

2021/2/2



TMM
Total Medical Management

講座



CGA

高齢者総合的機能評価

-まるごと「見る」「診る」プロの視線-

魚沼市立小出病院

鈴木善幸

高齢者の定義

- **世界保健機関（WHO）**

高齢者とは65歳以上の人と定義

65～74歳 : 前期高齢者

75歳以上 : 後期高齢者

- **日本老年学会・日本老年医学会**

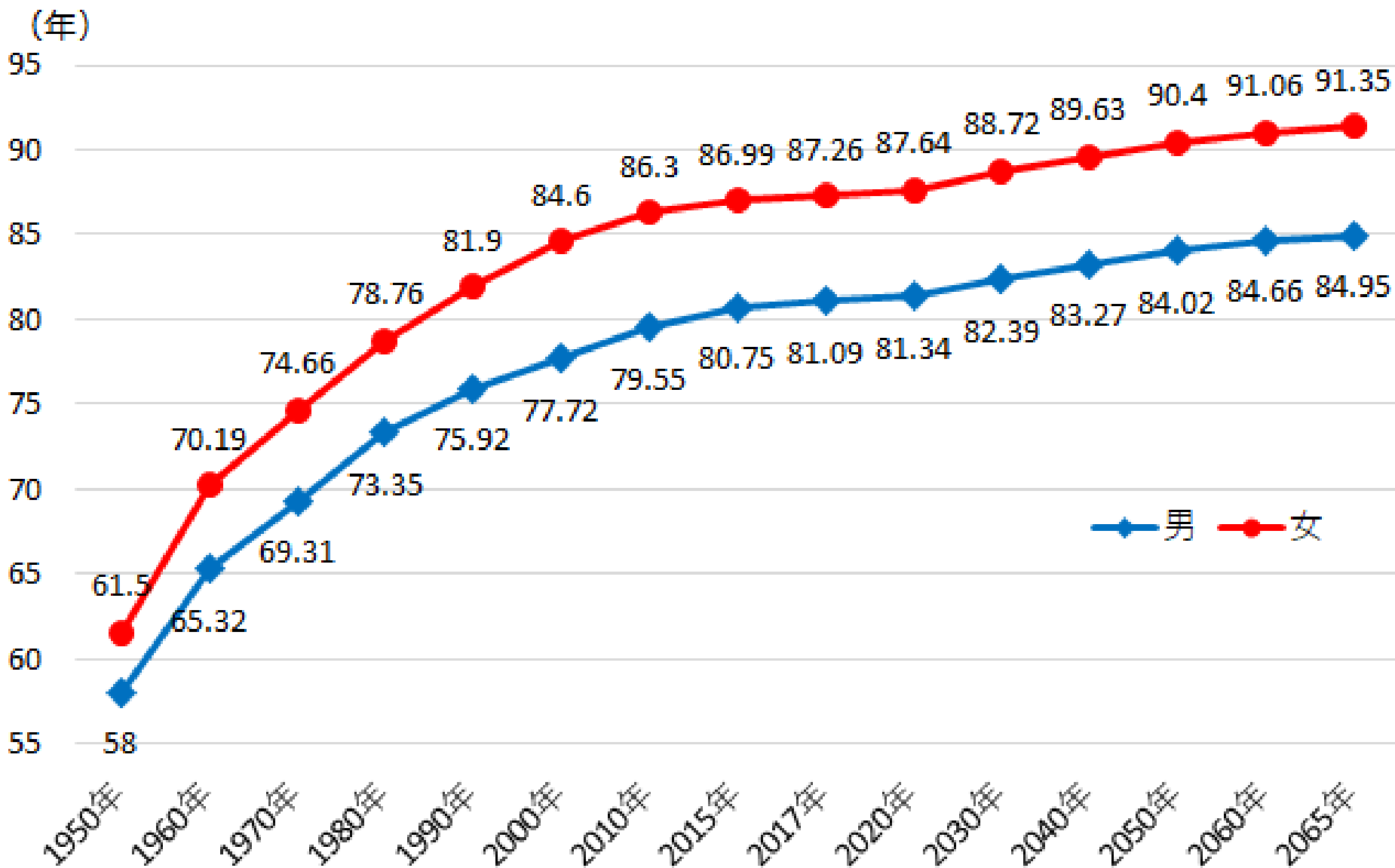
「高齢者に関する定義検討ワーキンググループ」

65～74歳 准高齢者 准高齢期 (pre-old)

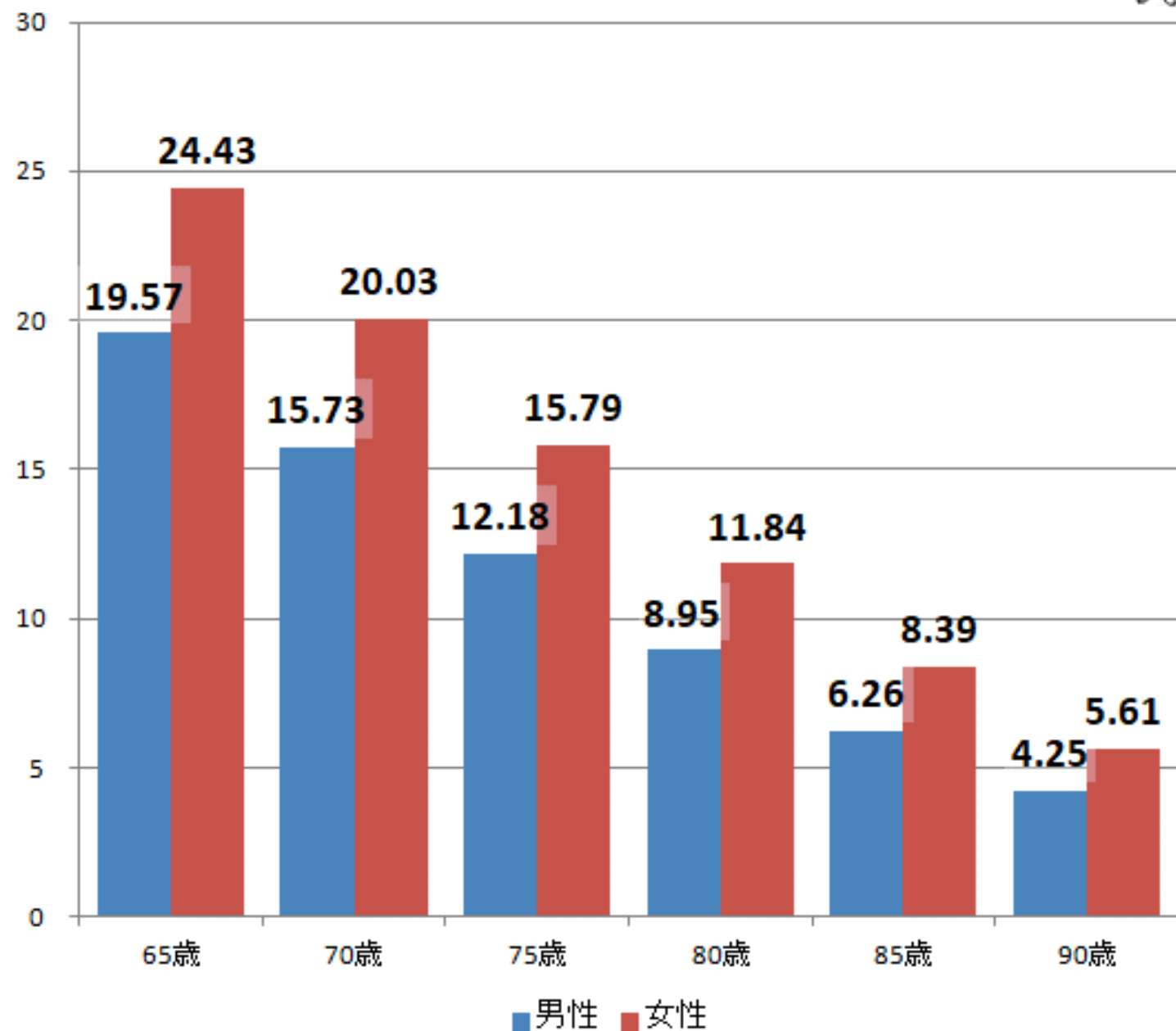
75～89歳 高齢者 高齢期 (old)

90歳以上 超高齢者 超高齢期 (oldest-old,super-old)

平均寿命の推移と将来推計



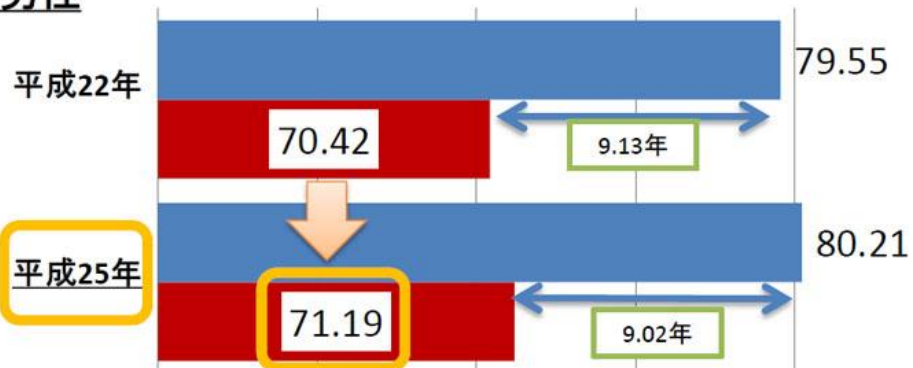
平均余命(高齢層(一部)、年)



健康寿命

健康寿命とは：日常生活に制限のない期間

男性



○平成25年の健康寿命は
男性71.19年、女性74.21年

○健康寿命は
男性0.78年、女性0.59年延伸
(対平成22年)

○日常生活に制限のある期間は
男性0.11年、女性0.28年短縮
(対平成22年)

女性

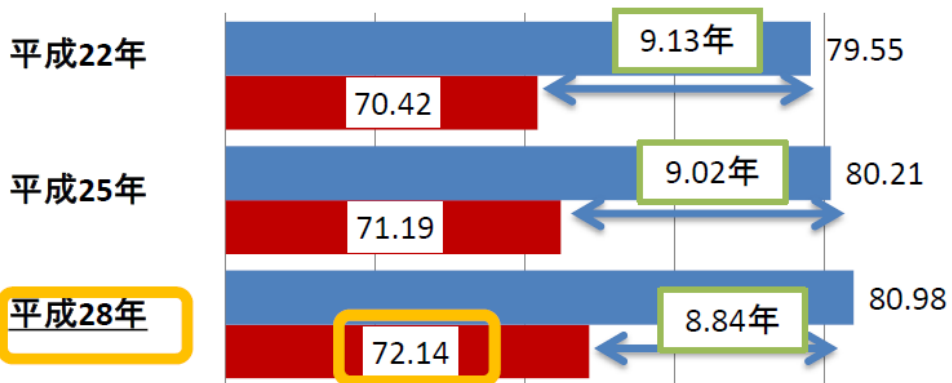


【資料】
○平均寿命：厚生労働省「平成22年完全生命表」「平成25年簡易生命表」
○健康寿命：厚生労働省「平成22年/平成25年簡易生命表」
厚生労働省「平成22年/平成25年人口動態統計」
厚生労働省「平成22年/平成25年国民生活基礎調査」
総務省「平成22年/平成25年推計人口」
より算出

