



平均寿命

令和4年簡易生命表

0歳児 平均余命

男性:81.05歳

(81.64)

女性:87.09歳

(87.74)

75歳 平均余命

男性:12.04年

(12.63)

女性:15.67年

(16.25)

85歳 平均余命

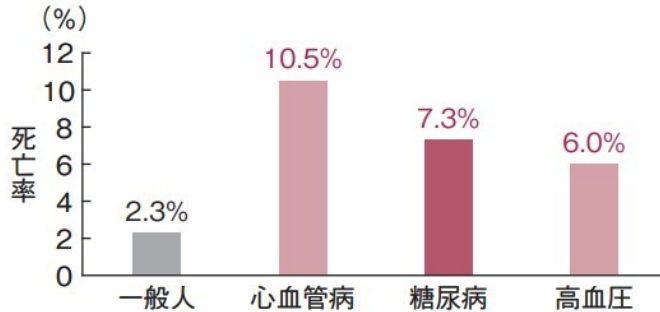
男性:6.20年

(6.67)

女性:8.28年

(8.76)

慢性疾患の新型コロナに対する死亡率の影響



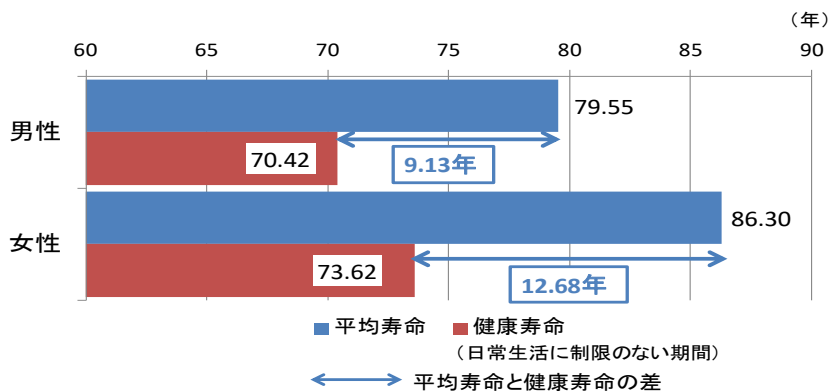
新型コロナウイルスに関連する死亡率

心血管病、糖尿病、高血圧罹患者や併存者の死亡率は一般人よりも高い。

(Wu Z, et al : JAMA 2020 ; 323 : 1239-1242/Bode B, et al : J Diabetes Sci Technol 2020 ; 14 : 813-821 より作成)

目標：健康寿命の延伸と健康格差の縮小

平均寿命と健康寿命の差



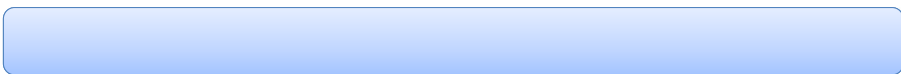
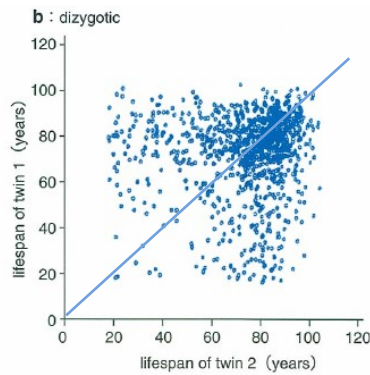
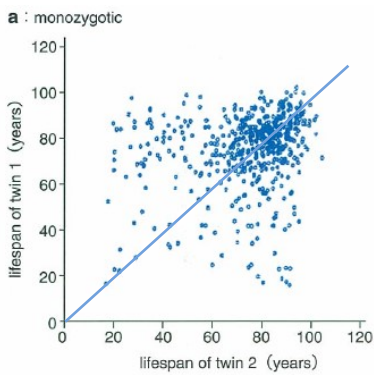
資料：平均寿命（平成22年）は、厚生労働省「平成22年完全生命表」、健康寿命（平成22年）は、厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」

メタボリックシンドロームへの介入は
ドミノが倒れ始めるところがポイント

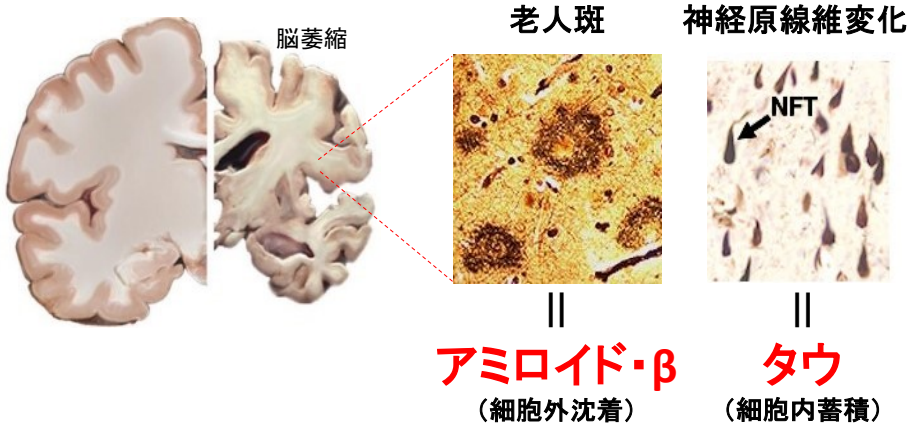
図1 メタボリックドミノから見た
メタボリックシンドロームの病態



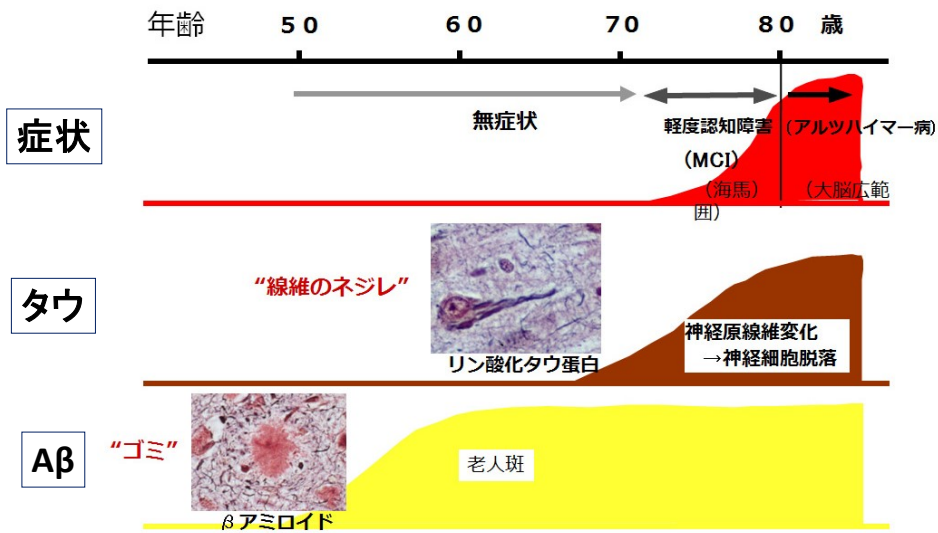
一卵性双生児(a)と二卵性双生児(b)の寿命を比較



アルツハイマー病の神経病理所見



アルツハイマー病の脳病理は発症の20年以上前から始まる



認知症の疫学 1

- 全世界の認知症患者数は2050年に**1億人を超える**見込み。
- 現在本邦では予備群(軽度認知機能障害)を含めると**900万人近くの高齢者が何らかの認知機能障害を有する。** (厚生労働省「認知症高齢者の現状(平成22年)」)

世界の認知症患者数

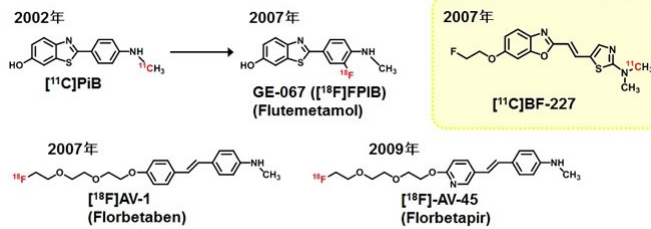
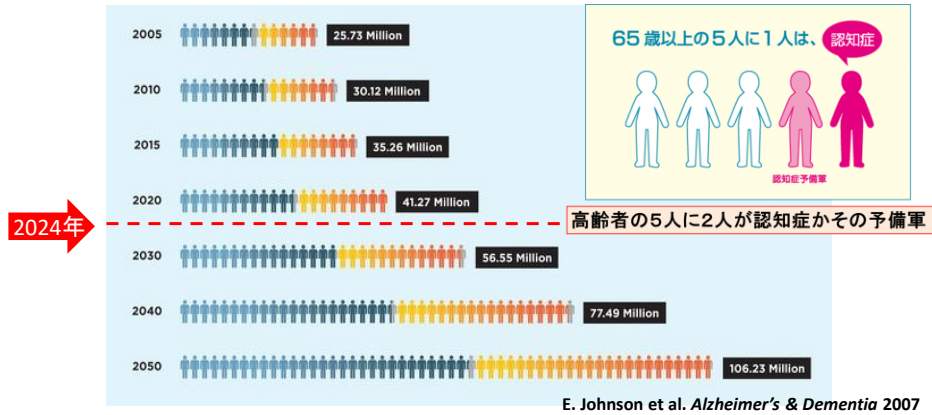


