



日本医師会

平成 30 年度
地域包括診療加算・地域包括診療料に係る
かかりつけ医研修会

公益社団法人 日本医師会

contents

目次

- 1 糖尿病 1-1~1-23
医療法人社団 弘健会 菅原医院 院長 菅原正弘
- 2 認知症 2-1~2-16
医療法人 ゆう心と体のクリニック 院長 瀬戸裕司
- 3 脂質異常症 3-1~3-17
江草玄士クリニック 院長 江草玄士
- 4 高血圧症 4-1~4-17
医療法人スミヤ 角谷リハビリテーション病院 院長 有田幹雄
- 5 禁煙指導 5-1~5-11
公益社団法人 日本医師会 常任理事 羽鳥 裕
- 6 健康相談 6-1~6-9
医療法人社団 つくし会 理事長 新田國夫
- 7 在宅医療 7-1~7-10
医療法人アスムス 理事長 太田秀樹
- 8 介護保険 8-1~8-10
医療法人池慶会 池端病院 理事長/院長 池端幸彦
- 9 服薬管理 9-1~9-10
医療法人 白髭内科医院 院長 白髭 豊

おことわり

- ・本資料の文中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、図表（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/work/zaitaku/> にて資料等を掲載いたします。ご活用ください。

1. 「糖尿病」

すがわらまさひろ
医療法人社団 弘健会 菅原医院 院長 **菅原正弘**

日本臨床内科医会（副会長）、東京内科医会（会長）、東京都糖尿病協会（顧問）

【略歴】 順天堂大学医学部卒業、順天堂大学医学部附属順天堂医院、1993年 菅原医院（院長）、現在に至る。

【所属・資格等】 日本糖尿病対策推進会議（ワーキンググループ委員）、東京都糖尿病医療連携協議会（委員）、東京都糖尿病対策推進会議（委員）、東京都医師会生活習慣病対策委員会（委員長）、東京都医師会健康食品の安全性検討会（委員長）、日本内科学会（評議員）、日本糖尿病学会（評議員・専門医）、日本リウマチ学会（評議員・専門医）

はじめに

糖尿病は血糖値が高い状態が持続することにより、様々な合併症を引き起こす病気で、寿命を平均より、男性で8年、女性で11年短縮させる。合併症には、従来、細小血管病変として網膜症、腎症、神経障害が、大血管障害として心筋梗塞、脳梗塞、閉塞性動脈硬化症（以下、ASO）が知られているが、近年は、歯周病、がん、認知症、うつ病、骨粗鬆症、非アルコール性脂肪肝炎（以下、NASH）、過活動膀胱、関節疾患なども合併症として注目されている。わが国の糖尿病患者は生活習慣の欧米化により、近年、急増（50年間で35倍）しており、予備群と呼ばれる境界型の段階から心血管疾患、認知症、がん等のリスクが高まる。要介護の主要な原因である脳卒中、認知症、骨折・転倒、関節疾患のすべてに密接に関与していることから、健康寿命延伸の観点からも、発症予防、早期からの対応が重要である。

図表1

糖尿病とはどのような病気？

- 血糖値が高い状態が持続することにより、様々な合併症を引き起こす。
- 日本人の平均寿命より、男性8年、女性11年短縮。
- 近年、生活習慣の欧米化により急増している。（50年間で35倍）
- 予備群と呼ばれる境界型の段階から心血管疾患、認知症、がん等のリスクが高まる。
- 要介護の主要な原因である脳卒中、認知症、骨折・転倒、関節疾患のすべてに密接に関与。
- 発症予防、早期からの対応が重要。

図表1

2型糖尿病の自然経過では、主に内臓脂肪の蓄積に伴って糖尿病発症前からインスリン抵抗性が生じ、代償性にインスリン分泌が亢進し、その後、膵臓の疲弊により、膵β細胞の量・機能の低下によってインスリンのレベルが急激に低下する。発症10年以上前から血糖値は正常範囲内であっても高いことが多いが、インスリン分泌の低下に伴い、まず食後血糖値が上昇し（追加分泌障害）、その後空腹時血糖値が上昇し（基礎分泌障害）、糖尿病と診断されるに至る。2型糖尿病発症における環境因子は身体活動量の低下と食事の内容の関与が大きく、食事療法、運動療法が発症抑制に効果がある。糖尿病発症リスクの高い境界型への生活介入研究でも、50～60%の発症抑制が示されている。

糖尿病治療の目標は血糖、体重、血圧、血清脂質の良好なコントロール状態を維持し、これらの合併症の発症・進展を予防し、健康な人と変わらない日常生活の質（以下、QOL）の維持、健康な人と変わらない寿命を確保することにある。

（図表1）糖尿病は血糖値が高い状態が持続することにより、様々な合併症を引き起こす病気で、寿命を平均より、男性で8年、女性で11年短縮させる。わが国の糖尿病患者は生活習慣の欧米化により近年、急増（50年間で35倍）している。

予備群と呼ばれる境界型の段階から心血管疾患、認知症、がん等のリスクが高まる。要介護の主要な原因である脳卒中、認知症、骨折・転倒、関節疾患のすべてに密接に関与していることから、健康寿命延伸の観点からも、発症予防、早期からの対応が重要である。

(図表2) 5年ごとに実施されている国民健康・栄養調査報告(厚生労働省)では、糖尿病が強く疑われる人は2007年に比し2012年には約60万人増えたが、糖尿病の可能性を否定できない人、いわゆる予備群とされる人は約220万人減少したため、合計数は約160万人減少し、先進国ではじめて減少に転じた。2016年調査でも、強く疑われる人、可能性を否定できない人は、それぞれ1,000万人で、合計数は約50万人減少した。2005年に日本医師会が日本糖尿病学会、日本糖尿病協会とともに設立した日本糖尿病対策推進会議や、2008年に開始された特定健診など一連の糖尿病対策の影響もあると思われる。

(図表3) 糖尿病の合併症には、従来、細小血管病変として網膜症、腎症、神経障害が、大血管障害として心筋梗塞、脳梗塞、ASOが知られているが、近年、歯周病、がん、認知症、うつ病、骨粗鬆症、NASH、過活動膀胱、関節疾患なども合併症として注目されている。

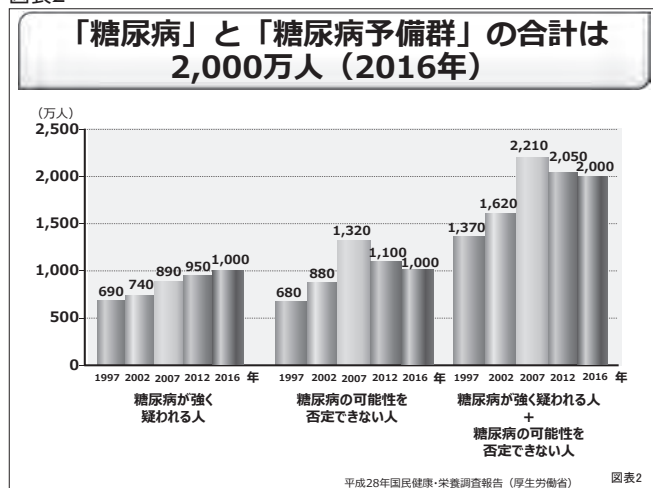
(図表4) 糖尿病患者の死因について2001年からの10

年間を1991年からの10年間と比較すると、虚血性心疾患は10.2%から4.8%に、脳血管障害は9.8%から6.6%と著明に減少している。一連の糖尿病対策、糖尿病治療の進歩、スタチンやARBなどを用いた包括的管理、冠動脈インターベンションが行われるようになったこと等に起因していると思われる。一方、がんによる死亡は34.1%から38.3%と増加しており、肺がん(7%)、肝臓がん(6%)、膵臓がん(5.7%)が多い。禁煙指導、がん検診受診勧奨が重要である。

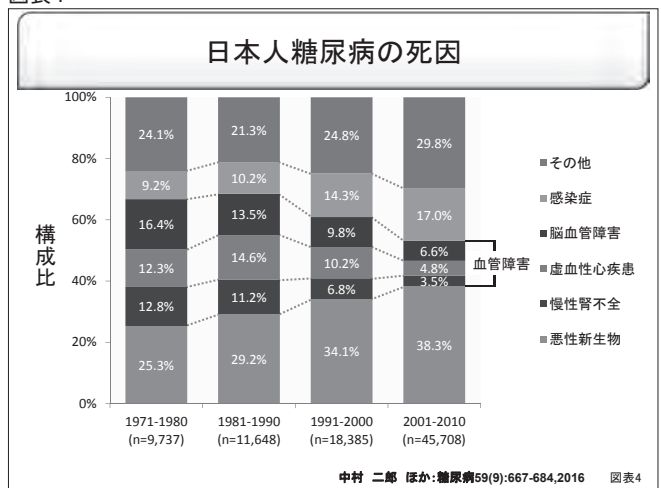
(図表5) 糖尿病治療の目標は、血糖、体重、血圧、血清脂質の良好なコントロール状態を維持し、これらの合併症の発症・進展を阻止し、健康な人と変わらないQOLの維持、健康な人と変わらない寿命を確保することにある。

(図表6) 要介護の原因疾患として、脳卒中、認知症、骨折・転倒、関節疾患の頻度が高く、いずれも糖尿病と関連する。脳卒中の割合は女性では男性の約半分であるが、骨折・転倒、関節疾患の割合は女性が男性の

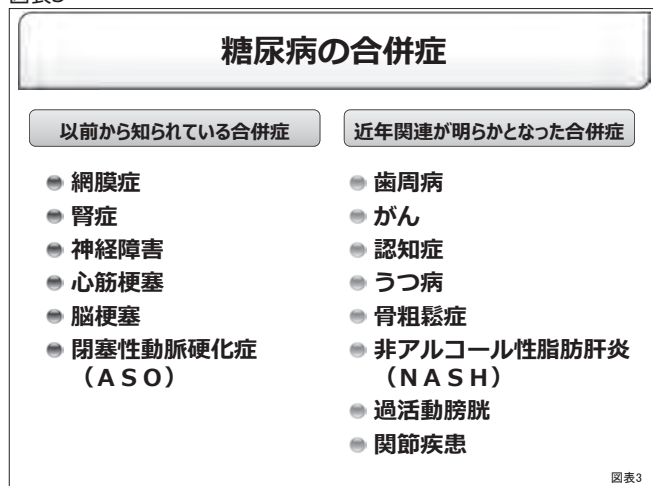
図表2



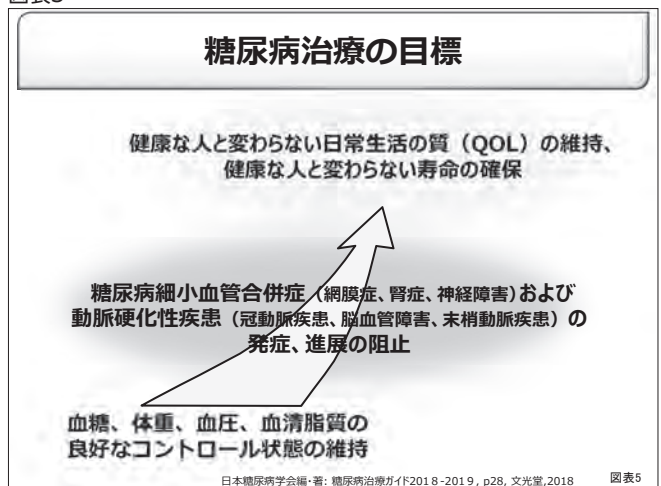
図表4



図表3



図表5



約3倍多く、合わせて30%近くを占めている。介護するほうも、介護されるほうも女性が7割ということを見ると、介護の現場には糖尿病患者が多く、介護関係職種、介護者に対する糖尿病療養指導も重要な課題である。

(図表7) 糖尿病は1型、2型、その他の特定の機序、疾患によるもの、妊娠糖尿病の4つに分類される。1型糖尿病は、ウイルス感染や免疫異常により、インスリンを合成・分泌する膵ランゲルハンス島β細胞の破壊・消失により急激にインスリンの分泌が低下ないし消失する病気で、主として思春期に発症するが、中年以降に発症するケースもあり、SPIDDM (Slowly Progressive IDDM) と呼ばれている。家族歴がない、肥満がない、体重減少がある、インスリン分泌の低下がある、尿中ケトン体陽性などがある場合は1型を疑い、抗体のチェックを行う。抗GAD (グルタミン酸脱炭酸酵素) 抗体 (基準値5.0U/mL以下) が陽性になる。陰性の場合、さらに抗IA-2抗体を測定し、陽

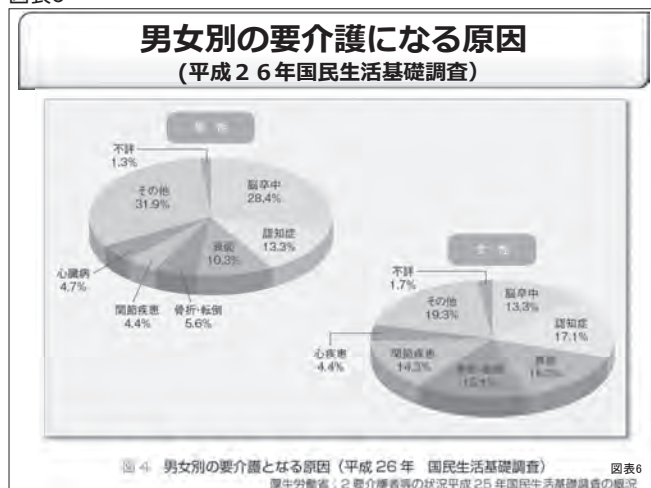
性なら1型糖尿病と診断する。抗GAD抗体の結果、陰性が確認された年月日を診療報酬明細書の摘要欄に記載する必要がある。抗GAD抗体は罹病期間が長くなると陽性率が低下し、発症後5年以上経過すると30%程度に低下するので、早期に測定しておく必要がある。

生活習慣の変化で、近年増加してきたのが2型糖尿病で、インスリン抵抗性とインスリン分泌の低下の両者が発症に関与している。

その他の特定の機序、疾患によるものは、遺伝子異常が同定されたものと他の疾患、条件に伴うものに分けられる。ミトコンドリア遺伝子異常による糖尿病は日本人糖尿病の1%にみられ、母系遺伝、感音性難聴が特徴である。他の疾患としては、膵炎、膵腫瘍、膵外傷などの膵外分泌疾患、クッシング症候群、先端巨大症、褐色細胞腫、甲状腺機能亢進症などの内分泌疾患、肝疾患、グルココルチコイド、インターフェロンなど薬剤や化学物質によるもの、先天性風疹症候群などの感染症、インスリン受容体抗体など免疫機序によるもの、ダウン症候群などの遺伝的症候群で糖尿病を伴うことの多いものに分類される。

(図表8) 糖尿病の自覚症状 (口渇、多飲、多尿) 発現後1週間前後以内にケトosisあるいはケトアシドーシスに陥る劇症1型糖尿病では、発症時のHbA1cと血糖値の乖離がみられる (初診時の随時血糖値288mg/dL以上、HbA1c8.7%未満)。抗GAD抗体は通常陰性。約98%の症例で発症時にアミラーゼ、リパーゼ、エラスターゼ1など、何らかの血中膵外酵素が上昇している。妊娠に関連して発症することが多い。感冒様症状、腹部症状がそれぞれ70%以上の患者でみられる。急性発症1型糖尿病の20%程度と推定さ

図表6



図表7

糖尿病と糖代謝異常 ^{注1)} の成因分類 ^{注2)}	
I. 1型	膵β細胞の破壊、通常は絶対的インスリン欠乏による A. 自己免疫性 B. 特異性
II. 2型	インスリン分泌低下を主体とするものと、インスリン抵抗性が主体で、それにインスリンの相対的不足を伴うものなどがある
III. その他	特定の機序、疾患によるもの A. 遺伝子として遺伝子異常が同定されたもの ① 膵β細胞機能にかかわる遺伝子異常 ② インスリン作用の伝達機構にかかわる遺伝子異常 B. 他の疾患、条件に伴うもの ① 膵外分泌疾患 ② 内分泌疾患 ③ 肝疾患 ④ 薬剤や化学物質によるもの ⑤ 感染症 ⑥ 免疫機序によるまれな病態 ⑦ その他の遺伝的症候群で糖尿病を伴うことの多いもの
IV. 妊娠糖尿病	

注1) 一部には、糖尿病特有の合併症をきたすかどうか確認されていないものも含まれる。
注2) 現時点ではいずれにも分類できないものは、分類不能とする。

日本糖尿病学会糖尿病診断基準に関する調査検討委員会：糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告、糖尿病5：490, 2012, 20引用
日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2018-2019, p15, 文光堂, 2018 図表7

図表8

劇症1型糖尿病のスクリーニング基準と診断基準
<p>劇症1型糖尿病のスクリーニング基準 (下記の基準を満たす症例は入院の上、精査が必要)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 糖尿病症状発現後1週間前後以内でケトosisあるいはケトアシドーシスに陥る。 2. 初診時の (随時) 血糖値が288mg/dL以上である。
<p>劇症1型糖尿病診断基準 (下記1~3のすべてを満たすものを劇症1型糖尿病と診断する)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 糖尿病症状発現後1週間前後以内でケトosisあるいはケトアシドーシスに陥る。(初診時尿ケトン体陽性、血中ケトン体上昇のいずれかを認める) 2. 初診時の (随時) 血糖値\geq288mg/dL、かつHbA1c$<$8.7%[*]。 3. 発症時の尿中Cペプチド$<$10μg/日、または空腹時血中Cペプチド$<$0.3ng/mL、かつグルカゴン負荷後(または食後2時間)血中Cペプチド$<$0.5ng/mL。 <p>[*]劇症1型糖尿病発症前に耐糖能異常が存在した場合は、必ずしもこの数字は該当しない。</p>

日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2018-2019, p18, 文光堂, 2018 図表8

れている。来院時のHbA1cが高くない症例も少なくないので注意を要する。

図表8に劇症1型糖尿病診断基準を示す（下記1～3のすべてを満たすものを劇症1型糖尿病と診断する）。

1. 糖尿病症状発現後1週間前後以内でケトーシスあるいはケトアシドーシスに陥る（初診時尿ケトン体陽性、血中ケトン体上昇のいずれかを認める）。
2. 初診時の（随時）血糖値 $\geq 288\text{mg/dL}$ 、かつHbA1c $< 8.7\%$ （劇症1型糖尿病発症前に耐糖能異常が存在した場合は、必ずしもこの数字は該当しない）。
3. 発症時の尿中Cペプチド $< 10\mu\text{g/日}$ 、または空腹時血中Cペプチド $< 0.3\text{ng/mL}$ 、かつグルカゴン負荷後（または食後2時間）血中Cペプチド $< 0.5\text{ng/mL}$ 。