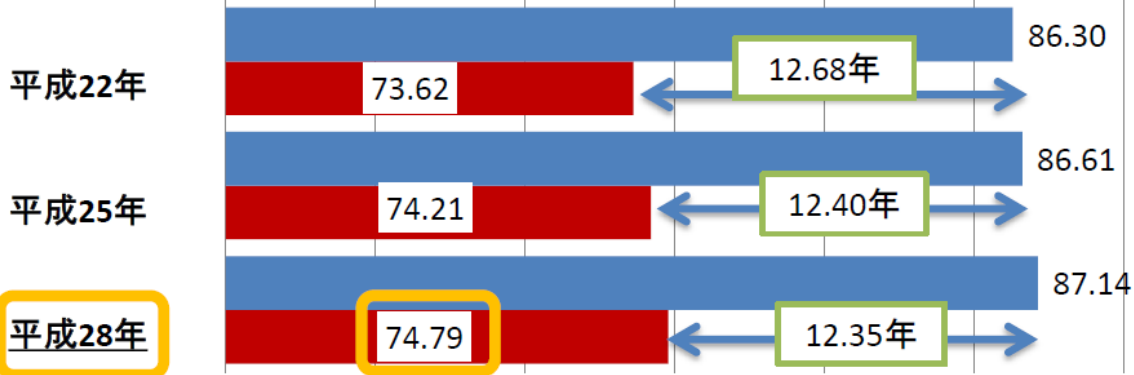
※健康日本21(第二次)の目標：平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加（平成34年度）
日本再興戦略及び健康・医療戦略の目標：「2020年までに国民の健康寿命を1歳以上延伸」（平成32年）

健康寿命と平均寿命の推移

男性



女性

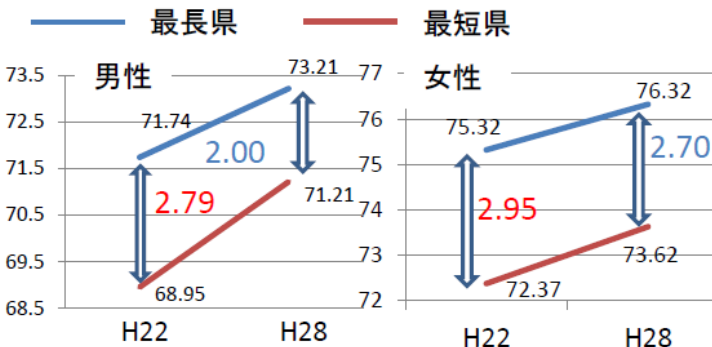


○ 平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加

H22からの増加分	男性	女性
健康寿命	+1.72	+1.17
平均寿命	+1.43	+0.84

○ 都道府県格差※の縮小

※日常生活に制限のない期間の平均の都道府県格差



健康寿命は全体として延伸しており、格差も縮小している。

※ 厚生労働科学研究費補助金：健康寿命及び地域格差の要因分析と健康増進対策の効果検証に関する研究(研究代表者 辻一郎)において算出。

※ 平成28年(2016)調査では熊本県は震災の影響で調査なし。

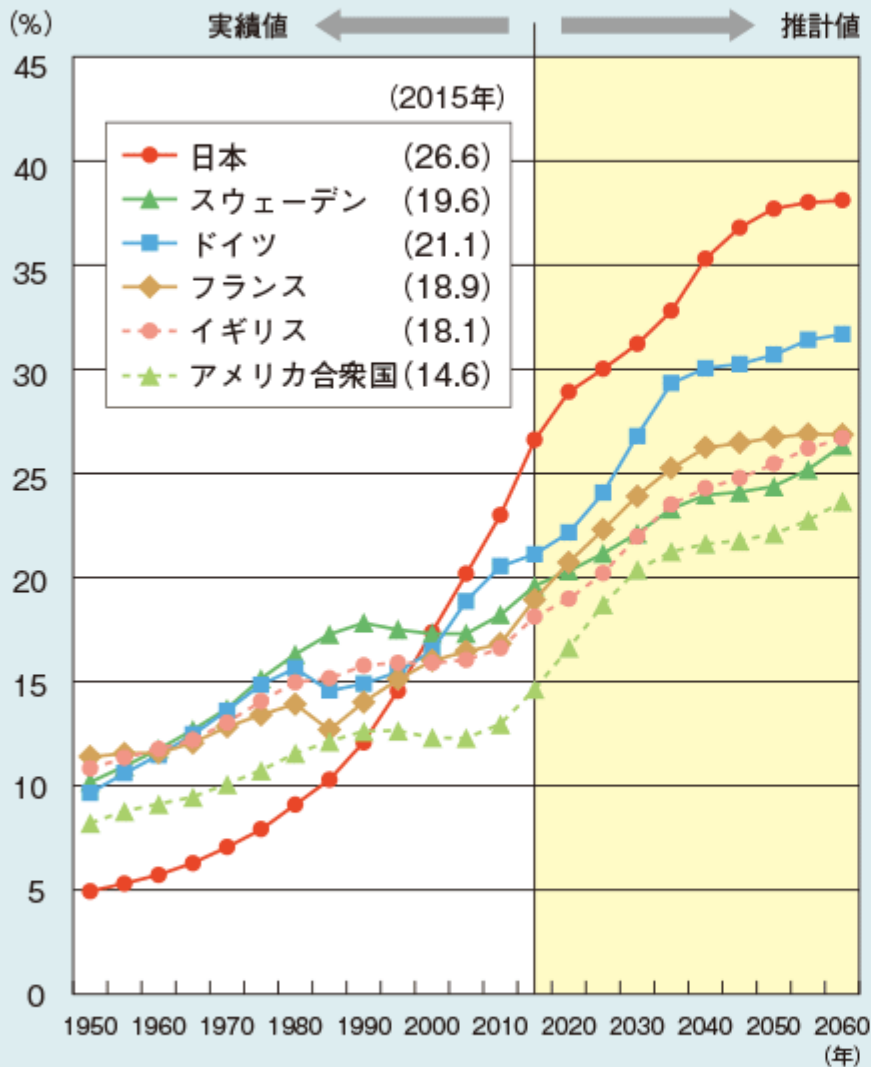
※ 健康寿命を用いたその他の主な政府指標

- ・健康日本21(第二次)の目標：平均寿命の増加分を上回る健康寿命の増加(平成34年度)
- ・日本再興戦略及び健康・医療戦略の目標：「2020年までに国民の健康寿命を1歳以上延伸」
- ・一億総活躍プランの指標：「平均寿命を上回る健康寿命の延伸加速を実現し、2025年までに健康寿命を2歳以上延伸」

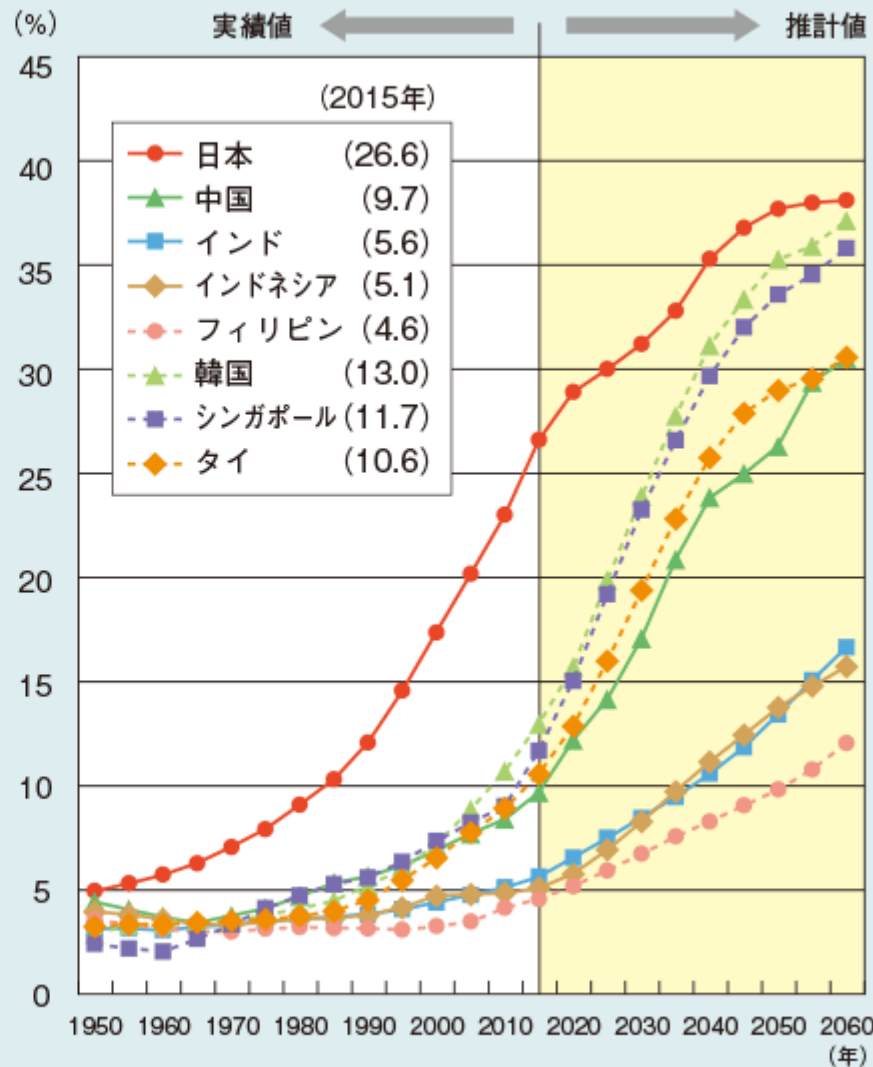
【資料】

- 平均寿命：厚生労働省「平成22年完全生命表」「平成25年簡易生命表」「平成28年簡易生命表」
- 健康寿命：厚生労働省「平成22年/平成25年/平成28年簡易生命表」厚生労働省「平成22年/平成25年/平成28年人口動態統計」厚生労働省「平成22年/平成25年/平成28年国民生活基礎調査」総務省「平成22年/平成25年/平成28年推計人口」より算出

1. 欧米



2. アジア



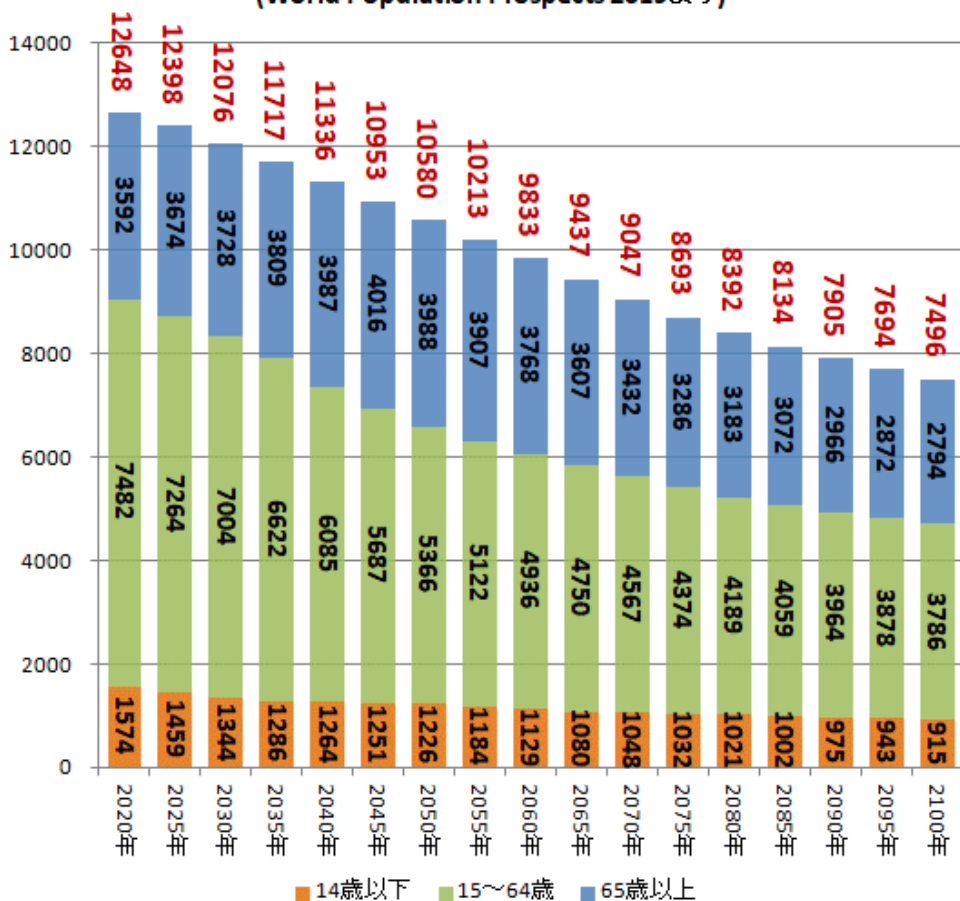
資料：UN, World Population Prospects: The 2017 Revision

