思決定支援に係る指針の作成
- ⑧ 訪問栄養食事指導を行うことが可能な体制の整備
- ⑨ 介護保険施設等から求められた場合、協力医療機関として定められることが望ましい

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

5

機能強化型在支診・在支病の基準

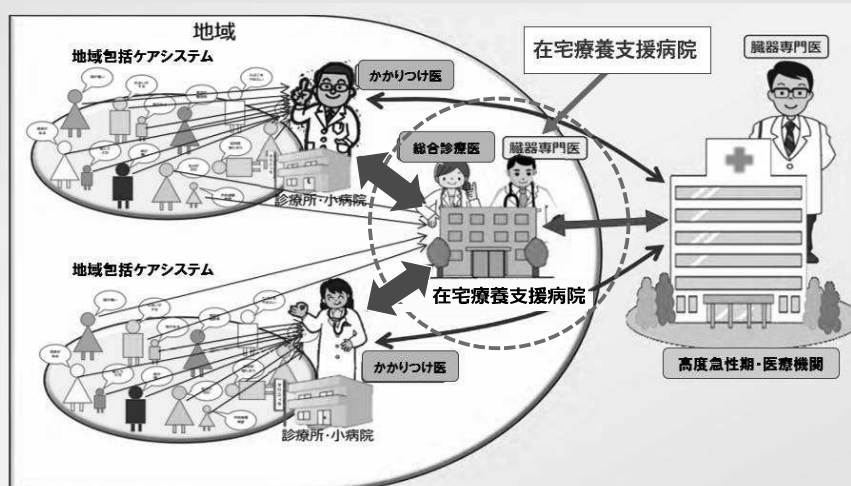
- ⑦ 在宅医療を担当する常勤の医師（連携内で）3人以上
- ⑧ 次のうちいずれか1つ
 - ・ 過去1年間の緊急往診の実績10件以上
 - ・ 在支診等からの要請により患者の受入を行う病床を常に確保していること及び在支診等からの要請により患者の緊急受入を行った実績が直近1年間で31件以上（在支病のみ）
 - ・ 地域包括ケア病棟入院料・入院医療管理料1又は3を届け出ている（在支病のみ）
- ⑨ 過去1年間の看取りの実績又は超・準超重症児の医学管理の実績いずれか4件以上
- ⑩ 地域において24時間体制での在宅医療の提供に係る積極的役割を担うことが望ましい

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

6

在宅療養支援病院（役割と連携）

かかりつけ医と連携し在宅医療において積極的役割を担う



全日本病院協会総合医育成プログラムより「総合診療医とは」筑波大学附属病院 総合診療科 前野哲博 一部修正

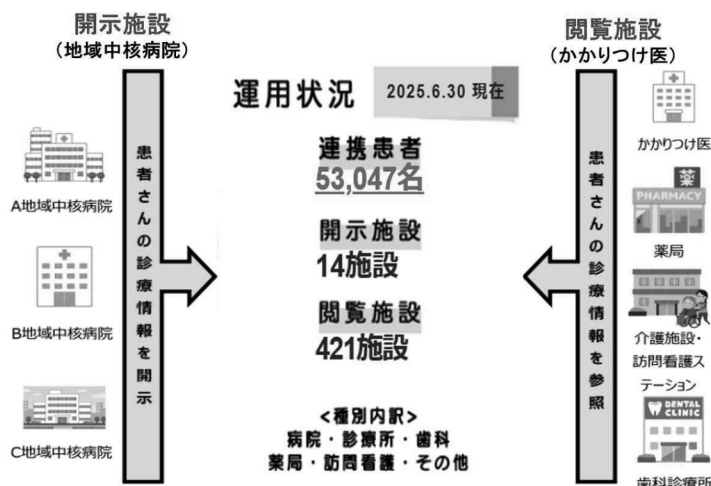
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