（図表9）2型糖尿病でインスリン抵抗性を生じる原因として肥満、過食（特に高脂肪食）、運動不足、過度の飲酒、喫煙、ストレス、睡眠障害、ステロイド薬などの薬物、などが挙げられる。インスリン抵抗性とは、血中のインスリン濃度に見合ったインスリン作用が得

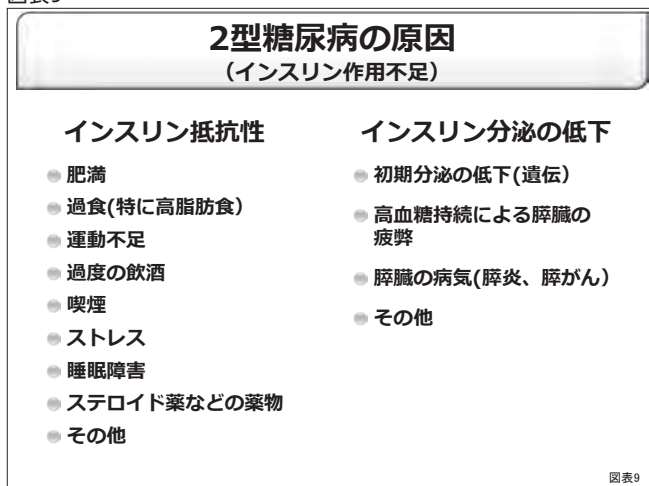
られない状態をいい、インスリン拮抗物質の存在、インスリン受容体の減少、またはインスリン受容体を介する細胞内への情報伝達能力が低下した状態で、早朝空腹時の血中インスリン値が $15\mu\text{U/mL}$ 以上を示す場合、 $\text{HOMA-IR} = \text{空腹時インスリン値} \times \text{空腹時血糖値} / 405$ （1.6以下正常）が2.5以上の場合、インスリン抵抗性があると考えられる。

インスリンの分泌を低下させる要因として遺伝的な初期分泌の低下、高血糖持続による膵臓の疲弊、膵臓の病気（膵炎、膵がん）などが挙げられる。

（図表10）健常人においては、肝臓に流れ込む糖の2/3は肝臓に取り込まれ、その後血中に流れた糖は骨格筋、脂肪組織に取り込まれることによりコントロールされるため、食後血糖値が 140mg/dL を超えることがない。インスリンの分泌遅延、インスリン抵抗性によりインスリン作用が低下すると、まず食後血糖値が上昇してくる。

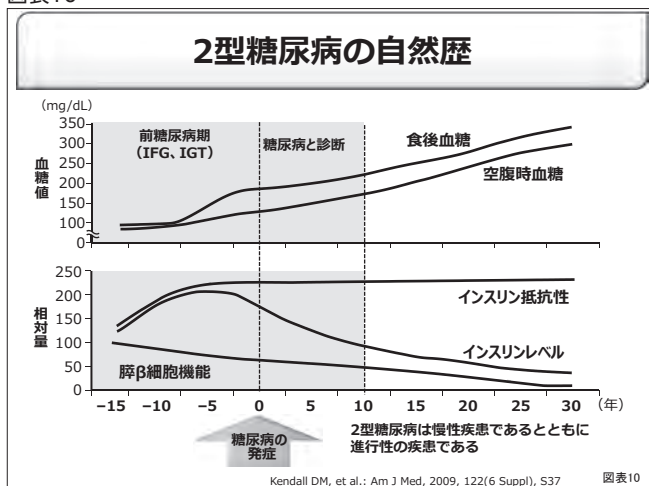
2型糖尿病の自然経過では、主に内臓脂肪の蓄積に伴って糖尿病発症前からインスリン抵抗性が生じ、代償性にインスリン分泌が亢進し、発症4年ほど前にピークになり、その後3年ほど前に膵臓の疲弊により、膵 β 細胞の量・機能の低下によってインスリンのレベルが急激に低下する。発症10年以上前から血糖値は正常範囲内であっても高いことが多いが、インスリン分泌の低下に伴い、まず食後血糖値が上昇し（追加分泌障害）、その後空腹時血糖値が上昇し（基礎分泌障害）、糖尿病と診断されるに至る。2型糖尿病発症における環境因子は身体活動量の低下と食事の内容の関与が大きく、食事療法、運動療法が発症抑制に効果がある。糖尿病発症リスクの高い境界型への生活介入研究で

図表9



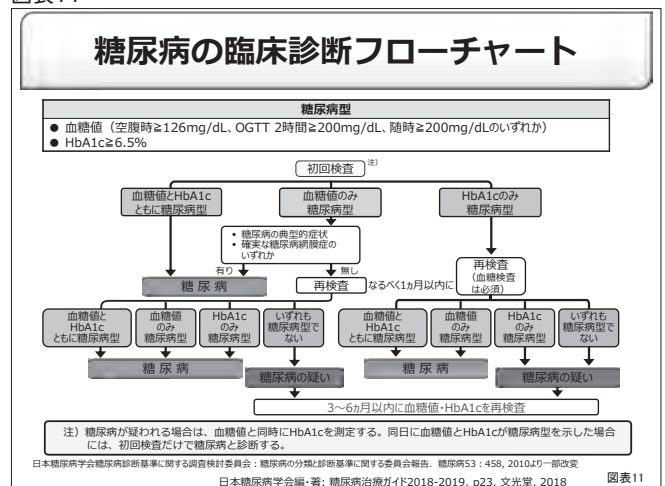
図表9

図表10



Kendall DM, et al.: Am J Med, 2009, 122(6 Suppl), S37 図表10

図表11



も、50～60%の発症抑制が示されている。
 (図表11) 糖尿病の診断は、高血糖が慢性に持続していることを証明することによって行う。空腹時血糖値 $\geq 126\text{mg/dL}$ 、75g経口ブドウ糖負荷試験(OGTT)2時間血糖値 $\geq 200\text{mg/dL}$ 、随時血糖値 $\geq 200\text{mg/dL}$ 、HbA1c $\geq 6.5\%$ のいずれかの条件を満たした場合を糖尿病型という。

別の日に行った検査で、糖尿病型が再確認できれば糖尿病と診断できる。ただし、初回検査と再検査の少なくとも一方で、必ず血糖値の基準を満たしていることが必要で、HbA1cのみの反復検査による診断は不可とする。

血糖値とHbA1cを同時測定し、ともに糖尿病型であることが確認できれば、初回検査のみで糖尿病と診断できる。

血糖値が糖尿病型を示し、かつ次のいずれかが認められる場合は、初回検査だけでも糖尿病と診断できる。

- 1) 口渇、多飲、多尿、体重減少などの糖尿病の典型的な症状
- 2) 確実な糖尿病網膜症

過去において条件が満たされていたことが確認できる場合には、現在の検査値が条件に合致しなくても糖尿病と診断するか、糖尿病の疑いをもって対応する必要がある。糖尿病の判定が困難な場合には、1ヵ月以内に再検査を行う。診断がつかない場合は、糖尿病の疑いをもって、3～6ヵ月以内に血糖値とHbA1cを同時に測定し再判定する。

空腹時血糖値を用いる時は、絶食条件の確認が特に重要である。1回目の判定が随時血糖値を用いた場合は、2回目は他の検査方法を用いることが望ましい。

図表12

病歴聴取の注意点	
● 受診の動機	
● 主訴 ：	高血糖などの代謝異常による症状(口渇、多飲、多尿、体重減少、易疲労感)、合併症が疑われる症状(視力低下、足のしびれ感、歩行時下肢痛、勃起障害(ED)、無月経、発汗異常、排尿障害、便秘、下痢、足潰瘍、壊疽)、腹痛・嘔吐(ケトアシドーシス)など
● 既往歴 ：	喫煙歴、飲酒習慣
	<ul style="list-style-type: none"> ● 肺疾患、内分泌疾患、肝疾患、胃切除などの有無 ● 肥満、高血圧、脂質異常症、脳血管障害、虚血性心疾患の有無と経過 ● 体重歴：20歳時の体重、過去の最大体重と年齢、体重の経過 ● 妊娠・出産歴：妊娠糖尿病の有無、自然流産や奇形児出産の既往、巨大児や低体重児出産の有無
● 家族歴 ：	血縁者の糖尿病の有無、発症年齢、治療内容、合併症の有無、死亡年齢と死因、肥満の有無
● 治療歴 ：	糖尿病と診断されてから受けた指導や治療内容、コントロール状況、継続状況、症状経過、合併症の内容と治療経過、医療機関名と主治医名、眼科など他科の受診歴も聞いておく。
● 病気に関する知識と生活歴 ：	糖尿病に関する教育を受けたことがあるか、日常の身体活動度と運動の種類、職業など、現在の家族構成、生活状態(独居老人、高齢者世帯、単身赴任など)
日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2018-2019, p19, 文光堂, 2018より改変	
図表12	

検査においては、原則として血糖値とHbA1cの双方を測定するものとする。HbA1cが見かけ上で低値となり得る疾患・状況がある場合には、必ず血糖値による診断を行う(HbA1c値が低めに出る場合：急激に発症・増悪した糖尿病、鉄欠乏性貧血の回復期、溶血(赤血球寿命の短縮)、失血後(赤血球生成の亢進)、肝硬変、エリスロポエチンで治療中の腎性貧血)。

現在糖尿病が否定できないグループ(空腹時血糖値 $110\sim 125\text{mg/dL}$ のもの、随時血糖値が $140\sim 199\text{mg/dL}$ のもの、HbA1cが $6.0\sim 6.4\%$ のもの)の場合は、75gOGTTが強く推奨される。

また、将来糖尿病を発症するリスクが高いグループ(空腹時血糖値が $100\sim 109\text{mg/dL}$ 、ないしはHbA1cが $5.6\sim 5.9\%$ のもの)の場合は、75gOGTTを行うことが望ましく、高血圧、脂質異常症、肥満など動脈硬化のリスクをもつものは、特に施行が望ましい。

75gOGTTで空腹時血糖値 110mg/dL 未満、かつ2時間血糖値 140mg/dL 未満を正常型といい、正常型でも糖尿病型でもないものを境界型という。境界型でも75gOGTTでインスリン指数($\Delta\text{IRI}/\Delta\text{BS}$)が0.4以下、負荷後2時間後血糖値が高い群($170\sim 199\text{mg/dL}$)は糖尿病に進展しやすい。

(図表12) 病歴聴取の注意点

●受診の動機は健診などで糖尿病が疑われたケースが多いと思うが、転居に伴う紹介など様々である。患者の病識や糖尿病という病気の捉え方がわかる。

●主訴：糖尿病は通常無症状。高血糖などの代謝異常による症状(口渇、多飲、多尿、体重減少、易疲労感)は空腹時血糖値が 200mg/dL 以上にならないと出現しない。合併症が疑われる症状(視力低下、足のしびれ感、歩行時下肢痛、勃起障害(ED)、無月経、発汗異常、排尿障害、便秘、下痢、足潰瘍、壊疽)の有無を聞く。ケトアシドーシスの場合、腹痛、嘔吐といった消化器症状で受診する場合があるので注意する。

●既往歴：喫煙歴、飲酒習慣

糖尿病、内分泌疾患、肝疾患、胃切除など高血糖になりやすい病態の有無を確認する。肥満、高血圧、脂質異常症、脳血管障害、虚血性心疾患の有無と経過を聞く。体重歴は、20歳時の体重、過去の最大体重と年齢、体重の経過を把握する。最大体重後数年以内に糖尿病を発症するケースが多い。

女性の場合は、妊娠・出産歴で、妊娠糖尿病の有

無、自然流産や奇形児出産の既往、巨大児や低体重児出産の有無を確認する。

- 家族歴：血縁者の糖尿病の有無、発症年齢、治療内容、合併症の有無、死亡年齢と死因、肥満の有無を聞いておく。親・兄弟に糖尿病がある場合、インスリン初期分泌が低下しているケースが多い。
- 治療歴：糖尿病と診断されてから受けた指導や治療内容、コントロール状況、継続状況、症状経過、合併症の内容と治療経過、医療機関名と主治医名、眼科など他科の受診歴も聞いておく。
- 病気に関する知識と生活歴：糖尿病に関する教育を受けたことがあるか。日常の身体活動度と運動の種類、職業など、現在の家族構成、生活状態（独居老人、高齢者世帯、単身赴任など）も、食事、運動など患者の生活環境を知る上で重要である。

(図表13) 身体所見のポイント

- 皮膚：乾燥、緊張低下、変色、水疱症、白癬・カンジダなどの感染症、爪病変、湿疹、陰部掻痒症など確

認する。後頭部から肩にかけて皮膚が硬くなる浮腫性硬化症、項・頸部・腋窩などにみられる黒褐色の色素沈着（黒色表皮腫）は著しい高インスリン血症を示唆し、インスリン受容体異常症Aを疑う。Dupuytren拘縮は皮膚の下にある手掌腱膜が肥厚、収縮し、ひきつれ、屈曲拘縮を起こしたもので、第4、5指から始まることが多い。

- 甲状腺：甲状腺機能亢進症の合併が多い。
- 眼：必ず眼科医を受診させる。視力、眼底変化、白内障・緑内障、眼球運動異常、眼圧など。
- 口腔：歯科受診を勧める。口腔内乾燥、齲歯、歯周病、歯牙欠損、口腔内感染症などについて確認する。
- 下肢：足背動脈（健常人でも走行異常のため1割は触知しない）や後脛骨動脈（壊疽に関与する足裏の血流を支配—内踝の踵側直下で触知）の拍動減弱・消失はASOを疑う。浮腫、壊疽、潰瘍、胼胝形成などの有無も観察する。
- 神経系：感覚障害、振動覚低下、腱反射低下・消失（アキレス腱反射など）、起立性低血圧、発汗異常、排尿障害、勃起障害、腓腹筋の把握痛、臀部筋萎縮などを確認する。アキレス腱反射は背筋、腕を伸ばし壁に手をついた姿勢（バビンスキーポジション）で検査する。振動覚検査はC128音叉を用いる。振動させた音叉を内踝に当て、振動を感じなくなるまでの時間をカウントする。当ててからではなく、振動させた時点からの時間をカウントし、10秒以内を減弱と判断する。

(図表14) 写真は、浮腫性硬化、黒色表皮腫、Dupuytren拘縮を示す。

(図表15) 糖尿病の慢性合併症

慢性合併症とは、細小血管症に分類される網膜症、

図表13

身体所見のポイント

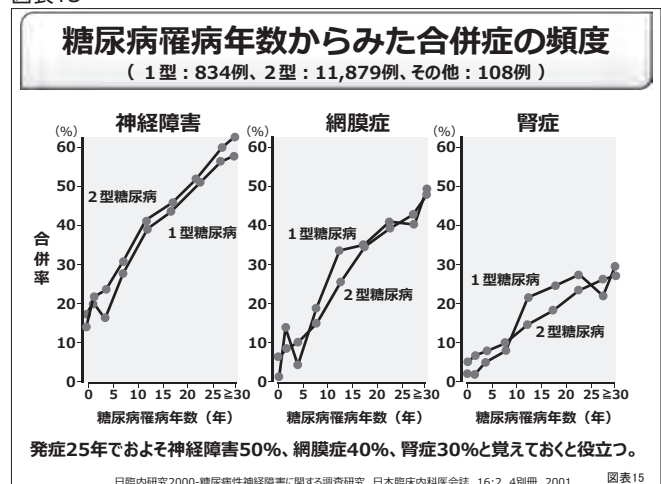
- 皮膚
 - 乾燥、緊張低下、変色、水疱症、白癬・カンジダなどの感染症、爪病変、湿疹、陰部掻痒症、浮腫性硬化症、黒色表皮腫、Dupuytren拘縮など
- 眼
 - 必ず眼科医を受診させる。視力、眼底変化、白内障・緑内障、眼球運動異常、眼圧など
- 甲状腺
- 口腔
 - 口腔内乾燥、齲歯、歯周病、歯牙欠損、口腔内感染症など歯科受診勧める
- 下肢
 - 足背動脈や後脛骨動脈の拍動減弱・消失、浮腫、壊疽、潰瘍、胼胝形成など
- 神経系
 - 感覚障害、振動覚低下、腱反射低下・消失(アキレス腱反射など)、起立性低血圧、発汗異常、排尿障害、勃起障害、腓腹筋の把握痛、臀部筋萎縮など

日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2018-2019, p20. 文光堂, 2018より改変 図表13

図表14



図表15



腎症、神経障害と、大血管症に分類される脳卒中、心筋梗塞・狭心症、糖尿病性足病変がある。予防策は、糖尿病の早期発見と継続的な危険因子の管理につきます。

細小血管症の発症率は、発症25年でおおよそ神経障害50%、網膜症40%、腎症30%と覚えておくと役立つ。糖尿病の罹病期間が長くなるに従い合併率は増える。高齢発症でも神経障害は多いが、発症までに時間のかかる網膜症、腎症の頻度は減る。

(図表16) 日本糖尿病対策推進会議では2006～2007年にかけて通院患者の5%にあたる約20万人の足チェックシートを用いた患者調査を実施した。糖尿病神経障害は47.1%にみられ、このうち40.3%は足の症状はないが、アキレス腱反射と振動覚に異常を認める無自覚性神経障害であった。

足によくみられる症状として、足のつり、こむらがりや35.0%、足先のしびれが20.1%、足の先のジンジン、ピリピリが18.9%であった。足に多くみられる外観変化として、みずむしなど足の感染症は

29.9%、皮膚の乾燥、ひび割れは27.1%、皮膚がカチカチになっている部分(角質)が増えてきたは19.2%であった。

(図表17) 糖尿病性多発神経障害の簡易診断基準としては、糖尿病性神経障害を考える会の基準がよく用いられている。糖尿病が存在し、糖尿病性多発神経障害以外の末梢神経障害を否定し得る条件下で、以下の3項目のうち2項目以上を満たす場合を「神経障害あり」とする。

1. 糖尿病性多発神経障害に基づくと思われる自覚症状(下肢)
2. 両側アキレス腱反射の低下あるいは消失
3. 両側内踝振動覚低下

(図表18) 糖尿病性多発神経障害の特徴は、左右対称、末梢から出現し中枢側へ進行、早期から出現し合併頻度が高い。罹病期間が長いほど、血糖コントロールが悪いほど罹患率が高くなり、重症化しやすい。