ただし日本は、2015年までは総務省「国勢調査」

2020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）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果による。

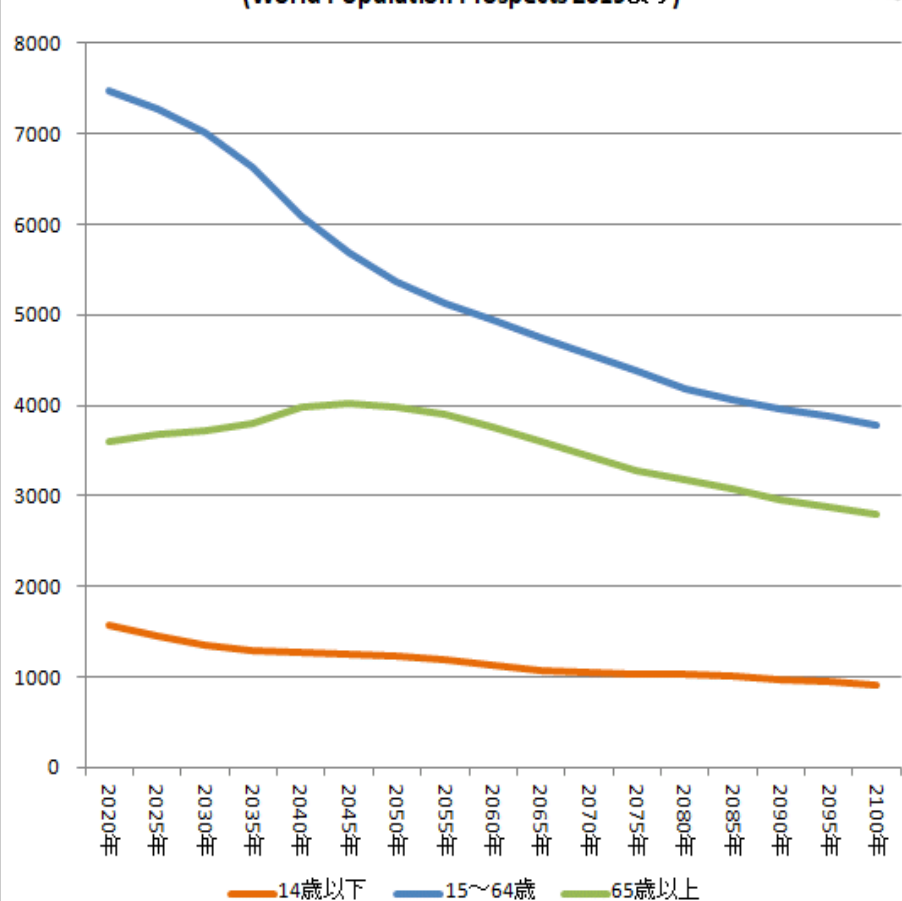
日本の年齢階層別人口数推定(万人)

(World Population Prospects 2019より)



日本の年齢階層別人口数推定(万人)

(World Population Prospects 2019より)



わが国の医療が直面している状況

- 世界のトップの高齢化率・スピード
- 世界に類をみない人口減少
- 高齢者数がピークを越えても、高齢者率は100年後もピークを維持し続ける

「医学」モデルと「生活モデル」

20世紀の医療・・・「医学」モデル

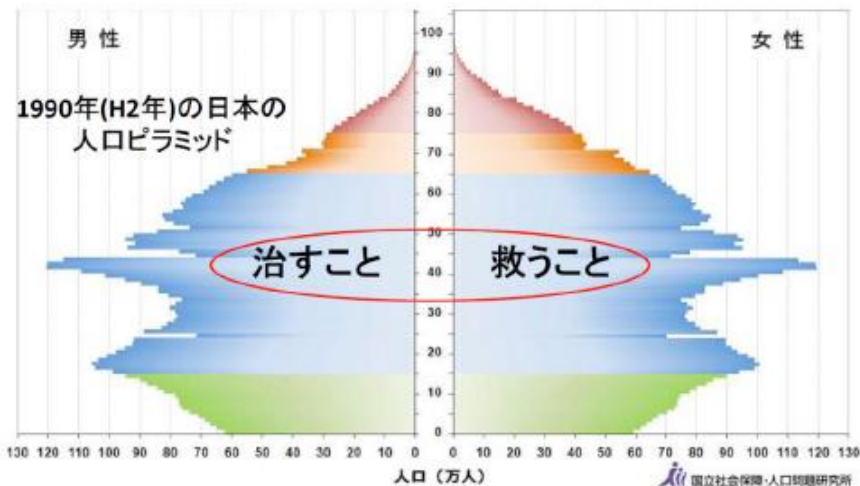
人間は臓器の集まりでできており、どれかが不具合を起こせばその臓器の専門化が診て治せばよい。

「病気を病院で治療する」病院医療が発展

21世紀の医療・・・「生活」モデル

健康でも病気でもない不安定な状態(虚弱状態)にある高齢者が増加し、医療はこれまでの病気を治すという役目に加えて、高齢者が虚弱状態にありながらより長くより良く生きるようにサポートする新たな役割が必要になっている

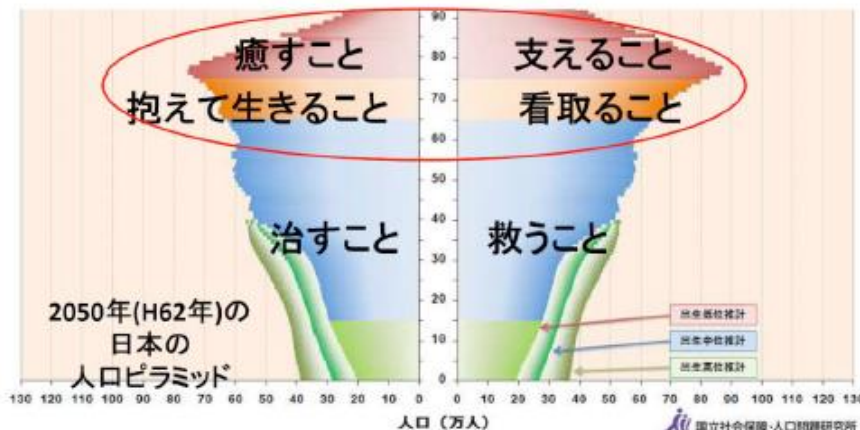
多くの病気が治せた頃



資料：1920～2010年：国勢調査、推計人口、2011年以降：「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」。

従来型医療

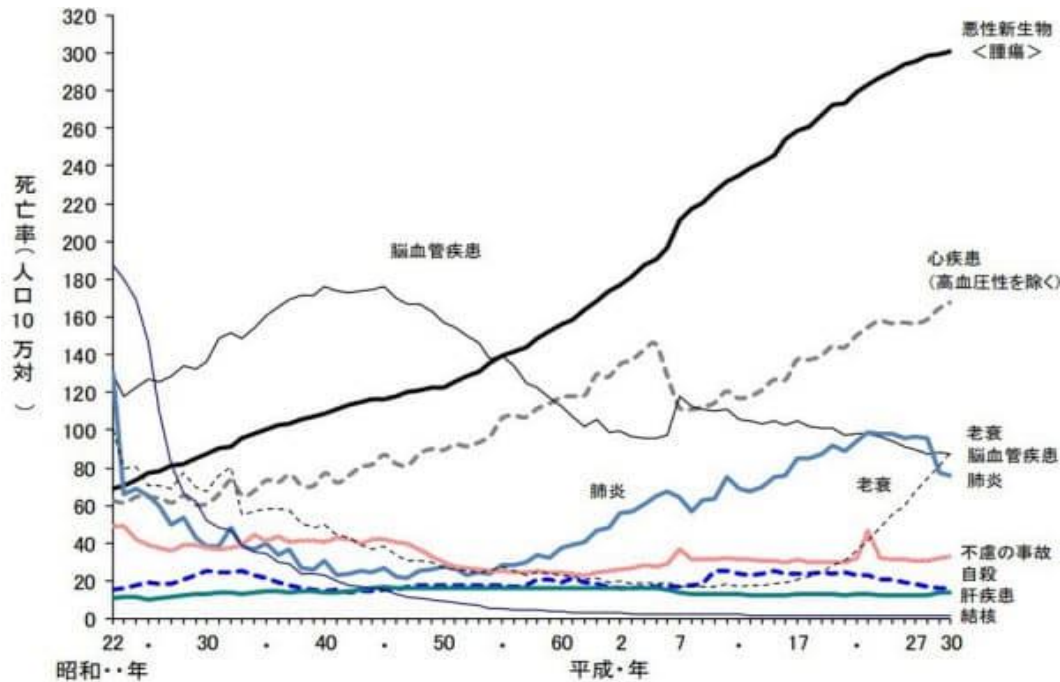
多くの病気を治せなくなる頃



資料：1920～2010年：国勢調査、推計人口、2011年以降：「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」。

生活支援型医療

超高齢社会における医療の役割



- 国民の死因は、がん、心臓病、老衰、脳血管疾患、肺炎が五大死因
- 高齢化が進展するとともに複数の慢性疾患を有する人が増加
- 医療に求められるものは、「病気を治す」という視点だけでなく「健康の維持・増進、病気の予防・管理、そして身体機能を回復する」ことが重要な課題

2025年 “Silver Tsunami” 到来

- 4人に1人が後期高齢者
- 「老年医学」（せん妄、認知症、高齢者うつ、不眠、便秘、ポリファーマシー、緩和ケア、終末期医療など）は、全科で必須の分野
- 「どこが専門？家庭医？内科医？」と言っている場合ではない
- マルチモビディテーと複雑性の高い高齢者が増え、一方で医療介入内容も高度に複雑化している。
- 入院診療のみならず、外来、救急、集中医療、術前術後ケアなどのできる医師が必要とされている