7

ピカピカリンク

「佐賀県診療情報地域連携システム（「ID-Link」の仕組みを採用）

患者同意のもと診療情報を、連携する医療機関等で相互に閲覧可能とする



YUAIKAI ODA HOSPITAL

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

8

■背景

在宅医療では、かかりつけ医が単独で24時間対応するには限界がある。複数の医師・機関による柔軟な分担と連携が不可欠

■在支病の役割

地域のかかりつけ医と連携し、支援的役割を担う

夜間・休日などのバックアップ、急変時対応、在宅医不在時の代替診療の受皿となる

■実践事例

平時かかりつけ医が在宅患者を診療、入院必要時に在支病へ相談、受入体制整える。医師同士の信頼関係・事前情報共有が前提

■効果

24時間体制の負担軽減、患者にとっても安心な診療体制

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

9

2. 介護保険施設等と医療機関の協力体制と 連携要件

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

10

■背景

介護保険施設等では、医療ニーズの高い入所者に対応するため、協力医療機関（複数の医療機関の分担も可）の設置が義務化

■3つの要件

いつでも相談できる体制、いつでも診療してくれる体制、いつでも入院を受けてくれる体制の3点を満たす協力関係が対象

■制度的な対応

平時からの医療情報の共有と役割分担が不可欠

■連携の具体例

施設と協力医療機関の医師による月1回の合同会議、状況に応じてICTで対応、緊急時は電話やオンラインで即時連絡・判断

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

11

■加算の仕組み

ICTを活用した情報共有体制を整備したうえで年3回以上の会議、または月1回以上の会議により連携することが、診療報酬・介護報酬における加算（※）の算定要件となっている。

※診療報酬：協力対象施設入所者入院加算、介護保険施設等
連携往診加算

介護報酬：協力医療機関連携加算

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

12

3. ICT活用による情報共有と 会議の実施体制

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

13



YUAIKAI ODA HOSPITAL

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

14

■背景

限られた人的資源の中でICTの導入は物理的距離や時間の制約を超えた情報連携を可能とする

■ICT活用の主な目的

入所者の診療・看護・介護情報を可視化し、医療機関と介護施設とのリアルタイムな情報共有が可。会議の効率化・記録の自動化

■具体的な活用方法

連携ネットワークの利用、定例会議のWEBカンファレンス

■ICT導入の効果

情報のタイムラグ軽減、医師不在時でも施設職員の安心感あり
会議回数要件（年3回以上）を満たす柔軟な対応が可能

■課題と展望

情報漏洩対策と運用ルールの整備、現場スタッフへの教育・サポート体制の必要性

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

15

4. 連携による医療・介護双方の質向上と 加算算定への対応

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

16

■背景

制度面でも実効性ある連携に対して診療報酬上の評価新設

■加算算定の要件整理

医療機関が「協力医療機関」として定められていること
介護保険施設等との3つの体制（相談・診療・入院）の構築
会議や情報共有体制（年3回以上+ICT、または月1回以上）整備

■医療・介護連携がもたらす効果

協力医療機関：医療機関が介護保険施設等で果たす役割明確化
介護保険施設：医療支援の確保による安全性・入所者家族の安心感

■質の向上への波及効果

状態変化の早期発見・看取りを含めたケアの質的向上

■今後の課題

医療・介護双方でICT活用の進化、実質的な医療支援体制の改善と継続

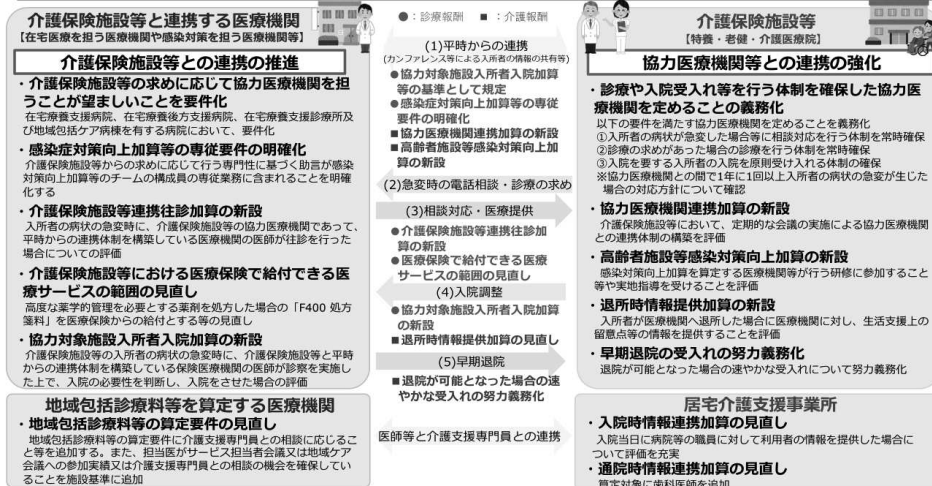
日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