陰性症状(感覚鈍麻)は、機能の欠落による症状で、破壊病変の程度を直接反映する。末梢神経の変性度、重症度と相関する。

陽性症状(しびれ、異常な疼痛)は、異常機能亢進による症状で、残存神経組織の活動亢進、再生神経・残存神経の異常伝導、閾値低下により生じる。感覚がなくなるほうが、しびれや痛みより重篤な症状といえる。

図表16



図表16

図表17

糖尿病性多発神経障害の簡易診断基準

必須項目

以下の2項目を満たす。

1. 糖尿病が存在する。
2. 糖尿病性多発神経障害以外の末梢神経障害を否定し得る。

条件項目

以下の3項目のうち2項目以上を満たす場合を「神経障害あり」とする。

1. 糖尿病性多発神経障害に基づくと思われる自覚症状(下肢)
2. 両側アキレス腱反射の低下あるいは消失
3. 両側内踝振動覚低下

糖尿病性神経障害を考える会 1998年9月11日作成、2002年1月18日改訂 図表17

図表18

糖尿病性多発神経障害の特徴

- 左右対称、末梢から出現し中枢側へ進行
- 早期から出現し合併頻度が高い
- 罹病期間が長いほど、血糖コントロールが悪いほど罹患率が高くなり、重症化しやすい
- 陰性症状—感覚鈍麻
機能の欠落による症状
破壊病変の程度を直接反映する
末梢神経の変性度、重症度と相関
- 陽性症状—しびれ、異常な疼痛
異常機能亢進(残存神経組織の活動亢進、再生神経・残存神経の異常伝導、閾値低下)

図表18

(図表19) 糖尿病性神経障害は全身に起こる。しびれ、感覚鈍麻などの末梢神経障害以外に、自律神経障害や脳神経障害も生じる。

- 心血管系 起立性低血圧—めまい、失神、食後低血圧、無痛性心筋梗塞—全身倦怠感、食欲低下
- 消化器系 胃麻痺、便秘（腸管運動低下）、下痢（腸内細菌叢の過剰増殖）、胆石（胆嚢収縮運動低下、胆嚢拡張）
- 泌尿器系 神経因性膀胱—無緊張性膀胱（排尿後に100mL以上の残尿）、尿閉、下腹部膨満感、尿失禁、膀胱尿管逆流現象（反復する膀胱炎、水腎症、腎盂腎炎、腎膿瘍、腎不全）、ED
- 発汗異常 下肢の発汗低下・消失（足背部に強い）、顔面、上半身の発汗過多（代償性発汗）、味覚性発汗（食事中に顔面、頭頸部に発汗）
- 脳神経障害 脳神経の栄養血管の閉塞による虚血性神経障害、突然の発症、片側性、60歳以上の発症が多い、糖尿病の罹病期間やコントロール状態は関連

しない、動眼神経と外転神経麻痺による外眼筋麻痺が最も多い、瞳孔散大なく対光反射も正常、多くは数ヵ月以内に回復

動眼神経麻痺：複視、眼瞼下垂

顔面神経麻痺（ベル麻痺）：目、口が閉じられない

(図表20) 糖尿病神経障害の治療

進行の抑制には、エパルレスタット（キネダック）を用いる。1回50mg、1日3回食前に服用する。キネダックは、しびれに対しての効果は弱い、進行を抑制する。

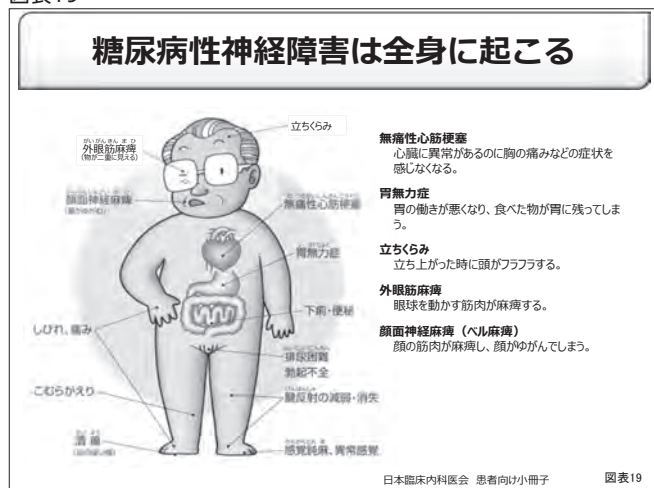
しびれ、痛みにはデュロキセチン塩酸塩（サインバルタ）が有効であり、40mgを1日1回、20mg2錠投与する。20mgより開始し1週間以上空けて20mgずつ増量し、60mgまで増量可である。プレガバリン（リリカ）もよく用いられ、1回75mgないし150mgを1日2回朝夕食後に服用する。めまい、ふらつきの副作用軽減のため、75mgを1日2回から開始する。メキシレチン塩酸塩（メキシチール）は1回100mgを1日3回食後服用も痛みにも有効である。

足のつりには、タウリン散1回2gを1日3回食後服用や、芍薬甘草湯が有効である。入浴時のふくらはぎのストレッチやセルシン2mg眠前も効果的とされている。

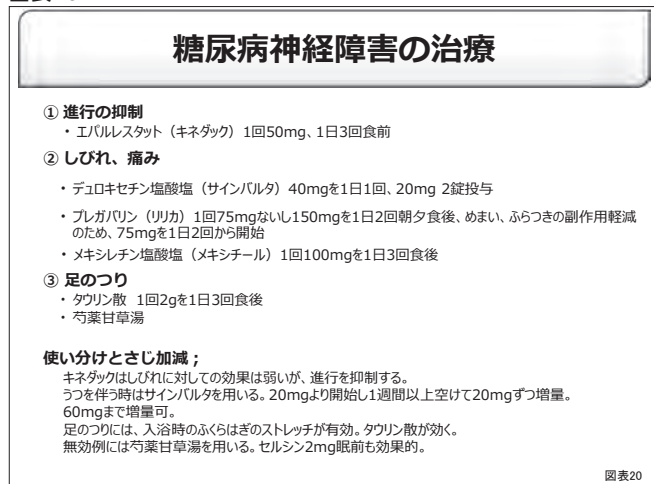
(図表21) 糖尿病網膜症は、細小血管症の1つであり、腎症、神経障害とともに3大合併症と呼ばれている。長期間の糖代謝異常により、網膜の血管透過性亢進、血管閉塞、血管新生をきたし、網膜や硝子体（しょうしたい）に多彩な病変を呈する疾患である。

(図表22) 2001～2004年に実施された視覚障害に関する全国規模の疫学調査によると、わが国における視

図表19



図表20



図表21



覚障害の原因疾患の第1位は緑内障（20.9%）で、第2位が糖尿病網膜症（19.0%）となっている。また、この調査では糖尿病網膜症に1年間で新たに約3,000人が認定されたと推定されている。

(図表23) 単純網膜症は、高血糖により毛細血管が障害され、血液が漏れて出血したり（点状・斑状出血）、血液中の蛋白質や脂質が網膜に沈着（硬性白斑）したりする。

(図表24) 増殖前網膜症では、毛細血管がつまって、神経細胞に酸素や栄養が行かなくなり、神経のむくみ（軟性白斑）や静脈の拡張などが生じる。酸素を補うために異常な血管（新生血管）を作る準備が始まる。

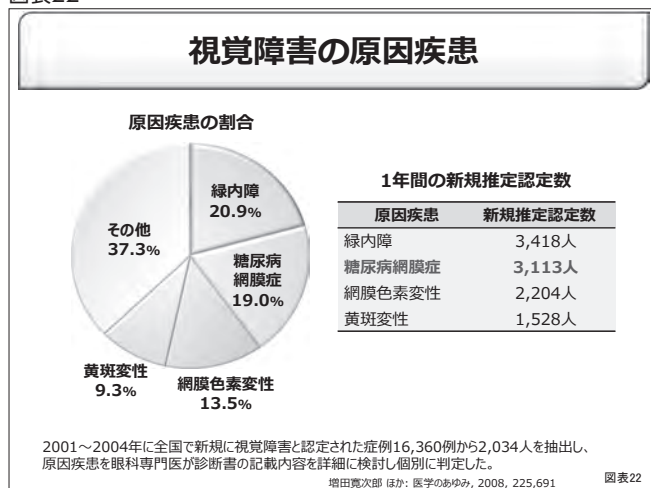
この時期に新生血管が生じないようにレーザー治療を行う必要がある。新生血管が硝子体内で出血すると硝子体出血となる。増殖膜が網膜を剥がすと網膜剥離が起こり失明の原因になる。血管新生緑内障も起こる。単純網膜症まで平均9.8年かかるが、その後、増殖前網膜症までは平均3.2年、さらに増殖網膜症まで

は平均1.7年と短期間で進行する。眼科に定期的に受診していないと、レーザーを照射しなければならない重要な時期を逃してしまう。毎年受診している患者でも、いつも異常なしと言われ続けると眼科に行かなくなってしまふことが少なくない。その頃が危ないため、定期的な確認が必要である。

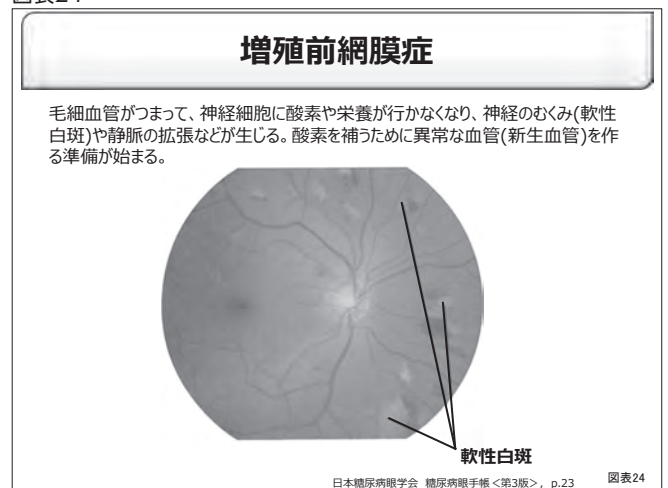
(図表25) 糖尿病黄斑症

網膜症は、進行するまで通常症状はないが、黄色部の浮腫は視力低下が著しい。黄斑部の毛細血管が障害され、血管から血液中の水分が漏れ出して黄斑部にたまり、浮腫が起こっている状態であり、神経の感度が低下して視力が落ちる。単純網膜症でも数%に起こり、増殖前網膜症の40%、増殖網膜症では70%以上に起こる。早期に症状が出る場合は大半が黄斑症であり、局所性とびまん性に分けられる。

図表22



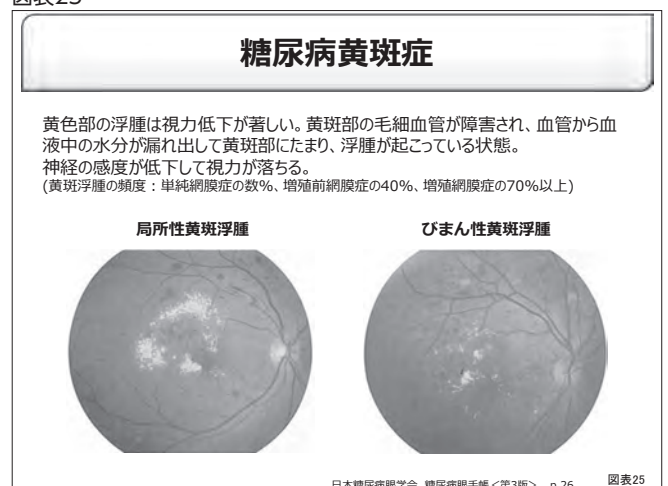
図表24



図表23



図表25



(図表26) 早期網膜症の管理として、単純網膜症までは血糖コントロール、高血圧の治療など内科的治療を行うことにより、増殖前網膜症以降への移行を阻止または遅らせることができる。

進行した網膜症の管理では、増殖前網膜症以降は眼科医の治療が必須となり、増殖前網膜症ないし増殖網膜症の早期の時点で、光凝固療法を行う。硝子体出血と網膜剥離は硝子体手術で対応する。原則的に眼科医に定期的診察を依頼する。

受診間隔は、正常から単純網膜症の初期まで1回/年、単純網膜症の中期以降は3~6ヵ月に1回、増殖前網膜症以降は状態により1~2ヵ月に1回を目安とする。2型糖尿病は発症時期が不明であることから、治療開始前、および3ヵ月後、6ヵ月後に検眼する。

日本糖尿病協会発行の「糖尿病連携手帳」、日本糖尿病眼学会作成の「糖尿病眼手帳」は無料で配布されており、内科医と眼科医の連携に役立つツールである。

(図表27) 慢性透析患者数は、1980年には約3.6万人

であったが、1990年には約10万人、2000年には約20万人、2016年には約33万人と増加してきた。透析にかかる医療費は1人500万円/年と高額なため、医療経済の観点からも注目されている。新規透析導入患者の43.2%以上が糖尿病腎症で、現在1万6千人/年を超えている。

(図表28) 糖尿病腎症は、糖尿病を発症後5~10年して起き、網膜症、神経障害合併例が多い。血尿や顆粒円柱の出現や、糖尿病発症後数年で蛋白尿が出現したり、発症後10年以内にネフローゼ症候群を呈するような症例は糖尿病以外の腎症を疑う必要がある。IgA腎症や膜性腎症の場合が多い。慢性糸球体腎炎などの混在も20%程度にみられる。持続的な蛋白尿出現後、平均10年、クレアチニン2mg/dLになってから平均2年で透析に移行する。また、透析導入後もトラブルが多いことが特徴である。

(図表29) 糖尿病腎症の病期と治療方針

腎症の発症、進展予防には血糖コントロール、血圧

図表26



図表26

図表28

糖尿病腎症の特徴

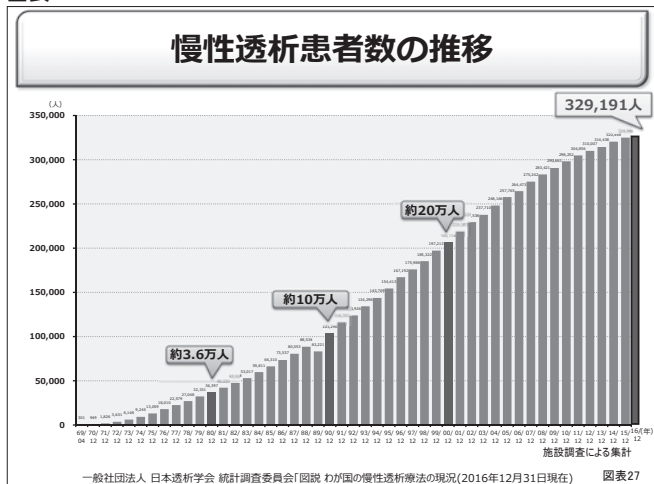
1. 糖尿病を発症後5~10年して起きる(網膜症、神経障害合併例が多い)
2. 慢性糸球体腎炎などの混在がある(20%程度)
3. 持続的な蛋白尿出現後、平均10年、クレアチニン2mg/dLになってから平均2年で透析
4. 透析後の予後が悪い(5年生存率50%)
5. 透析導入後もトラブルが多い

糖尿病以外の腎症を疑う所見

1. 血尿、顆粒円柱が出現
2. 発症後数年で蛋白尿が出現
3. 発症後10年以内にネフローゼ症候群が出現

図表28

図表27



図表29

糖尿病腎症の病期と治療方針

	第1期 (無症候期)	第2期 (早期慢性期)	第3期 (慢性慢性期)	第4期 (腎不全期)	第5期 (透析療法期)
腎機能	GFR (GFR)	30以上	10~30	5~10	透析療法中
尿蛋白	尿蛋白 (mg/gCr)	30未満	30以上	300以上	透析療法中
血圧	130/80未満	130/80未満	130/80未満	130/80未満	130/80未満
糖化血红蛋白	5.7~6.4	5.7~6.4	5.7~6.4	5.7~6.4	5.7~6.4
脂質	LDL-C 180未満	LDL-C 180未満	LDL-C 180未満	LDL-C 180未満	LDL-C 180未満
運動療法	運動療法	運動療法	運動療法	運動療法	運動療法

注1) GFR <45では第4期の食事内容への変更も考慮する
 注2) 一般的な糖尿病の食事療法を参考とする
 注3) 血糖および体重コントロールを目的として25~30kcal/kg/日までの制限も考慮する
 注4) 高血圧がなければ6g/日未満
 注5) 散歩やヨガ体操等は、体力を維持する程度の運動は可

糖尿病診療マニュアル 日本医師会雑誌特別号, 130: S12, 2003 一部改変
 数値は日本糖尿病学会編・著: 糖尿病治療ガイド2018-2019, p88-89, 文光堂, 2018 に準拠

図表29

コントロール、脂質管理、禁煙（喫煙歴リスク3倍、喫煙リスク5倍）、減塩が重要である。尿細管に蓄積した蛋白が血管を刺激し炎症を惹起するので、減尿蛋白療法も行う。具体的な腎症の生活指導と治療方針を示す。

10年間ほど尿中にアルブミンが陽性になる時期があり、持続性蛋白尿に移行していく。非腎症患者の場合、1年に1回尿中アルブミン尿を測定し、30～299mg/gCrのアルブミン（微量アルブミン尿）が認められたら3～6ヵ月の間に2回再測定し、3回のうち2回以上陽性であれば糖尿病腎症第2期と診断する。尿中アルブミンの測定は3ヵ月に1回、保険診療で認められている（病名は早期腎症の疑い）。尿中アルブミンは高血圧、メタボリックシンドローム、尿路感染症、うっ血性心不全でもみられる。過度の運動後、感冒、月経・妊娠、濃縮尿でも出現することがある。

微量アルブミン尿を呈する時期が第2期（早期腎症期）で、それ以上のアルブミン尿がみられるか、0.5g/gCr以上の持続性蛋白尿がみられる場合を第3期（顕性腎症期）、尿アルブミン値、尿蛋白値にかかわらず、eGFRが30未満mL/分/1.73m²であれば第4期（腎不全期）とする。第3期から塩分制限（6g/日未満）、蛋白制限（0.8～1.0g/kg/日）を開始する。第3期までは降圧目標は130/80mmHg未満であるが、第4期以降125/75mmHg未満と厳しく、蛋白制限も0.6～0.8g/kg/日になり、運動、勤務、家事が制限される（疲労を感じない程度、体力維持のため散歩やラジオ体操は可）。

妊娠・出産は、第2期は慎重な管理が必要であり、第3期以後は推奨されない。

（図表30）糖尿病腎症の薬物療法（腎専門医と連携し

て管理することが望ましい）の治療例を示す。

第一選択薬の降圧薬はARB、ACE阻害薬とされ、顕性蛋白尿では、尿蛋白減少のためペルサンチン-Lを1回150mg、1日2回食後に投与する。

腎不全や高窒素血症では、クレメジン1回2g、1日3回食間（他の薬剤服用から1時間空ける）投与となる。クレメジン（球形吸着炭）の後発品は効果が同等でないという論文が複数ある。保険診療では「慢性腎不全における尿毒症症状の改善」に適応する。