超高齢化時代の地域医療のパラダイムシフト

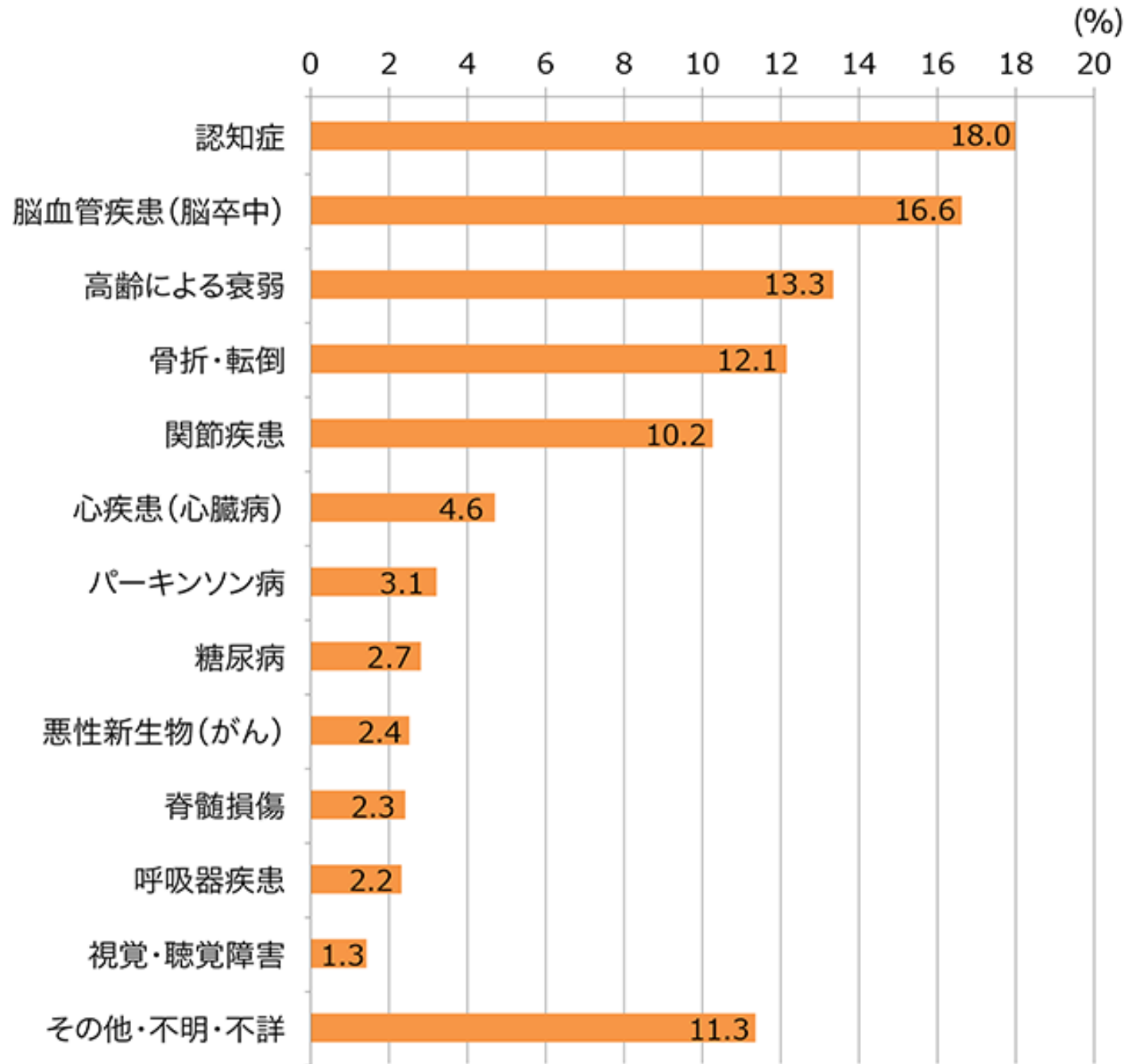
- 延命期間の最大化 → 健康寿命とQOLの最大化
- 「治す医療」(Cure) → 「支える医療」(Care)
- 主要な領域 → 予防・リハビリテーション・認知症・緩和ケア・在宅医療・レスパイト・看取り 等
- 臓器別専門医 → 総合的対応能力をもった医師
- 病院完結 → 地域完結へ(医療・介護連携)



「地域全体で、治し・支える医療」への転換

高齢者の疾患の特殊性

- 1) 個人差が大きい
- 2) 慢性の疾患が多い
- 3) 症状が否定型的
- 4) 一人で多くの疾患を持っている (multimorbidity)
- 5) 薬剤に対する反応が成人と異なる
- 6) 臓器の機能不全が潜在的に存在している
- 7) 生活防御力が低下しており、疾患がなおりにくい
- 8) 複数の医療機関から多数の薬剤が処方されている
- 9) 患者の予後が医療のみならず、社会環境により、大きく影響される



介護が必要となった主な原因（平成28年）

高齢者は医療に何を求めているか

1位: 有効な医療を受けること

2位: 家族の介護負担を増やさない

3位: 生活機能の維持

4位: 活動の維持

- 医療は最大のストレスである疾患を治してくれ、日常生活に復活させてくれる近代の魔法である

80歳以上の高齢者では

- **入院医療だけでは元通りの元気な日常に復帰できない者が半数**
- **このような一群は、フレイルと定義され、高齢者の10%以上、75歳以上では30%**
- **これを改善するためには、入院時から、地域に復帰することを想定し、急性期医療から回復期医療介護サービスなどを組み合わせ回復の道筋が必要**
- **このために、生活機能を評価することが必要**

高齢者は、様々な臓器の機能が低下しているため、多くの疾患を有し(もしくは併発し)、歩行や認知、摂食、排泄等に障害をきたしやすいため、自立した生活が困難になる。

多疾患を同時に管理(順位を付けて)

老年症候群の評価

日常生活自立度(ADL)等生活状況の評価

高齢者の診療を行う上では、疾患だけでなく、さまざまな付帯情報を把握する必要がある。

総合評価が必要

高齢者総合機能評価

- ・病気にに関して:

抱えている病気は？ 通院中の病院は？ 服用薬？ 認知症の有無

- ・入院前の生活状況に関して:

同居者は？ 主たる介護者は？

家族, 介護者との人間関係は？

普段生活の様子(ADL, 外出, 社会的活動)

介護の状況(介護保険の有無, 介護サービスの利用状況)

経済状況

- ・老年症候群 (歩行障害、食欲低下、摂食・嚥下障害、体重減少、排尿障害、尿失禁、不眠など)

・ADL
・認知機能
・意欲
・うつ



BADL, IADL, JABC
MMSE, HDS-R, I~IV (M)
やる気スコア, Vitality index
GDS15

チーム医療・介護

ケース会議



医師：治療方針の決定
介護状況などの社会的状況を
踏まえて退院のゴールを決定する。

看護師：CGA, 老年症候群の評価
患者支援の具体策を検討

薬剤師：患者・家族への服薬指導

療法士：ADLの評価,
リハビリに関する助言

栄養士：栄養状態の評価
栄養療法に関する助言

ソーシャルワーカー：退院/転院/転所を
具体的に進める

情報収集
多職種連携
きめ細かい
診療・看護・介護

医療・看護・介護・福祉の
方針を立て、共有する。



Barthel Index (基本的ADL)



移乗



移動



階段昇降



食事



入浴



トイレ動作



排尿
コントロール



排便
コントロール



更衣



整容

点数が高いほど自立していることを表す。

Instrumental ADL

IADL尺度 (Lawton & Brody)



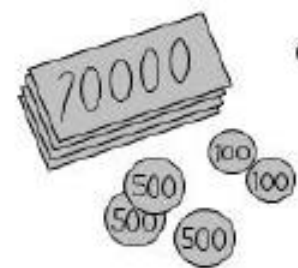
電話の使用



買い物



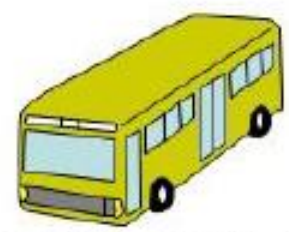
食事の準備



家計管理



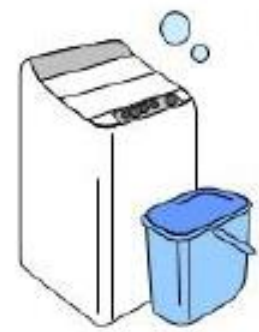
掃除などの家事



乗り物の利用



服薬管理



洗濯



障害高齢者の日常生活自立度（寝たきり度）

生活自立	ランク J	何らかの障害等を有するが、日常生活はほぼ自立しており 独力で外出する 1. 交通機関等を利用して外出する 2. 隣近所へなら外出する
準寝たきり	ランク A	屋内での生活は概ね自立しているが、 介助なしには外出しない 1. 介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する 2. 外出の頻度が少なく、日中も寝たり起きたりの生活をしている
寝たきり	ランク B	屋内での生活は何らかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが、 座位を保つ 1. 車椅子 に移乗し、食事、排泄はベッドから離れて行う 2. 介助により 車椅子 に移乗する
	ランク C	1日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替において介助を要する 1. 自力で 寝返り をうつ 2. 自力では 寝返り もうてない

*判定にあたっては、補装具や自助具等の器具を使用した状態であっても差し支えない。

注) 判定に際しては、「～をすることができる」といった「能力」の評価でなく、「状態」、特に「移動に関わる状態像」に着目して、日常生活の自立の程度を4段階にランク分けし評価するものとする。

CGAは共通言語

申請者	(ふりがな)	男・女	〒
	明・大・昭 年 月 日生(歳)		連絡先 ()
上記の申請者に関する意見は以下の通りです。 主治医として、本意見書が介護サービス計画作成等に利用されることに <input type="checkbox"/> 同意する。 <input type="checkbox"/> 同意しない。			
医師氏名		電話 ()	
医療機関名		FAX ()	
医療機関所在地			
(1) 最終診察日	平成 年 月 日		
(2) 意見書作成回数	<input type="checkbox"/> 初回 <input type="checkbox"/> 2回目以上		
(3) 他科受診の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 (有の場合) <input type="checkbox"/> 内科 <input type="checkbox"/> 精神科 <input type="checkbox"/> 外科 <input type="checkbox"/> 整形外科 <input type="checkbox"/> 脳神経外科 <input type="checkbox"/> 皮膚科 <input type="checkbox"/> 泌尿器科 <input type="checkbox"/> 婦人科 <input type="checkbox"/> 眼科 <input type="checkbox"/> 耳鼻咽喉科 <input type="checkbox"/> シンパソン科 <input type="checkbox"/> 歯科 <input type="checkbox"/> その他 ()		

1. 傷病に関する意見

(1) 診断名 (特定疾病または生活機能低下の直接の原因となっている傷病名については1.に記入) 及び発症年月日			
1.	発症年月日	(昭和・平成 年 月 日頃)	
2.	発症年月日	(昭和・平成 年 月 日頃)	
3.	発症年月日	(昭和・平成 年 月 日頃)	
(2) 症状としての安定性	<input type="checkbox"/> 安定 <input type="checkbox"/> 不安定 <input type="checkbox"/> 不明		
(「不安定」とした場合、具体的な状況を記入)			
(3) 生活機能低下の直接の原因となっている傷病または特定疾病の経過及び投薬内容を含む治療内容 (最近(概ね6ヶ月以内)介護に影響のあったもの)及び特定疾病についてはその診断の根拠等について記入)			

2. 特別な医療 (過去14日間以内に受けた医療のすべてにチェック)

処置内容	<input type="checkbox"/> 点滴の管理	<input type="checkbox"/> 中心静脈栄養	<input type="checkbox"/> 透析	<input type="checkbox"/> ストーマの処置	<input type="checkbox"/> 酸素療法
	<input type="checkbox"/> レスピレーター	<input type="checkbox"/> 気管切開の処置	<input type="checkbox"/> 疼痛の看護	<input type="checkbox"/> 経管栄養	
特別な対応	<input type="checkbox"/> モニター測定(血圧、心拍、酸素飽和度等) <input type="checkbox"/> 褥瘡の処置				
失禁への対応	<input type="checkbox"/> カテーテル(コンドームカテーテル、留置カテーテル等)				

