

# 軽度認知機能障害を対象とした リハビリテーションの可能性と 当院の取り組み



NCNP認知症センター市民公開講座

2023年3月4日



国立精神・神経医療研究センター病院

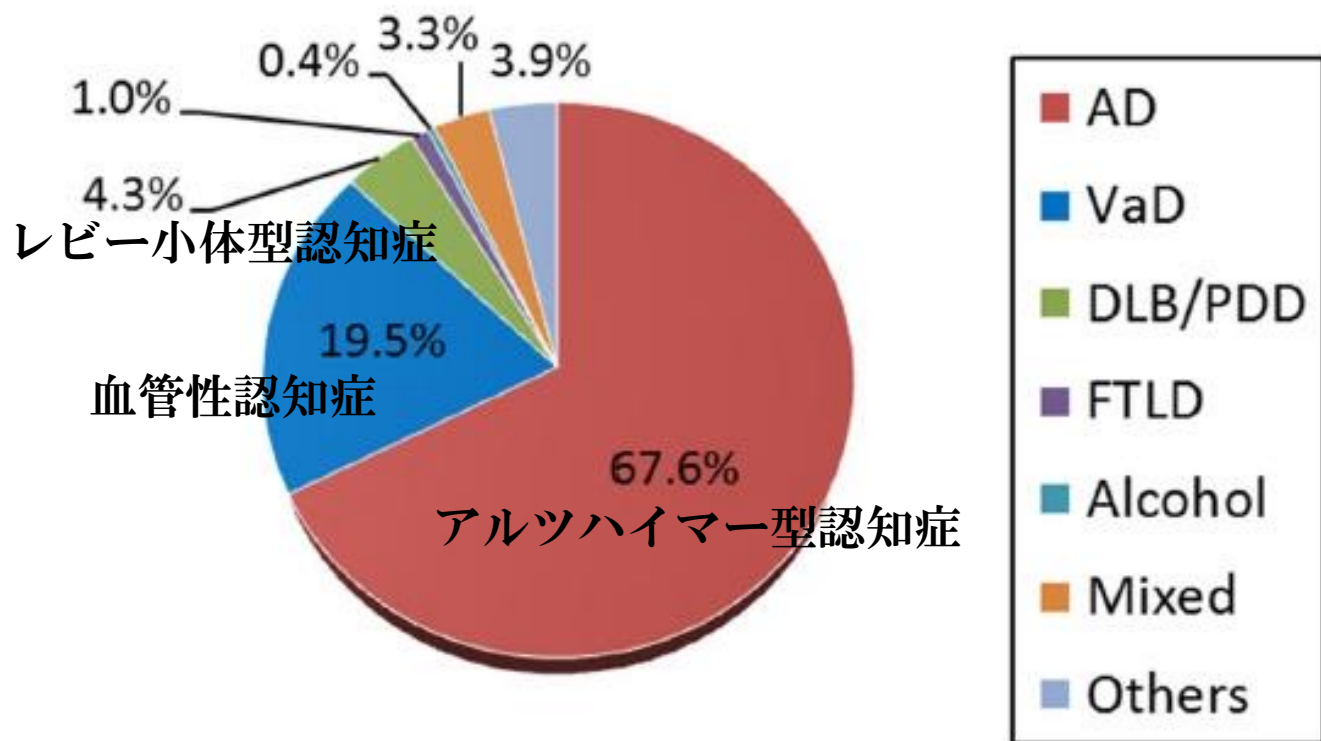
精神リハビリテーション部

坂田 増弘

# COI開示

- 臨床治験：エーザイ株式会社、イーライ・リリー株式会社、中外製薬、バイオジェン・ジャパン、日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社
- 講演等：大塚製薬株式会社、ヤンセンファーマ株式会社、Meiji Seikaファルマ株式会社、ルンドベック・ジャパン株式会社