図2 様々なアミロイドイメージング薬剤

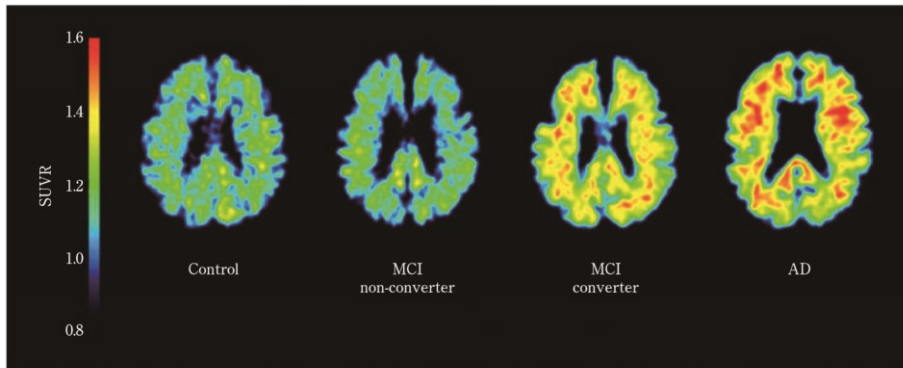
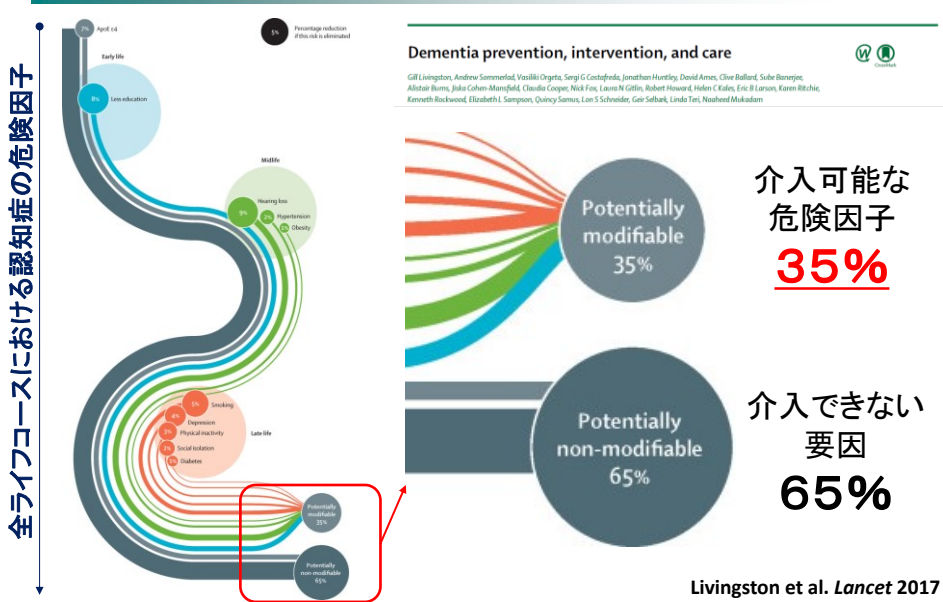
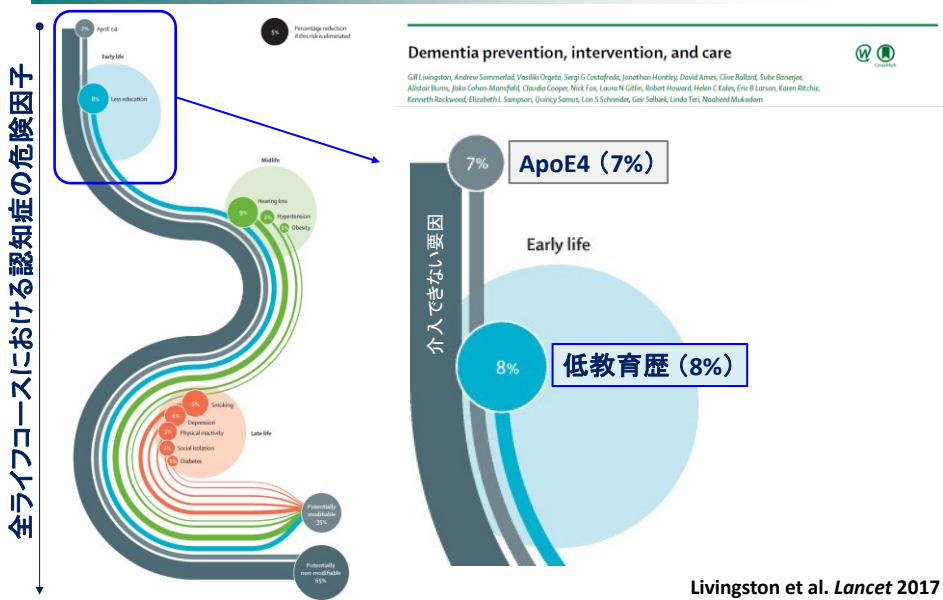


Fig. 2 健常成人 (Control), 軽度認知障害 (MCI) 非進行例 (non-converter) と進行例 (converter), アルツハイマー病患者 (AD) の $[^{11}\text{C}]$ BF-227 PET 画像 (投与 20 ~ 40 分後の SUVR 画像)

認知症の危険因子・防御因子

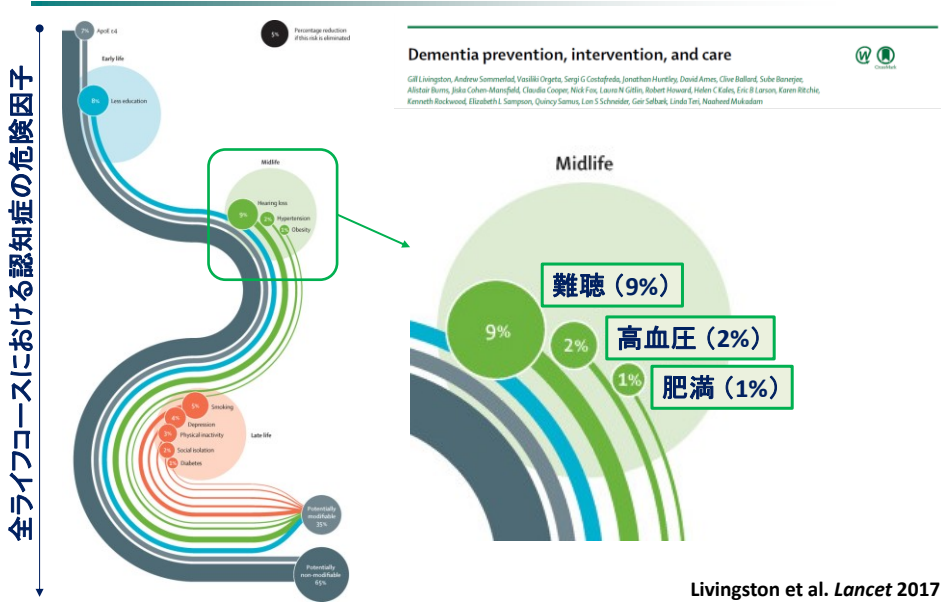


認知症の危険因子・防御因子



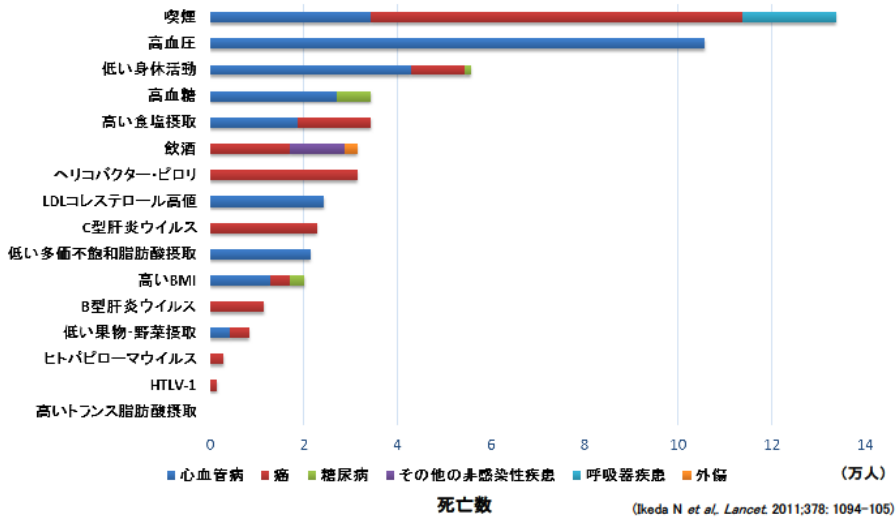
認知症の早期発見と早期治療の重要性最新のエビデンスと予防・薬物治療

認知症の危険因子・防御因子



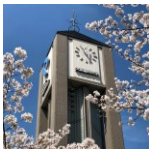
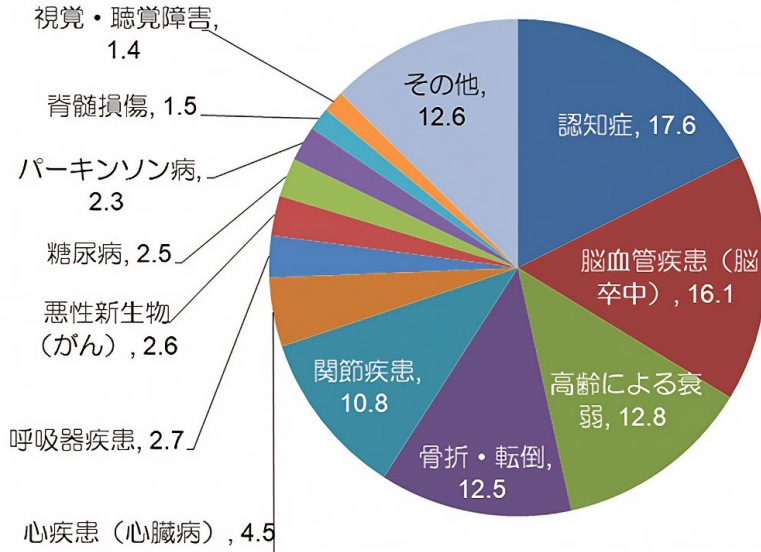
[JSH2014] 高血圧の疫学

本法の非感染性疾患及び外因による死亡数への各種リスク因子の寄与(男女計)



介護が必要となった主な原因の構成割合 (2019年国民生活基礎調査)

単位：%



CASH (Consensus Action Salt & Health)

塩と健康 国民運動

2006年 イギリス政府が食品メーカーに加工食品に含まれる食塩量を減らすよう法律を制定

徐々に(知らないうちに)減塩し、10年で20～40%の減塩



CASH (塩と健康 国民運動)

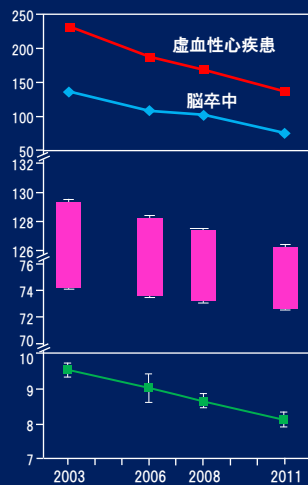
2003年→2011年

血圧: 平均

脳卒中・心臓病による死亡:

食塩摂取量と血圧、心血管死

死亡者数/
100,000人・年



英国では
政府主導で実施



2003~2011年(9年間)

食塩摂取量	9.5→8.1g/日(15%減少)
収縮期血圧/拡張期血圧	3/1.4mmHg低下
脳卒中死	42%減少
虚血性心疾患死	40%減少

英国(年間)における予防効果
18,000人の心血管疾患
9,000人の心血管死

高血圧への介入は、イベント抑制において最も効果的である

収縮期血圧を、「たった」

2mmHg低下させるだけで…

■ 脳卒中による死亡は

1万人 減少する

(参照) 平成10年の脳卒中による死亡数は、年間13万7,819人

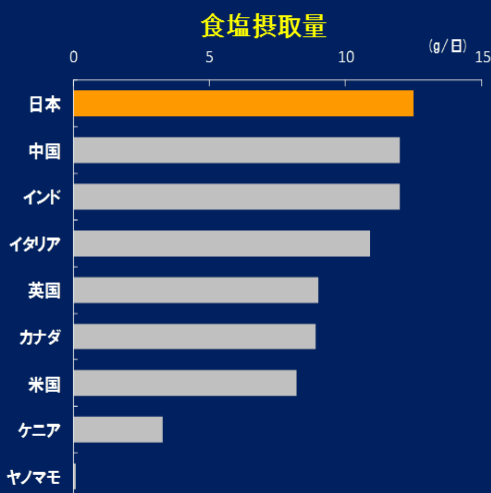
■ 循環器疾患全体の死亡は

2万人 減少する

(参照) 平成10年の心疾患による死亡数は、年間14万3,120人

「健康日本21」厚生労働省より

世界の食塩摂取量



どのような食品から食塩を摂っているか

中国人 76% 料理に添加

欧米人 95~71% 加工食品
(パン, シリアルなど)