代謝性アシドーシスには、重曹を1回500mg、1日2回食後に投与する。重曹は、代謝性アシドーシスの是正に対して1～1.5g/日用いるもので、アルカローシスを避けるため少量投与が原則である。血清Na⁺Cl⁻<32ないし血清Cl⁻110mEq/L以上で代謝性アシドーシスを疑う必要がある。

腎性貧血にはエリスロポエチンを皮下注射する。Hb 11g/dL未満で開始し、13g/dL（心血管合併症を有する場合は12g/dL）を超えたら減量・休薬する。フェリチン100ng/mL以下で鉄剤を併用する。とても痛い注射なので、肘をつまんで痛くない個所に打つとよい。Hbが急に上昇することがあるので漸増が基本となる。二次性副甲状腺機能亢進症にはワンアルファを1回0.25mg、1日1回食後に投与する。ビタミンDによる急性腎不全を防ぐため、少量投与が原則である。（図表31）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（作成：日本腎臓学会、監修：日本医師会）を示す。

40歳未満はGFR値が60mL/分/1.73m²未満で専門医に紹介する。40歳以上では、微量アルブミン尿・軽度蛋白尿の場合はGFR値60mL/分/1.73m²未満

図表30

糖尿病腎症の薬物療法	
降圧薬	ARB、ACE阻害薬
尿蛋白減少	ジピリダモール（ペルサンチン-L）、ジラゼブ（コメリアン）
高窒素血症	球形吸着炭（クレメジン）、必須アミノ酸
腎性貧血	エリスロポエチン皮下注射（ネスプ、ミルセラ）
高K血症	ポリスチレン（カリメート）
二次性副甲状腺機能亢進症による低Ca血症	活性型ビタミンD（ワンアルファ等）
代謝性アシドーシス	重曹

図表30

図表31

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 （作成：日本腎臓学会、監修：日本医師会）					
臨床所見	蛋白尿区分	A1	A2	A3	
糖尿病	尿アルブミン定量 (mg/日)	正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿	
	尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)	30未満	30～299	300以上	
高血圧 腎症 多発性嚢胞腎 その他	尿蛋白定量 (g/日)	正常	軽度蛋白尿 (±)	高度蛋白尿 (++)	
	尿蛋白/Cr比 (g/gCr)	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	正常から軽度、蛋白尿のみならば生活指導・生活指導	紹介
	G2	正常または軽度低下	60～89	正常から軽度、蛋白尿のみならば生活指導・生活指導	紹介
	G3a	軽度～心臓症低下	45～59	軽度から中等、蛋白尿のみならば生活指導・生活指導	紹介
	G3b	中等度～高度低下	30～44	中等度から高度、蛋白尿のみならば生活指導・生活指導	紹介
	G4	高度低下	15～29	高度から重症、蛋白尿のみならば生活指導・生活指導	紹介
G5	末期腎不全	<15	重症から重症、蛋白尿のみならば生活指導・生活指導	紹介	

上記以外に、3ヵ月以内に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・専門医療機関間で紹介や併診等の連携形態を検討する。

図表31

で紹介し、顕性アルブミン尿がある場合はGFR値にかかわらずで紹介する。3ヵ月以内に30%以上の腎機能の悪化を認める場合は速やかに紹介する。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。

腎臓専門医・専門医療機関への紹介目的（原疾患を問わない）

- 1) 血尿、蛋白尿、腎機能低下の原因精査。
- 2) 進展抑制目的の治療強化（治療抵抗性の蛋白尿、腎機能低下、高血圧に対する治療の見直し、二次性高血圧の鑑別など）。
- 3) 保存期腎不全の管理、腎代替療法の導入。

原疾患に糖尿病がある場合は、さらに糖尿病専門医・専門医療機関への紹介を考慮する。

(図表32) 冠動脈疾患・脳卒中

糖尿病患者が心筋梗塞を起こす危険度は健常人の3倍以上である。糖尿病患者の心筋梗塞は無症候性のことが多く、原因不明の血糖コントロールの悪化、下腿浮腫、肺水腫、不整脈の出現などでは心筋梗塞の可能性がある。

久山町研究では、高インスリン血症を認める群では、虚血性心疾患の発症率が高く、特に女性では有意に高いことが認められている。また、肥満糖尿病患者に対するメトホルミン硝酸塩投与が冠動脈疾患防止に有効であること、チアゾリジン薬が大血管症の二次予防に有効であることが報告されている。

糖尿病患者が脳梗塞を起こす危険度は健常人の2～4倍であり、糖尿病患者の半数に高血圧が合併しているため、アテローム梗塞だけでなくラクナ梗塞も多

い。多発性脳梗塞が多く、繰り返し、徐々に脳血管性認知症に至る。

急性期脳梗塞では低血糖に注意し、150～200mg/dLを維持し、徐々に厳格な管理に移行する。予防には早期から血糖コントロール、血圧管理（130/80mmHg未満）が必要である。

下肢閉塞性動脈硬化症は糖尿病患者の10～15%と高頻度に合併し、膝下病変が多い。重症度はFontaine分類が用いられ、I度は冷感、しびれ感、II度は間欠性跛行、III度は安静時疼痛、IV度は皮膚潰瘍となる。

糖尿病合併症研究（JDACS）で、2型糖尿病の冠動脈疾患発症リスク因子としてLDLコレステロール値と中性脂肪値が、脳卒中発症のリスク因子として収縮期血圧と有意の相関を認めている。冠動脈疾患、脳卒中発症抑制のためには血糖値のコントロールだけでなく、脂質、血圧の管理も重要であることが示された。

(図表33) BMI24以上の耐糖能異常例、約3,000人を対象として、プラセボ群、メトホルミン介入群、生活習慣介入群の3群に無作為に分け、糖尿病発症予防効果について検討したDPPの結果を示す。メトホルミン介入群、生活習慣介入群ともに、プラセボ群に比べて糖尿病発症を有意に抑制した。生活習慣介入群はメトホルミン介入群と比較しても、さらに高い抑制効果が示された。

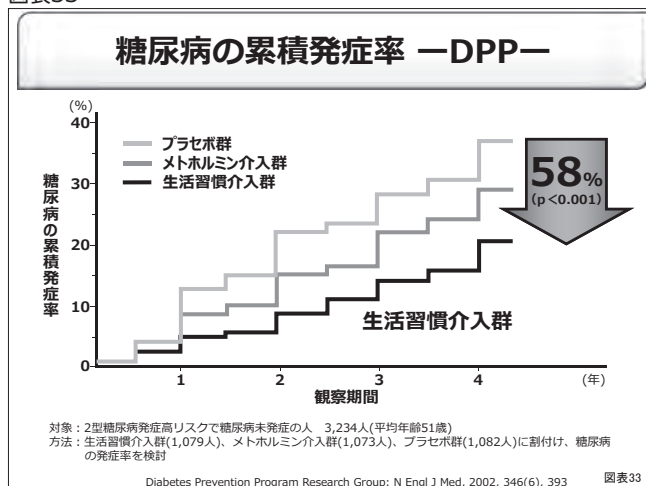
(図表34) 糖尿病患者では歯周病が悪化する。特に高齢者、喫煙者、肥満者、免疫不全者では罹患率が高い。歯周病が重症であるほど血糖コントロールは不良となる。歯周病は心筋梗塞などの動脈硬化性疾患、感染性心内膜炎、呼吸器疾患、低体重児出産などの誘因となる可能性がある。

図表32

2型糖尿病患者の冠動脈疾患・脳卒中発症リスク因子			
	全体	男性	女性
冠動脈疾患	LDL-C(p<0.0001) TG(p<0.0001) HbA1c(p=0.04)	LDL-C(p<0.0001) TG(p<0.01) 喫煙(p=0.02) HbA1c(p=0.04)	TG(p<0.01) 罹病期間(p=0.01) LDL-C(p=0.02)
脳卒中	収縮期血圧(p=0.02)	収縮期血圧(p=0.04)	
上記を合わせたもの	LDL-C(p<0.01) TG(p<0.01) 収縮期血圧(p=0.02) HbA1c(p=0.02) 喫煙(p=0.05)	LDL-C(p<0.01) TG(p=0.03) 喫煙(p=0.04)	収縮期血圧(p=0.01) TG(p=0.01)

(JDACS 9年次報告)

図表33



糖尿病で歯周病が増える理由を示す。血糖値が高いと唾液の分泌量が減り、口の中の浄化作用、組織修復力が落ちる。唾液などの糖分濃度が高くなるため白血球の作用が減弱し、細菌に対する抵抗力が低下する。歯周組織内のコラーゲンの減少や歯肉組織に最終糖化産物 (AGE) の蓄積が起こり、組織の修復力が低下することがあげられる。

また、肥満の場合は、内臓脂肪組織からのサイトカイン (TNF- α など) が組織を損傷することが原因となる。

さらに、合併症も影響する。下歯槽動脈の動脈硬化により血流量低下による感染の悪化、修復の遅延が起こる。骨粗鬆症が歯槽骨に影響したり、脂質異常症も歯周病の危険因子である。原因となる生活習慣も共通しており、糖分の多い食事、間食、精神的ストレス、喫煙、飲酒は、歯周病を起こしやすくする生活習慣でもある。

歯周病で糖尿病が多い理由を示す。前述したとお

り、原因となる生活習慣が共通している。病巣である歯周ポケットからのサイトカイン (TNF- α など) の分泌によりインスリン抵抗性を惹起することと、歯周病のため噛めなくなり、軟らかいものを好むようになると、食後血糖値が上昇することが理由としてあげられる。

(図表35) 骨粗鬆症も糖尿病の合併症である。糖尿病では骨質が糖化を受け劣化するため、骨密度と関係なく骨折しやすくなる。1型糖尿病で約7倍、2型糖尿病で約1.7倍骨折のリスクが高まる。網膜症による視力低下、神経障害や低血糖によるふらつきも、転倒・骨折の誘因になる。糖尿病による骨粗鬆症の治療として、バゼドキシフェン (ピビアント) などのSERM (選択的エストロゲン受容体調整薬) もよく用いられているようになってきている。副作用の静脈血栓症の頻度は日本人では0.5%と少ない (プラセボと有意差なし)。

(図表36) 久山町研究では、境界型でも健康人に比し1.5倍、糖尿病で約2倍悪性腫瘍死のリスクが高まることが示されている。糖尿病とがんとの関係は、①高血糖による酸化ストレス、②高インスリン血症による活性型IGFの増加などが関与している。日本糖尿病学会と日本糖尿病協会の合同委員会の報告では大腸がん、肝臓がん、膵臓がんのリスク増加と関連していた。

図表34

歯周病

糖尿病患者では歯周病が悪化する。特に高齢者、喫煙者、肥満者、免疫不全者では罹患率が高い。歯周病が重症であるほど血糖コントロールは不良となる。

歯周病は心筋梗塞などの動脈硬化性疾患、感染性心内膜炎、呼吸器疾患、低体重児出産などの誘因となる可能性がある。

糖尿病で歯周病が増える理由

高血糖

- 唾液の分泌量が減り、口の中の浄化作用、組織修復力が落ちる
- 唾液などの糖分濃度が高くなる
- 細菌に対する抵抗力が低下する—白血球の作用の減弱
- 組織の修復力が低下—歯周組織内のコラーゲンの減少、歯肉組織に AGE が蓄積

内臓脂肪の影響

- 内臓脂肪組織からのサイトカイン (TNF- α など) が組織を損傷

合併症の影響

- 下歯槽動脈の動脈硬化により血流量低下による感染の悪化、修復の遅延
- 骨粗鬆症が歯槽骨に影響
- 高脂血症も歯周病の危険因子

原因となる生活習慣が共通

- 糖分の多い食事、間食、精神的ストレス、喫煙、飲酒は歯周病を起こしやすくする生活習慣でもある

歯周病で糖尿病が増える理由

- 病巣からのサイトカイン (TNF- α など) の分泌
- ⇒インスリン抵抗性
- 噛めない、軟らかいものを好む ⇒ 早食い
- ⇒食後血糖値上昇

図表34

図表35

糖尿病と骨

糖尿病において骨折リスク上昇をもたらす機序

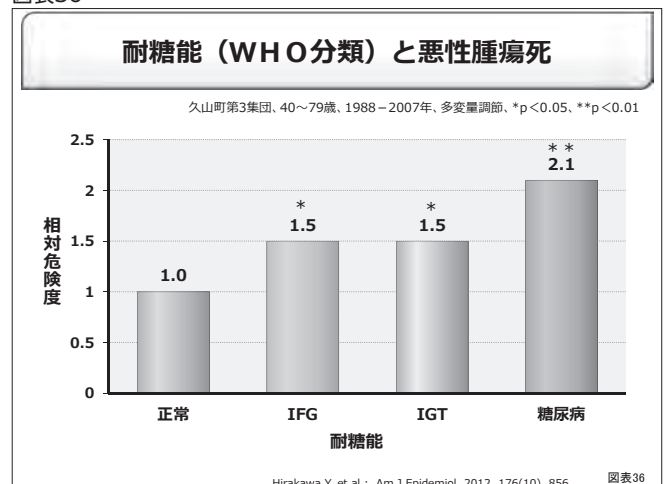
- 糖尿病—骨密度と関係なく骨折する
- 1型糖尿病:骨折のリスク約7倍
- 2型糖尿病:骨折のリスク約1.7倍
- インスリン作用不足—骨量減らす、血糖値高い—骨質
- 転倒—交感神経、ふらつき、低血糖

```

graph TD
    A[糖尿病] --> B[高血糖]
    B --> C[AGEs産生]
    C --> D[骨芽細胞機能抑制  
ペントシジン架橋増加  
骨皮質面積の低下]
    C --> E[網膜症、  
神経障害]
    D --> F[骨材料・構造特性の劣化]
    E --> G[転倒]
    F --> H[骨折]
    G --> H
    
```

図表35

図表36



(図表37) 認知症は、糖尿病のコントロールを悪化させる。高齢糖尿病患者の認知症リスクはアルツハイマー型認知症、脳血管性認知症ともに、非糖尿病患者の2~4倍になっている。

久山町研究では、健常人に比し負荷後2時間血糖値140~199mg/dLで1.8倍、200mg/dL以上で3.4倍アルツハイマー病のリスクが高まることが示されている。

65歳以上のアルツハイマー型認知症の有病率は1985年時に1.4%であったのが、2012年には12.3%と著増しているという。老人斑との関連(オッズ比)では、HOMA-IR 2.11、空腹時インスリン値2.03と、インスリン抵抗性と強い相関がみられている。

(図表38) 非アルコール性脂肪肝炎 (NASH)

糖尿病で非アルコール性脂肪肝(以下、NAFLD)を合併する頻度は約50%と報告されており、NAFLDの10%がNASHなので、糖尿病患者の約5%がNASHと考えられている。血小板数15万/mL未満でNASH

肝硬変を疑う(肝がんへの移行は年2%位)。ALT、AST高値(80以上)、血小板数の低下、肝線維化マーカー高値(ヒアルロン酸、IV型コラーゲン7S精密測定)、高感度CRP高値、HOMA-IR高値などが参考になる。NASHではALT、ASTが高値を呈さない例もある。

(図表39) 急性合併症

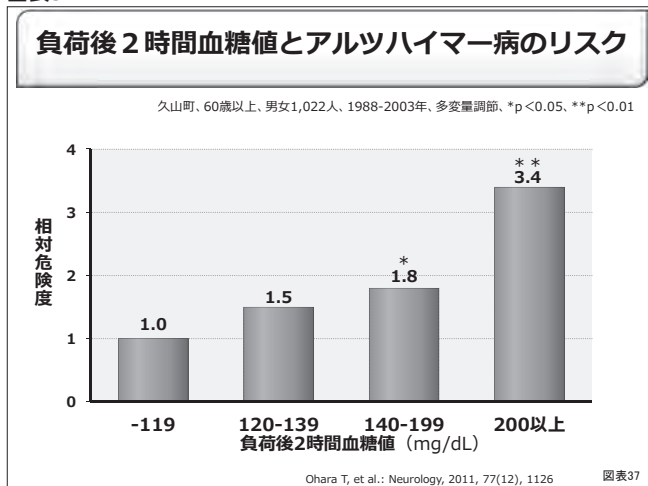
①糖尿病ケトアシドーシス(血糖値が300mg/dL以上、意識障害、嘔吐、腹痛があり、尿糖・ケトン体強陽性)の場合は、直ちに生理食塩水500~1,000mL/時で点滴開始(高齢者、小児では500mL)し、速効型インスリン0.1単位/kg体重を静注、次いで点滴内に0.1単位/kg体重/時を加えるか、0.1単位/kg体重を筋注し、専門医のいる医療機関に搬送する。

ケトースのみでアシドーシスのない場合は、専門医に紹介する。当日中に受診できない場合は、インスリンを開始し、速効型ないし超速効型毎食前4単位皮下注射をする。すでにインスリン注射を行っている場合は4~6単位増量して皮下注射し、当面、食前、眠前血糖値200mg/dL以下を目指す。

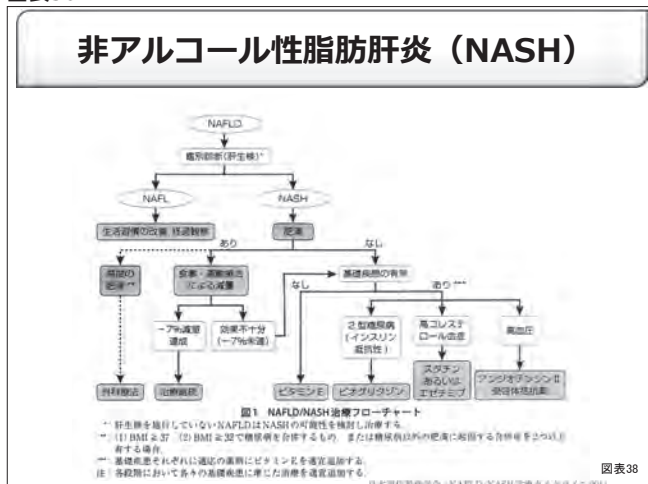
②高浸透圧高血糖症候群(発熱、下痢など著しい脱水が先行する、高齢者に多い)の場合は、バイタルサインを確認し、血管を確保して直ちに専門医のいる病院に搬送。

③糖尿病患者は感染症にかかりやすい。肺結核、尿路感染症、皮膚感染症もみられ、特に足の皮膚感染症は壊疽の原因になり得る。手術(抜歯も含む)を受ける際には十分な感染症対策が望まれる。