# 認知症疾患の内訳



認知症の基礎疾患の内訳（面接調査で診断が確定した者 978 名）

上位 2 つの疾患  
**アルツハイマー型認知症、  
血管性認知症**で  
全認知症の **9 割弱** を占める

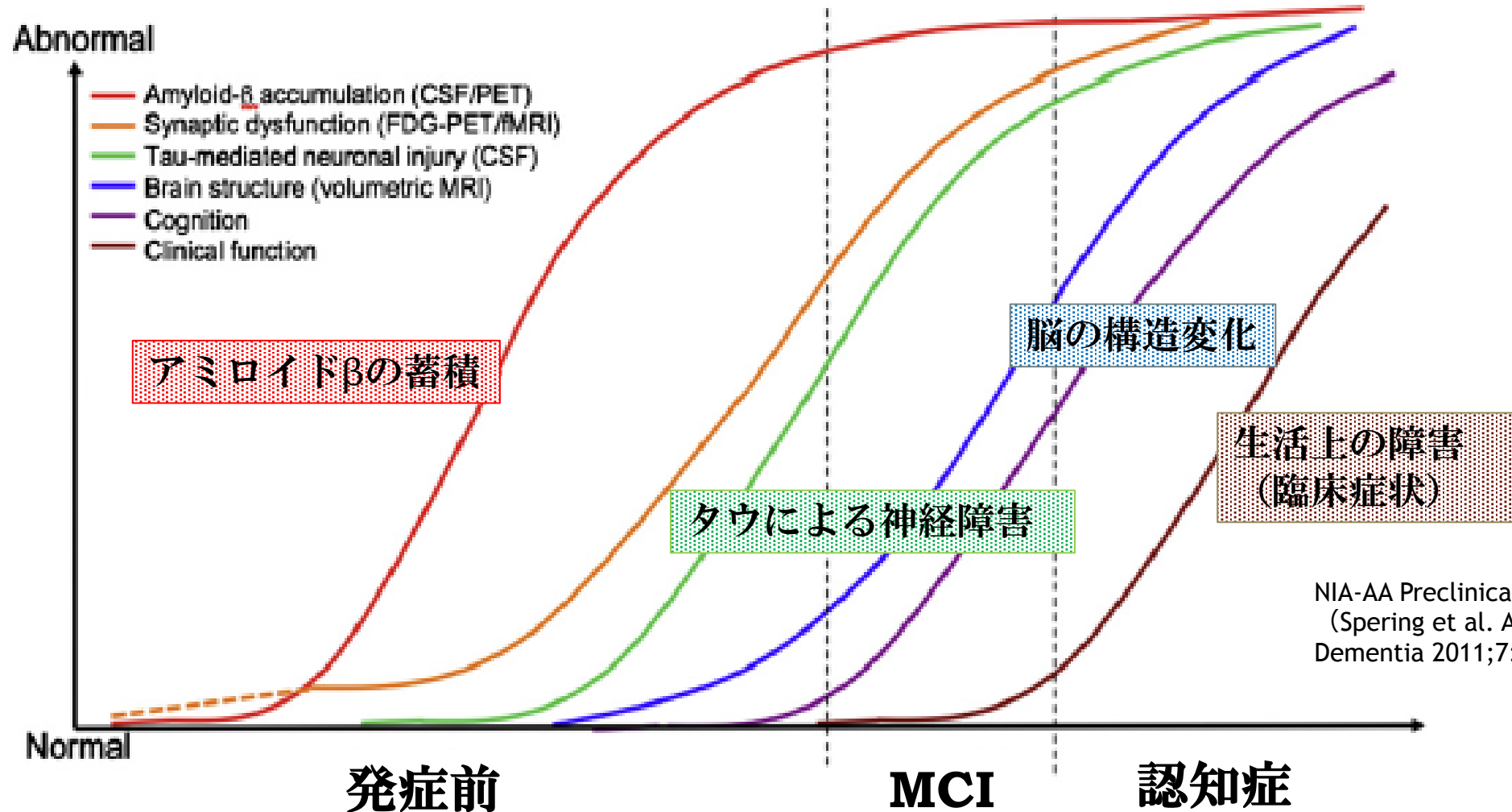
出典：都市部における認知症有病率と認知症の生活機能障害への対応（朝田、2013）

# 認知症のリハビリテーション

- 認知活性化療法 (Cognitive Stimulation Therapy: CST)
  - 1回60分×14回のレクリエーションのようなプログラム
  - 英国で開発され、薬物療法よりも高い費用対効果 (効果は同等だが安上がり) との研究結果 (Spectorら2003、Knappら2006)
  - 日本版も開発された (CST-J: 山岸ら2015)
- コンピュータを用いた認知機能トレーニング
  - ゲームのようなトレーニングとグループセッションの組合せ
  - 訓練終了直後には若干の認知機能向上が見込める可能性があるが、長期的に効果が維持されるかは不明 (コクランレビュー2015)
- 血管性認知症については、脳血管障害 (脳梗塞や脳出血) の再発予防、運動機能や言語機能の維持・回復を目的とするリハビリテーションが中心となる
  - 脳血管障害によって死滅/破壊された神経組織はほぼ再生しない

# アルツハイマー型認知症に対する 早期介入の意義

脳の中での病的変化は症状出現に20年も先行する！！



NIA-AA Preclinical AD診断基準  
(Spering et al. Alzheimer's &  
Dementia 2011;7:280) より改変





## Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the *Lancet* Commission



*Gill Livingston, Jonathan Huntley, Andrew Sommerlad, David Ames, Clive Ballard, Sube Banerjee, Carol Brayne, Alistair Burns, Jiska Cohen-Mansfield, Claudia Cooper, Sergi G Costafreda, Amit Dias, Nick Fox, Laura N Gitlin, Robert Howard, Helen C Kales, Mika Kivimäki, Eric B Larson, Adesola Ogunniyi, Vasiliki Orgeta, Karen Ritchie, Kenneth Rockwood, Elizabeth L Sampson, Quincy Samus, Lon S Schneider, Geir Selbæk, Linda Teri, Naaheed Mukadam*

### Executive summary

The number of older people, including those living with dementia, is rising, as younger age mortality declines. However, the age-specific incidence of dementia has fallen in many countries, probably because of improvements in education, nutrition, health care, and lifestyle changes. Overall, a growing body of evidence supports the nine potentially modifiable risk factors for dementia modelled by the 2017 *Lancet* Commission on dementia prevention, intervention, and care: less education, hypertension, hearing impairment, smoking, obesity, depression, physical inactivity, diabetes, and low social contact. We now add three more risk factors for dementia with newer, convincing evidence. These factors are excessive alcohol consumption

against dementia. Using hearing aids appears to reduce the excess risk from hearing loss. Sustained exercise in midlife, and possibly later life, protects from dementia, perhaps through decreasing obesity, diabetes, and cardiovascular risk. Depression might be a risk for dementia, but in later life dementia might cause depression. Although behaviour change is difficult and some associations might not be purely causal, individuals have a huge potential to reduce their dementia risk.

In LMIC, not everyone has access to secondary education; high rates of hypertension, obesity, and hearing loss exist, and the prevalence of diabetes and smoking are growing, thus an even greater proportion of dementia is potentially preventable.