17

医療と介護の連携の推進（イメージ）

厚生労働省 令和6年度診療報酬改定説明資料
https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/001252073.pdf

- これまでの新型コロナウイルス感染症への対応における取組も踏まえ、在宅医療を担う地域の医療機関と介護保険施設等において、実効性のある連携の構築を促進する観点から、介護保険施設等と医療機関の連携に関する要件及び評価等を見直す。また、かかりつけ医と介護支援専門員との連携を強化する観点から、当該連携に関する評価を見直す。

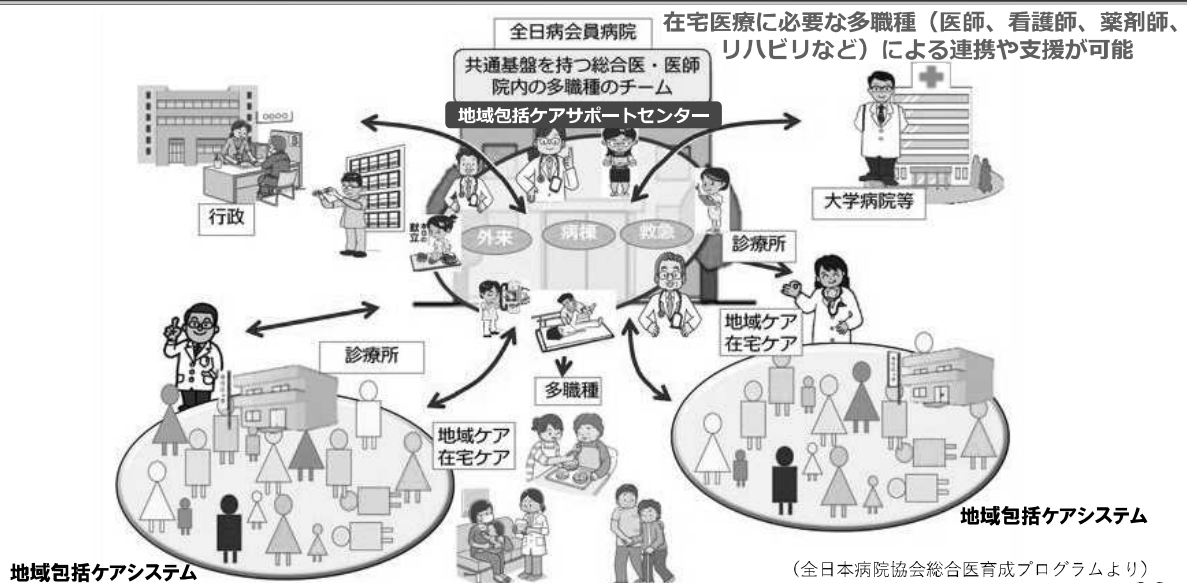


日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

18

5. 多職種連携と地域包括ケアの推進に向けた課題と展望

在宅療養支援病院に期待される地域医療の窓口機能



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太



多職種協働の在宅医療支援チーム



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

21

地域との顔の見える関係作り

他事業所介護職員の研修や、地域住民への啓発活動を積極的に企画する



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

22

■背景

医療・介護・福祉の境界を越えた多職種連携が不可欠。在宅・施設・病院がシームレスな「地域包括ケアシステム」の実現

■多職種連携で生活を支援

多職種が専門性を生かしつつ「生活全体」を支える視点が必要

■成功事例の共通点

定期的なカンファレンス（ICT含）、情報共有ツール、本人と家族を含めた支援方針の合意形成

■今後の展望

医療職の偏在と人材不足に対応する地域住民も巻き込んだ「地域連携型のチーム医療」の可能性

■課題

地域差の是正、持続可能な制度設計、職種間の役割調整とリーダーシップの育成

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

23

■講義「事例検討～在宅医療における連携～」のまとめ

- ・在宅医療・介護の現場では「連携」こそが最大の武器
- ・かかりつけ医・在支病の連携により柔軟な24時間体制を構築
- ・協力医療機関が介護保険施設等を支援し医療安全と質を向上
- ・ICT活用で効率的かつ持続可能な情報共有
- ・加算算定の仕組みを活かしながら今後の連携体制を確保
- ・多職種連携の深化が地域包括ケアの推進力

■受講者に期待すること

- ・自院・自施設の連携体制の現状把握と改善
- ・在宅医療を担う医療機関同士の連携体制を構築
- ・在宅医療を担う多職種(介護関係含)との信頼関係を構築
- ・小さな実践の積み重ねが、やがて地域全体を変える