図表37



図表38



図表39

急性合併症

①糖尿病ケトアシドーシス

- 血糖値が300mg/dL以上、高ケトン血症(β-ヒドロキシ酪酸の増加)、アシドーシス(pH7.3未満)をきたした状態。
- 直ちに生理食塩水を500~1,000mL/時で点滴開始(高齢者、小児では500mL)。
- 速効型インスリン0.1単位/kg体重を静注後、0.1単位/kg体重/時の速度でポンプを用いて静脈内持続注入する。
- できるだけ速やかに専門医のいる病院に搬送。

②高浸透圧高血糖症候群

- 著しい高血糖600mg/dL以上と高度な脱水に基づく高浸透圧血症により、循環不全をきたした状態。著しいアシドーシスは認めない(pH7.3~7.4)。
- 高齢者に発症しやすい。
- 治療の基本は脱水の補正と電解質の補正およびインスリンの適切な投与である。血管を確保して直ちに専門医のいる病院に搬送。

③感染症

- 糖尿病患者は感染症にかかりやすい。
- 肺結核、尿路感染症、皮膚感染症もみられ、特に足の皮膚感染症は壊疽の原因になり得る。
- 手術(抜歯も含む)を受ける際には十分な感染症対策が望まれる。

日本糖尿病学会編「糖尿病治療ガイド2018-2019」p.81-83, 文光堂, 2018より改変

(図表40) シックデイとは

糖尿病患者が治療中に発熱、下痢、嘔吐をきたし、または食欲不振のため食事ができない時をシックデイと呼ぶ。

このような状態では、インスリン非依存状態の患者で血糖コントロールが良好な場合でも、著しい高血糖が起こったり、ケトアシドーシスに陥ることがある。インスリン依存状態の患者ではさらに起こりやすく、特別の注意が必要である。

シックデイの時には、主治医に連絡し指示を受けるように平素より患者に指導する。インスリン治療中の患者は、食事がとれなくても自己判断でインスリン注射を中断してはならない。発熱、消化器症状が強い時は必ず医療機関を受診するように指導する。

十分な水分の摂取により脱水を防ぐように指示する(来院した患者には点滴注射にて生理食塩水1~1.5L/日を補給する)。

食欲のない時は、日頃食べ慣れていて口当たりがよ

く消化のよい食物(例えば、おかゆ、ジュース、アイスクリームなど)を選び、できるだけ摂取するように指示する(絶食しないようにする)。特に炭水化物と水の摂取を優先する。

自己測定により血糖値の動きを3~4時間に1回ずつ測定し、血糖値200mg/dLを超えてさらに上昇の傾向がみられたら、その都度、速効型または超速効型インスリンを2~4単位追加するように指示する。

来院時には必ず尿中ケトン体の測定を行う。

(図表41) 低血糖の症状

交感神経刺激症状は、血糖値が正常の範囲を超えて急速に低下した結果生じる症状であり、発汗、不安、動悸、頻脈、手指振戦、顔面蒼白などになる。

中枢神経症状は、血糖値が50mg/dL程度に低下したことにより生じる症状で、中枢神経のエネルギー不足を反映する。頭痛、眼のかすみ、空腹感、眠気(生あくび)などがあり、50mg/dL以下ではさらに意識レベルの低下、異常行動、けいれんなどが出現し昏睡に陥る。高齢者の低血糖による異常行動は、認知症と間違われやすいので注意する。

自律神経障害のために交感神経刺激症状が欠如する場合や、繰り返して低血糖を経験する場合には、低血糖の前兆がないまま昏睡に至ることがあるので注意を要する。

(図表42) 低血糖時の対応

経口摂取が可能な場合は、ブドウ糖(10g)またはブドウ糖を含む飲料水(150~200mL)を摂取させる。蔗糖では少なくともブドウ糖の倍量(砂糖で20g)を飲ませるが、ブドウ糖以外の糖類では効果発現は遅延する。 α -グルコシダーゼ阻害薬(α -GI)服用中

図表40

シックデイ	
シックデイとは	<ul style="list-style-type: none">糖尿病患者が治療中に発熱、下痢、嘔吐をきたし、または食欲不振のため食事ができない時をシックデイと呼ぶ。このような状態では、インスリン非依存状態の患者で血糖コントロールが良好な場合でも、著しい高血糖が起こったりケトアシドーシスに陥ることがある。インスリン依存状態の患者ではさらに起こりやすく、特別の注意が必要である。
シックデイ対応の原則	<ol style="list-style-type: none">シックデイの時には主治医に連絡し指示を受けるように平素より患者に指導する。インスリン治療中の患者は、食事がとれなくても自己判断でインスリン注射を中断してはならない。発熱、消化器症状が強い時は必ず医療機関を受診するように指導する。十分な水分の摂取により脱水を防ぐように指示する(来院した患者には点滴注射にて生理食塩水1~1.5L/日を補給する)。食欲のない時は、日頃食べ慣れていて口当たりがよく消化のよい食物(例えば、おかゆ、ジュース、アイスクリームなど)を選び、できるだけ摂取するように指示する(絶食しないようにする)。特に炭水化物と水の摂取を優先する。自己測定により血糖値の動きを3~4時間に1回ずつ測定し、血糖値200mg/dLを超えてさらに上昇の傾向がみられたら、その都度、速効型または超速効型インスリンを2~4単位追加するように指示する。来院時には必ず尿中ケトン体の測定を行う。

日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2016-2017, p75, 文光堂, 2016

図表40

図表41

低血糖の症状	
<ul style="list-style-type: none">● 交感神経刺激症状：血糖値が正常の範囲を超えて急速に低下した結果生じる症状。発汗、不安、動悸、頻脈、手指振戦、顔面蒼白など。● 中枢神経症状：血糖値が50mg/dL程度に低下したことにより生じる症状。中枢神経のエネルギー不足を反映する。頭痛、眼のかすみ、空腹感、眠気(生あくび)などがあり、50mg/dL以下ではさらに意識レベルの低下、異常行動^{注)}、けいれんなどが出現し昏睡に陥る。	
<p>注) 高齢者の低血糖による異常行動は、認知症と間違われやすい。</p>	
<ul style="list-style-type: none">● 自律神経障害のために交感神経刺激症状が欠如する場合や、繰り返して低血糖を経験する場合には、低血糖の前兆がないまま昏睡に至ることがあるので注意を要する。	

日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2018-2019, p77, 文光堂, 2018

図表41

図表42

低血糖時の対応	
<ol style="list-style-type: none">1. 経口摂取が可能な場合は、ブドウ糖(10g)またはブドウ糖を含む飲料水(150~200mL)を摂取させる。蔗糖では少なくともブドウ糖の倍量(砂糖で20g)を飲ませるが、ブドウ糖以外の糖類では効果発現は遅延する。α-グルコシダーゼ阻害薬服用中の患者では必ずブドウ糖を選択する。約15分後、低血糖がなお持続するようならば再度同一量を飲ませる。2. 経口摂取が不可能な場合、ブドウ糖や砂糖を口唇と歯肉の間に塗りつけ、また、グルカゴンがあれば1/バイアル(1mg)を家族が注射するとともに、直ちに主治医と連絡をとり医療機関へ運ぶ。1型糖尿病患者では、あらかじめグルカゴン注射液を患者に渡し、その注射方法について家族を教育しておくことが望ましい。ブドウ糖は処方のできるので、あらかじめ1包10gのブドウ糖を渡しておく。3. 意識レベルが低下するほどの低血糖をきたした時は、応急処置で意識レベルが一時回復しても、低血糖の再発や遅延で意識障害が再び出現する可能性が高い。低血糖が遅延する場合には、必ず医療機関で治療を受けるように、家族を含めて教育する。4. 医師が対応する場合は、まず直ちに血糖値を測定(簡易法)し、低血糖症であることを確かめ、経口摂取が困難な場合には50%グルコース注射液20mL(20%グルコースならば40mL)を静脈内に投与する。改めて血糖値を測定し意識の回復と血糖値の上昇を確認する。意識が回復したら炭水化物の経口摂取を勧め、回復しない場合はグルコースの静脈内投与を繰り返す。	

日本糖尿病学会編・著：糖尿病治療ガイド2018-2019, p78, 文光堂, 2018

図表42

の患者では必ずブドウ糖を選択する。約15分後、低血糖がなお持続するようならば再度同一量を飲ませる。

経口摂取が不可能な場合、ブドウ糖や砂糖を口唇と歯肉の間に塗りつけ、また、グルカゴンがあれば1バイアル (1mg) を家族が注射するとともに、直ちに主治医と連絡をとり医療機関へ運ぶ。1型糖尿病患者では、あらかじめグルカゴン注射液を患者に渡し、その注射方法について家族を教育しておくことが望ましい。ブドウ糖は処方のできるので、あらかじめ1包10gのブドウ糖を渡しておく。

意識レベルが低下するほどの低血糖をきたした時は、応急処置で意識レベルが一時回復しても、低血糖の再発や遷延で意識障害が再び出現する可能性が高い。低血糖が遷延する場合には、必ず医療機関で治療を受けるように、家族を含めて教育する。

医師が対応する場合は、まず直ちに血糖値を測定(簡易法)し、低血糖症であることを確かめ、経口摂取が困難な場合には50%グルコース注射液20mL (20%

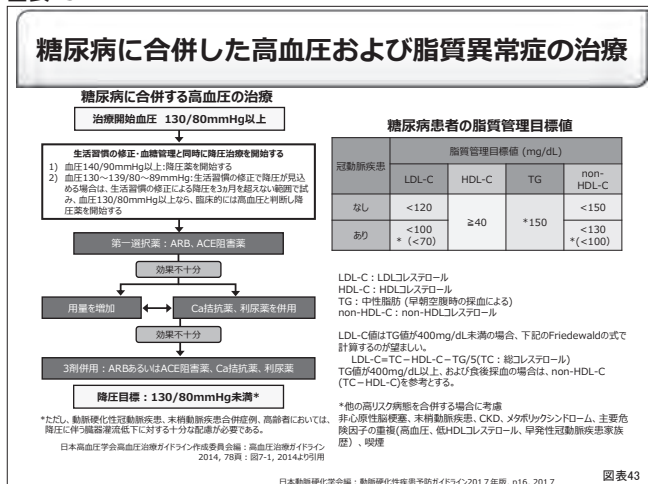
グルコースならば40mL) を静脈内に投与する。改めて血糖値を測定し意識の回復と血糖値の上昇を確認する。意識が回復したら炭水化物の経口摂取を勧め、回復しない場合はグルコースの静脈内投与を繰り返す。(図表43) 糖尿病の治療の目標は、合併症を予防しQOLを保ち、充実した人生を全うすることにある。血糖値の管理は重要であるが、脳梗塞や心筋梗塞などの動脈硬化性疾患予防のためには、血圧や脂質の管理も並行して行う必要がある。糖尿病の治療開始血圧は130/80mmHg以上であり、140/90mmHg以上であれば直ちに降圧薬を開始する。

LDLコレステロール値の管理目標値は120mg/dL未満である。冠動脈疾患がある場合は、100mg/dL未満となるが、他の高リスク病態〔非心原性脳梗塞、末梢動脈疾患、慢性腎臓病 (CKD)、メタボリックシンドローム、主要危険因子の重複 (高血圧、低HDLコレステロール、早発性冠動脈疾患家族歴)、喫煙〕を合併する場合は70mg/dL未満を考慮する。

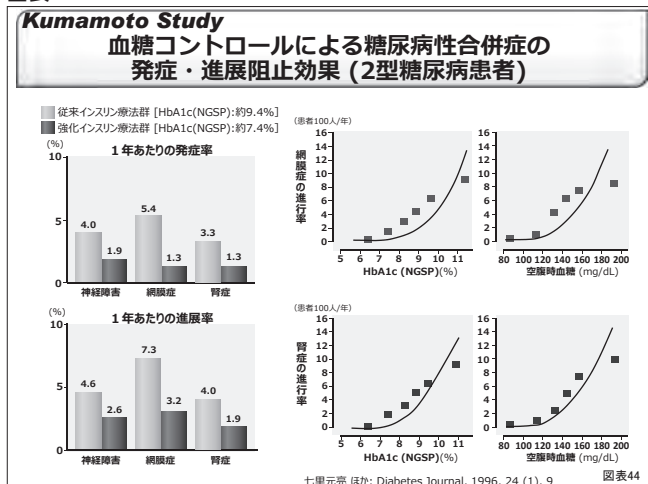
(図表44) インスリン治療を受けている2型糖尿病患者を対象とした熊本スタディーでもHbA1cを7%未満に保てば、網膜症、腎症、神経障害の発症、進展が抑制されることが示されている。

(図表45) 海外で行われた研究では、血糖強化療法による心血管イベントの有意な抑制はみられなかった。強化療法群で低血糖が頻回に起きており、低血糖による血管攣縮、血圧上昇、血小板凝集能の亢進などの関与が考えられている。血糖強化療法でも低血糖を起こさない方法で、血圧や脂質の包括的管理を行うことにより、心血管イベントを抑制できると考えられており、日本でも大規模臨床研究が実施された (糖尿病合併症予防のための戦略研究 (多因子介入研究) : J-DOIT3)。

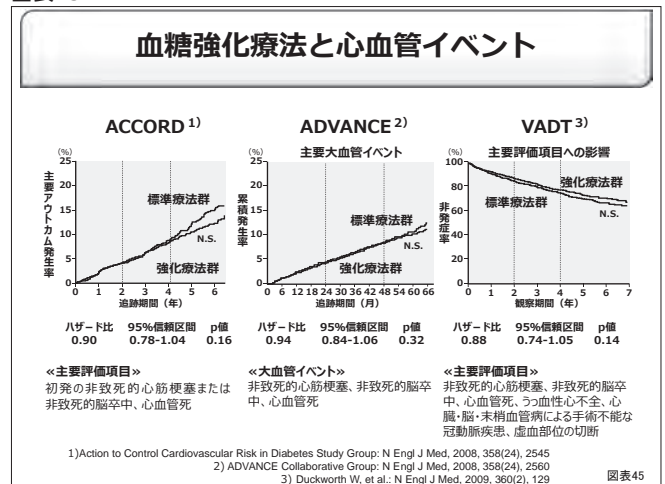
図表43



図表44



図表45



(図表46) J-DOIT3 (糖尿病合併症予防のための戦略研究 (多因子介入研究))

45～69歳までの高血圧が脂質異常症のある日本人2型糖尿病患者を従来治療群と強化療法群にランダムに割り付けて、平均8.5年間の介入を行った(目標値: HbA1c<6.9%vs<6.2%、血圧130/80mmHg未満vs 120/75mmHg未満、LDLコレステロール値<120mg/dL vs<80mg/dL)。

(図表47) J-DOIT3の結果として、強化療法により死亡、心筋梗塞、脳卒中、血行再建の複合エンドポイントは喫煙などの因子で調整すると24%の有意な減少を認めた。脳血管イベントは58%、腎イベントが32%、眼イベントが14%有意に抑制されていた。高齢者においてこのような厳格な多因子介入が有効かつ安全であるかは、明らかではない。

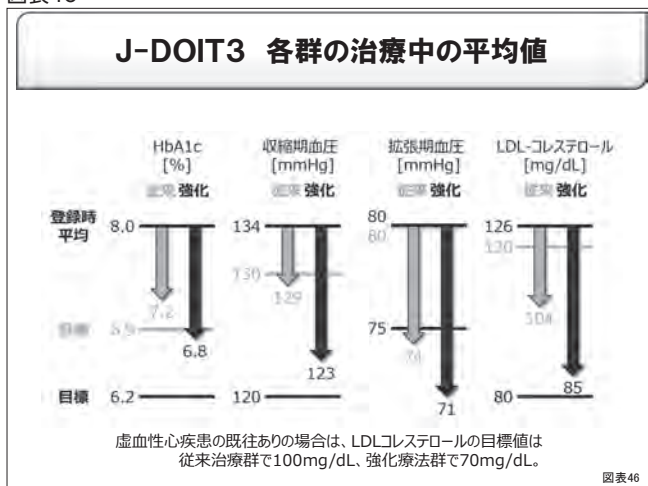
(図表48) 治療目標は年齢、罹病期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。合併症予防の観点からHbA1cの目標値を7.0%未満とする。対応する血糖値としては、空腹時

血糖値130mg/dL未満、食後2時間血糖値180mg/dL未満をおおよその目安とする。適切な食事療法や運動だけで達成可能な場合、または薬物療法中でも低血糖などの副作用なく達成可能な場合はHbA1cの6.0%未満を目標とする。低血糖などの副作用、その他の理由で治療の強化が難しい場合はHbA1cの8.0%未満を目標とする。いずれも成人に対しての目標値であり、また、妊娠例は除くものとする。

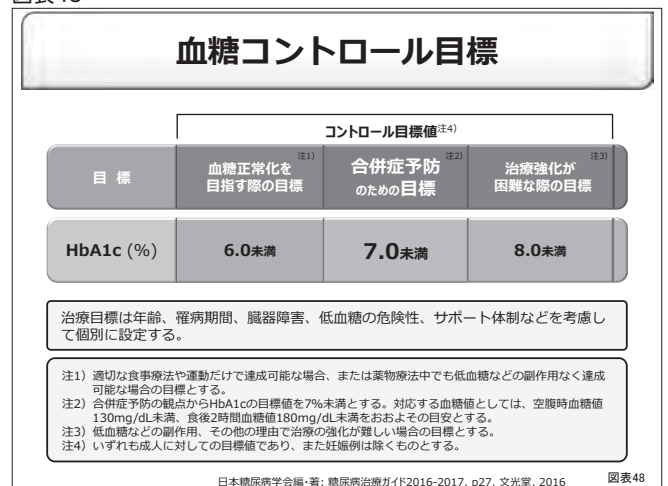
(図表49) 高齢者糖尿病では、治療目標は、年齢、罹病期間、低血糖の危険性、サポート体制などに加え、認知機能や基本的ADL、手段的ADL、併存疾患なども考慮して個別に設定する。ただし、加齢に伴って重症低血糖の危険性が高くなることに十分注意する。

エンドオブライフの状態では、著しい高血糖を防止し、それに伴う脱水や急性合併症を予防する治療を優先する。カテゴリーおよび年齢、重症低血糖リスクが危惧される薬剤の使用の有無に基づき目標値を設定する。