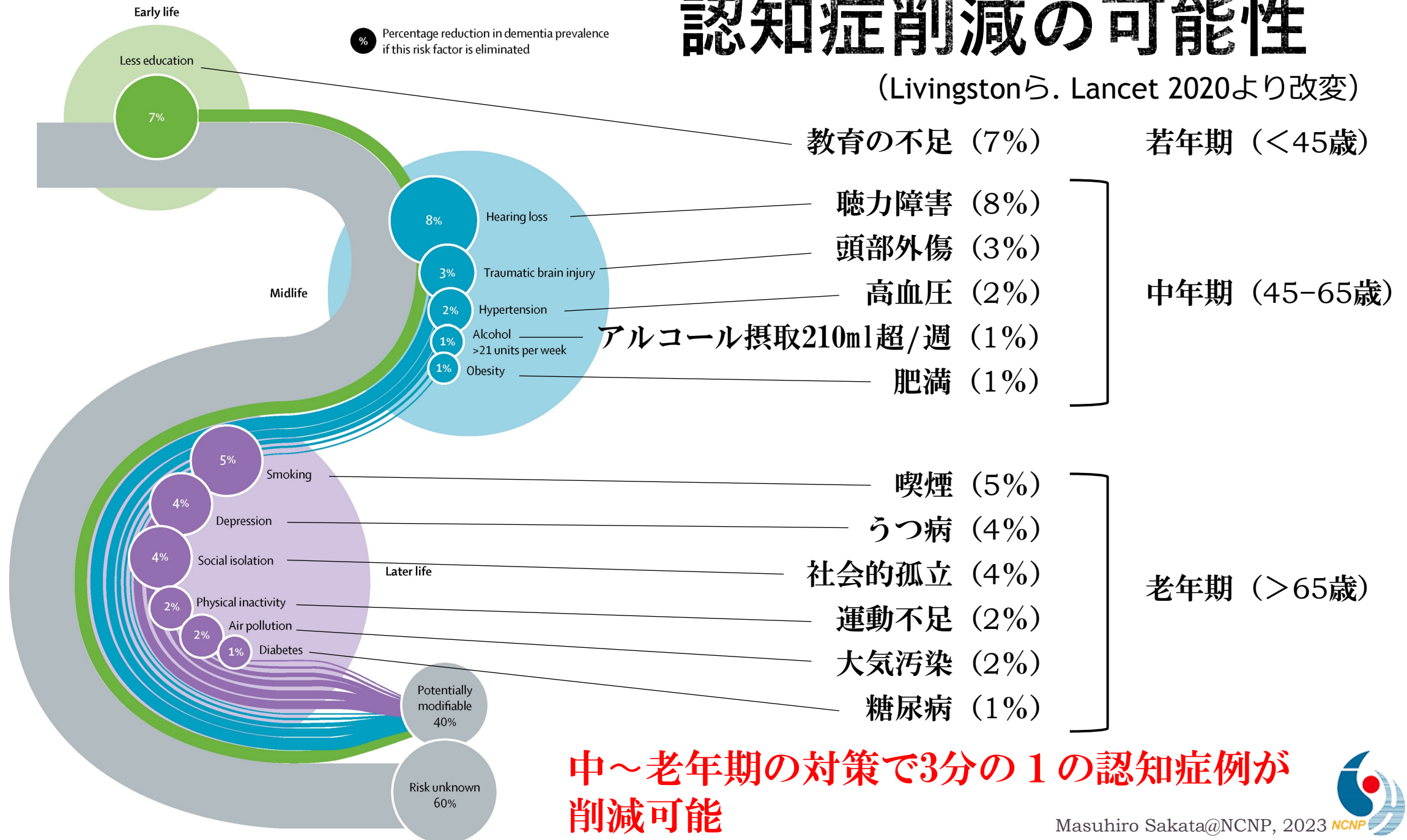
***Lancet* 2020; 396: 413–46**

Published **Online**  
July 30, 2020  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)

**Division of Psychiatry**  
(Prof G Livingston MD, J Huntley PhD, A Sommerlad PhD, Prof C Cooper PhD, S G Costafreda PhD, Prof R Howard MD, V Orgeta PhD, Prof E L Sampson MD, N Mukadam PhD), **Dementia Research Centre, UK Dementia Research Institute**  
(Prof N Fox MD), and

# 認知症削減の可能性

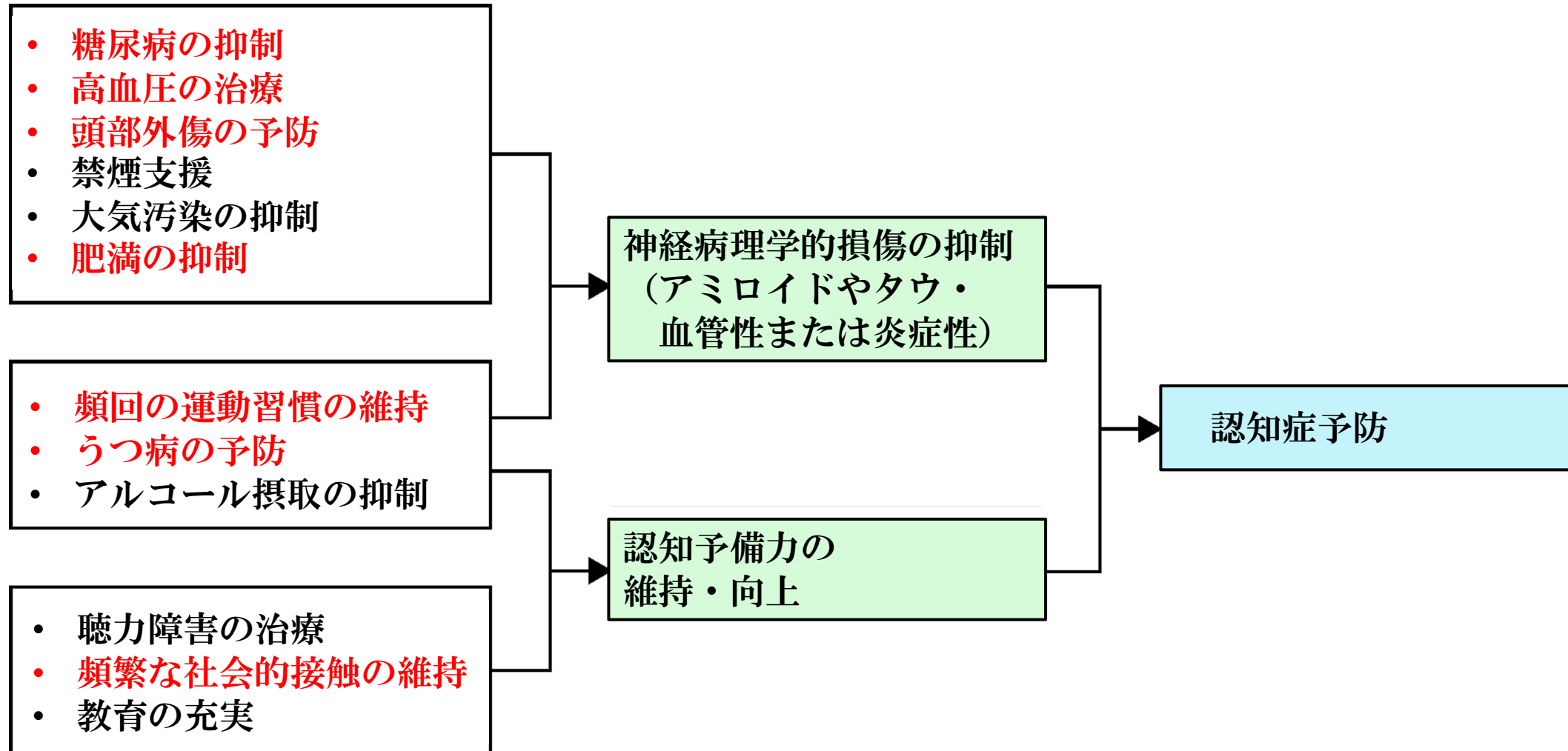
(Livingstonら. Lancet 2020より改変)