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

24

認知症を含む マルチモビディティへの取組

藤田医科大学 連携地域医療学 助教
豊田地域医療センター総合診療科 在宅医療支援センター長
近 藤 敬 太

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

25

はじめに

- ・複数の慢性疾患を抱える患者を
「マルチモビディティ（多疾患併存）」と呼ばれている。
- ・マルチモビディティは複雑で対応が難しい場合も多く、
医学的適応のみならず、患者の意向や生活の質（QOL）、
社会的背景等を考慮した個別のアプローチが重要である。

- 目次
1. マルチモビディティとは
 2. マルチモビディティを抱える患者への視点
 3. 事例検討

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

26

1. マルチモビディティとは

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

27

82歳男性

- ・ 10年前から**本態性高血圧症**、**2型糖尿病**で妻が運転する車で来院し、月1回の外来診療を続けていた。
- ・ 徐々に認知機能が低下し、1年前に**アルツハイマー型認知症**と診断、コリンエステラーゼ阻害薬の内服を開始。
- ・ 認知機能低下により服薬アドヒアランス低下。血圧、血糖コントロールも悪くなり、**糖尿病性腎症**も増悪。腎機能を考えると内服薬も調整せざるを得なくなってきた…

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

28

マルチモビディティ（多疾患併存）とは？

- ・ マルチモビディティ（Multimorbidity、多疾患併存）とは「**複数の慢性疾患が一個人に併存している状態で、中心となる疾患を特定できない状態**」のこと
- ・ 一方で、特定の疾患が中心となって合併症が生じている場合はコモビディティ（併存症）と呼ぶ
- ・ コモビディティ（併存症）の例
 - 肺がん患者の肺炎
 - 2型糖尿病患者の糖尿病性神経症、糖尿病性網膜症

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

29

なぜ、マルチモビディティが重要なのか？

- ・ 本邦の成人の29.9%、**高齢者（65歳以上）では62.8%**がマルチモビディティとの報告がある⁽¹⁾。
- ・ **QOL低下、身体機能低下、メンタルヘルス障害、入院増加、診断エラー、死亡率増加**まで、様々なリスクとの関連が報告されている^{(2),(3)}。
- ・ **ポリファーマシー、服薬回数の増加、受診や検査頻度の増加**など、治療に関連する負担が増大しやすい傾向にある⁽⁴⁾。

巻末参考文献(1) (2) (3) (4)より

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

30

2. マルチモビディティを抱える患者への視点

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

31

マルチモビディティを抱える患者への対応が難しい理由

- ・ マルチモビディティを抱える患者に**個々の疾患の診療ガイドラインを単純に組合わせて適用してしまうと患者の負担が増大し、逆にマイナスに作用することもある。**
- ・ 海外では、**マルチモビディティを抱える患者への視点**について、ガイドラインなどでまとめられている。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

32

- 1) 受診や相談の目的を明確にする
- 2) 現在の問題点に行われている介入の評価をする
- 3) 患者の意向を確認する
- 4) 重要なアウトカムに関するエビデンスを確認する
- 5) 予後を予測する
- 6) 治療と疾患の相互作用、薬剤相互作用を確認する
- 7) 介入の利益とリスクを検討する
- 8) 患者や家族と話し合い、今後の治療、介入について決定する
- 9) 時間において介入プランが実行可能か、意向に添っているか再評価する

巻末参考文献(5)より作成

33

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」織田正道、近藤敬太

マルチモビディティを抱える患者に対応するために

- ・ 大切なのは、単一の疾患に注目するのではなく、
複数の疾患を抱える患者を包括的に捉える視点である。
- ・ 医学的適応だけではなく、**患者の意向や生活の質（QOL）、社会的背景等を考慮し、患者一人ひとりに合わせた
テーラーメイドのアプローチを多職種で協働して実践する**
ことが不可欠である。