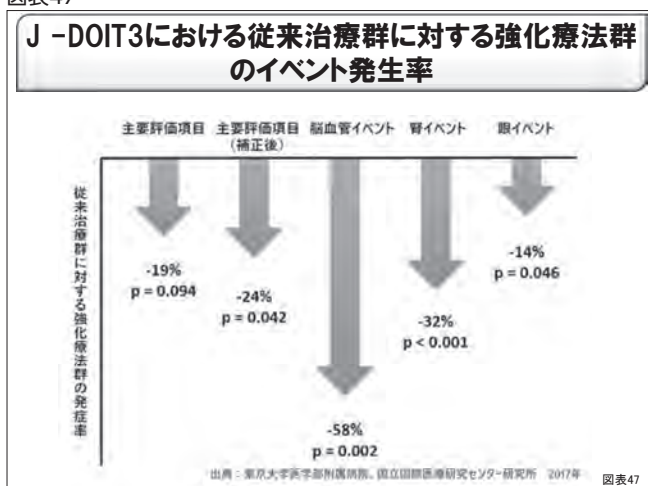
図表46



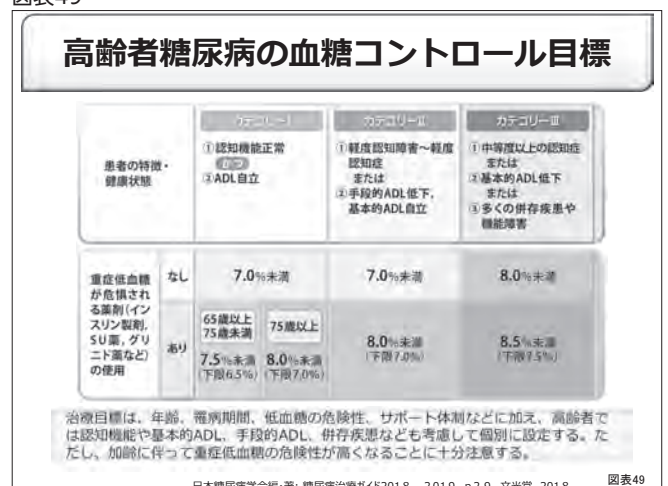
図表48



図表47



図表49



インスリン製剤、SU薬、グリニド薬などの使用がない場合は、高齢者糖尿病においても、合併症予防のためのHbA1c目標は7.0%未満である。ただし、適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合、または薬物療法の副作用なく達成可能な場合の目標を6.0%未満、治療の強化が難しい場合の目標を8.0%未満とし、下限を設けない。カテゴリーⅢに該当する状態で、多剤併用による有害作用が懸念される場合や、重篤な併存疾患を有し、社会的サポートが乏しい場合などには、8.5%未満を目標とすることも許容される。

インスリン製剤、SU薬、グリニド薬などを使用している場合は、カテゴリーⅠの前期高齢者の目標値はHbA1c7.5%未満、後期高齢者の目標は8.0%未満となる。カテゴリーⅢの高齢者は8.5%未満を目標とする。これ以上になると、高浸透圧高血糖状態、感染症、死亡のリスクが高まる。これらの治療群では、目標値の1%低い値に下限値が設定されている。6.5%未満にしても死亡が減少しないこと、HbA1c低値は重症

低血糖、転倒・骨折や死亡のリスクになることを考慮している。糖尿病罹病期間も考慮し、合併症発症・進展阻止が優先される場合には、重症低血糖を予防する対策を講じつつ、個々の高齢者ごとに個別の目標や下限を設定してもよい。65歳未満からこれらの薬剤を用いて治療中であり、かつ血糖コントロール状態が図表の目標や下限を下回る場合には、基本的に現状を維持するが、重症低血糖に十分注意する。グリニド薬は、種類・使用量・血糖値等を勘案し、重症低血糖が危惧されない薬剤に分類される場合もある。

下限を下回っている時は、低血糖の存在を疑うことも必要である。なお、上記はあくまで指針であり、医療裁判の根拠となるものではない。

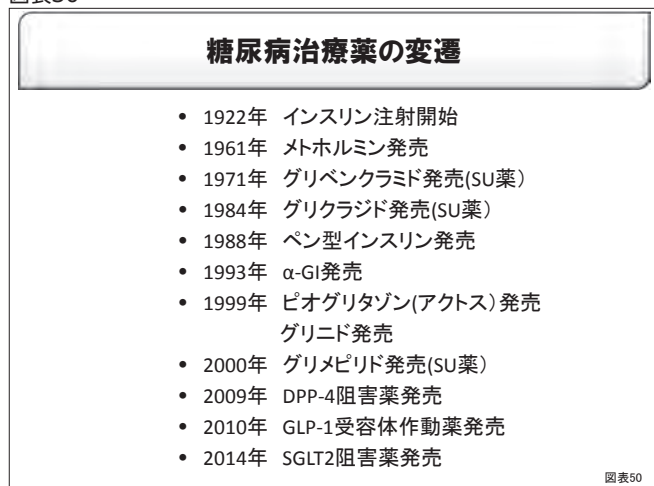
(図表50) 糖尿病治療薬の変遷を示す。1993年以降、多くの経口糖尿病薬が上市された。

(図表51) 一般社団法人 糖尿病データマネジメント研究会 (以下、JDDM) の平均HbA1cを示す。2013年に7.0%まで低下したが、2014年に若干上昇し、その後横ばいとなっている。

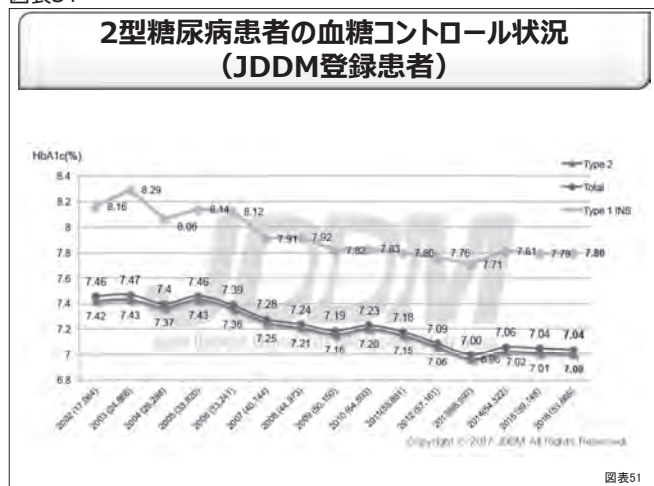
(図表52) 1型糖尿病および2型糖尿病でもインスリン依存状態ではインスリン療法を開始する。通常の2型糖尿病の治療の基本は生活習慣の改善で、食事療法と運動療法を2本柱に、肥満があれば減量、禁煙、節酒、適度の睡眠、ストレス解消を患者が実践できるように支援する。これでコントロールがうまくいかない場合に薬物療法を行う。

インスリンの絶対的適応は、①インスリン依存状態(1型糖尿病など)、②高血糖性の昏睡、③重症の肝障害、腎障害の合併、④重症感染症、外傷、中等度以上の外科手術(全身麻酔施行例など)、⑤糖尿病合併妊

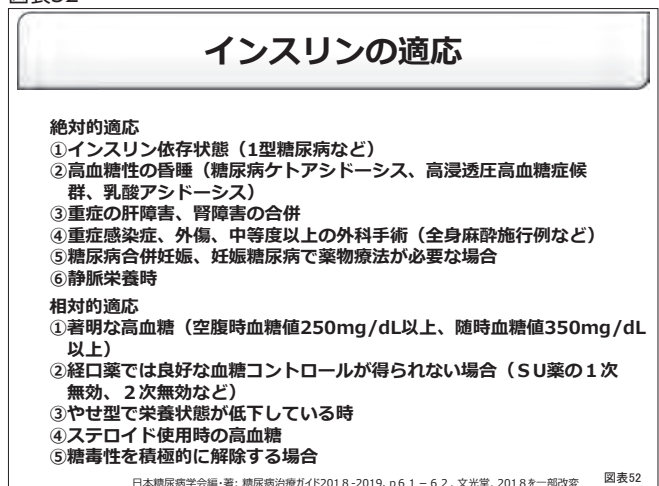
図表50



図表51



図表52



娠、妊娠糖尿病で薬物療法が必要な場合、⑥静脈栄養時、である。

インスリンの相対的適応は、①著明な高血糖（空腹時血糖値250mg/dL以上、随時血糖値350mg/dL以上）、②SU薬の1次無効、2次無効など、③やせ型で栄養状態が低下している時、④ステロイド使用時の高血糖、⑤糖毒性を積極的に解除する場合、である。

GLP-1受容体作動薬の注射は、血糖降下作用が強く、単剤では低血糖が起こりにくく、体重減少効果もある。週1回の注射のタイプもあり、在宅医療の現場でも用いられている。

認知症で服薬管理が困難なケースでも週1回来院してもらったり、訪問看護師に注射してもらうことも可能である。インスリンではないので、インスリン分泌の枯渇したインスリン依存状態の患者に用いてはならない。

(図表53) 日本糖尿病学会による内服薬の分類を示す。わが国ではどの薬から始めても可とされている。どの薬から開始するかは、患者の病態と生活環境、生活習慣を考慮して決定する。欧米では薬価が安価なメトホルミンが第一選択薬となっているが、高齢者では慎重投与など制約が多いこともあり、わが国では安全性に優れ、制約の少ないDPP-4阻害薬が主流となっている。以下に主要薬物の特徴を示す。

α-GI

α-GIは、α-グルコシダーゼを阻害することにより、食後血糖の上昇を穏やかにする。鼓腸、腹満、放屁、便秘、下痢などの消化器症状を生じやすい。グルコバイは、投与開始後半年間は毎月、その後も定期的に肝機能検査を行う。ベイスンも肝機能障害の報告があり、投与開始半年間は特に注意して用いる。セイブルは腎排泄のため、クレアチニン値2.0mg以上の症例には投与しない。

メトホルミン (ピグアナイド薬)

メトホルミンは、肝臓における糖新生抑制、腸管からのブドウ糖吸収抑制、末梢組織のブドウ糖取り込みの増加により血糖値を下げる。インスリン抵抗性のある症例（特に高インスリン血症）に適応する。肥満例でも非肥満例でも効果がある。安価で、低血糖を起こしにくく、体重が増えにくい、がん予防効果の報告もある、GLP-1分泌を増やすなどメリットが多く、欧米では第一選択薬となっている。重篤な副作用として乳酸アシドーシスがあるが、頻度は3万人に1人程度で適応を守れば通常起きない。eGFRが30 (mL/分/1.73m) 未満の場合にはメトホルミンは禁忌である。eGFRが30~45の場合には、リスクとベネフィットを勘案して慎重投与とする。特に、75歳以上の高齢者ではより慎重な判断が必要である。

脱水、脱水状態が懸念される下痢、嘔吐等の胃腸障害のある患者、過度のアルコール摂取の患者で禁忌である。また、すべてのメトホルミンは、高度の心血管・肺機能障害（ショック、急性うっ血性心不全、急性心筋梗塞、呼吸不全、肺塞栓など低酸素血症を伴いやすい状態）、外科手術（飲食物の摂取が制限されない小手術を除く）前後の患者にも禁忌である。軽度~中等度の肝機能障害には慎重投与である。

下痢しやすいので、漸増する。1日500mg (2回分服) より開始し、効果が不十分であればメトグルコの場合は6錠まで増量する。高齢者でなければ最大9錠まで増量できるが、量に比例し下痢の頻度が増えるので、最大量まで使える人は少ない。メトグルコ（一般名メトホルミンMT）は9錠まで、他のメトホルミン（一般名メトホルミン）は3錠までの投与となっている。食前投与の方が薬効が出やすいと考えられている。

SU薬

SU薬は、血糖降下作用が強いが、膵臓のSU受容体に持続的に結合し、強制的にインスリンを分泌させるので、膵臓の疲弊を招きやすく、低血糖も起こしやすい。使うとしても最小量に留めたい。SU薬の中では、グリミクロンHA20mg（一般名グリクラジド）の低血糖リスクが少ない。

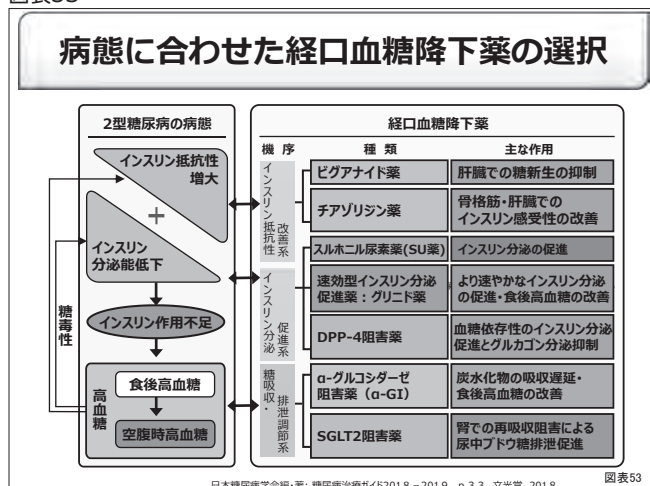
グリニド薬

グリニド薬は、SU受容体に短時間しか結合しないため、食直前に服用すると、食後の血糖値の上昇を抑制する。血糖降下作用は弱く、低血糖を起こしにくい。空腹時血糖値が高くない、食後高血糖、特に初期インスリン追加分泌の低下している患者に有効である。スターシス（ファスティック）、グルファスト、シュアポストがある。前二者は腎機能障害のある場合は慎重投与であるが、シュアポストは使用できる。速やかに血糖値を下げるので食直前に投与する。SU薬と同じ部位に作用するので、併用はしない。

チアゾリジン誘導体

ピオグリタゾン（アクトス）のみが発売されている。肥化した脂肪細胞を減らし分化した小型脂肪細胞を増加させ、TNF-α、FFAなどのインスリン抵抗性惹起物質を減らし、アディポネクチンを増やすことでインスリン抵抗性を改善する。肝臓や骨格筋の細胞内脂肪蓄積を減らす。肥満例に有効であるが、非肥満でも効果があるケースも少なくない。食事療法が守れないと顕著に体重が増えるので、節制できる患者のみに使用したい。1日1回の服用でいいのは長所で、少量でも効果がある。女

図表53



性ではむくみが出やすい。むくみやすい人、心不全、骨折既往のある女性、喫煙者には投与しないほうがいい。膀胱がんの患者は禁忌である。女性では15mg半錠でも効果があるケースが少なくない。効果判定は数ヵ月後以降に行う。効果があってもむくむ時は、1/4錠に減量ないしラシックス（10mg）を追加する。ピオグリタゾン（アクトス）は、45mgまで使用可能であるが、副作用回避のため、少量投与を基本としたい。浮腫は、女性、インスリン併用時、糖尿病合併症発症例、45mgに増量時に多くみられる。膀胱がんのリスク（フランスの調査で、男性において1万人に1人程度発症が増えた）について事前に患者に話しておくことが義務づけられている。米国FDAの前向き調査の最終報告では有意差がなかったと報告されている。

DPP-4阻害薬

食物が消化管を通過する時に分泌され、インスリン分泌を増幅させる効果を有するホルモンをインクレチンといい、GLP-1とGIPの2種がある。生体内ではDPP-4により分解され、数分で効果を失うが、DPP-4阻害薬により効果が持続する。インクレチンは膵β細胞膜上のG蛋白受容体に作用し、細胞内のcAMP濃度を上昇させインスリン分泌を増幅する。また、膵α細胞に作用しグルカゴンの分泌を抑制する。血糖値が低い時はインスリン分泌が起こらないため、この増幅経路の効果は出ない（ターボ効果と考えると理解しやすい。エンジンが回っていないと効果が出ない）ので、低血糖は起こりにくい。

GLP-1には心、腎、血管内皮などの保護作用などの膵外作用が知られている。

SU薬との併用では初期に低血糖を起こすことがある。SU薬の十分な減量を行い併用する。併用効果は強い。

SGLT2阻害薬

通常、腎臓の糸球体で濾過された原尿中のグルコースはそのほとんどがSGLT2によって血液中に再吸収される。SGLT2の働きを阻害することでグルコースの血液中への再吸収を抑え、尿中にグルコースを排泄し、血糖値を下げる。1日70gほど糖を排泄するので体重減少効果がある。モチベーションを上げる効果もあり、インスリン分泌が保たれていて、食事療法を守れる肥満患者には勧められる。血圧や、中性脂肪、尿酸、ALT改善効果もあり、それらも参考にするとよい。インスリンやSU薬等インスリン分泌促進薬と併用する場合には、低血糖に十分留意して、それらの用量を減じる。75歳以上の高齢者あるいは65～74歳で老年症候群（サルコペニア、認知機能低下、ADL低下など）のある場合には慎重に投与する。脱水防止について患者への説明も含めて十分に対策を講じる。利尿薬の併用の場合には特に脱水に注意する。発熱・下痢・嘔吐などがある時ないしは食思不振で食事が十分とれないような場合（シックデイ）には必ず休薬する。薬疹を疑わせる紅斑などの皮膚症状が認められた場合には速やかに投与を中止し、皮膚科にコンサルテーションする。尿路感染・性器感染については、適宜問診・検査を行って、発見に努める。

新薬ではあるが、心不全や総死亡を減少させた等の報告もあり、わが国でも使われるようになってきている。輸入細動脈を収縮させ糸球体内圧を下げる、黄斑症を改善させる、がん細胞が多くの糖を取り込む機序にSGLT2が関与している等、血糖値を下げる以外の薬効にも興味もたれている。

（図表54）東京都医師会生活習慣病対策委員会で作成した「糖尿病経口薬の使用パス」を示す。糖尿病を専門としない医師が安全に使えることを最優先に考え、禁忌、慎重投与の制限のない、あるいは少ない薬物を推奨し、作成されている。DPP-4阻害薬を第一選択とすることも可としている。メトホルミン（メトグルコ[®]）を使用しない場合は、肝障害を起こしにくいα-GIを最少量から用いることとした（ベイスン1回0.2mg、セイブル1回25mg）。症例によっては、代わりにSGLT2阻害薬の最少量からの使用も可。HbA1c 8.0%未満が達成できなければ、専門医に紹介する。