中～老年期の対策で3分の1の認知症例が削減可能

# 認知症の予防戦略

(Livingstonら. Lancet 2020より改変)





# NCNPでの取り組み

## 認知症センター

対象患者さんのリクルートや  
認知機能評価を担当

3部門が共同して認知リハビリテーションプログラムを企画

## 身体リハビリテーション部

個別の身体機能に応じた  
運動プログラムや  
コグニサイズを実施

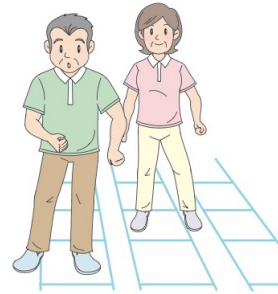
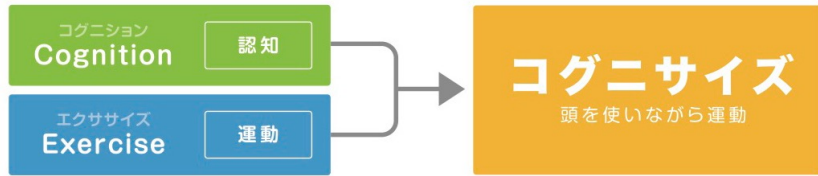
## 精神リハビリテーション部

集団活動への参加や  
興味・関心の引き出しによ  
る活性化を担当  
(精神科デイケアを利用)



# コグニサイズ

国立長寿医療研究センターが開発した運動と認知課題を組み合わせた、認知症予防を目的とした取り組みの総称を表した造語です。英語のCognitionとExerciseを組み合わせて**コグニサイズ(COGNICISE)**と言います。



## コグニサイズ

運動課題・認知課題。これらを両方同時に行い、心身の機能を効率的に向上させます。

**運動課題 からだを使う**

運動は全身を使った中強度程度の負荷（軽く息が弾む程度）がかかるものであり、脈拍数が上昇する（身体負荷のかかる）ような運動を行きましょう。



**認知課題 あたまを使う**

100から3ずつ引き算していくと…

100、97、94、91、え〜っと……

運動の方法や認知課題をたまたま間違えてしまう程度の負荷がかかる（難易度の高い）認知課題を行きましょう。



さまざまな課題を組み合わせる…

- 運動課題 足踏み + 認知課題 数を数える
- 運動課題 ウォーキング + 認知課題 引き算
- 運動課題 ステップ台昇降 + 認知課題 しりとりを行う

運動課題と認知課題を組み合わせ、徐々にそれぞれの負荷を上げていくと効果的です。

## コグニサイズの目的とは？

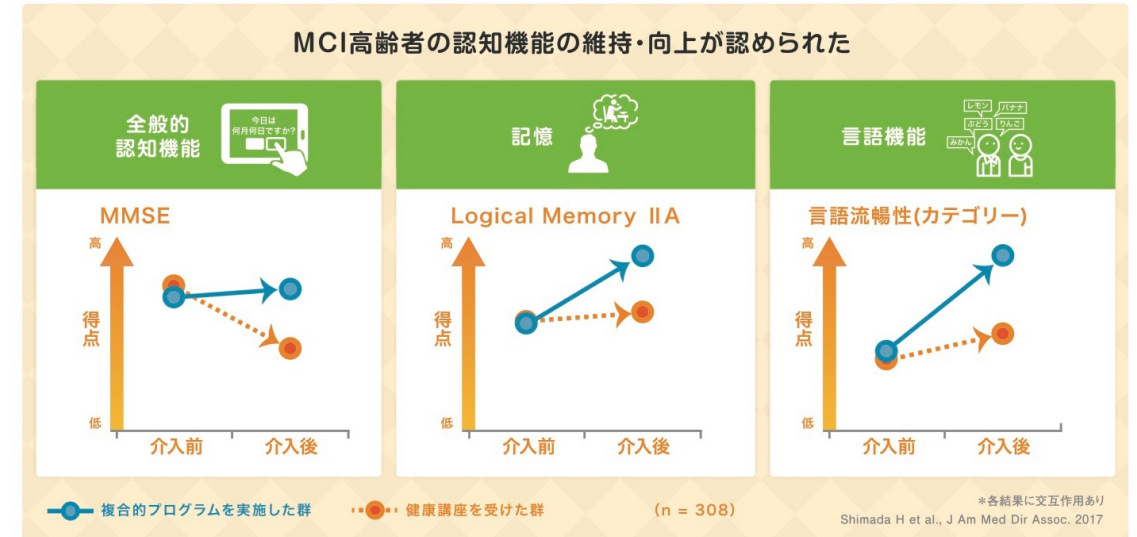
コグニサイズの目的は、運動でからだの健康を促すと同時に、脳の活動を活発にする機会を増やし、認知症の発症を遅延させることです。