**全ての疾患・状態の完璧を目指すのではなく、
多職種で協働して患者毎に最適な目標を設定する**

34

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」織田正道、近藤敬太

3. 事例検討

35

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」織田正道、近藤敬太

82歳男性

- ・ 10年前から**本態性高血圧症、2型糖尿病**で妻が運転する車で来院し、月1回の外来診療を続けている。
- ・ 徐々に認知機能が低下し、1年前に**アルツハイマー型認知症**と診断、コリンエステラーゼ阻害薬の内服を開始。
- ・ 認知機能低下により服薬アドヒアランス低下。血圧、血糖コントロールも悪くなり、**糖尿病性腎症**も増悪。腎機能を考えると内服薬も調整せざるを得なくなってきた…
- ・ 現在は**要介護認定を受けておらず、妻と2人暮らし、子供は長女のみで県外で暮らしている。**

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

36

本事例で重要と考えた“視点”

- 1) 受診や相談の目的を明確にする
- 2) 現在の問題点に行われている介入の評価をする
- 3) 患者の意向を確認する
- 4) 重要なアウトカムに関するエビデンスを確認する
- 5) 予後を予測する
- 6) 治療と疾患の相互作用、薬剤相互作用を確認する
- 7) 介入の利益とリスクを検討する
- 8) 患者や家族と話し合い、今後の治療、介入について決定する
- 9) 時間をおいて介入プランが実行可能か、意向に添っているか再評価する

巻末参考文献(5)より作成

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

37

問題点に対する介入の評価（医学的側面）（1/2）

- ・ 本態性高血圧症：
ARB（アンジオテンシンII受容体拮抗薬）服薬中だが、
薬の飲み忘れにより、家庭血圧は150/90mmHg前後で推移
- ・ 2型糖尿病：
DPP-4阻害薬内服中だが、
薬の飲み忘れにより、HbA1c 9.5%前後で推移
- ・ 糖尿病性腎症(1期)：
eGFR30mL/分/1.73m²前後で推移、正常アルブミン尿

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

38

問題点に対する介入の評価（医学的側面）（2/2）

- ・アルツハイマー型認知症：
改訂長谷川式簡易知能評価（HDS-R）18点、
コリンエステラーゼ阻害薬内服中、心理行動症状なし

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

39

問題点に対する介入の評価（社会的側面）（1/2）

- ・介護状況：
妻と2人暮らしであり、介護保険は未申請
- ・家族の状況（妻）：
いつも外来受診に付き添う妻の認知機能は不明
- ・家族の状況（長女）：
県外在住の長女と私は直接話したことはなく、
患者本人の状態を長女がどこまで把握しているか分からない

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

40

問題点に対する介入の評価（社会的側面）（2/2）

- ・本人の生活歴：
定年まで自動車会社に勤務し、工場で働いていた
- ・本人の趣味や生きがい：
以前は庭いじりや日曜大工が趣味であったと聞いていたが、
現在はどの程度できているか不明であった
- ・本人の意向：
今後どこでどのような生活をしていきたいかなど、
本人の意向については充分聴取できていなかった

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

41

重要なアウトカムに関するエビデンスを確認する

- ・ 本態性高血圧症：
75歳以上の高齢者でも、併存疾患がある場合は
診察室血圧の降圧目標は130/80mmHg未満だが、
過降圧などのリスクを考えて個別の目標設定が望ましい
- ・ 2型糖尿病：
高齢者でも合併症予防のための目標はHbA1c 7.0%未満だが、
低血糖リスクがある場合はHbA1c =8.0%未満が目標となる
- ・ 介護状況：
デイケア（通所リハビリテーション）などのリハビリテーションへの参加はADL低下予防に繋がるとされている

42

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

介入の利益とリスクを検討する

- ・ 本態性高血圧症／2型糖尿病への介入（医学的側面：内服薬）
利益：**内服継続で慢性腎不全などの合併症予防ができる**
リスク：過量内服による過降圧、低血糖により、
転倒や骨折などのリスクが増大する可能性あり
- ・ アルツハイマー型認知症への介入（社会的側面：介護保険）
利益：介護保険による訪問介護やデイケアなどの
サービス導入によって**薬の飲み忘れを防いだり、**
ADL低下の進行を防ぐことができる可能性がある
リスク：明らかなリスクはない

43

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

患者や家族と話し合い、治療や介入について決定

- ・ 本人の意向の確認：
本人が今後の暮らしについてどう考えているか、
どのようにしたいかの**意向の確認**が必要
- ・ 妻の状況確認：
いつも付き添う**妻の健康状態や認知機能、**
世帯の経済状況などは介護力に影響するため確認が必要
- ・ 長女の状況確認：
患者本人とどの程度関わっているか不明で、病状理解も不明
病状理解とこれからの暮らしについての考えを確認し、
病状説明と必要に応じて介護保険制度の説明が必要