日本人 63% 加工食品
醤油20%, 水産加工品15%
汁物15%(味噌汁8%)
沢庵類13%



Information Up-to-Date

1715

米国，高血圧患者の口腔衛生状態と
血圧コントロールについて
2009～2014年国民健康栄養調査結果より

Poor Oral Health and Blood Pressure Control Among US Hypertensive Adults Results From the National Health and Nutrition Examination Survey 2009 to 2014.
Pietropaoli D *et al* : *Hypertension* 72 : 1365-1373, 2018

志水秀郎

大阪歯科大学 内科学講座

はじめに

歯周病は全身に影響を及ぼす慢性疾患であり、高血圧をはじめ動脈硬化、心血管疾患に関係していることはよく知られている。また歯周疾患の治療が血圧に恩恵的に働く報告も散見される中、治療中の高血圧患者の血圧管理に及ぼす影響については報告がない。本研究では歯周病が治療中の血圧管理に及ぼす相関関係について解析することを目的としている。

47.8%、軽度2.9%、中程度37.8%、重度が11.5%であった。

血圧との関連においては、歯周疾患を有する患者は有しない患者に比して未調整の治療後の収縮期血圧で2.3 mmHgの上昇をみており、交絡因子の調整後は3 mmHgの上昇をみた(図1)。歯周疾患は高血圧患者において治療抵抗性の20%高リスク因子と判定された。これらの傾向はすべての年齢層において反映されており、人種的にはラテンアメリカ系黒人がそうでない白人に比べて歯周疾患

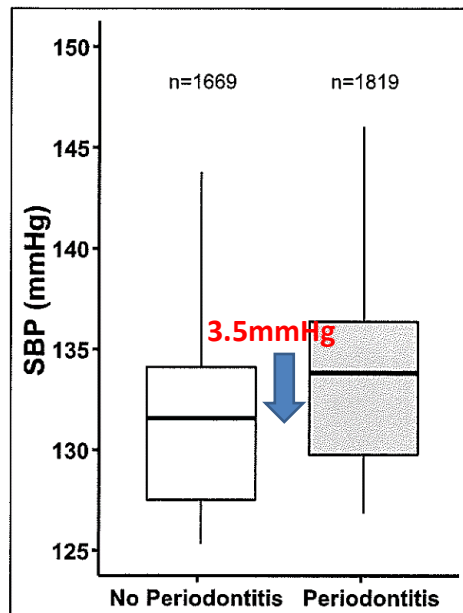


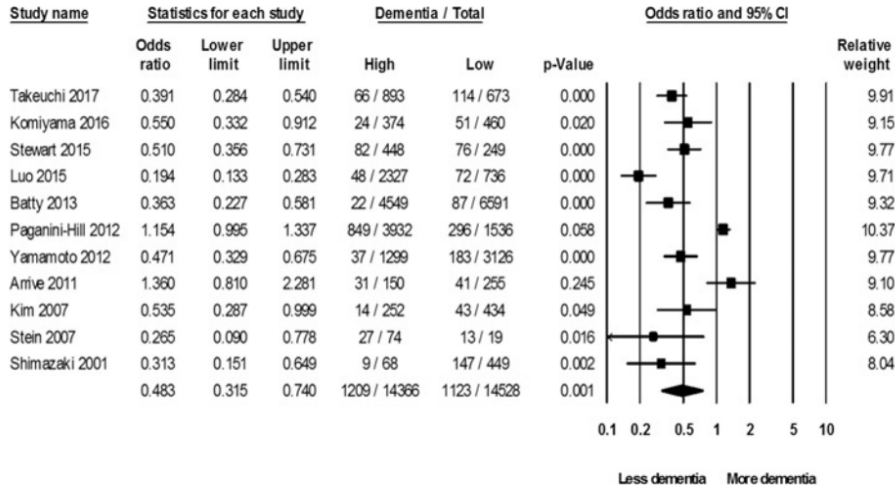
Figure 1. Box plots of systolic blood pressure (SBP) in treated hypertensive US adults aged ≥ 30 y with and without periodontitis: National Health and Nutrition Examination Survey 2009 to 2014. Data are adjusted by model 2.

Association between residual teeth number in later life and incidence of dementia: A systematic review and meta-analysis

17 February 2018

Bumjo Oh¹, Dong-Hun Han², Kyu-Tae Han³, Xibei Liu⁴, Johnson Ukken⁵, Carina Chang⁵, Kiki Dounis⁶ and Ji Won Yoo^{7*}

Meta-analysis results: High and low residual teeth number group comparison on dementia occurrence



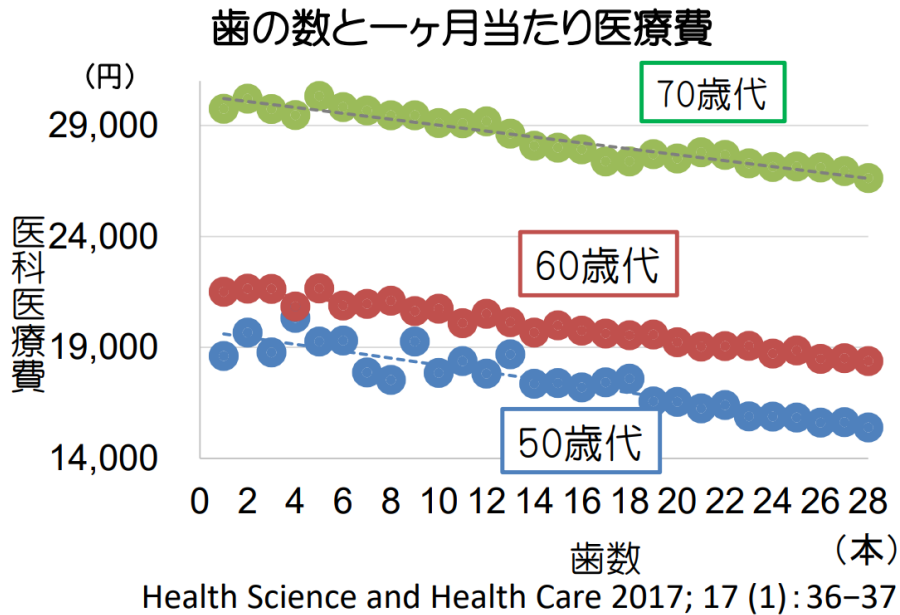
高齢期における認知症発症と歯の残存数

複数のコホート研究における観察期間の範囲は、2.4～32年

文献検索では、最初に419報の論文が抽出され、最終的には11件の研究（試験開始時年齢：52～75歳、2万8,894例）が分析に含まれた。

**歯の残存数が多い群では、少ない群と比較し、
認知症リスクの約50%低下と関連が認められた**

(OR : 0.483、95%CI : 0.315～0.740、p < 0.001、I² : 92.421%)



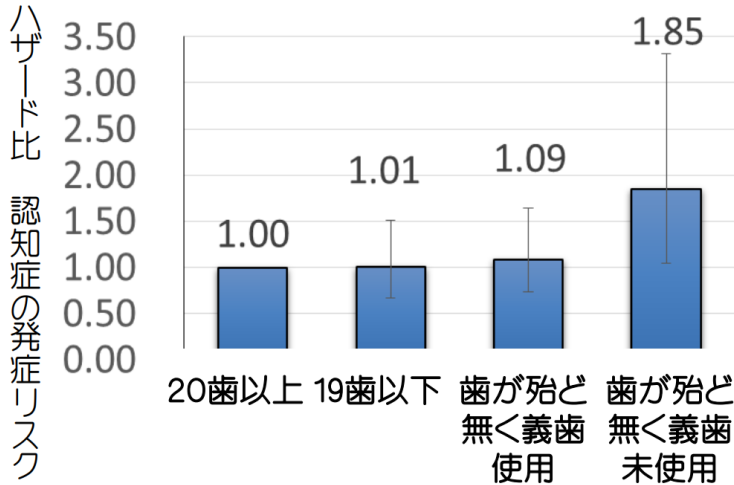
歯数、咀嚼能力と要介護認定との関係

		ハザード比	95%信頼区間
歯数	20歯以上	1.00	
	19歯以下	1.21	1.06 – 1.40
咀嚼能力	なんでも噛める	1.00	
	ほとんど噛める	1.17	0.88 – 1.56
	あまり噛めない	1.47	0.89 – 2.44

調整：性、年齢、BMI、主観的健康感、治療中疾患の有無、喫煙、飲酒、運動、所得

Aida et al., Journal of American Geriatric Society,60(2):338-348,2012

歯数・義歯使用の有無と認知症との関係



Yamamoto et al., Psychosomatic Medicine, 2012

歯数・義歯使用有無と転倒との関係

歯を喪失し、義歯未使用の場合、転倒のリスクが2.5倍に

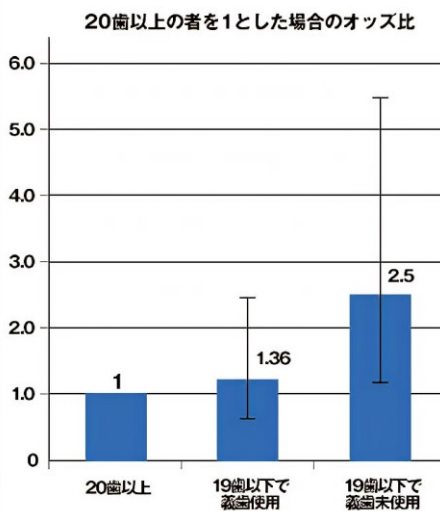


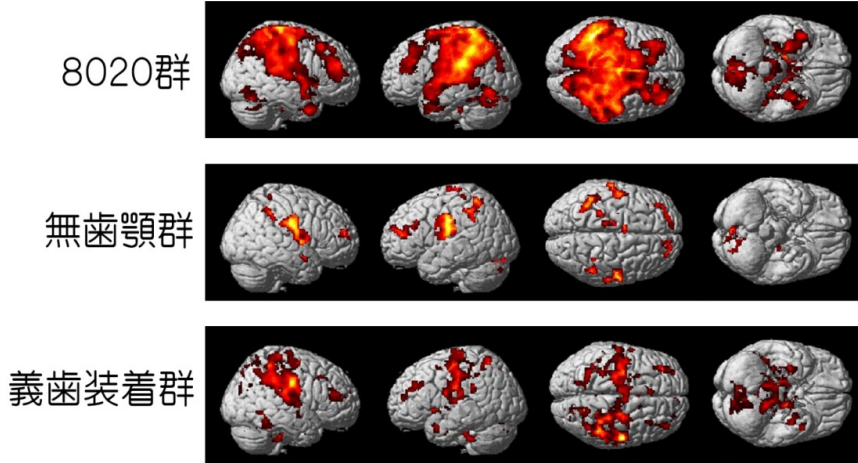
図. 歯数・義歯使用有無と転倒リスク

65歳以上の健常者で、過去1年間に転倒経験のない人を対象として、歯と義歯の状況を質問紙調査し、その3年後、過去1年間に2回以上の転倒の有無を調査 (n=1,763人) した。