コグニサイズの課題自体がうまくなることではありません。

課題がうまくできるということは、脳への負担が少ないことを意味します。課題に慣れ始めたら、どんどんと創意工夫によって内容を変えて下さい。「課題を考えること」も大事な課題です。



## コグニサイズを含む複合的運動プログラムの効果





MCI高齢者を対象に、コグニサイズを含め、筋力トレーニングやバランストレーニング、有酸素運動などからなる複合的運動プログラムを、週1回、40回実施した結果、記憶を中心とした認知機能の維持、改善の効果が認められました。

国立長寿医療研究センター  
コグニサイズのパンフレットより引用



# 精神科デイケア

- 精神疾患を持つ患者さんの社会参加を支援するための集団リハビリテーションプログラム

| 時間  | 月   |   | 火   |                   | 水            |                  | 木                                |                   | 金                           |                 |
|---|---|---|---|-------------------|--------------|------------------|----------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------|
|   | 活動  | 期   | 活動  | 期                 | 活動           | 期                | 活動                               | 期                 | 活動                          | 期               |
| 9:45~ 朝のミーティング (スタッフより大切な連絡事項があります。全員参加して下さい。)        |   |   |   |                   |              |                  |                                  |                   |                             |                 |
| 10:00~11:30   | 自主活動  | ホップ<br>~<br>キープ   | 自主活動  | ホップ<br>~<br>キープ   | 自主活動         | ホップ<br>~<br>キープ  | 自主活動                             | ホップ<br>~<br>キープ   | 自主活動                        | ホップ<br>~<br>キープ |
|   | ストレッチ (13)  | ホップ<br>~<br>ジャンプ  | しゅみの園芸  | ホップ<br>~<br>キープ   | けんこうクラブ (15) | ホップ<br>~<br>ジャンプ | はじめよう健康<br>体力測定<br>振り返り<br>3/9のみ | ステップ<br>~<br>ジャンプ | 絵画                          | ホップ<br>~<br>キープ |
|   | 病気のはなし (双極性障害) ~3/13 ★事前登録制                           |  |  デイケアのホームページが表示されます。 |                   |              |                  | デイケア入門 特別編 3/16・23・30            | ホップ<br>~<br>キープ   | 就労ストレス マネジメントⅡ ★事前登録制 ~3/24 | ステップ 後期 ~ ジャンプ  |
| 13:00~14:30   | 自主活動  | 期   | 自主活動  | 期                 | 自主活動         | 期                | 自主活動                             | 期                 | 自主活動                        | 期               |
|   | 自主活動 3月企画<br>~デイケアの廊下を桜並木にしよう~<br>※詳しい活動内容はプログラムにてお伝え | ホップ<br>~<br>キープ   | 自主活動  | ホップ<br>~<br>キープ   | 自主活動         | ホップ<br>~<br>キープ  | 自主活動                             | ホップ<br>~<br>キープ   | 自主活動                        | ホップ<br>~<br>キープ |
|   |   |   | ピラティス (6)   | ホップ<br>~<br>キープ   | 書道           | ホップ<br>~<br>キープ  | ヨガ (13) 第3・第5はお休み                | ホップ<br>~<br>キープ   | 先生と話そう 第4・第5はお休み            | ホップ<br>~<br>キープ |
|   | 3月のデイケア入門はお休みです。                                      |   | SST ★事前登録制 ~3/28  | ステップ<br>~<br>ジャンプ |              | デイケア入門 特別編 3/16  | ホップ<br>~<br>キープ                  | しゅみの園芸            | ホップ<br>~<br>キープ             |                 |
| 14:45~15:00 帰りのミーティング (スタッフより大切な連絡事項があります。全員参加して下さい。) |   |   |   |                   |              |                  |                                  |                   |                             |                 |