44

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

実際のアプローチ：家族同席の上で診察（1/2）

- ・長女に声をかけ、午前の診療の最後に時間を取り、
本人と妻、長女同席の上で診察を行った。
- ・本人について：
庭いじりを今も続けており、それが生きがいになっていた。
長女や妻に聞いても、本人と妻との関係は非常に良く、
自分で建てた自慢の庭がある自宅に愛着を持っていた。
- ・本人の不安に感じていたこと：
薬を飲んだか分からなくなり不安になったり、
妻とこのまま暮らし続けていけるのか不安に思っていた。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

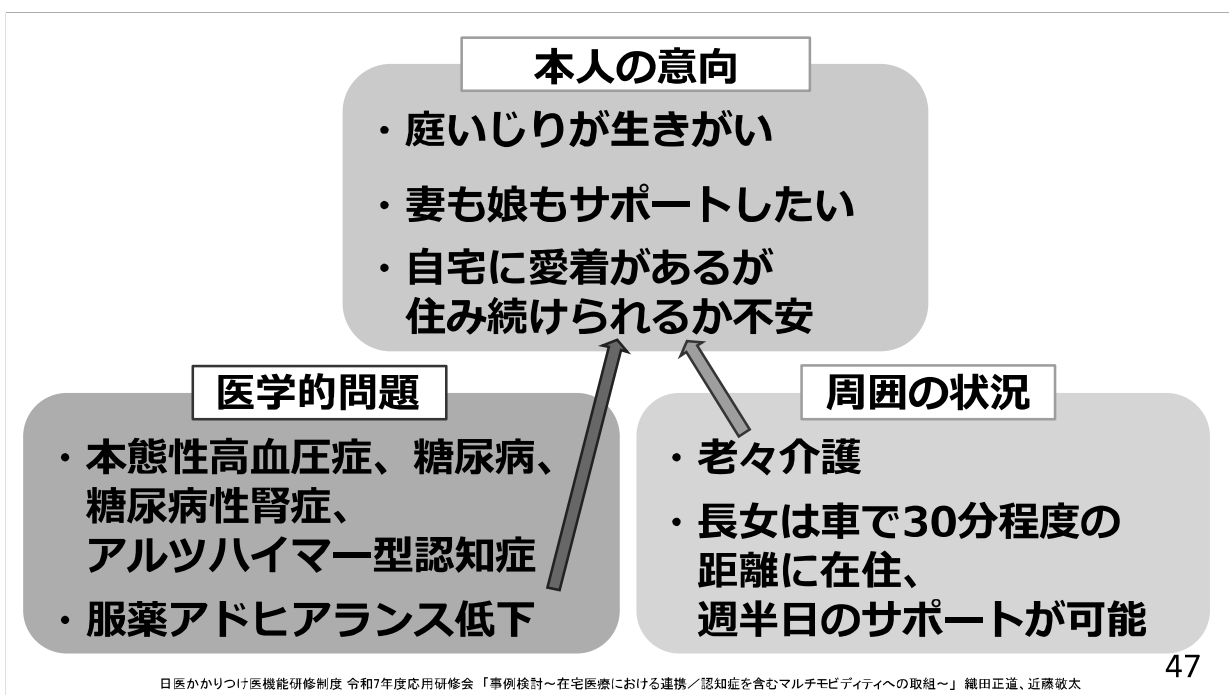
45

実際のアプローチ：家族同席の上で診察（2/2）

- ・長女について：
長女は患者宅から車で30分程度の距離に在住、
週1回、半日程度訪問してサポートすることは可能であった。
また、長女のみと話をして認知機能低下について説明すると、
把握しておらず驚いた様子であった。
- ・妻について：
かかりつけ医に高血圧で通院中であるが、長女によると
薬の飲み忘れなどもなく、**認知機能低下は認めていなかった。**
夫の認知機能低下には気付いていたが指摘できず、
夫のことをサポートしていきたいと考えていた。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

46



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

47

実際のアプローチ：環境調整

- ・これからも自宅での生活や庭いじりを続けられるように、**かかりつけ医として困ったことは何でも相談に乗ると約束。**
- ・長女に依頼したこと：
介護保険申請を依頼。週1回自宅を訪問してもらい、**薬の飲み忘れの確認と受診時の付き添い**をお願いした。
- ・介護保険について：
フレイル予防のためのデイケアへの参加が望ましいと
主治医意見書に記載。**要介護1の認定**となり、
週2回の**デイケアと訪問介護を開始**。ケアマネジャーによる
と本人、長女の経済状況は困窮していなかった。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