年齢、要介護認定の有無等に関わらず (性、年齢、追跡期間中の要介護認定、抑うつ、主観的健康感、教育歴を調査済み) 歯が19歯以下で義歯を使用していない人は、20本以上歯を有する人と比較して、転倒のリスクが高くなることが示された。

yamamoto et al., BMJ Open.2:e001262.2012

咀嚼運動時の脳賦活部位

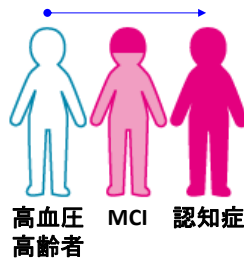


岩手医科大学歯学部小林琢也准教授提供
岩医大歯誌39:88-97, 2015

認知症の早期発見と早期治療の重要性最新のエビデンスと予防・薬物治療

厳格な降圧療法が軽度認知障害の発症を抑制

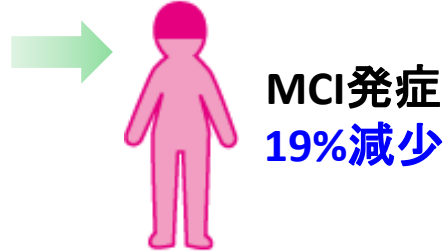
SPRINT MIND試験
参加者数 平均年齢
9361人 67.9歳



Intensive strategy
(収縮期血圧 **120mmHg以下**)

vs.

Standard care strategy
(収縮期血圧 **140mmHg以下**)



AAIC 2018 Press Release (CHICAGO, July 25, 2018)

成人における血圧値の分類(mmHg)

	分類	収縮期血圧	かつ	拡張期血圧
	正常血圧	<120		<80
	正常高値血圧	120-129	かつ/または	<80
	高値血圧	130-139	かつ/または	80-89
高血圧	I 度高血圧	140-159	かつ/または	90-99
	II 度高血圧	160-179	かつ/または	100-109
	III 度高血圧	≥180	かつ/または	≥110
	(孤立性)収縮期高血圧	≥140	かつ	<90

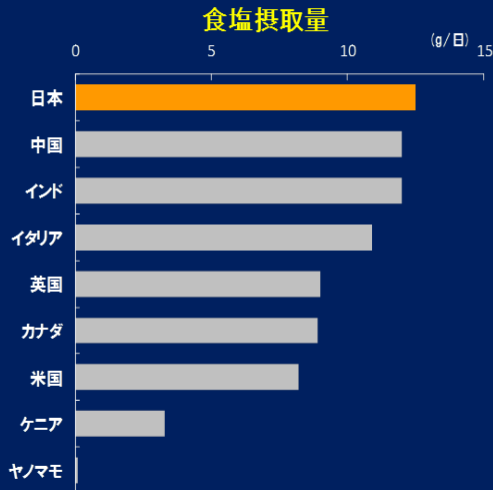
JSH2014→2019改訂のポイントは血圧リスクの認識化！

降圧目標

	診察室血圧	家庭血圧
<ul style="list-style-type: none"> ・75歳未満の成人 ・脳血管障害患者 (両側頸動脈狭窄や脳主幹動脈閉塞なし) ・冠動脈疾患患者 ・慢性腎臓病患者(蛋白尿陽性) ・糖尿病患者 ・抗血栓薬服用中 	130/80mmHg	125/75mmHg
<ul style="list-style-type: none"> ・75歳以上の高齢者 ・脳血管障害患者 (両側頸動脈狭窄や脳主幹動脈閉塞あり、または未評価) ・慢性腎臓病患者(蛋白尿陰性) 	140/90mmHg	135/85mmHg

高血圧治療ガイドライン2019

世界の食塩摂取量



どのような食品から食塩を摂っているか

中国人 76% 料理に添加

欧米人 95~71% 加工食品
(パン, シリアルなど)

日本人 63% 加工食品
醤油20%, 水産加工品15%
汁物15%(味噌汁8%)
沢庵類13%



Intersalt Cooperative Research Group: Br Med J 1988;297:319

INTERMAP: J Am Diet Ass0c 2010;110:736



塩摂取の70%が加工食品から

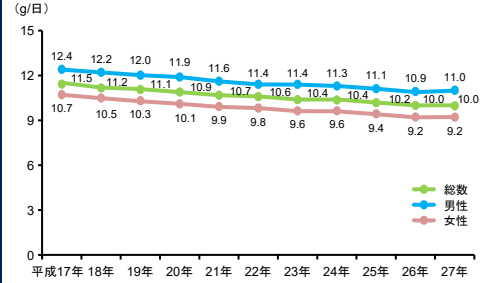
どんな食品から食塩をとっている?

順位	食品名	食塩摂取量 (g/日)	順位	食品名	食塩摂取量 (g/日)
1	カップ麺	5.5g	11	大根の漬物	0.9g
2	インスタントラーメン	5.4g	12	パン	0.9g
3	梅干し	1.8g	13	たらこ	0.9g
4	高菜の漬物	1.2g	14	塩昆布	0.8g
5	きゅうりの漬物	1.2g	15	かぶの漬物	0.8g
6	からしめんたいこ	1.1g	16	福神漬	0.8g
7	塩さば	1.1g	17	キムチ	0.7g
8	白菜の漬物	1.0g	18	焼き豚	0.7g
9	真あじの開き干	1.0g	19	刻み昆布	0.7g
10	塩ざけ	0.9g	20	さつま揚げ	0.7g

医薬基礎・健康栄養研究所の報告より

日本人の食塩摂取量の推移と現状

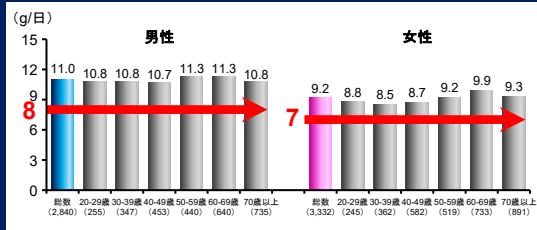
食塩摂取量の平均値の年次推移(20歳以上)(平成17~27年)



年々減ってきてはいるが、**男性8g、女性7g**の目標は遠い

日本人の食事摂取基準 2015年版

食塩摂取量の平均値(20歳以上、性・年齢階級別)

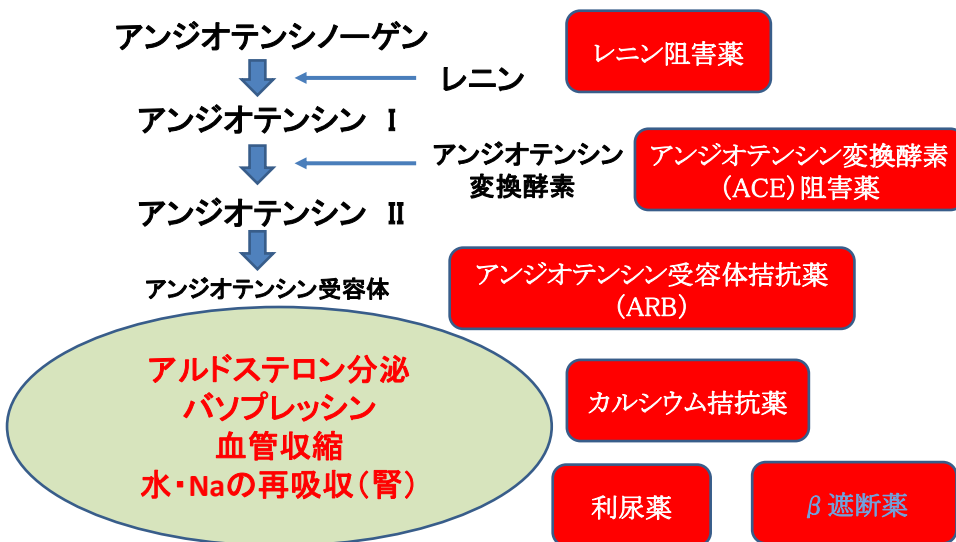


男女ともに60-69歳の摂取量が最多。しかし、若年者も決して少なくない
全ての年代で目標値を大きく上回っている

厚生労働省・平成25年 国民健康・栄養調査結果の概要より引用・改変

RAAS の昇圧機構と降圧薬の作用機序

Renin angiotensin aldosterone system : RAAS



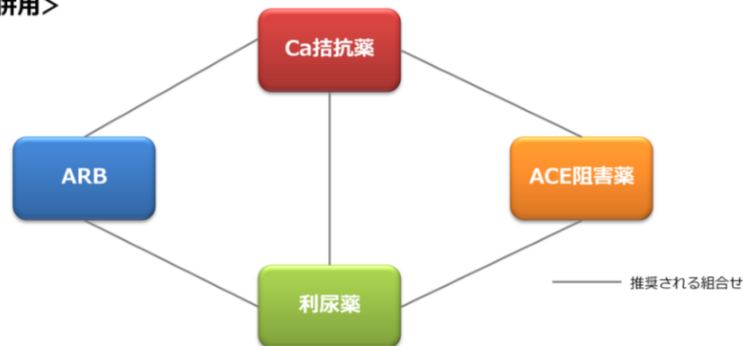
<第一選択薬>

循環器疾患



単剤療法のみで降圧目標を達成できる頻度は高くない。

<2剤の併用>



* ARBとACE阻害薬の併用は一般には用いられないが、腎保護のために併用するときは、腎機能、高K血症に留意して慎重に行う

高血圧治療ガイドライン2014, P48, 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会編, 日本高血圧学会発行より改変

16. 仮面高血圧に含まれる病態とその因子

基礎から学べる

循環器疾患

- <早朝高血圧> アルコール・喫煙、寒冷、起立性高血圧、血管スティフネスの増大、持続時間の不十分な降圧薬
- <昼間高血圧> 職場での精神的ストレス、家庭での精神的ストレス、身体的ストレス
- <夜間高血圧> 循環血液量の増加（心不全、腎不全）、自立神経障害（起立性低血圧、糖尿病）、睡眠時無呼吸症候群、抑うつ状態、認知機能低下、脳血管障害