3. 心身の状態に関する意見

(1) 日常生活の自立度等について	
・障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度)	<input type="checkbox"/> 自立 <input type="checkbox"/> J1 <input type="checkbox"/> J2 <input type="checkbox"/> A1 <input type="checkbox"/> A2 <input type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> B2 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2
・認知症高齢者の日常生活自立度	<input type="checkbox"/> 自立 <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> IIa <input type="checkbox"/> IIb <input type="checkbox"/> IIIa <input type="checkbox"/> IIIb <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> M
(2) 認知症の中核症状(認知症以外の疾患で同様の症状を認める場合を含む)	
・短期記憶	<input type="checkbox"/> 問題なし <input type="checkbox"/> 問題あり
・日常の意思決定を行うための認知能力	<input type="checkbox"/> 自立 <input type="checkbox"/> いくらか困難 <input type="checkbox"/> 見守りが必要 <input type="checkbox"/> 判断できない
・自分の意思の伝達能力	<input type="checkbox"/> 伝えられる <input type="checkbox"/> いくらか困難 <input type="checkbox"/> 具体的要求に限られる <input type="checkbox"/> 伝えられない
(3) 認知症の行動・心理症状(BPSD) (該当する項目全てにチェック:認知症以外の疾患で同様の症状を認める場合を含む)	
<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有
	<input type="checkbox"/> 幻視・幻聴 <input type="checkbox"/> 妄想 <input type="checkbox"/> 昼夜逆転 <input type="checkbox"/> 暴言 <input type="checkbox"/> 暴行 <input type="checkbox"/> 介護への抵抗 <input type="checkbox"/> 徘徊
	<input type="checkbox"/> 火の不始末 <input type="checkbox"/> 不潔行為 <input type="checkbox"/> 異食行動 <input type="checkbox"/> 性的問題行動 <input type="checkbox"/> その他 ()



認知症高齢者の日常生活自立度

ランク	判断基準	みられる症状・行動の例
I	何らかの認知症を有するが、日常生活は家庭内および社会的にほぼ自立している	
II	日常生活に支障をきたすような症状・行動や意思疎通の困難さが多少みられても、誰かが注意していれば自立できる	
II a	家庭外で上記 II の状態がみられる	たびたび道に迷うとか、 買物や事務、金銭管理 等それまでできたことに 不慣れ 等
II b	家庭内でも上記 II の状態がみられる	服薬管理 ができない、 電話の対応 や訪問者との対応など1人で留守番ができない等
III	日常生活に支障をきたすような症状・行動や意思疎通の困難さがみられ、介護を必要とする	
III a	日中を中心として上記 III の状態がみられる	着替え、食事、排便、排尿 が上手にできない、時間がかかる。 基本的ADL やたらに物を口に入れる、物を拾い集める、徘徊、失禁、大声、奇声をあげる、火の不始末、不潔行為、性的異常行為等
III b	夜間を中心として上記 III の状態がみられる	ランク III aに同じ
IV	日常生活に支障をきたすような症状・行動や意思疎通の困難さが頻繁にみられ、常に介護を必要とする	ランク IIIに同じ
M	著しい精神症状や問題行動あるいは重篤な身体疾患がみられ、専門医療を必要とする	せん妄、妄想、興奮、自傷・他害等の精神症状や精神症状に起因する問題行動が継続する状態等

高齢者総合評価

Comprehensive Geriatric Assessment, CGA

- ベースラインの評価 「高齢者のバイタルサイン」!
 - 機能はどの程度保たれているか
 - ADL
 - Dressing
 - Eating
 - Ambulating
 - Toileting
 - Hygiene
 - Instrumental ADL
 - Shopping
 - Housework
 - Accounting
 - Food preparation
 - Transport
 - 認知能はどの程度保たれているか
 - 地域での生活にどのような支援が必要か

[Sloan JP (1997) *Protocols in Primary Care Geriatrics*, 2nd ed.]

総合的機能評価;

疾患評価(普遍的評価)だけでなく、

- 1) 日常生活活動度(歩行、排泄etc)
- 2) 家庭での生活手段の自立(料理etc)
- 3) 物忘れ、認知症の程度(MCI)
- 4) 精神行動異常の程度(BPSD)
- 5) 抑鬱など気分障害、意欲
- 6) 家族の介護能力、介護負担
- 7) 在宅環境・社会サービス利用

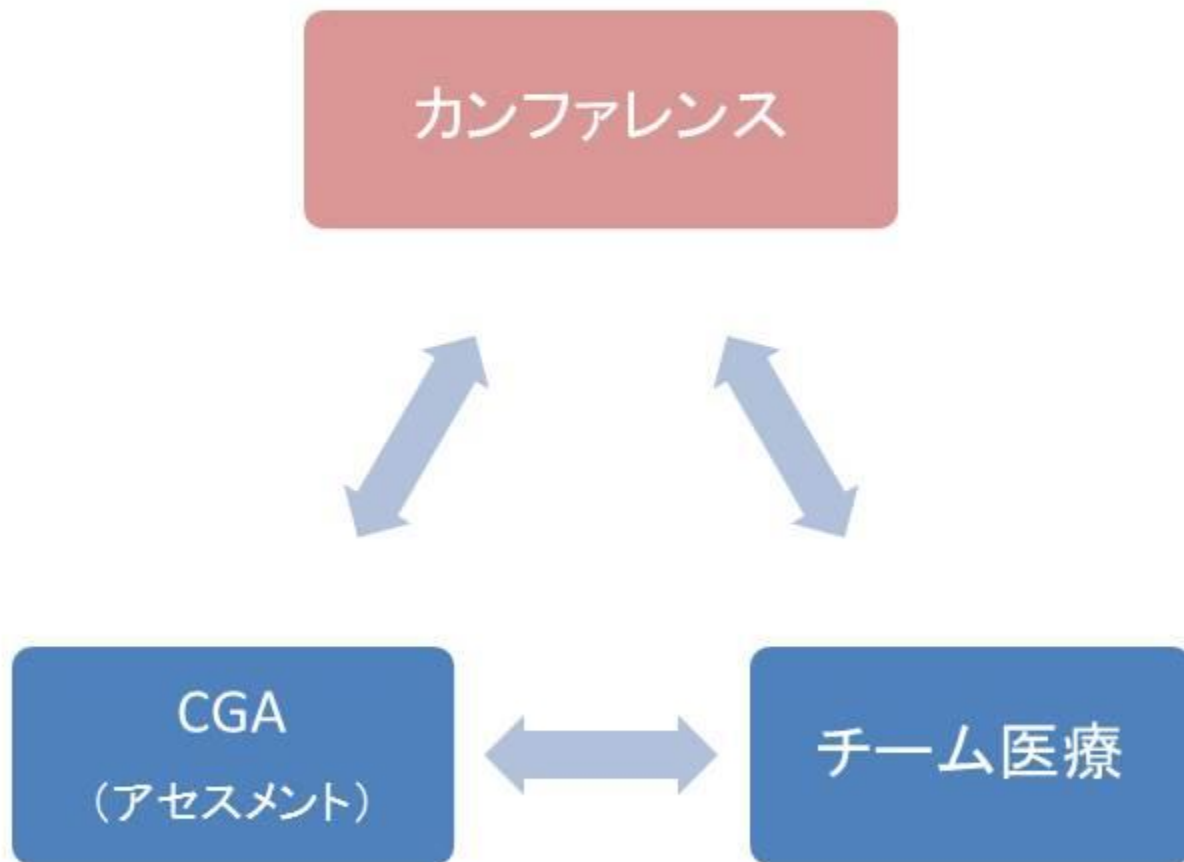
などを総合的に検査、評価し、個人の生活個別性を重視した医療・ケアを選択する方法。





高齢者医療の柱

退院支援・在院日数の短縮・QOLの向上・再入院率の減少



症例：82歳 男性

数ヶ月前から、食欲不振・嘔気あり。来院当日に便座から立ちあがれなくなったところを、同居している妻が発見し、119番通報。近所に住むお孫さんに付き添われ、救急車で搬送された。

来院時のバイタルサイン

意識：JCS I-1 GCS E4V5M6 BT36.5℃

BP144/98, HR80/min, RR20/min, SpO2 96%

- 既往歴、内服歴、生活歴については、過去のカルテとお孫さんから情報を集めることができた
- 4年前(78歳)虫垂炎、2年前心房細動を指摘されたが、抗凝固療法は受けていない。
- 脳梗塞と言われたことはあるが、明らかな麻痺なし
- 慢性腎不全、慢性心不全あり。
- 生活歴：喫煙：5-10本/日(18歳～) 飲酒：日本酒1合/日
- 妻と二人暮らし、外出はしない、自宅内を伝い歩きは可能
- アレルギー歴：なし

内服薬：ラベプラゾール10mg

メトプロロール20mg

フルイトラン2mg

カマ500mg

ガナトン1mg

ジゴキシン0.125mg

ケタス10mg

身体所見

頭頸部

眼瞼結膜：貧血なし、眼球結膜：黄染なし

副鼻腔：叩打痛なし、口腔内：齲齒なし、舌乾燥(+)

咽頭：発赤なし、リンパ節：触知せず

頸部：胸鎖乳突筋が発達あり、樽状胸郭あり

頸静脈怒張なし

肺野 視診：胸郭変形なし、呼吸運動左右差なし

聴診：明らかな異常音聴取せず

心臓 PMI：第4肋間鎖骨中線上

心音：不整、S3(-)、S4(-)、心雑音聴取せず

腹部 平坦・軟、腸蠕動音：正常、圧痛：なし 反跳痛：なし CVA叩打痛なし

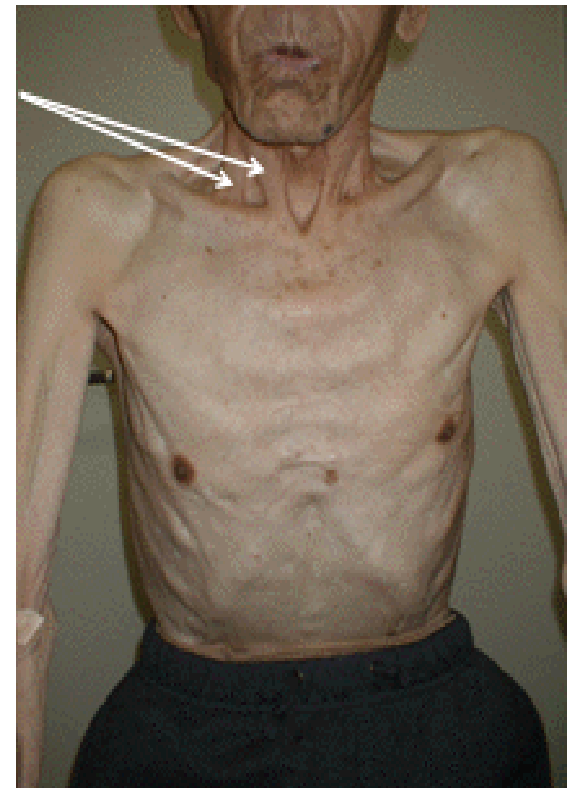
四肢 冷感なし、浮腫なし、感覚障害なし、

皮膚 皮疹なし、ツルゴール低下あり

神経 脳神経 明らかな異常なし 運動 Barre/Mingazzini(-)

感覚 触覚・温痛覚低下(-) 小脳失調(-)

CTR亢進・低下なし 立位・歩行は評価不能



まとめると

- **陳旧性脳梗塞、心房細動、慢性心不全、慢性腎不全、COPDがあり、ADLは伝い歩き程度の82歳男性が、数カ月前から食欲不振・嘔気を認めており、来院当日にトイレで立ち上がれなくなったため救急外来を受診**
- **神経所見を含め身体所見では脱水はありそうだが、明らかな異常に乏しい状態**

どんな鑑別診断をあげられますか？

急性疾患

虚血性心疾患

敗血症

慢性疾患の進行

慢性硬膜下血腫

結核・慢性閉塞性肺疾患増悪

悪性疾患(胃癌、大腸がん、肺がんなど)