ストレッチ、園芸、書道、絵画といったプログラムに既存のメンバーと一緒に参加していただく

# NCNP認知リハプログラムの対象

- 当院物忘れ外来で、軽度認知機能障害（MCI）と診断された患者さん
  - ・ 軽度認知機能障害とは、本人あるいは家族によって記憶力や注意力などの認知機能が低下していることに気づかれており、検査によってそれが確認されているが、日常生活に支障をきたすほどではない状態
  - ・ 院内での受付～受診～会計という一連の手続きが、単独でできるというのが目安
- 身体機能として、病院への通院（自宅と病院間の往復）や、院内の移動が安全にできる患者さん
  - ・ 年齢としては80歳以下が目安（介護保険サービスにのりづらい）
- プログラムの実施内容の説明を受けた上で、参加を希望される患者さん



# パイロットケース～事例紹介

【症例】 80代男性 アルツハイマー型認知症の疑い

- 高血圧・高脂血症・肺気腫・変形性膝関節症で治療中
- 外出時は杖歩行、住居は病院から徒歩圏内
- 本人に物忘れの自覚あり（食事をして2時間ほど経つと何を食べたか忘れてしまう）
- 妻も認知機能低下を指摘（いっぺんにいろいろ言われるとパニックになる）
- 2022年5月時点でMMSE25/30（23点以下で認知症の可能性大）、HDSR22/30（21点以下で認知症の可能性大）
- 介護認定：要支援2
- 介護保険サービスとして近隣の医療機関に付属するデイサービスに週1回通っている（脳トレ・体操・歩行機能の評価）
- もともと多趣味（詩吟・囲碁など）だが、最近は消極的で寝ていることが多い



# パイロットケース～プログラムへの導入

- 主治医に紹介され、不活発になっていることを心配している家族が希望
- パイロット段階のプログラムであるが診療として実施すること、3ヶ月間の期間限定であることを説明して、本人・家族の同意を得て導入
- 身体リハでの導入時評価では、筋力低下・歩行障害・姿勢異常・労作時息切れ・疲労しやすさの指摘
- 精神リハでの導入面接では、説明内容の理解には問題ないが、質問に対する返答にやや時間がかかるとの評価

# パイロットケース～リハビリの実際

- 7月～10月の約3ヶ月間
- 身体リハ（10回）
  - 身の回り動作の改善を目的に、筋力増強訓練・歩行訓練や体力持久力訓練をを実施する方針
  - ストレッチ、棒体操、コグニサイズ、自主訓練指導
- 精神リハ（21回）
  - 若い世代との接触による意欲や行動の活性化、手指の巧緻性・目と手の協調動作・注意集中力の向上を目的にプログラムを提案
  - 本人の選択した「書道」「絵画」のプログラムに参加（季節柄「園芸プログラム」は回避、ストレッチは本人が選択せず）
  - 転倒のリスクが憂慮され、慣れるまではご家族付き添いで通所、デイケア内での誘導や見守り体制の確認、可動性のある椅子は固定するなどの対策を検討
  - 自宅での活動を提案

# パイロットケース～観察された変化・効果

## ■ 運動機能の向上

- 5m最大速度歩行で息切れしなくなった
- 開眼片脚時間（右）2秒程度→6秒程度、（左）0秒→2～3秒程度

## ■ 認知症スクリーニングテスト

- MMSEは変化なかったが、HDSRでは22点（5月）→27点（9月）
- 見当識、遅延再生、言語流暢性など改善

# パイロットケース～本人・家族の評価

## ■ 本人の感想

- 最初の頃はぼんやりして考えられなかったけれど、だいぶ変わりました
- 絵が褒められてうれしかった

## ■ 家族の評価

- 家の中でぼんやりしてることがなくなって、万歩計をつけて歩いている
- パニックが減った
- 買い物での買い忘れも減った
- 字も上手になった

# パイロットケース～3～4ヶ月後の状況

- 認知リハで教えてもらった、塗り絵や間違い探し、コグニサイズは自主的に続けている
- デイサービスを週2回に増やした
- 一方で、ぼーっとするといった自覚症状や、ものを探してパニックになる状況も報告されている