48

実際のアプローチ：医学的側面

- ・服薬アドヒアランス向上のために、
**内服薬の一包化、ヘルパーによる服薬の確認、
お薬カレンダーの使用を開始。**
- ・薬の飲み忘れが減り、内服薬を増やさずに
診察室血圧は130/80mmHg未満で推移した。
- ・HbA1cも改善し、HbA1c=8.0%前後で推移、
腎機能も増悪なく経過した。
- ・転倒などの有害事象は認めず、月1回の外来診療を継続した。



日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

49

本事例の“3年後” (1/2)

85歳男性

- ・本人の経過：
半年前に妻が脳梗塞で倒れ、そのまま急逝した。
長女が付き添う受診時の診察室での様子は
気丈に振る舞って特に変わりない様子であった。
- ・ケアマネジャーからの報告：
ヘルパーからケアマネジャーに自宅で塞ぎ込んでいる様子が見られると連絡が入った。ケアマネジャーが本人に聞くと、
妻がいた頃は買い物などに一緒に外出していたが億劫になり、
受診とデイケア以外は全く外出しなくなっていた。
庭の草木も生い茂り、手入れがされていない様子であった。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

50

- ・ 膝の痛みが出現し、活動量がさらに低下。
- ・ 膝関節レントゲン画像で**両側性変形性膝関節症**と診断。
家の中では寝たり起きたりの状況となっていた。
- ・ HDS-Rは3年前の18点から13点まで悪化、ADLの低下、認知機能低下を認めたため介護保険は区分変更申請を行い、**要介護2の認定**となった。
- ・ 受診の際に長女と話をしたところ
「外に出たくないから受診も行きたくないと言われました。
同居を勧めているのですが、あまり気が乗らないようで・・・」
とのことであった。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

51

本事例で重要と考えた“視点”

- 1) 受診や相談の目的を明確にする
- 2) 現在の問題点に行われている介入の評価をする
- 3) 患者の意向を確認する
- 4) 重要なアウトカムに関するエビデンスを確認する
- 5) 予後を予測する
- 6) 治療と疾患の相互作用、薬剤相互作用を確認する
- 7) 介入の利益とリスクを検討する
- 8) 患者や家族と話し合い、今後の治療、介入について決定する
- 9) 時間において介入プランが実行可能か、意向に添っているか再評価する

巻末参考文献(5)より作成

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

52

問題点に対する介入の評価

- ・ 外出拒否と塞ぎがちな状態：
妻の逝去による悲嘆反応と考えていたが、半年間継続しており、うつ病や除外すべき疾患の精査が必要と考えた。
- ・ 両側性変形性膝関節症：
外来では疼痛の訴えはなかったが、デイケアの担当の理学療法士から可動域制限や疼痛が以前より増悪していると情報提供があった。
- ・ 午前の診療の最後に時間を取り、**本人と長女同席の上で今後の方針について検討することとした。**

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

53

本人の意向

- ・ 外出を拒否している
- ・ 娘は同居を勧めるも気が乗らない様子

医学的問題

- ・ 認知機能低下が進行
- ・ 両側性変形性膝関節症によりADL低下
- ・ 塞ぎがちな状態

周囲の状況

- ・ 半年前に妻が逝去し独居
- ・ 長女は変わらずサポートを継続している

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

54

実際のアプローチ：医学的側面

- ・ うつ病は2質問法（抑うつ気分、興味の消失）は陰性であった。
- ・ 認知機能低下の原因検索として行った血液検査でも甲状腺機能低下やビタミンB群欠乏は認めなかった。
- ・ 受診時に本人から「外に出ると帰れなくなりそうで怖い。膝の痛みは薬なんて効かないと思っていた。」と話があった。
- ・ 認知機能低下と膝関節の疼痛が外出拒否の原因の1つと考えた。
- ・ 両変形性膝関節症はデイケアでのリハビリテーションに加えて鎮痛薬の定期内服による疼痛コントロールも開始した。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