心不全、腎不全の増悪

代謝疾患 甲状腺異常、副腎不全、電解質異常

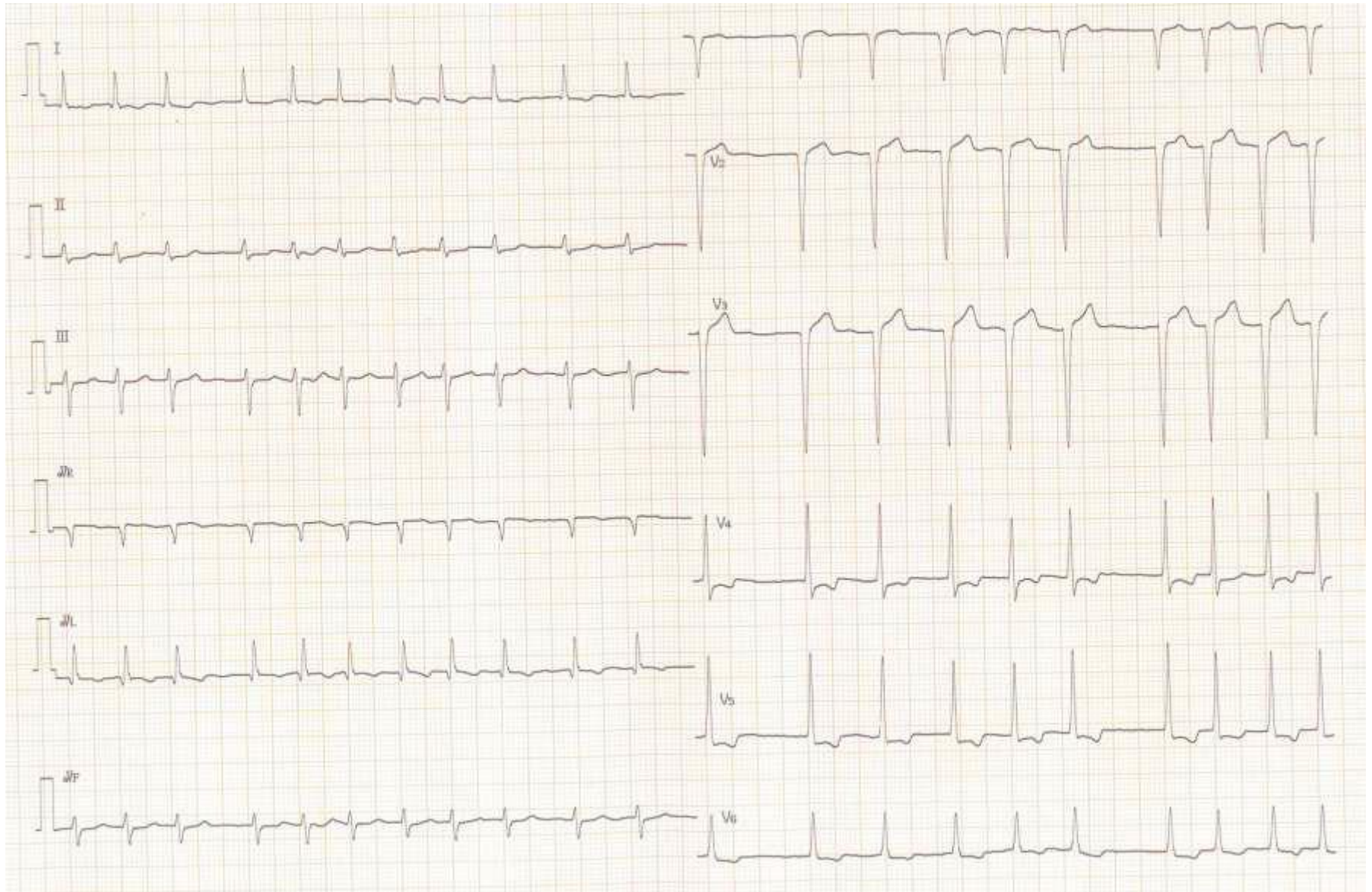
低栄養からのビタミンB1欠乏症

うつ病

認知症

薬剤性(鑑別から抜けやすい)

12誘導心電図



頭部CT: 新たな出血なし、骨折なし、慢性硬膜下血腫なし

検査所見

WBC 13700 /mm ³	TP 6.3 g/dl	CPK 158 IU/L
Seg 87.5 %	Alb 3.3 g/dl	CPK-MB 27 IU/L
Lym 8.1 %	BUN 46.8 mg/dl	Amy 334 IU/L
Mon 4.2 %	Cr 1.91 mg/dl	CRP 0.39 mg/dl
Eos 0.0 %	Na 145 mEq/l	P 2.0 mg/dl
Bas 0.2 %	K 4.5 mEq/l	Mg 1.8 mg/dl
RBC 493万 /mm ³	Cl 104 mEq/l	HbAc 5.6 %
Hb 15.4 g/dl	AST 93 IU	血糖 168 mg/dl
Ht 47.1 %	ALT 63 IU	TSH 2.44 μ IU/ml
Plt 18.2万 /mm ³	LDH 0 IU	FT4 1.01 ng/dl
PT-INR 1.16	ALP 284 IU	CEA 4.8 ng/dl
APTT 28.1 sec	γ -GTP 22 IU	CA19-9 10.5 U/ml
	T-Bil 0.8 mg/dl	

ジギタリス血中濃度2.39ng/dl (基準値0.5-2.0ng/dl)

診断は？

- ジギタリス中毒
- そのため、食欲不振→脱水→腎障害と悪化
- ジギタリス中止して、脱水を輸液で補正
- 翌日には普段と変わらない状態になった。

これで退院でよいでしょうか

その他、高齢者で評価すべきことはありませんか？

高齢者の病気以外の問題で確認すべき項目はなんですか？

高齢者の医学的問題に加え、
機能・心理・社会的な問題を網羅的に
把握するための
CGA(comprehensive geriatric assesment)
というツール

高齢者総合的機能評価:CGA

高齢者総合評価

Comprehensive Geriatric Assessment, CGA

- ベースラインの評価 「高齢者のバイタルサイン」!
 - 機能はどの程度保たれているか
 - ADL
 - Dressing
 - Eating
 - Ambulating
 - Toileting
 - Hygiene
 - Instrumental ADL
 - Shopping
 - Housework
 - Accounting
 - Food preparation
 - Transport
 - 認知能はどの程度保たれているか
 - 地域での生活にどのような支援が必要か

[Sloan JP (1997) *Protocols in Primary Care Geriatrics*, 2nd ed.]

Department of Community and Family Medicine, Fukushima Medical University R Kasai 2009

- 身体、精神、社会的な問題を網羅的に評価する方法
- 入院患者に対して実施することで、再入院率、在宅復帰率、死亡率を減少させた報告がある
- 評価項目が多く、実際に実行するには、看護婦、リハビリテーションの理学療法士、ソーシャルワーカーなどの多職種で連携して行う必要がある

入院時にプロブレムリストに あげる方法

- ① Biomedical problem
- ② Functional problem
- ③ Psychological problem
- ④ Social problem
- ⑤ Ethical problem

① Biomedical problem

- 通常の医学的問題
- 身体的QOLの改善、健康寿命の改善、苦痛の除去を考える
- 大事なことは、根治が難しい病態についてもベストを検討すること

① Biomedical problem

- #1 ジギタリス中毒
- #2 心房細動+高血圧+慢性心不全
- #3 慢性閉塞性肺疾患
- #4 陳旧性脳梗塞
- #5 慢性腎不全
- #6 ポリファーマシー

ジギタリス中毒

- 適切な血中濃度

昔は0.8-2.0mg/dlといわれていたが...

現在では、0.5-0.8mg/dl プラセボより生命予後良い

1.2mg/dl以上になると死亡率が高くなることが報告されている

- ジギタリス中毒の臨床所見

消化器症状と徐脈

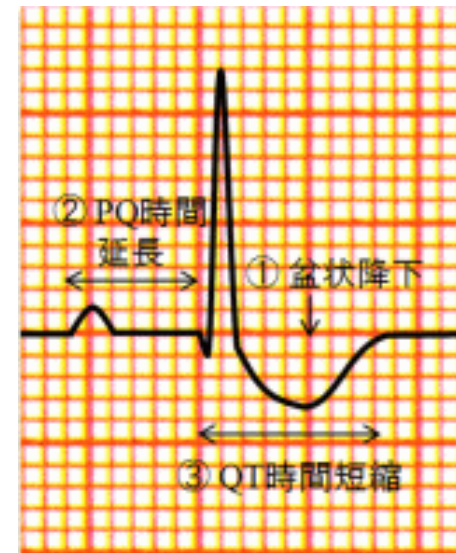
視覚異常(光がないのにチラチラみえる、黄視症、複視など)は特徴的な症候として知られている

- ジギタリスによる心電図変化

T波平坦化や陰性化、QT短縮、U波増高、PR延長

ジギタリス中毒では自動能亢進と伝導障害が

関与し様々な不整脈を生じる



内服薬

- ラベプラゾール10mg 1T 1x夕
- ガナトン1mg 1T 1x朝
- メトプロロール20mg 1T 1x朝
- ジゴキシシン0.125mg 1T 1x朝
- フルイトラン2mg 1T 1x朝
- ケタス10mg 1T 1x朝
- カマ500mg 1T 1x夕

高齢者の薬物副作用発生危険因子

- 1 多剤処方(5薬以上)
- 2 複数の慢性疾患への処方
- 3 認知症
- 4 薬物副作用の既往
- 5 腎機能障害
- 6 超高齢(85歳以上)
- 7 複数の医師、施設からの処方

薬剤の総合的な評価・調整

- 不適切な可能性のある薬剤の見直し
- Beers criteria
- STOPP/START tools

– NHS

- ビタミン剤・サプリメントの内服歴
- 相互作用の可能性



STOPP 消化器系

Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions

- 原因不明の下痢、血便・高熱・全身症状を伴う重症の感染性胃腸炎に対するロペラミド(ロペミン)、リン酸コデイン
- パーキンソニズムへのプロクロルペラジン(ノバミン)、メトクロプラミド(プリンペラン)
- 消化性潰瘍への治療量での8週以上のPPI
- 慢性便秘への抗コリン鎮痙薬

STOPP 心血管系 1

Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions

- 腎機能障害($eGFR < 50\text{ml/分}$)へのジゴキシン $> 0.125\text{mg/日}$ の長期投与
- 心不全徴候を伴わない下腿浮腫、高血圧へのループ利尿薬
- 痛風の既往のある患者へのサイアザイド系利尿薬
- β 遮断薬とベラパミルとの併用
- COPDへの β_1 非選択性 β 遮断薬

STOPP 心血管系 2

Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions

- 慢性便秘へのカルシウム拮抗薬
- NYHA Class III/IVへのジルチアゼム・ベラパミル
- 起立性低血圧への血管拡張薬
- 冠動脈・脳血管・末梢動脈疾患の既往がない患者へのアスピリン
- 初回・合併症のない深部静脈血栓症への6ヶ月以上、初回・合併症のない肺塞栓への12ヶ月以上のワーファリン

STOPP 呼吸器系

Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions

- COPDへの単独療法としてのテオフィリン
- 中等度～重度COPDへの吸入ステロイドの代わりとしての全身ステロイド
- 緑内障へのイプラトロピム(アトロベント)吸入
- 3ヶ月以内に転倒した患者への第1世代抗ヒスタミン薬