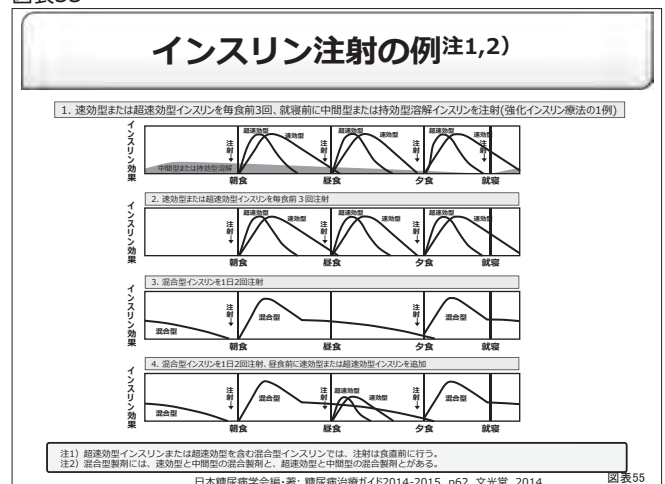
（図表55）超速効型インスリンまたは超速効型を含む混合型インスリンでは、注射は食直前に行う。混合型製剤には、速効型と中間型の混合製剤と、超速効型と中間型の混合製剤とがある。インスリン注射は低血糖を避けるため、体重（kg）×0.2単位/日から開始し漸増する。通常、インスリンの基礎分泌：追加分泌は4～5：5～6になる。追加分泌は朝の必要量が多く、昼が少ない。朝：昼：夜が8：4：6程度になるケースが

図表54



図表54

図表55



図表55

多い。昼、夕食前に低血糖が起こりやすい。

(図表56) 糖尿病の食事療法

●初診時の食事指導のポイント

- ①腹八分目とする
- ②食品の種類はできるだけ多くする
- ③脂肪は控えめに
- ④食物繊維を多く含む食品(野菜、海藻、きのこなど)をとる
- ⑤朝食、昼食、夕食を規則正しく
- ⑥ゆっくりよく噛んで食べる
- ⑦バランスのとれた食品構成

指示エネルギーの50~60%を炭水化物、蛋白質を標準体重1kgあたり1.0~1.2g(1日約50~80g)として残りを脂質とするが、25%以下とすることが望ましい。

●食品交換表を用いた食事療法の実際

糖尿病食事療法のための食品交換表を用いると、一定のエネルギー量を守りながら栄養素を過不足なくとれる。

(図表57) 糖尿病の運動療法

糖尿病の場合、ウォーキング等の有酸素運動を施行することにより、心肺機能の向上、血圧降下、ストレス発散、睡眠の質を高める等の効果以外に、1.エネルギー消費の増大、2.インスリンの働きを高める効果、3.インスリンによらない急性血糖降下作用の3つの大きな効果により、血糖値の改善が期待できる。2.は運動により収縮した運動筋のインスリン受容体の感受性が高まることによるもの、3.は運動筋に血液中のブドウ糖が急速に取り込まれることによるが、インスリンを必要としないことから、運動のインスリン様作用と

呼ばれている。筋肉の収縮やインスリンの刺激により、筋肉の細胞の表面に糖輸送担体(GLUT4)が移動することにより、筋肉内への糖の取り込みが高まる。インスリン感受性亢進による糖の取り込みの促進効果は、30~60分の歩行により数日間持続する。消費されたグリコーゲンの量が多いほど持続時間が長くなる。また、継続的にウォーキングを続けるとGLUT4そのものが増加し、血糖降下作用が高まることがわかっている。これは運動の積み重ね効果と呼ばれている。中性脂肪の代謝に重要な役割を演じているリポ蛋白リパーゼも、インスリンの作用を必要としている。運動によりインスリン感受性がよくなると中性脂肪が減り、HDLコレステロールが増える。糖尿病患者では脂質の異常を伴うことが多いが、LDLコレステロールそのものよりも、粒子の小さいLDL(small dense LDL)が増えることが特徴で、心筋梗塞の大きなリスク要因となっている。運動により、血糖降下のみでなく、この脂質異常を改善できる意義は大きい。以上より、糖尿病におけるウォーキング効果を高めるためには、1回30~60分程度、最低でも週2~3回を継続することが重要である。

筋肉が1kg増えると、30~60kcal程度基礎代謝が増えると考えられている。ウォーキングだけでもエネルギー消費、筋力増強も期待できるが、筋肉運動は4日に1回でも効果があるので、スクワットなどの運動も取り入れるとより一層効果的である。歩行に重要な大腰筋(上半身と下半身を結ぶ唯一の筋肉)は座位での大腿挙上(左右交互)で強化できる。食後のストレッチ運動は血糖値を下げる効果もある。

糖尿病の治療において、以下の場合には運動療法を禁

図表56

食事療法
初診時の食事指導のポイント これまでの食習慣を聞きだし、明らかな問題点がある場合はまずは正から進める
1.腹八分目とする
2.食品の種類はできるだけ多くする
3.脂肪は控えめに
4.食物繊維を多く含む食品(野菜、海藻、きのこなど)をとる
5.朝食、昼食、夕食を規則正しく
6.ゆっくりよく噛んで食べる
7.バランスのとれた食品構成
身体活動量の目安 軽労作(デスクワークが多い職業など) : 25~30kcal/kg標準体重 普通の労作(立ち仕事が多い職業など) : 30~35kcal/kg標準体重 重い労作(力仕事が多い職業など) : 35kcal/kg標準体重~

日本糖尿病学会編・著:糖尿病治療ガイド2018-2019, p44-45, 文光堂, 2018

図表56

図表57

運動療法を禁止あるいは制限したほうがいい場合
①糖尿病のコントロール状態が極めて悪い(空腹時血糖値250mg/dL以上または、尿中ケトン体中等度以上陽性)
②増殖性網膜症、増殖前網膜症による新鮮な眼底出血がある(眼科医と相談)
③腎不全の状態 eGFR30未満(mL/分/1.73m ²)
④虚血性心疾患や心肺機能障害のある場合(専門の医師と相談)
⑤骨・関節疾患がある場合(専門の医師と相談)
⑥急性感染症
⑦糖尿病性壊疽
⑧高度の糖尿病自律神経障害

日本糖尿病学会編・著:糖尿病治療ガイド2018-2019, p51, 文光堂, 2018

図表57

止あるいは制限する。

①糖尿病のコントロール状態が極めて悪い

(空腹時血糖値250mg/dL以上または、尿中ケトン体中等度以上陽性)

②増殖性網膜症、増殖前網膜症による新鮮な眼底出血がある(眼科医と相談)

③腎不全の状態 eGFR30未満(mL/分/1.73m²)

④虚血性心疾患や心肺機能障害のある場合(専門の医師と相談)

⑤骨・関節疾患がある場合(専門の医師と相談)

⑥急性感染症

⑦糖尿病性壊疽

⑧高度の糖尿病自律神経障害

補足すると、①の場合は運動により交感神経が活性化され、血糖値が上昇しやすくなる。②は、糖尿病網膜症では血圧変動や低血糖が悪化因子になるため、病気に応じた制限が加わる。重いものをもつなど血圧を上げる運動は避ける。⑧は、自律神経障害により、起立性低血圧、運動による血圧上昇、脈拍の異常、発汗異常など起こりやすくなるためである。

(図表58) 東京都医師会生活習慣病対策委員会で作成した「糖尿病診療ミニマム」を示す。初診時、再診時に行うこと、患者に伝えておくべき事項を簡潔にまとめている。日常診療にお役立ていただければ幸いです。

(図表59) かかりつけ医から糖尿病専門医・専門医療機関への紹介基準(作成:日本糖尿病学会、監修:日本医師会)を示す。

1. 血糖コントロール改善・治療調整

○薬剤を使用しても十分な血糖コントロールが得ら

れない場合、あるいは次第に血糖コントロール状態が悪化した場合(血糖コントロール目標が達成できない状態が3ヵ月以上持続する場合は、生活習慣のさらなる介入強化や悪性腫瘍などの検索を含めて、紹介が望ましい)。

○新たな治療の導入(血糖降下薬の選択など)に悩む場合。

○内因性インスリン分泌が高度に枯渇している場合(1型糖尿病等)。

○低血糖発作を頻回に繰り返す場合。

○妊婦へのインスリン療法を検討する場合。

○感染症が合併している場合。

2. 教育入院

○食事・運動療法、服薬、インスリン注射、血糖自己測定など、外来で十分に指導ができない場合(特に診断直後の患者や、教育入院経験のない患者ではその可能性を考慮する)。

3. 慢性合併症

○慢性合併症(網膜症、腎症^{*}、神経障害、冠動脈疾患、脳血管疾患、末梢動脈疾患など)発症のハイリスク者(血糖・血圧・脂質・体重等の難治例)である場合。

※腎機能低下や蛋白尿(アルブミン尿)がある場合は、「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」を参照のこと。

4. 急性合併症

○糖尿病ケトアシドーシスの場合(直ちに初期治療を開始し、同時に専門医療機関への緊急の移送を図る)。

○ケトン体陰性でも高血糖(300mg/dL以上)で、

図表58

図表58

図表59

図表59

高齢者などで脱水徴候が著しい場合（高浸透圧高血糖症候群の可能性があるので速やかに紹介することが望ましい）。

5. 手術

○待機手術の場合（患者指導と、手術を実施する医療機関への日頃の診療状態や患者データの提供が求められる）。

○緊急手術の場合（手術を実施する医療機関からの情報提供の依頼について、迅速に連携をとることが求められる）。

上記基準ならびに地域の状況を考慮し、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。

（図表60）専門的治療を要する場合は専門医との、網膜症など慢性合併症の治療は他科との連携が必要になる。ケアマネジャーなどの介護関係職種との協力が必要になる時もあり、日頃から連携のネットワークを構築しておくことが重要である。

おわりに

2012年に実施された国民健康・栄養調査では、糖尿病が強く疑われる人と糖尿病が否定できない人の合計数が2007年に比し約160万人減少し、先進国ではじめて減少に転じた。この傾向は2016年調査でも変わっていない。糖尿病患者の平均HbA1cも2005年以降低下し、2013年には7%まで改善したが（JDDMによる）、その後いくぶん上昇しており、いまだ半数の患者が7%未満を達成できていない現実がある。境界型でさえ心血管疾患、認知症、がんなどのリスクが高ま

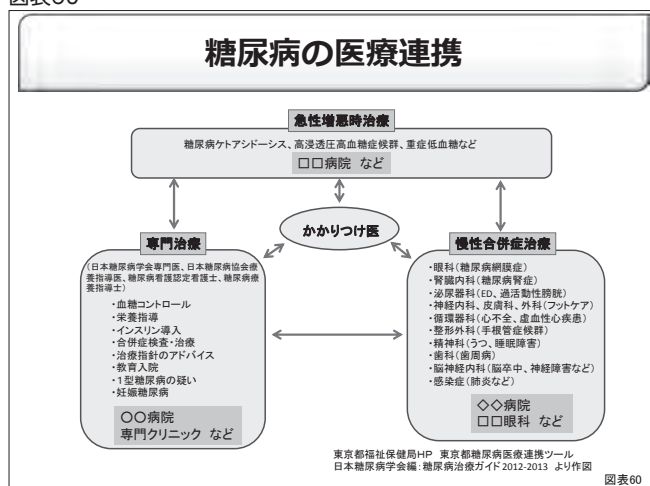
ることから、糖尿病患者においては、さらなるHbA1cの管理が必要と考えられる。

一方、血糖値を下げることを目標とした治療は重症低血糖を招きやすく、必ずしも寿命の延伸に寄与しない。超高齢社会を迎え、かかりつけ医は患者の状況、フレイル予防も考慮した、より包括的なテーラーメイド治療を実践することが求められている。糖尿病の治療を成功に導くためには、コメディカルを含めたチーム医療を実践する必要がある。また合併症を進展させないためには、専門医や他科との連携を密にすることが重要である。

参考文献

- ・ 糖尿病治療ガイド2018-2019 日本糖尿病学会 編・著、文光堂、2018
- ・ 高齢者糖尿病診療ガイドライン2017 日本老年医学会・日本糖尿病学会 編・著、南江堂、2017
- ・ 糖尿病診療マニュアル 日本医師会雑誌 特別号 第130巻第8号、2003年
- ・ 糖尿病診療2010 日本医師会雑誌 第139巻特別号(2)、2010年
- ・ 糖尿病治療のエッセンス 日本糖尿病対策推進会議、2017年
- ・ 糖尿病食事療法のための食品交換表第7版 日本糖尿病学会編・著、日本糖尿病協会・文光堂、2013年
- ・ 内科診療実践マニュアル改訂第2版 日本臨床内科医会編、日本医学出版、2016年
- ・ 内科処方実践マニュアル改訂第2版 日本臨床内科医会編、日本医学出版、2015年
- ・ ウォーキング指導者必携Medical Walking 南江堂、2013年

図表60



2. 「認知症」

医療法人 ゆう心と体のクリニック 院長 **瀬戸裕司**

福岡県医師会専務理事、日本医師会在宅医療連絡協議会（委員）

【略歴】名古屋保健衛生大学医学部卒業、藤田保健衛生大学大学院研究科を修了、藤田保健衛生大学病院、医療法人同仁会乙金病院（院長）、2003年 ゆう心と体のクリニック開業、現在に至る。

【所属・資格等】精神保健指定医、日本精神神経学会専門医・指導医、認知症サポート医、福岡県介護支援専門員協会（副会長）、福岡県介護認定適正化委員会（会長）

はじめに

世界的規模で増加している認知症性疾患。高齢者人口が急激に増加している我が国では、その傾向は極めて顕著であり、2016年では約530万人と推計され、2025年には高齢者の5人に1人、国民の17人に1人となる700万人を超えると予測されている。

認知症症状を呈する疾患には様々なものがあり、その診断や治療・対応についても多くの研究・議論がなされている。

本講では、日常臨床の第一線の先生方の日々の診療の中での認知症対応について、代表的な疾患を中心に解説し、早期発見・早期対応の意義やその診察のポイント、認知症における適正処方の方考え方、および家族・介護者に対する援助・指導、そして自らの心構えなどについて説明、また、「認知症の人の日常生活・社会生活における意思決定支援ガイドライン」の概要やかかりつけ医の関わりについても説明したい。

老化による変化

（図表1）認知症性疾患を理解する上で、まず老化というものを理解しておかねばならない。

老化とは、生物であれば当然起こる成長から成熟という段階を経てやってくる退縮過程のことである。よって、老化現象は個人差も大きく定量的に画一的に示せるものではないが、老化に伴い起こってくる生理的・身体的変化は高齢期の正常変化であり、認知症はこの変化の上に起きている状態像である。

（図表2）老年期には老年心性およびよばれる心理特性や性格変化があり、そのことを認知症症状として対処してしまわないように注意を要する。高齢者が保守的・経験主義的になることは極めて正常な心理特性で、元々の性格の尖鋭化もあり、不安抑うつ的な状態にも陥りやすいことがわかる。

図表1

高齢者の生理的・身体的特徴

- ・加齢に伴い様々な機能低下や障害を生じる
- ・変化の起こり方は、個人により大きく異なる
- ・疾患の症状が顕著に現れないことが多い
- ・疾患の症状にも個人差がとて大きい
- ・諸機能が右肩下がりに直線的に低下はしない
- ・意識障害や脱水症を起こしやすい
- ・薬の効果発現に時間がかかる
- ・老化に伴って起こる病態を「老年症候群」という

図表1

図表2

老年期(高齢期)の心理特性

- ・喪失体験：老いるとは、根底に底知れぬ深い漠然とした不安や予期不安を常に抱いている状況にある。嫌な思い、辛い思い、恥をかく、失敗する…等を無意識に本能的に避ける。よって過敏・奇立ちを秘めている。
- ・性格特性の尖鋭化：元々の性格・気質が、加齢とともにより強く、前面に出てくる。

情意や性格の変化

- ・保守性、義理堅さ、諦め、活動性減退などが多くの高齢者にみられる。
- ・頑固、利己的、人に対してきびしく、愚痴っぽさ、疑い深さ、心氣的、短気などの抑制力低下に伴うものもある。
- ・元々の性格がより強く、尖鋭化するのが特徴。
- ・これらの性格変化にみられる共通性として
 - ①男性の女性化、女性の男性化
 - ②感情興奮性の低下
 - ③感情弾力性の低下
 - ④抑うつ傾向の増大
 - ⑤実用的、実際の傾向の強化…等がある。

図表2

認知症とは？

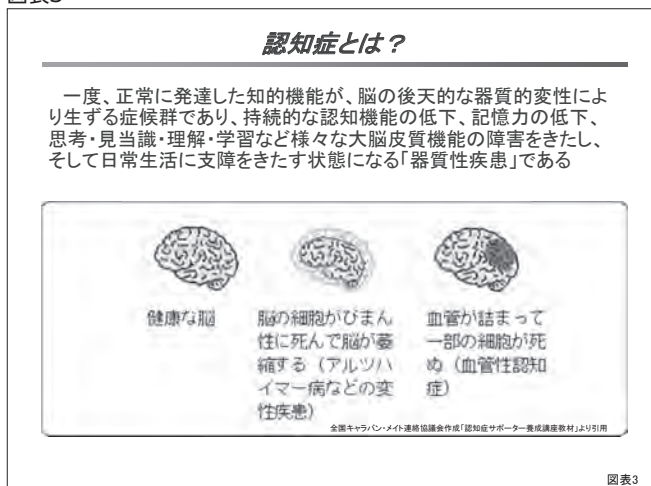
(図表3) 認知機能の障害を呈する原因疾患は多数あるが、その代表的なものとしては急増している認知症疾患がある。

認知症は、一部を除くと治療が困難な疾患であるが、進行を遅らせたり、本人自身の不安を軽減したり、家族の負担を軽くしたりすることが可能なケースも多い疾患である。そのためには、早期発見・早期介入そして進行度に応じた適切な対応が重要である。

認知症の診断基準

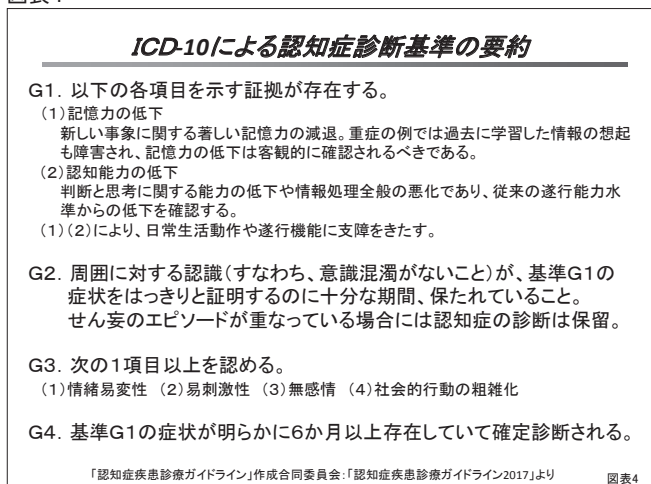
認知症には、いくつかの診断基準が存在しているが、ほぼ共通したキーワードとして、私たちのあらゆる活動をコントロールしている脳細胞が、様々な原因で死滅するなどの器質の変性による障害によって、広