診察室外血圧

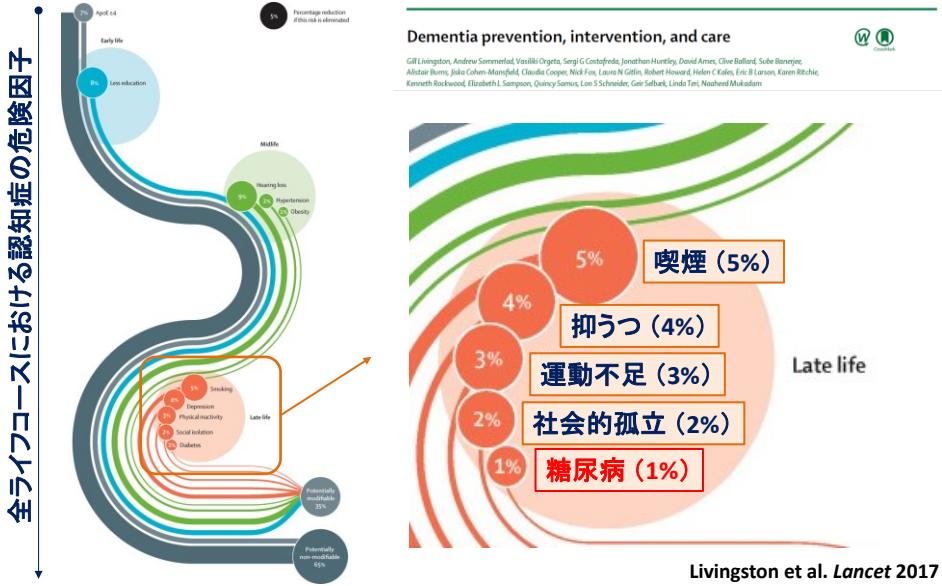
家庭血圧
135/85mmHg
24時間血圧
130/80mmHg
昼間血圧
135/85mmHg
夜間血圧
120/70mmHg



診察室血圧 140/90mmHg

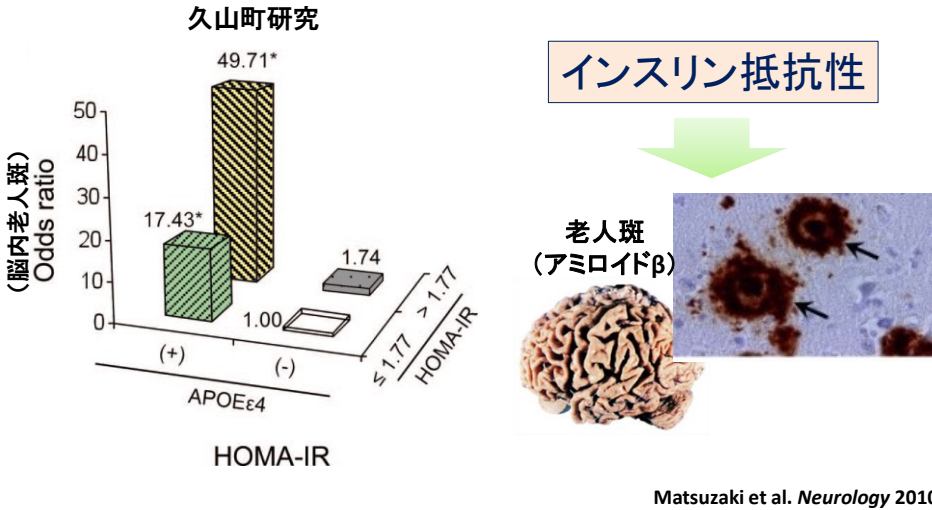
高血圧治療ガイドライン2014, P23, 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会編, 日本高血圧学会発行より改変

認知症の危険因子としての糖尿病



認知症の危険因子としての糖尿病

- インスリン抵抗性はアルツハイマー病アミロイド病理を増悪させる

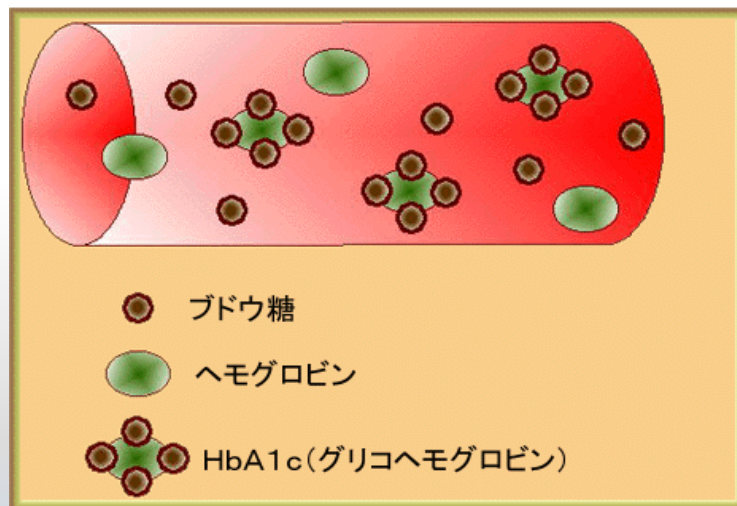


認知症の危険因子としての糖尿病

● 糖尿病合併アルツハイマー病マウス



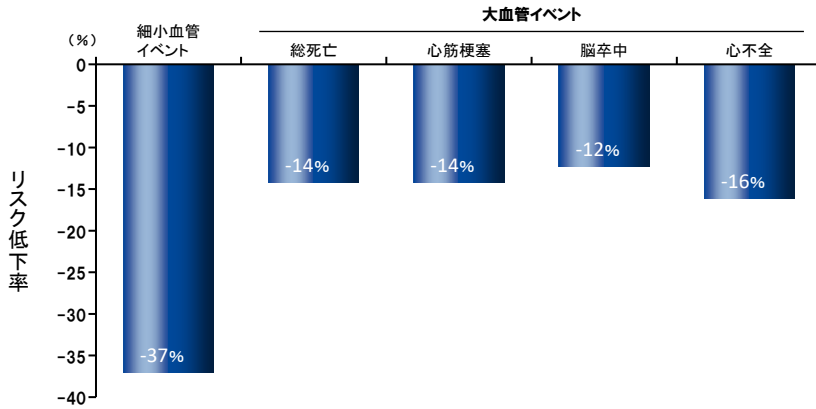
HbA1c(ヘモグロビン・エイワンシー)とは



ヘモグロビンは赤血球の中に大量に存在する蛋白で、身体の隅々まで酸素を運搬する役割を担っております。赤血球の寿命はおよそ120日(4ヶ月)ですから、血液中のHbA1c値は、赤血球の寿命の半分くらいにあたる時期の血糖値の平均を反映します。

* HbA1c 1%低下の重要性

HbA1c1%低下により得られる合併症予防効果 (UKPDS 35)



(対象と方法) 新規2型糖尿病患者3,867例を対象に従来療法群(1,138例:食事療法のみ)と強化療法群(2,729例:スルホニルウレア剤またはインスリン療法)に無作為に割り付けし、プロスペクティブに追跡、評価を行った。追跡期間(中央値)10年。

Stratton IM et al. *BMJ* 2000; 321 (7258): 405-412. より作図

睡眠時無呼吸と合併症リスク

OSAS・・・閉塞性睡眠時無呼吸症候群

■日本人高血圧患者におけるOSASの合併率



若年性高血圧、原因不明高血圧の元凶！！

睡眠時無呼吸症候群(SAS)と高血圧は単なる合併症ではなく、SAS自体が高血圧の原因である点が重要です。

SASの患者さんの約半数に高血圧が認められ、また高血圧患者さんの約30%はSASを合併しています。

高血圧は万病の元ともいわれさまざまな生活習慣病の原因となりますから、つまりは**SASが万病の元**といっても過言ではありません。

■SAS患者の合併症リスク



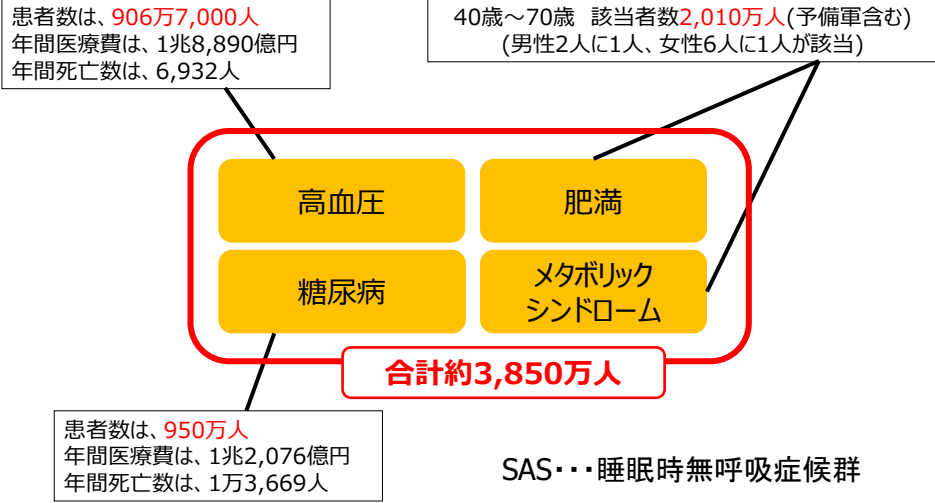
脳卒中・心筋梗塞、突然死のリスク大！

睡眠時無呼吸症候群(SAS)により発生する高血圧は**生活習慣病を進行**させ、脳や心臓にもさまざまな悪さをしますが、それだけではなく**SAS自体も脳や心臓の病気を発症**させます。

低酸素状態と中途覚醒が心臓に異常なストレスをかけることで、重い心臓病に発展することがあります。また、**低酸素状態で起こる炎症が動脈硬化を進行**させ、放っておくと脳や心臓の血管が詰まったり破裂するなど、脳卒中や心筋梗塞などにつながりかねません。