STOPP 中枢神経系 1

Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions

- 三環系抗うつ薬
 - 認知症、緑内障、心伝導障害、オピオイド・Ca拮抗薬内服中、前立腺肥大症・尿閉既往への使用
- ベンゾジアゼピン系薬剤
 - 1ヶ月以上の長時間作用型
 - 3ヶ月以内に転倒した患者
- 抗精神病薬
 - 睡眠薬として1ヶ月以上の使用
 - パーキンソニズムへの1ヶ月以上の使用
 - 副作用の錐体外路症状への抗コリン薬

STOPP 中枢神経系 2

Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions

- 2ヶ月以内に130mEq/L未満の低ナトリウム血症があった患者へのSSRI
- 1週間以上の第1世代抗ヒスタミン薬
- オピオイド
 - 軽度～中等度疼痛への第1選択
 - 慢性便秘患者に緩下剤なしに2週間以上使用
 - 転倒を繰り返す患者への長期使用

STOPP 内分泌系

Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions

- 2型糖尿病へのグリベンクラミド(オイグルコン・ダオニール・パミルコン)、クロルプロパミド(アベマイド)
- 月1回以上低血糖発作のある糖尿病患者への β 遮断薬
- エストロゲン
 - 乳癌・静脈血栓症の既往
 - 子宮がある女性にプロゲステロン併用なし

STOPP 泌尿器系

Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions

- 認知症、緑内障、便秘症、前立腺肥大症への抗コリン薬
- 1日1回以上尿失禁のある男性、2ヶ月以上尿道カテーテルを留置している患者への α 遮断薬

STOPP 筋骨格系

Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions

- NSAID

- 消化性潰瘍、消化管出血の既往（H2拮抗薬、PPIの併用がない場合）
- 160/100mmHg以上の高血圧
- 心不全
- ワーファリン
- 慢性腎臓病(eGFR<50mL/分)
- 変形性関節症の軽度の痛みに3ヶ月以上使用

- 痛風への長期NSAID・コルヒチン

- 関節リウマチ、変形性関節症への単独治療として3ヶ月以上のステロイド

②Functional problem

- ADL(activity of daily living)をはじめ、日常生活を送るうえで重要な身体機能を評価する
- 入院時のスクリーニングとして、もともとの状態からどの程度機能低下があるか、在宅に退院するのに支障になることはないかを中心に検討する
- そのうえで、細かな評価やリハビリの内容は専門職に相談しチーム医療を展開する
- まずいのは、functional functionについて置き去りにされてしまうと、病気は治ったけれど廃用症候群が進んで寝たきりになってしまうこと
- 細かな評価が自分でできなくとも、早めのリハビリ介入が必要かどうか判断することが大事

②Functional problem

- 歩行以外にも嚥下、視力、聴力も日常生活には重要
- 入院中どこまで介入するかは別にして意識して注意する
- このセクションのゴールは、機能的QOLの改善、生活の質の確保、自立支援、尊厳を保つこと

②Functional problem

日常生活活動

basic ADL(更衣、摂食、移動、排泄、整容、入浴など)

instrumental ADL(買物、洗濯、金銭管理、調理、外出など)

advanced ADL(社会貢献、家庭内の役割など)

視力(新聞の読字、指数弁の確認など)

聴力(Whispered-Voice testなど)

嚥下機能(水のみテストなど)

運動能力(筋力、間接可動域、バランスなど)

②Functional problem

#1 サルコペニア

#2 廃用症候群

何ができて、何ができないのか、何ができなくなったのか、家で生活するのを困難にしていることは何なのか、何ができるようになったのか、を常に評価しておくことが重要。

最も重要なことは、これらの作業を医師だけで行うのではなく、看護師、介護士、ケアマネ、理学療法士、家族の皆さんとチームで協力し介入して行くこと

③ Psychological problem

- 高齢者でよくみられる精神心理的な問題は、認知症とうつ病を間違えることや入院後せん妄を合併することでより複雑な問題になること
- 入院後に生じる睡眠の問題、特に昼夜逆転への対応やせん妄の発症に早期に気づくことも重要
- このセクションの目標は、本人及び周囲の精神的安定もともと認知症に伴う周辺症状で本人や家族が困っていれば、薬物だけでなく環境調整も含めて対応が必要

③ Psychological problem

#1 認知症(疎通可能、抑うつなし、不眠なし)

主訴: 物忘れ Treatable Dementiaの鑑別

精神科疾患	うつ病など
内分泌、代謝疾患	甲状腺機能低下症、糖尿病、 低血糖電解質異常(低Na血症、低Ca血症)、 ビタミン欠乏症(B1欠乏、B12欠乏、 ニコチン酸欠乏)など
脳外科疾患	正常圧水頭症、慢性硬膜下血腫、脳腫瘍
薬剤に起因する意識障害、 せん妄	抗不安薬、抗うつ薬、抗精神薬、睡眠薬など
中毒性疾患	アルコール中毒、金属・化学物質による中毒

④ Social problem

- 社会的なサポートを確認し、退院後の社会的安定を目標とする
- 家族からの支援、介護保険などの公的な支援、医療機関にかかっているか、通院なのか、往診なのかなどを把握する
- もともと社会的なサポートが不足していて、困っていたことが入院をきっかけに見つかることも少なくない
- 具体的には、時間のかかる介護保険の申請が必要であれば早めに動くことが必要
- 介護保険を利用しているいても区分の見直しが必要になることもある

④ Social problem

- 状態によってすぐに自宅に帰ることができなさそうであれば、療養型病院や地域包括ケア病棟のある病院への転院、場合により長期的な施設入所までを検討する必要がある。
- もし、介入が必要であれば、ソーシャルケースワーカーに早めに連絡して介入を依頼する。

④ Social problem

目標: 社会的なサポートを確認し、退院後の社会的安定

- 家庭環境

家族関係、経済力、キーパーソン

- 社会保障

介護保険

身体障害者手帳、障害年金、成年後見制度

- 医療とのかかわり

かかりつけ医(関係性)

poly-pharmacy

救急体制

④ Social problem

#1 介護資源不足

介護保険：要支援2→見直し検討

#2 家族 家族志向のケア：家族図を描く

高齢夫婦2人暮らし、近隣に子供在住

⑤ Ethical problem

- ACP (advance care planning) を話し合う
- ACPとは意思決定をする能力を失った場合に備えて、事前に将来の治療方針などについて計画するプロセスのこと
- 高齢者や基礎疾患がある場合は、普段から本人の死生観を家族も含め知っておく、相談しておくことが理想
- 目標としてはその人らしい最期を迎えられるようにするにはどうしたらよいかを話し合い、結論が出なくても本人、周囲が問題意識を持つことが重要
- 今までそういう相談をしたことがない方が急変してしまい本人の希望が聞けない状態で家族がいきなりこのような問題に直面してしまうことも少なくない

アドバンス・ケア・プランニング

- 患者の好み
 - 延命
 - 自立を保つ
 - 病気を予防する
 - 苦しみを和らげる
 - 家族・友人と過ごす時間を最大限に
- 上記のゴールに基づいて、予防医療、蘇生行為に関する希望を相談する

事前指示書

- 患者にとってのゴール
- 医療ケアに関する希望
- 患者が選んだ代理意思決定者

- 特に、認知症と診断されて、まだ意思決定能力がある程度保たれている時には、優先的に行う

⑤ Ethical problem

Advance Care Planning :

AND (allow natural death) 自然死容認
希望(本人、家族とも)

参考 : DNAR (do not attempt resuscitation)

蘇生試みずべからず

CPRを望まないという患者の事前意思に従って
医師が出す指示

プロブレムリスト

① Biomedical problem

#1 ジギタリス中毒

#2 心房細動+高血圧+慢性心不全

#3 慢性閉塞性肺疾患

#4 慢性腎不全

② Functional problem

廃用症候群

③ Psychological problem

認知症(疎通可能、抑うつなし、不眠なし)

④ Social problem

介護資源不足(介護保険:要支援2→見直し検討)

家族 高齢夫婦2人暮らし、近隣に子供在住

⑤ Ethical problem

Advance Care Planning : AND希望(本人、家族とも)

まとめ

- CGAの概念を取り入れて5つのセクションごとにプロブレムリストを作成することで、高齢者の問題点を網羅的に把握しよう
- 「高齢者だから仕方がないのではないか」と初めからあきらめるのではなく、患者のことをよく知り、感情をはさまずに冷静に状態をアセスメントしたうえで、本人や家族の心情に配慮しながら現状でできるベストは何かと2段階で考えることを意識する

生命予後、認知症、終末期を 考慮した高齢者の評価

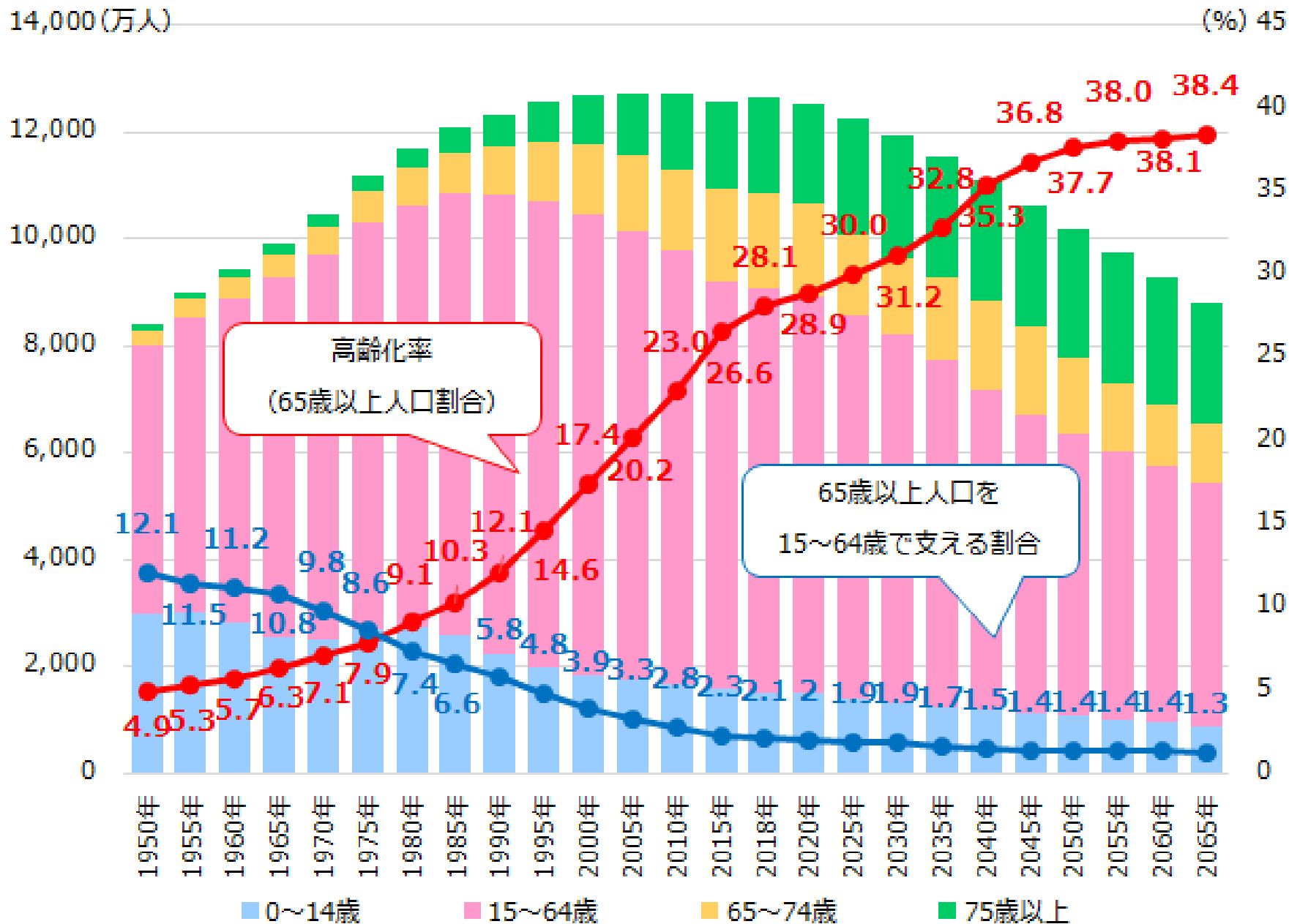
高齢者総合的機能評価

comprehensive geriatric assessment (CGA)