## Dementia prevention in memory clinics: recommendations from the European task force for brain health services

Giovanni B. Frisoni,<sup>a,\*</sup> Daniele Altomare,<sup>a</sup> Federica Ribaldi,<sup>a</sup> Nicolas Villain,<sup>b,c</sup> Carol Brayne,<sup>d</sup> Naaheed Mukadam,<sup>e</sup> Marc Abramowicz,<sup>f</sup> Frederik Barkhof,<sup>g,h</sup> Marcelo Berthier,<sup>i</sup> Melanie Bieler-Aeschlimann,<sup>j,k</sup> Kaj Blennow,<sup>l</sup> Andrea Brioschi Guevara,<sup>j,m</sup> Emmanuel Carrera,<sup>n</sup> Gaël Chételat,<sup>o</sup> Chantal Csajka,<sup>p</sup> Jean-François Demonet,<sup>j,q</sup> Alessandra Dodich,<sup>r</sup> Valentina Garibotto,<sup>s</sup> Jean Georges,<sup>t</sup> Samia Hurst,<sup>u</sup> Frank Jessen,<sup>v,w,x</sup> Miiia Kivipelto,<sup>y,z,aa,ab</sup> David J. Llewellyn,<sup>ac,ad</sup> Laura McWhirter,<sup>ae</sup> Richard Milne,<sup>d,af</sup> Carolina Minguillón,<sup>ag,ah,ai</sup> Carlo Miniussi,<sup>r,aj</sup> José Luis Molinuevo,<sup>ag,ak</sup> Peter M. Nilsson,<sup>al,am</sup> Alastair Noyce,<sup>an</sup> Janice M. Ranson,<sup>ac</sup> Oriol Grau-Rivera,<sup>ag</sup> Jonathan M. Schott,<sup>ao</sup> Alina Solomon,<sup>ap,aq,ab</sup> Ruth Stephen,<sup>ap</sup> Wiesje van der Flier,<sup>ar,as,at</sup> Cornelia van Duijn,<sup>au,av</sup> Bruno Vellas,<sup>aw</sup> Leonie N. C. Visser,<sup>y,ax</sup> Jeffrey L. Cummings,<sup>ay</sup> Philip Scheltens,<sup>ar,az</sup> Craig Ritchie,<sup>ba</sup> and Bruno Dubois<sup>b,c</sup>



<sup>a</sup>Memory Center, Department of Rehabilitation and Geriatrics, University Hospitals and University of Geneva Geneva, Switzerland

<sup>b</sup>Institut de la Mémoire et de la Maladie d'Alzheimer, IM2A, Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Sorbonne Université, Paris, France

<sup>c</sup>Institut du Cerveau et de la Moelle Épinrière, UMR-S975, INSERM, Paris, France

<sup>d</sup>Cambridge Public Health, University of Cambridge, Cambridge, UK

<sup>e</sup>Division of Psychiatry, University College London, London, UK

<sup>f</sup>Genetic Medicine, Diagnostics Dept, University Hospitals and University of Geneva, Geneva, Switzerland

<sup>g</sup>Radiology & Nuclear Medicine, Amsterdam University Medical Centers, Amsterdam, the Netherlands

<sup>h</sup>Queen Square Institute of Neurology, University College London, London, UK

<sup>i</sup>Unit of Cognitive Neurology and Aphasia, Centro de Investigaciones Médico-Sanitarias (CIMES), University of Malaga, Malaga, Spain

<sup>j</sup>Leenaards Memory Centre, Department of Clinical Neurosciences, University Hospital of Lausanne (CHUV), Lausanne, Switzerland

<sup>k</sup>Infections Disease Service, University Hospital of Lausanne (CHUV), Lausanne, Switzerland

<sup>l</sup>Clinical Neurochemistry Laboratory, Institute of Neurosciences and Biomedicine, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

# 認知リハビリテーションの可能性

- 主観的認知機能低下のある人（軽度認知障害）における戦略的学習の有効性は限定的？
  - ほとんどの研究では、その介入（訓練やリハビリテーション）が対象とするアウトカムに対してある程度の有効性が見られた（主観的記憶・客観的記憶・実行機能と注意・メタ記憶）
  - 一方で、訓練されていない認知領域と機能については、有効性を支持する証拠が曖昧だった（全体的な認知、近隣や遠方への外出、日常生活の活動、気分と生活の質、意欲）
- 認知症のリスクの高い人において、**十分な期間（2年程度）複数の領域に同時に介入**することが認知機能低下の抑制に有効
  - 認知（コンピューターゲームなど）
  - 体力（筋力トレーニングや有酸素運動など）
  - 栄養（栄養教育や栄養補給など）
  - 血管リスク要因（血圧や血糖のコントロール）

(Frisoniら. 2023 Lancet Regional Health – Europe)

# 今後の課題

- 受け入れ人数の拡大
  - 人員や他の業務との兼ね合い（時間・場所）から、一度に対応できる患者さんの数は簡単には増やせない
- 実施期間の検討
  - パイロットケースは3ヶ月で終了するかわりに、自宅で継続できるリハビリについて指導することも意識したが、それでは足りない可能性も
  - 期間を延長する？定期的なフォローアップ～リフレッシュのリハを実施する？
- 効果測定による有効性の検証もシステムに組み込んでいく
  - よりよいものにブラッシュアップ