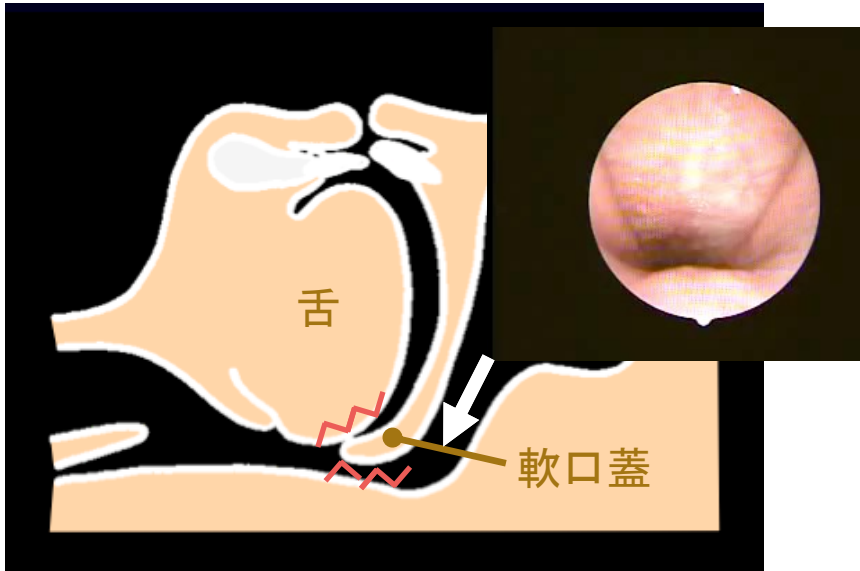
SAS・・・睡眠時無呼吸症候群

SAS検査の対象患者

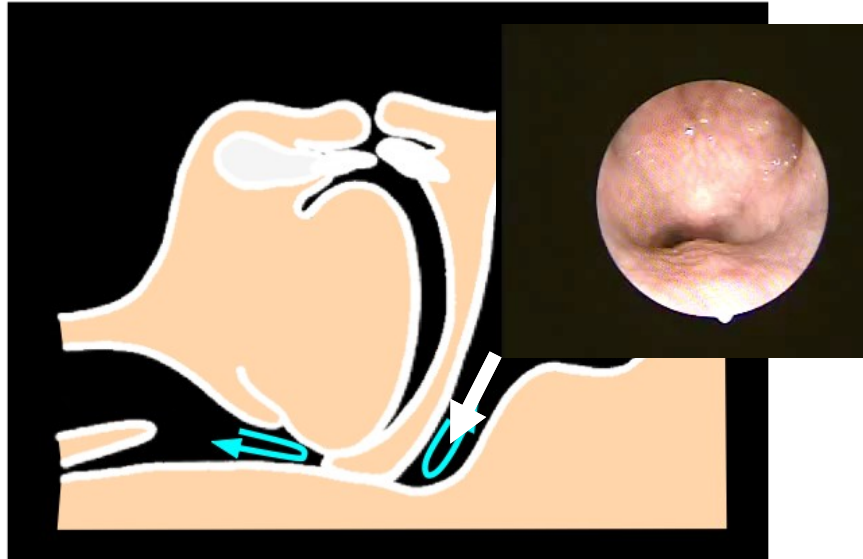


45

いびき



無呼吸



睡眠時無呼吸症候群 (SAS) とは

定義

睡眠時無呼吸症候群 (Sleep Apnea Syndrome):

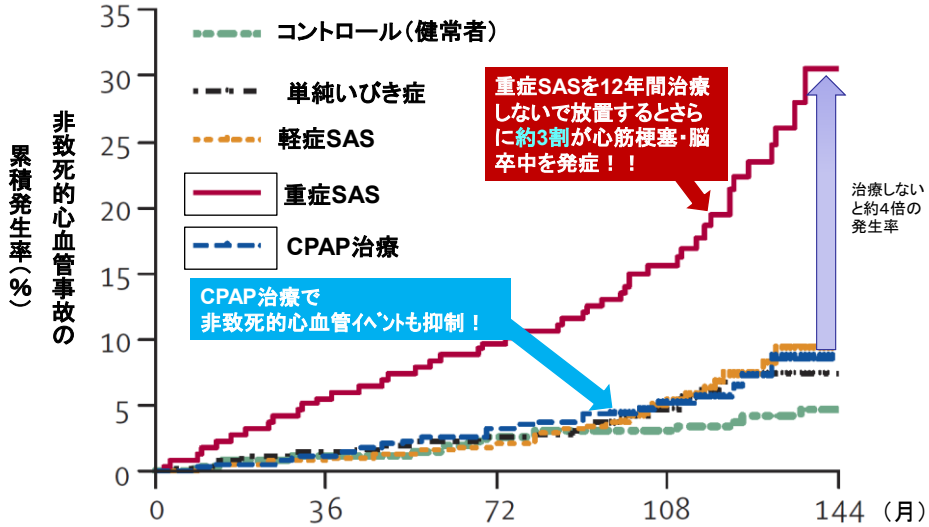
睡眠中に断続的に無呼吸を繰り返し、その結果、日中傾眠などの種々の症状を呈する疾患の総称。

**無呼吸・低呼吸指数」(apnea hypopnea index; AHI)
5以上で日中の過眠などの症候を伴う**

- ※ 無呼吸 (apnea): 口、鼻の気流が10秒以上停止すること
- ※ 低呼吸 (hypopnea): 10秒以上換気量が50%以上低下すること。
- ※ AHI: 1時間あたりの無呼吸と低呼吸を合わせたもの

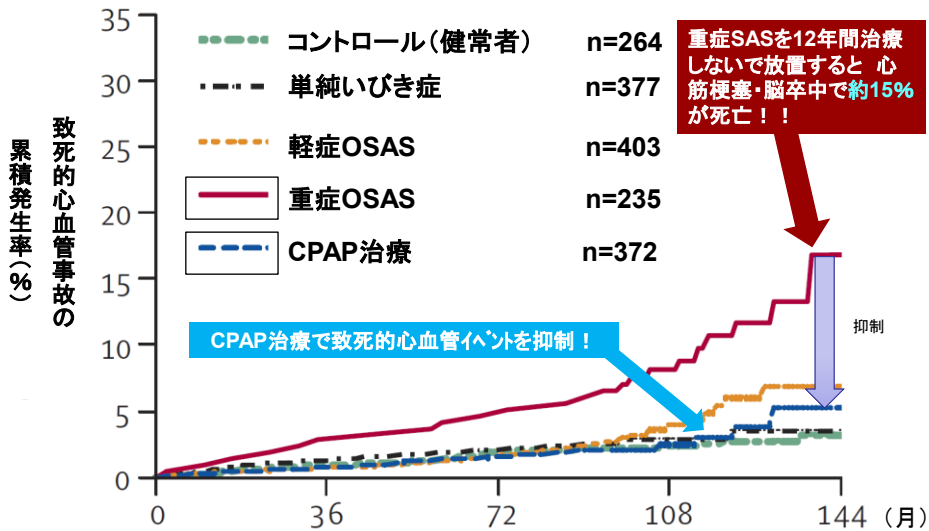
(Guilleminaultらによる)

OSASと死にいたらない心血管イベント（2005年Marin）



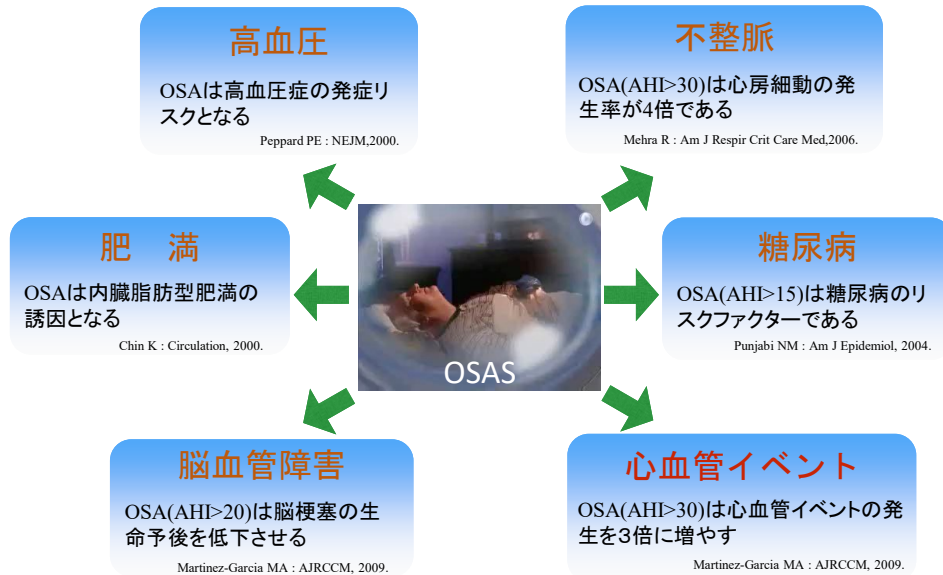
閉塞型睡眠時無呼吸症候群、単純いびき症、正常で死に至らない心血管イベントの累積発生率
(JM MarinらThe Lancet 2005から引用)

OSASと致死的心血管イベント（2005年Marin）



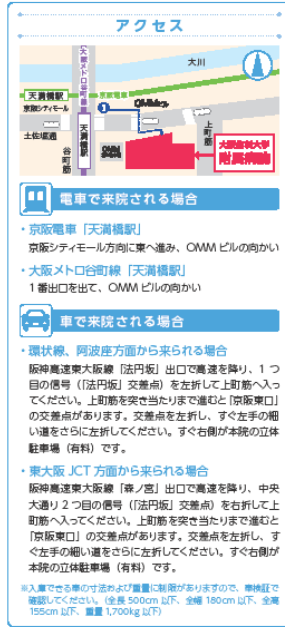
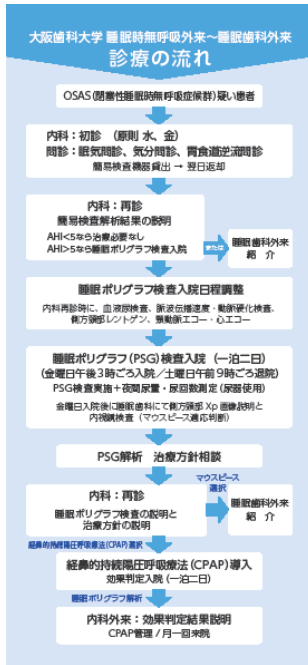
閉塞型睡眠時無呼吸症候群、単純いびき症、正常で致死的心血管イベントの累積発生率(JM MarinらThe Lancet 2005から引用)

睡眠時無呼吸の全身への悪影響



睡眠時無呼吸症の治療法

1. 睡眠体位
2. 減量
3. 禁酒
4. 外科療法
5. CPAP療法
6. 口腔内装置（マウスピース）



大阪歯科大学附属病院

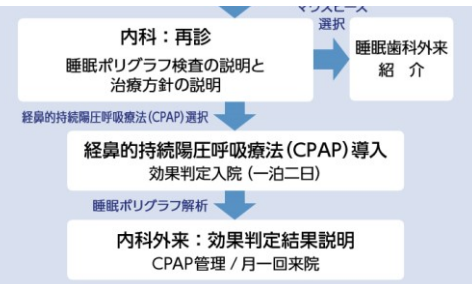
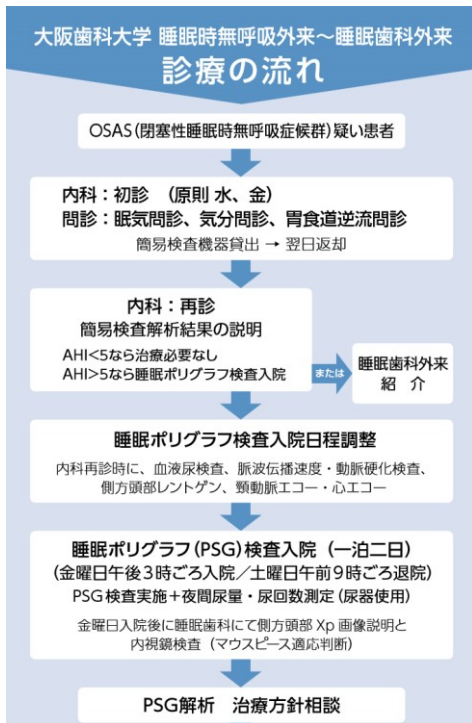
睡眠時無呼吸外来