55

実際のアプローチ：家族面談

- ・ 2週間後の外来で疼痛は改善傾向であったが、診察外で時間を取り、ケアマネジャーも同席の上で本人の意向を確認
- ・ 本人から
車に乗ってどこかに行くのが怖い。
娘と住むのは気を遣うし、施設とかには絶対に入りたくない。
これからも自宅で暮らしていき、できれば庭いじりもしたい。
と話があり、在宅で診療を継続することも可能であると伝えると本人はとても喜び、長女もこれに同意した。

家族や多職種と共に本人の在宅で過ごしたいという想いを共有し、訪問診療を開始した

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

56

介入後の経過 (1/3)

85歳男性

- ・まずは月1回ずつ訪問診療、訪問看護を開始し、デイケアは月2回の訪問リハビリテーションへと切り替えた。
- ・ヘルパーと一緒に散歩をしたり、歩いて行ける範囲のスーパーへと買い物に出かける機会を作った。
- ・フレイルによる筋力低下を防ぐため、昼食は配食サービス、その他は栄養指導を本人と受けた長女に週2回作り置きしてもらい、栄養状態にも配慮しながら訪問診療を継続した。
- ・しかし、配食サービスの食事を残しがちであると訪問看護から報告があった。

57

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

介入後の経過 (2/3)

85歳男性

- ・本人に聞くと「配食サービスの食事はあまり美味しくない。知り合いもたまに食事を持ってきてくれてそれを食べている。」とのことであった。
- ・ケアマネジャーに相談したところ、町内に住むA夫妻と以前はよく互いの家を行き来しており交流があった様子で、その方が食事を届けてくれているのではとの話であった。
- ・本人の同意を得てケアマネジャーから連絡先を聴き、A夫妻に連絡すると、**次回の訪問診療日に同席してくださることとなった。本人と長女にも同意を得た上で、本人の病状について診察時に共有することとした。**

58

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

介入後の経過 (3/3)

85歳男性

- ・同席したA夫妻はたまにおにぎりなどは届けていたが、妻が亡くなり落ち込んで、認知機能が低下してきた本人にどう声をかけてよいか分からず、以前の様な交流ができていなかったとのことであり、病状について説明を行った。
- ・この訪問診療をきっかけに交流も再開し、**一緒に庭いじりをしたり、定期的に食事などを届けてくれるようになった。**

介護保険などのフォーマルサービスだけでなく、隣人の協力などインフォーマルな支援も利用しながら、現在も自宅での療養を継続できている

59

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビリティへの取組～」織田正道、近藤敬太

「事例検討～認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 おわりに

- ・ **マルチモビディティとは、
複数の慢性疾患が併存している状態で、
中心となる疾患を特定できない状態のことである。**
- ・ **マルチモビディティは複雑で対応が難しい場合も多く、
医学的適応だけではなく、患者の意向や生活の質、
社会的背景等を考慮し、患者一人ひとりに合わせた
テーラーメイドのアプローチを
多職種で協働して実践することが重要である。**

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

60

参考文献

- (1) Aoki T, et al : Multimorbidity patterns in relation to polypharmacy and dosage frequency: a nationwide, cross-sectional study in a Japanese population. Sci Rep, 8 : 3806, 2018
- (2) France EF, et al : Multimorbidity in primary care: a systematic review of prospective cohort studies. Br J Gen Pract, 62 : e297-e307, 2012
- (3) Aoki T & Watanuki S : Multimorbidity and patient-reported diagnostic errors in the primary care setting: multicentre cross-sectional study in Japan. BMJ Open, 10 : e039040, 2020
- (4) Wallace E, et al : Managing patients with multimorbidity in primary care. BMJ, 350 : h176, 2015
- (5) American Geriatrics Society Expert Panel on the Care of Older Adults with Multimorbidity : Patient-centered care for older adults with multiple chronic conditions: a stepwise approach from the American Geriatrics Society: American Geriatrics Society Expert Panel on the Care of Older Adults with Multimorbidity. J Am Geriatr Soc, 60 : 1957-1968, 2012

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会「事例検討～在宅医療における連携／認知症を含むマルチモビディティへの取組～」 織田正道、近藤敬太

61

日医かかりつけ医機能研修制度 令和7年度応用研修会

令和7年9月21日 発行

- ・発行 公益社団法人 日本医師会
〒113-8621 東京都文京区本駒込2-28-16
電話 (03) 3946-2121 (代表)
- ・担当 **保険医療部** (医療保険課・介護保険課)
会員福祉部 (生涯教育課)