目的：健康被害が起こるリスクのある、老年症候群を抱える高齢者を見出し、利用可能な資源の活用と治療を可能にすること

- **多次元的である**
- **多職種がかかわる**
- **疾患のみならず、心理、社会、機能的側面の必要に照準を合わせて評価を行う**
- **評価にもとづいて、統合的な介入・治療計画を提供する**

高齢化の推移と将来推計



症例：78歳男性。

もともと T2DM、CKD、Af、CHF、COPDあり。

今回は、自宅で「動けなく」なり7日前に救急搬送・入院。

肺炎 (*Klebsiella pneumonia*)

肺炎に伴うCOPD急性増悪

慢性腎臓病急性増悪 (Cre 1.8→2.5mg/dl)

INR延長 (INR5.0)

自宅で転倒した時の頭部裂傷 (4針縫合)

の診断で入院となり、

NIPPV、抗菌薬、プレドニゾロン+β刺激薬・抗コリン薬吸入、呼吸リハビリテーションなどをへて、回復しつつある。

退院調整のためにしないといけないことの全体象は？

- 非教育的シナリオ

研修医：肺炎も良くなって酸素もオフにできています。
そろそろ退院できるかと思います。

指導医：良くなってよかったね。安静時酸素オフだけど
労作時も大丈夫？ リハビリカルテにどう書いてある？

研修医：100m歩行でSpO₂ 86%に下がっていますね。
酸素1L鼻カヌー使ってリハしています

指導医：もともとHOTだった？

研修医：？？？

指導医：もともとどれくらい動けていた人？

研修医：？？？

指導医：ヘパリン持続がまだ続いているけど、ワーファリンに
戻すの？ DOACにするの？

研修医：どうすればいいですか？

- 非教育的シナリオ

指導医：家族は？一人暮らし？

研修医：？？？

指導医：退院してから外来フォローはどこで診るのかな

食事は今、嚥下食のままだけどこれは常食まで上げられそう？

それとも家で全粥・きざみ食をだれか作ってくれる人はいる？

研修医：？？？

指導医：介護保険は？

研修医：確認します。

退院調整のためにしないといけないことは？

- 0) 入院した原疾患が改善していること
- 1) もともとの内服薬リストを確認→現在開始されている・中断されている薬剤の方針を決定
- 2) もともとのADLの把握→現在のADLでもとの居場所に帰れるかの調整
- 3) 今後の外来フォロー先をどこの誰がみるのか、予約の調整、今後の急変時コードの確認
- 4) 施設へ退院するなら、現在行っていることが施設でも可能なように調整
- 5) 療養型病院に転院するなら現在行っていることが転院先でも可能なように調整
- 6) 退院調整がどこまで進んでいて、今、何が律速段階なのか把握→対応
- 7) 上記を家族と共有していること

0) 入院した原疾患が改善していること

- これはわかりやすい
- 肺炎であれば、解熱、呼吸状態の改善、酸素をオフにできるなどである
- 退院時に以前に接種されていなければ、肺炎球菌ワクチンを考慮する。
- かかりつけ医に外来での接種を頼むこともできる

1) もともとの内服薬リストを確認→現在開始されている・中断されている薬剤の方針を決定

- 入院時内服薬リストと、現在の処方内容を対応させて、何が中断になり、何が開始されているかを把握する。それぞれについて方針を決める

【例1】入院時CKD急性増悪もあったためACE-Iが中断されていた。再開すべきかどうかを判断する必要がある。もともとACE-I投与の適応があり、(CKD,low EFなど)再開すべきだが、血圧が低いあるいはCreがまだベースラインまで低下していないなどでまだ再開されていないならどうするか。

1) もともとの内服薬リストを確認→現在開始されている・中断されている薬剤の方針を決定

- 入院時内服薬リストと、現在の処方内容を対応させて、何が中断になり、何が開始されているかを把握する。それぞれについて方針を決める

【例2】心房細動に対してワルファリンを内服していたが、今回の入院時にINR5.0と延長しており、ワルファリンは中断のままとした。抗菌薬内服加療を継続する病態なら、もとのワルファリン量でも相互作用でINRが延長する可能性があり、(特にメロニダゾール、ニューキノロン)、通常の外來INRフォローよりも頻回にINRチェックの必要があり、その連携を実行に移す

1) もともとの内服薬リストを確認→現在開始されている・中断されている薬剤の方針を決定

- 入院時内服薬リストと、現在の処方内容を対応させて、何が中断になり、何が開始されているかを把握する。それぞれについて方針を決める

【例3】もともとSU薬を内服していたが、入院中は、インスリンスライディングスケール投与にしていたなら、SU薬に再開するかどうか判断。今回の入院でCreがベースよりも上がって、肝代謝、腎排泄のSU剤が使いにくくなってしまったら、インスリン導入なども検討する必要あり、インスリン導入を検討するなら、どこに帰るのか、家族or本人がインスリン皮下注が可能かの把握は必須であり、インスリンティーチングも必要。

2) もともとのADLの把握→現在のADLで もとの居場所に帰れるかの調整

高齢者総合評価

Comprehensive Geriatric Assessment, CGA

- ベースラインの評価 「高齢者のバイタルサイン」!
 - 機能はどの程度保たれているか
 - ADL
 - Dressing
 - Eating
 - Ambulating
 - Toileting
 - Hygiene
 - Instrumental ADL
 - Shopping
 - Housework
 - Accounting
 - Food preparation
 - Transport

2) もともとのADLの把握→現在のADLで もとの居場所に帰れるかの調整 本人から聴取できないときってどうやって 情報収集したらいいのか？

選択肢①: 家族から

選択肢②: 施設入所者なら、施設職員から

選択肢③: 担当PT(理学療法士)が把握してくれていることはよくあり、
聞いてみる

選択肢④: 家族と接する機会が医者よりも多い担当看護師が把握
していることもよくあり、聞いてみる

選択肢⑤: 普段からその患者にかかわっている人(地域のケア
マネージャー、生活保護のケースワーカーなど)がいるかを把握し、
いるなら、その人から情報収集する

2) もともとのADLの把握→現在のADLで もとの居場所に帰れるかの調整 もとの居場所に帰れるかはどうやって 判断したらいいのか

【例1】78歳男性、もともとはトイレまで一人で壁伝いに行けており、昼食も電子レンジで温めて自力で摂取できていた。独身の息子と二人暮らしで、もともとは昼間息子は仕事に出ていた。今回の入院で全体的に弱られて、昼間一人でいるのが危うそうなら、家族と相談する必要がある。

選択肢①：息子が仕事中に、昼に一度家に見に帰る

選択肢②：ヘルパー訪問の回数を増やす

選択肢③：デイケアサービスの回数を増やす

選択肢④：上記が困難で、家族も希望されるなら施設を探す

2) もともとのADLの把握→現在のADLで もとの居場所に帰れるかの調整 もとの居場所に帰れるかはどうやって 判断したらいいのか

【例2】もとのADLとそれほど変わらなそうだが、自宅に帰ることに家族が「入院で弱っていそうで、これで自宅に帰って本当にだいじょうぶですか？」と不安そう。

選択肢としては、担当PTに連絡して、家族がリハビリを見にいい日程を聞き、家族とリハビリ室に見に来る(現在のADLを見てもらう)日程を調整する。

もともとかなり介助してくれているケアマネージャーがいるなら、ケアマネにも一緒に見に来てもらうのも非常に効果的である。リハビリを一度見てもらうことで、家族が自宅退院に対して納得されることが多い

2) もともとのADLの把握→現在のADLで もとの居場所に帰れるかの調整 もとの居場所に帰れるかはどうやって 判断したらいいのか

【例3】「入院中はリハビリしてもらえてよかったけれど、帰ってきたらずっとテレビの前に座っていてどんどん弱っていきそうで」

→本人・家族に通所リハビリの希望あるか、通所リハビリがそもそも選択肢としてあるかをMSWに確認する

要介護認定の見直しも当然考慮する必要がある

3) 今後の外来フォロー先をどこの誰がみるのか、 予約の調整、今後の急変時コードの確認

外来フォロー必要な項目を洗い出し、それぞれをだれがみるのかを調整する

【例1】75歳の女性、今回立ち眩みのような症状で、転倒・頭部裂創に対して4針縫合。心筋梗塞除外目的でオーバーナイトで入院したが、問題なく退院予定。

→抜糸はいつ、誰が？ 内科疾患でかかりつけ医にも抜糸も依頼する旨を確実に伝える。
(紹介状や外来カルテへの申し送り記載)

3) 今後の外来フォロー先をどこの誰がみるのか、 予約の調整、今後の急変時コードの確認

外来フォロー必要な項目を洗い出し、それぞれをだれがみるのかを調整する

【例2】今回の入院で新たな薬剤が導入になった場合、
(例: インスリン皮下注、DOACの内服、サムスカ内服など)、
もともとのかかりつけ医でそれらの継続およびフォローが
可能かの確認をする

3) 今後の外来フォロー先をどこの誰がみるのか、 予約の調整、今後の急変時コードの確認

【例3】重症COPDで今回6回目の呼吸不全入院。BiPAP＋ステロイド＋ β 刺激薬吸入などの治療で何とか改善したが、次にCOPD急性増悪や肺炎になった時に救命できるかは非常に厳しそう。軽快したときほど（軽快させることができた医者ほど）、「良くなってよかったですね」で終わりではなく、今後の急変時のCODEの相談をしておく必要がある。例えば、NIPPVと薬物療法は次回も全力で行うが気管内挿管・胸骨圧迫・除細動はしない、など。予後が厳しいこと（例：COPDからの余命1年以内と予測されます、次の急変時には救命できない可能性が高いですなど）も紙に書いて情報提供をしておく必要がある。

4) 施設へ退院するなら、現在行っていることが 施設でも可能なように調整

* 特別養護老人ホームであれば、医療保険で治療できるので医療機関で行っていることはほぼ可能だが、老人健康施設・療養型病床は丸めであり、高価な薬剤は投与しづらい。

基本的に抑制はできないので抑制されるような処置・手技はできない。

(嚥下障害で経管栄養が必要で経鼻胃管をしていて、自己抜去予防にミトンをする、抑制をするなどは許されない)

(在宅酸素療法などは自宅、特養では可能だが、老健では不可能)

5) 療養型病院に転院するなら現在行っていることが 転院先でも可能なように調整

【例1】現在の点滴内容、処方内容、経腸栄養の種類、などを確認する。特にDOACなどの新規薬剤は、療養型病院で対応できないこともあり、その場合はワルファリンに変更するなどが必要。紹介状作成時に現在の点滴、処方、栄養などを明記することで退院調整は円滑に進む

4)5)はむしろ、行先にあわせてこちらが調整する、と考えた方がよい

5) 退院調整がどこまで進んでいて、 今、何が律速段階なのか把握→対応

「紹介状を作成してMSWに渡してあります」ではなくて、時々MSWに連絡して進捗状況を確認する必要がある。家族が療養型病院への面談予約を入れずに　そこで止まっていたり、ケアマネージャーに連絡するべきなのにそこで止まっていたなら、医師から家族に連絡し、対応をお願いします。