内科 医療機関向け

大阪歯科大学附属病院 睡眠時無呼吸外来
〒540-0008 大阪市中央区大手前1丁目5番17号

06-6910-1078 内科

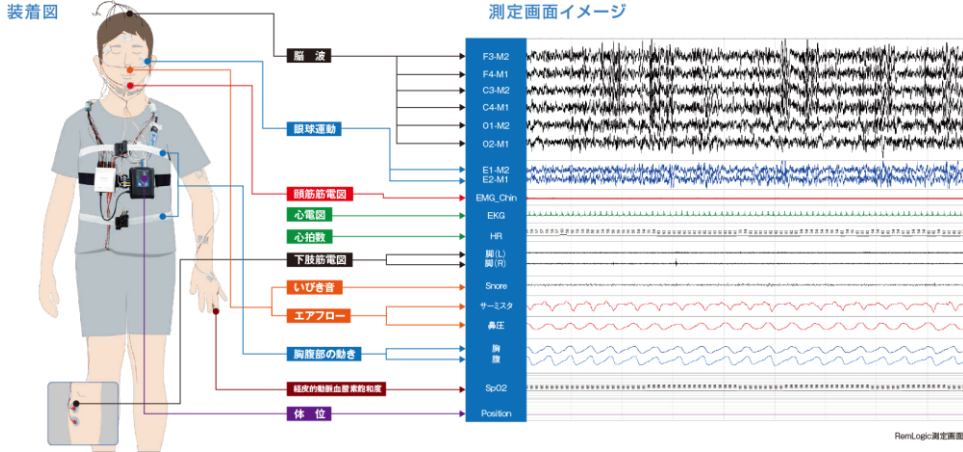
診療日/ 水曜日/午前 9:00~12:00
診療時間 金曜日/午後 1:30~ 3:30



終夜睡眠ポリグラフ(PSG)

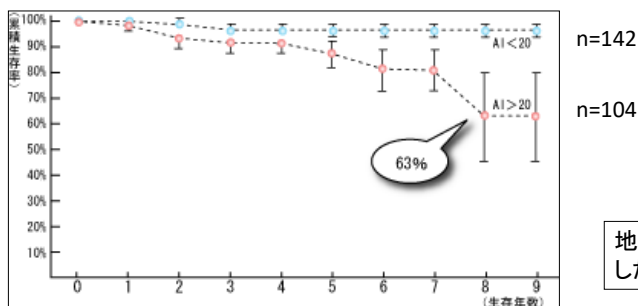
終夜睡眠ポリグラフィ（以下PSGと表記）検査は、睡眠状態をトータルに評価する検査で、入院して行います。下図のように様々なセンサーを装着して就寝します。口鼻の気流、血中酸素飽和度、胸部腹部の動き、脳波、心電図などを連続的に測定します。

https://www.chest-mi.co.jp/business_division/sas/enlightenment/detailedexamination.php



保険診療でのCPAP治療基準 AHI「20」の根拠

睡眠1時間当たりの無呼吸数が20回以上の場合、
8年後の生存率63%と報告。
CPAPの有効性の確認と適応基準の決定につながる。



文献: He J, et al :Mortality and apnea index in obstructive sleep apnea Chest, 94,9-14,1988

56

身体的フレイル・サルコペニアの前段階としてのオーラルフレイル

「オーラルフレイル」の人が抱えるリスク

新規発症

身体的フレイル	2.4 倍
サルコペニア	2.1 倍
要介護認定	2.4 倍
総死亡リスク	2.1 倍

図 I-7 オーラルフレイルに関する疫学データ
1: 「オーラルフレイル」の人が抱えるリスク

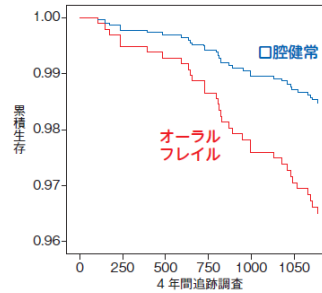
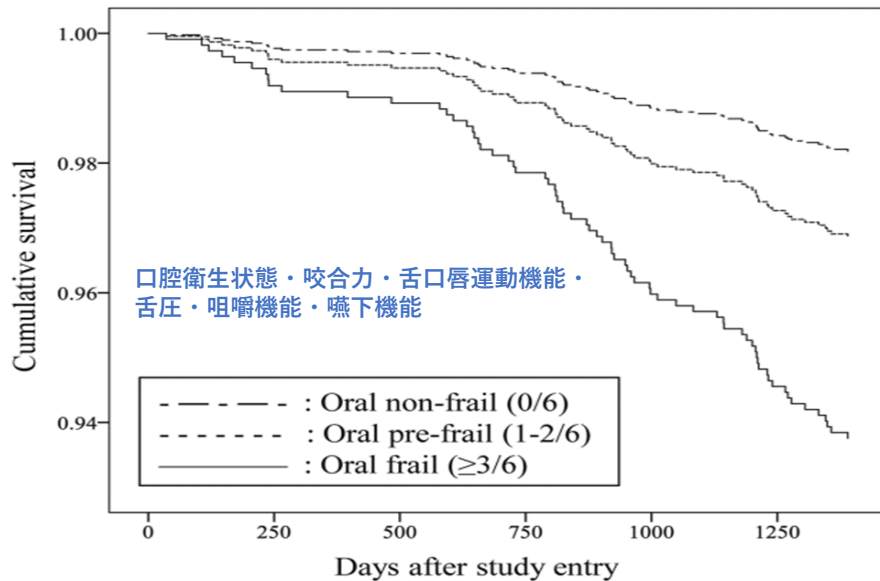


図 I-8 オーラルフレイルに関する疫学データ
2: オーラルフレイルと生存率

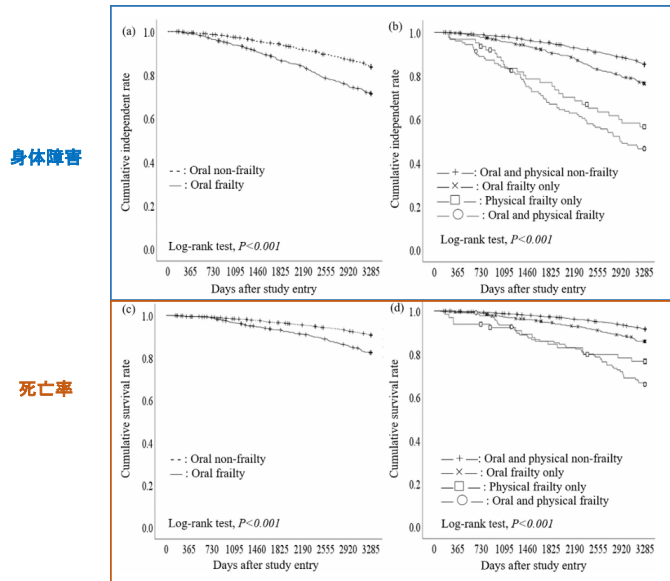
Tanaka T et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2018;73:1661-1667

歯科診療所におけるオーラルフレイル対応マニュアル 2019年版 第1部 p11
https://www.jda.or.jp/dentist/oral_flail/pdf/manual_sec_01.pdf



Survival curves for all-cause mortality estimates over 45 months of follow-up according to oral frailty status at baseline 2,011 elderly

身体的フレイルにオーラルフレイルが加わると最も予後が悪い



Tanaka T et al. Geriatr Gerontol Int 2023; 23: 651-659.

Oral frailty index-8 (OFI-8)

質問事項	はい	いいえ
半年前と比べて、堅いものが食べにくくなった。咀嚼力	2	0
お茶や汁物でむせることがある。嚥下力	2	0
入れ歯を使用している。歯の喪失	2	0
口の渇きが気になる。口腔乾燥	1	0
半年前と比べて、外出の頻度が少なくなった。社会参加	1	0
さきいか、たくあんくらいの堅さの食べ物が噛める。咀嚼力	0	1
1日2回以上は歯を磨く。口腔衛生関連行動	0	1
1年に1回以上は歯科医院を受診している。	0	1
合計得点		

合計得点	オーラルフレイルの危険性
0~2点	オーラルフレイルの危険性は低い。低
3点	オーラルフレイルの危険性あり。中
4点以上	オーラルフレイルの可能性が高い。高

Tanaka T et al. Arch Gerontol Geriatr.2021;94:104340.

OFI-8結果

	Total (n=208)	Men (n=112)	Women (n=96)	p
OFI-8 score	3.2±2.0	2.6±2.0	3.6±1.9	0.014
OFI-8 score ≤2, n(%)	78(37.5)	51(45.5)	27(28.1)	0.010
OFI-8 score=3, n(%)	49(23.6)	25(22.3)	24(25.0)	0.744
OFI-8 score ≥4, n(%)	81(38.9)	36(32.1)	45(46.9)	0.033
1) 半年前と比べて、堅いものが食べにくくなった。(Yes)	36(17.3)	17(15.2)	19(19.8)	0.463
2) お茶や汁物でむせることがある。(Yes)	59(28.4)	23(20.5)	36(37.5)	0.009
3) 入れ歯を使用している。(Yes)	121(58.2)	61(54.5)	60(62.5)	0.262
4) 口の渇きが気になる。(Yes)	58(27.9)	31(27.7)	27(28.1)	1.000
5) 半年前と比べて、外出の頻度が少なくなった。(Yes)	82(39.4)	39(34.8)	43(44.8)	0.157
6) さきいか、たくあんくらいの堅さの食べ物が噛める。(No)	26(12.5)	11(9.8)	15(15.6)	0.216
7) 1日2回以上は歯を磨く。(No)	39(18.8)	24(21.4)	15(15.6)	0.373
8) 1年に1回以上は歯科医院を受診している。(No)	31(14.9)	18(16.1)	13(13.5)	0.698

オーラルフレイルは女性の方が多いことが示唆された。
質問の各項目でもお茶や汁物でむせるのは女性の方が多く傾向にあり、
他の項目も有意差はつかないものの男性の方が口腔機能は良い傾向にある

PLOS ONE

Oral frailty and cystatin C-related indices

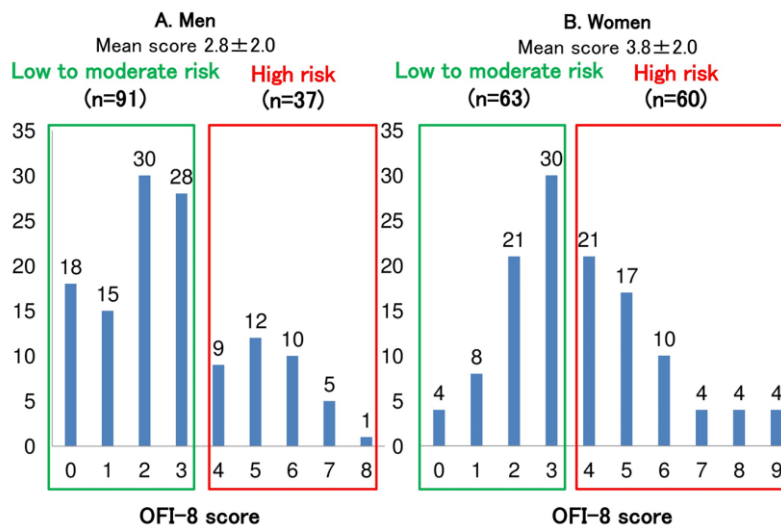


Fig 1. Distribution of OFI-8 scores in men (A) and women (B).

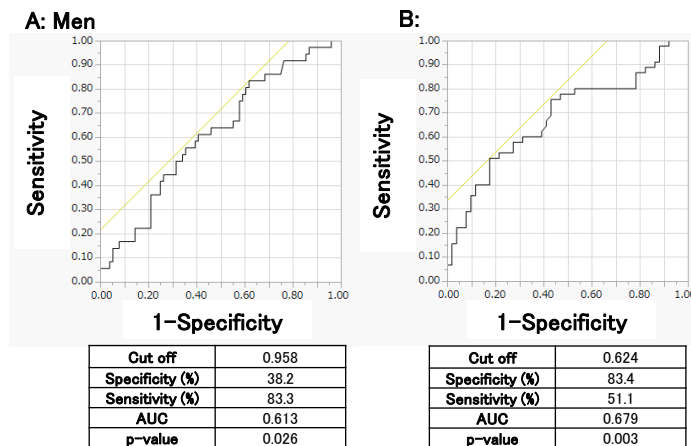
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283803.g001>

OFI-8リスク別の相違

	Men			Women		
	OFI-8 score ≤3 (n=70)	OFI-8 score ≥4 (n=30)	p	OFI-8 score ≤3 (n=51)	OFI-8 score ≥4 (n=45)	p
Age (year-old)	76.9±7.5	79.1±6.4	0.133	77.5±6.3	79.6±5.1	0.078
Height (cm)	165.7±7.1	162.0±7.7	0.012	152.4±5.3	150.9±6.4	0.218
Weight (kg)	65.7±9.7	61.9±10.2	0.060	52.0±8.5	52.4±8.7	0.809
Body mass index: BMI	23.9±2.8	23.5±2.8	0.470	22.4±3.6	23.0±3.5	0.388
Grip power (kg)	30.0±7.4	27.5±8.6	0.123	17.9±4.5	15.1±4.5	0.004
Cr (mg/dL)	1.09±0.51	1.02±0.32	0.470	0.84±0.21	0.87±0.46	0.750
CysC (g/dL)	1.24±0.43	1.28±0.37	0.619	1.19±0.35	1.34±0.57	0.117
Cr/CysC	0.88±0.18	0.81±0.15	0.031	0.73±0.13	0.65±0.13	0.003
eGFR _{cre} (mL/min/1.73 m ²)	57.4±6.7	59.0±18.3	0.660	53.1±14.0	56.5±18.6	0.312
eGFR _{roys} (mL/min/1.73 m ²)	62.3±19.7	59.4±17.1	0.459	56.5±18.1	51.5±19.3	0.195
eGFR _{roys} /eGFR _{cre}	1.11±0.23	1.03±0.21	0.099	1.06±0.22	0.92±0.21	0.001
Red blood cell (×10 ⁴ /μL)	442±52	415±50	0.016	411±46	407±55	0.697
Hemoglobin (g/dL)	13.9±1.4	13.4±1.4	0.098	12.7±1.2	12.7±1.5	0.933
Hematocrit (%)	41.1±4.2	39.8±3.7	0.126	38.2±3.6	38.2±4.5	0.989
Total protein (g/dL)	7.0±0.5	7.1±0.5	0.730	7.1±0.4	7.2±0.5	0.553
Albumin (g/dL)	4.2±0.3	4.0±0.3	0.011	4.2±0.2	4.2±0.3	0.547
Hypertension, n(%)	68(89.5)	32(89.9)	1.000	45(88.2)	41(91.1)	1.000
Diabetes, n(%)	20(26.3)	6(16.7)	0.340	7(13.7)	11(24.5)	0.294
Dyslipidemia, n(%)	35(46.1)	21(58.3)	0.312	38(74.5)	27(60.0)	0.190
Osteoporosis, n(%)	3(3.9)	1(2.8)	1.000	6(11.8)	9(20.0)	0.400
Malignant neoplasm, n(%)	3(2.6)	2(5.6)	0.593	1(2.0)	1(2.2)	1.000
Cardiovascular disease, n(%)	21(27.6)	13(36.1)	0.385	12(23.5)	15(33.3)	0.364

- ・OFI-8 scoreは女性の方が高く、オーラルフレイルは女性の方が多い
- ・Cr/CysCは男女ともに【OFI-8 score ≥4】で有意に低値であった
- ・男性の【OFI-8 score ≥4】では身長、赤血球数、血清アルブミン値が有意に低く、
- ・女性の【OFI-8 score ≥4】では握力が有意に低いなど、性差が認められた。

【OFI-8 ≥4点】に対するCr/CysCのROC解析

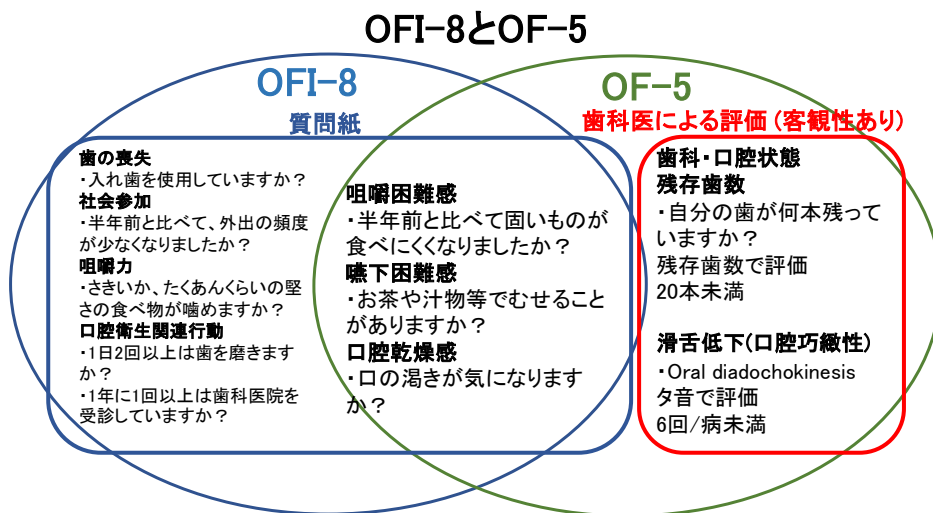


ROC解析でも、【OFI-8 score ≥4】とCr/CysCは有意に関連していた

結語

・Cr/CysC値はOFI-8でのオーラルフレイル
高リスク群で有意に低かった。

・Cr/CysC値とOFI-8を併用することで、早期
にオーラルフレイルをスクリーニングでき、全
身のサルコペニア・フレイルの予防につな
がる可能性が示唆された。



OF-5の該当率、フレイル有症率、新規発症率

Table 3 Cross-sectional and longitudinal associations of oral frailty five-item checklist with physical frailty

Baseline status	フレイルに対する縦断解析				フレイル新規発症に対する縦断解析			
	n	No. cases (%)	Unadjusted OR (95% CI) ¹	Adjusted OR (95% CI) ¹	n	No. cases (%)	Unadjusted HR (95% CI)	Adjusted HR (95% CI) ¹
Overall	2031	204 (10.0)			1419	274 (19.3)		
Item of oral frailty								
Fewer teeth	646	96 (14.9)	2.06 (1.54-2.77) ¹	1.11 (0.78-1.54)	419	90 (21.5)	1.41 (1.10-1.82) ¹	1.03 (0.78-1.34)
Difficulty in chewing	321	70 (21.8)	3.28 (2.39-4.51) ¹	2.13 (1.68-3.52) ¹	199	56 (28.1)	1.76 (1.31-2.36) ¹	1.43 (1.06-1.95) ¹
Difficulty in swallowing	392	67 (17.1)	2.26 (1.65-3.10) ¹	1.87 (1.31-2.69)	263	74 (28.1)	1.78 (1.36-2.32) ¹	1.53 (1.16-2.01) ¹
Dry mouth	563	90 (16.0)	2.28 (1.68-3.04) ¹	1.99 (1.42-2.79) ¹	383	105 (27.4)	1.90 (1.49-2.42) ¹	1.57 (1.12-2.01) ¹
Low articulatory oral motor skills	809	118 (14.6)	2.26 (1.68-3.03) ¹	1.58 (1.13-2.21) ¹	522	122 (23.4)	1.54 (1.22-1.96) ¹	1.22 (1.01-1.59) ¹
OF-5 score								
0	554	23 (4.2)	1.00 (reference)	1.00 (reference)	405	48 (11.9)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
1	678	43 (6.3)	1.56 (1.03-2.63) ¹	0.98 (0.56-1.71)	502	92 (18.3)	1.74 (1.23-2.47) ¹	1.45 (0.81-2.11)
2	471	60 (12.7)	3.37 (2.05-5.54) ¹	1.78 (1.04-3.04) ¹	320	74 (23.1)	2.44 (1.70-3.51) ¹	1.78 (1.22-2.60) ¹
3	221	42 (19.0)	5.42 (2.88-9.23) ¹	2.17 (1.20-3.93) ¹	136	39 (28.7)	3.43 (2.25-5.23) ¹	2.26 (1.46-3.51)
4	87	28 (32.2)	11.0 (5.93-20.2) ¹	4.34 (2.17-8.68) ¹	44	15 (34.1)	3.70 (2.07-6.61) ¹	2.22 (1.17-4.20) ¹
5	20	8 (40.0)	15.4 (5.74-41.3) ¹	5.63 (1.87-17.0) ¹	12	6 (50.0)	5.67 (2.43-13.3) ¹	3.26 (1.34-7.93) ¹
Oral frailty states								
Oral non-frailty, 0-1 OF-5 score	1232	66 (5.4)	1.00 (reference)	1.00 (reference)	907	140 (15.4)	1.00 (reference)	1.00 (reference)
Oral frailty, ≥2 OF-5 score	799	138 (17.3)	3.69 (2.71-5.02) ¹	2.45 (1.74-3.44) ¹	512	134 (26.2)	2.06 (1.63-2.62) ¹	1.69 (1.32-2.16) ¹

¹Statistically significant ($P < 0.050$).

²Hazard ratios were adjusted by potentially confounding baseline factors as follows: age, sex, body mass index, education level, living alone, low annual income, cognitive function, exercise habit, daily food diversity, drinking habit, smoking habit and chronic diseases.

Abbreviation: CI, confidence interval; HR, hazard ratio; ODK, oral diadochokinesis; OF-5, oral frailty five-item checklist; OR, odds ratio.

Tanaka T et al. Geriatr Gerontol Int 2023; 23: 651-659.

フレイルに対する縦断解析では5項目のうち4項目が身体的フレイルと関連しており、またOF-5の点数が高くなるほど身体的フレイルのリスクは高まり、2点以上だと特にハイリスクになることが示されています。そしてフレイル新規発症に対する縦断解析でも同様の傾向が認められた。

ご清聴ありがとうございました