図表3



図表3

図表4



図表4

汎に継続的に大脳皮質の機能不全を起こして、日常生活に支障をきたしてしまったものをいう。

認知症の定義に相当するものを診断するために、いくつかの診断定義・基準が報告されており、その代表的なものについて説明する。診断基準は、あくまで診断の手がかりであり、他の病態から区別するための項目で、そのことをもって直ちに認知症と確定するものではない。

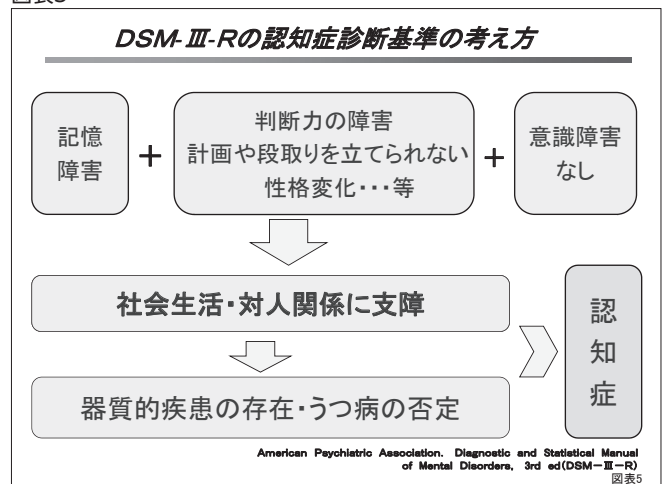
(図表4) 国際疾病分類第10版 (ICD-10) による認知症の定義は、「通常、慢性あるいは進行性の脳疾患によって生じ、記憶、思考、見当識、理解、計算、学習、言語、判断等多数の高次脳機能障害からなる症候群」となっており、原因等については特に規定はされていない。

診断基準は図表のように要約され、記憶力と認知能力の低下が必須となっており、それらにより「日常生活動作や遂行機能に支障をきたす」ことが必須条件となっている。

(図表5) 図表は、米国精神医学会による精神疾患の診断・統計マニュアル 改訂第3版 (DSM-III-R) における認知症診断基準の考え方であるが、国際的に最も一般的な操作的定義としての考え方で広く知られている。

意識障害がないことが前提で、記憶障害に加えて、それ以外の認知機能の障害(判断力障害、実行機能障害など)があり、そのために社会生活や対人関係に支障をきたし、脳の器質的疾患の存在が確認、あるいは推察できるときに認知症と判断するという、症候から認知症を診断する基準である。

図表5



図表5

(図表6) DSM-IV-TRは、米国精神医学会が2000年に作成した操作的定義である。認知症の診断的特徴を挙げており、DSM-III-Rのような認知症そのものの診断基準は設定されておらず、これは、認知症であるか否かでなく、その原因となった疾患を診断するという考え方に基づくものようである。

診断に必要な症状としては、記憶障害が必須で、それに加えて失語、失行、失認、実行機能の障害のうち少なくとも1つ以上の存在が必要とされている。

(図表7) DSM-5は、米国精神医学会が2013年に公開したものである。認知症診断の考え方においては、従前の診断基準と大きな相違点があるものではなく、DSM-III-Rの考え方に準じている。

(図表8) 2011年になり、NIA-AA (National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroup) により提唱された新しい診断基準である。全ての認知症疾患における診断基準が示されている。他の診断基準と異なり、記憶障害が必須条件という形でなく、遂行

機能障害、言語障害、空間失認や人格・行動障害などを含めた診断基準となっており、非アルツハイマー型認知症にも対応する。

(図表9) 記憶障害についてであるが、認知症は記憶力から損なわれていくものであり、保持機能は比較的保たれる。よって発症する前のことは、しっかりと保持できているにもかかわらず、直前のことは憶えていないという事態が起こってくる。そのことを家族や介護者等にきちんと説明し、理解を得ることは、家族等の疾病受容のプロセスにおいて極めて重要であり、初期の段階での重要なポイントである。

(図表10) 認知症により持続的に障害される日常生活や社会生活の程度を判断するときの観察ポイントとして、家族や日頃の状況を知る方々からの情報が重要である。疾病前にはできていたことがどの程度障害されているかをポイントとして把握する必要がある。

図表6

DSM-IV-TRの認知症診断基準の要約

A. 多彩な認知障害の発現。以下の2項目がある

1. 記憶障害(新しい情報を学習したり、以前に学習していた情報を想起する能力の障害)
2. 次の認知機能の障害が1つ以上ある
 - a. 失語(言語の障害)
 - b. 失行(運動機能は障害されていないのに、運動行為が障害される)
 - c. 失認(感覚機能が障害されていないのに、対象を認識または同定できない)
 - d. 実行機能(計画を立てる、組織化する、順序立てる、抽象化すること)の障害

B. 上記の認知障害は、その各々が、社会的または職業的機能の著しい障害を引き起こし、また、病前の機能水準からの著しい低下を示す

C. その欠損はせん妄の経過中のみ現れるものではない

「認知症患者診療ガイドライン」作成合同委員会:「認知症患者診療ガイドライン2010」コンパクト版2012 図表6

図表8

NIA-AAによる認知症診断基準の要約

1. 仕事や日常生活の障害
2. 以前の水準に比べ遂行機能が低下
3. せん妄や精神疾患ではない
4. 認知機能障害は次の組み合わせによって検出・診断される
 - 1) 患者あるいは情報提供者からの病歴
 - 2) 精神機能評価あるいは神経心理検査
5. 認知機能あるいは行動異常は次のうち少なくとも2領域を含む
 - 1) 新しい情報を獲得し、記憶にとどめておく能力の障害
 - 2) 推論、複雑な仕事の取扱いの障害や乏しい判断力
 - 3) 視空間認知障害
 - 4) 言語障害
 - 5) 人格、行動あるいは振る舞いの変化

「認知症患者診療ガイドライン」作成合同委員会:「認知症患者診療ガイドライン2017」 図表8

図表7

DSM-5の認知症診断基準の要約

A. 1つ以上の認知領域(複雑性注意、遂行機能、学習および記憶、言語、知覚・運動、社会的認知)において、以前の行為水準から有意な認知の低下があるという証拠が以下に基づいている

- (1) 本人、本人をよく知る情報提供者、または臨床家による、有意な認知機能の低下があったという感念、および
- (2) 標準化された神経心理学的検査によって、それがなければ他の定量化された臨床的評価によって記録された、実質的な認知行為の障害

B. 毎日の活動において、認知欠損が自立を阻害する(すなわち、最低限、請求書を支払う、内服薬を管理するなどの、複雑な手段の日常生活動作に援助を必要とする)

C. その認知欠損は、せん妄の状況でのみ起こるものではない

D. その認知欠損は、他の精神疾患によってうまく説明されない(例:うつ病、統合失調症)

「認知症患者診療ガイドライン」作成合同委員会:「認知症患者診療ガイドライン2017」 図表7

図表9

記憶とは？

1. 記銘 (憶える)
2. 保持 (忘れないよう記録)
3. 再生・再認 (必要時に取り出す。情報を思い出す)

…そして…

4. 忘却 (憶えていたことが想起できなくなる)

これらがスムーズに流れることをいい、大脳辺縁系海馬で司られる

認知症の記憶障害は、まず記銘障害から認められ、次第に全記憶障害となっていく

図表9

認知症と区別の必要な症候

(図表11) 認知症とよく似た症状を認めることの多い代表的な病態・症候について示す。

生理的な老化における現象としての記憶力の低下「良性の老年性もの忘れ」と認知症による記憶障害の違いについてまとめた表である。

認知症による記憶障害と良性健忘の大きな違いとしてよくいわれるものに、部分的記憶障害と全体的記憶障害がある。すなわち老化などの生理的もの忘れは、その体験した内容の一部が抜け落ちてしまい憶えていない部分が出てくるが、何らかのヒントで思い出したりすることができる。

それに比べ、認知症による記憶障害は体験したことの全てを憶えていないという特徴があり、ヒント等のきっかけがあっても再認できない。また、認知症の場合は、記憶障害以外に見当識などその他の認知機能の

障害が出現する。作話症状も認知症に特徴的である。(図表12) うつ病とアルツハイマー型認知症の違いについて示す。

認知症は、発症が潜伏的で緩徐なものが多く、周囲も気がつかないことも特徴の1つである。それに比してうつ病は、生活史上の何らかの契機が認められることが多く、例えば、半年以上前より潜在的に発症することはなく、月単位・週単位など発症時期が推察できる。

問われることに対する取り繕う返答は、認知症のかなり特徴的な部分ともいえる。そのため作話状態の出現も認めやすい。

思考内容的には、うつ病は自責的・自罰的思考がみられやすく、認知症は他罰的となりやすい。うつ病の場合、認知機能の変動や情動の日内変動も目立つ。

(図表13) 高齢期のうつ病の特徴を示す。

しばしばみられるのが、抑うつ症状等の精神症状より、種々の身体症状の前景化が目立つことである。また、激越気分もしばしば呈しやすく注意を要する。

図表10

「日常生活に支障が生じる程度」をみるポイント	
・ 記憶障害の程度は、2～3年前ならきちんとやれていた日常生活の活動ができなくなるほどか？	
・ 家の近所より遠い所で、迷ったり帰れなくなったりしたことがあるか？	
・ お金の取り扱いがきちんとできるか？ おつりの管理ができなくなったりしないか？	
・ 同じものを二重に買ったり、あるものを買ったり、必要なものを買いはれることは？	
・ 複雑な家事、趣味の活動が続けてできているか？	
・ 着衣、整容、トイレ、食事などのセルフケアが自立しているか？	

図表10

図表12

うつ病(仮性認知症)と認知症の識別		
	うつ病	認知症
発症	発症が急性・週か月単位で発症	発症が緩徐で潜伏性
症状の持続	症状の持続が短期・急に進む	症状の持続が長期・ゆづり
症状の経過	固定的な抑うつ感情や意欲欠如、状況によってもあまり変化せず	感情と行動が変動する、動揺・暗示によって変化しやすい
質問の答え	否定的で、「わからない」という答えや面倒がる	辻褄あわせ、誤った答え、はぐらかしたり怒ったりする
自分の能力評価	自分の能力の低下を慨嘆する	自分の能力の低下を隠す
認知機能障害(記憶障害)	認知機能の障害が大きく変動する 最近の記憶と昔の記憶に差がない	認知機能の障害が一定している。 最近の記憶障害が主
症状の日内変動	朝から午前中にかけて不調。午後から夕方にかけて改善する傾向	症状自体に特に著しい変動はなし
自殺傾向	希死年慮を含め、しばしば	認知症症状としては少ない
思考内容	自責的、自罰的、悲観的、自己卑下	他罰的傾向が多い

図表12

図表11

健康な高齢者の加齢に伴うもの忘れと認知症のもの忘れ	
加齢に伴うもの忘れ	認知症のもの忘れ
体験の一部を忘れる・語健忘(ヒントがあれば思い出せる)	体験したことの全体を忘れる(ヒントがあっても思い出せない)
記憶障害のみがみられる 判断力の低下は認めない	記憶障害に加えて判断の障害や実行機能障害がある
もの忘れ(忘れっぽさ)を自覚している	もの忘れの自覚に乏しい
探し物も努力して見つけようとする	探し物も誰かが盗ったということがある
見当識障害はみられない	様々な見当識障害がみられる
作話症状はみられない	しばしば作話症状がみられる
日常生活に支障はない	日常生活に支障をきたす
極めて徐々にしか進行しない	進行性であり、悪化する

東京都高齢者健康推進室「痴呆が疑われたときに一からつづけるための痴呆の手引き」1999より引用・改定

図表11

図表13

高齢期のうつ病の特徴
・ ゆうつ感より、物事に興味がなくなったり、意欲低下などが出やすい
・ 何より、体の症状が目立つのが特徴、腹痛・頭痛・関節痛・食欲不振・睡眠障害・全身倦怠などの症状があり、あまり気分の落ち込みが目立たないことも多い
・ 注意力が散漫になり、集中力が低下して、物事がよく理解できなくなったり、記憶力が低下して物忘れがひどくなったりすることも多い
・ 不安・焦燥感が強く現れ、落ち着きのないタイプや、心気妄想、貧困妄想、罪業妄想などを抱きやすい傾向もある
・ 自殺率が高い
・ 意識障害を伴うことがしばしばある

図表13

(図表14) うつ病と認知症の関係についていくつかのパターンを示した。別疾病の合併したもの、前駆症状としてのうつ状態、認知症の症状としてのうつ状態などが考えられる。

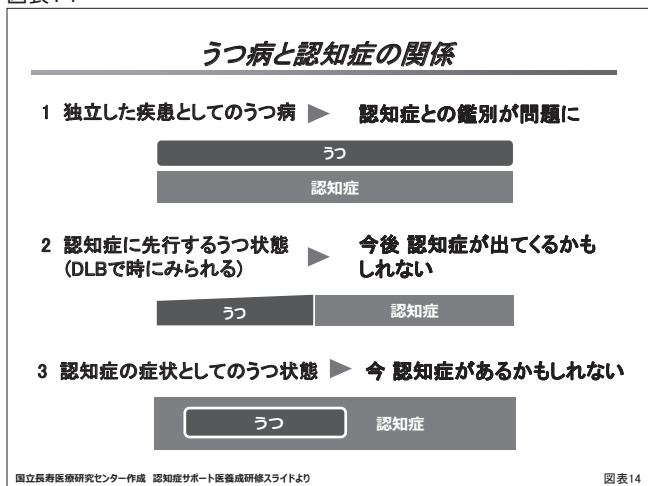
(図表15) せん妄と認知症の臨床的特徴の違いを示す。

せん妄は意識障害であり、当然、認知機能は低下するが、障害の本態が意識障害であるため鑑別を要する。一番大きな違いは、発症様式である。認知症は前述したように、緩徐で潜伏性であり、せん妄は急性発症であることから、発症時期を推定できるのが特徴といえよう。症状の動揺性はせん妄の場合しばしば認められ、夕方から夜間にかけて悪化することも多い。

せん妄には、精神症状や活動性が亢進するタイプが目立つが、注意障害や認知障害が主体で、精神活動性の低下をきたすタイプもあることには注意が必要である。

また、せん妄は、発症において何らかの誘因があることが多く、原因検索と対応は大切である。

図表14



図表15

せん妄と認知症の臨床的特徴		
	せん妄	認知症
発症	急激に、突然起こる	発症が緩徐で潜伏性
症状の日内変動	あり、夜間や夕方に悪化	著しいものはなく、変化に乏しい
初発症状	幻覚、妄想、興奮、不穏	記憶力低下
症状の持続	数時間～1週間	永続的
知的能力	動揺性・変動性	変化あり
身体疾患の有無	あることが多い	ときにあり
環境状況の関与	関与することが多い	関与ない
意識状態	軽度低下、混濁傾向	意識状態に変化なし
睡眠覚醒リズム	夜間不眠・昼夜逆転など多い	障害されないことも多い

図表15

認知症症状をきたす主な疾患

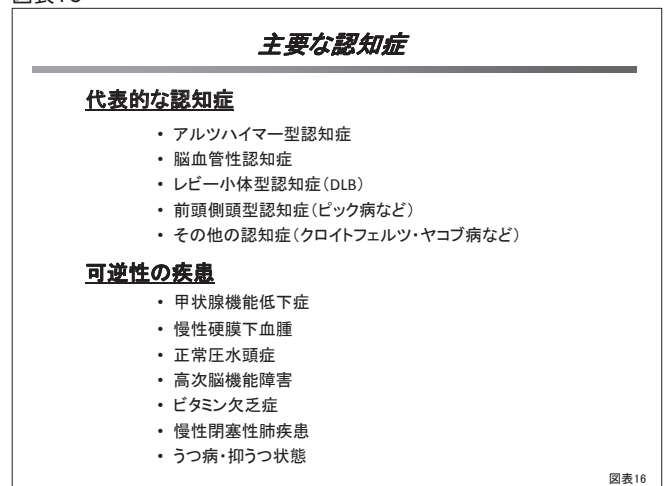
(図表16) 認知症症状をきたす疾患には様々なものがある。

アルツハイマー型認知症、脳血管性認知症、レビー小体型認知症 (以下、DLB)、前頭側頭型認知症などが代表的なものであり、これらで認知症の80～90%をカバーしており、4大疾患とよばれたりもする。

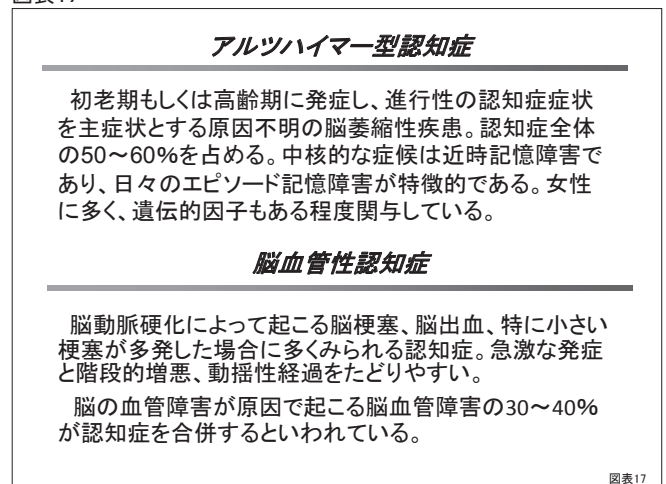
また、最近では可逆性の疾患とよばれるが、認知症症状を呈することのある疾患のいくつかを示す。これらは、早期発見・早期対応にて改善する可能性のあるものであるが、対応が遅れば不可逆の状態となりかねず、早期の対応が重要である。

(図表17) アルツハイマー型認知症は、認知症の中では現在我が国で一番多い。潜伏性で極めて緩徐に進行し、症状の長時間停滞はなく、記憶障害 (エピソード記憶障害が特徴) とその他の認知障害がある。原因は

図表16



図表17



未だはっきりせず不明であるが、脳に老人斑（アミロイドβ）が蓄積し、大脳皮質の全般的萎縮を認めるものである。

脳血管性認知症は、脳梗塞や脳出血などの脳血管障害による脳損傷のために認知機能障害が出現する。障害の起きた場所により症状は異なり、巣症状とよばれたりする。脳血管障害の全てが認知症を呈するわけではないが、脳血管障害の30～40%が認知症を合併するという報告もある。

(図表18) 脳血管性認知症の診断基準もいろいろとあるが、最近の血管性認知症に対する認識は、図表の如しである。従来は脳血管障害の既往があったり、画像診断で梗塞巣などを認めたり、巣症状などの身体症状を認めれば、血管性認知症とされる傾向が強かった。そのため、アルツハイマー型認知症と血管性認知症の併存したケースを混合型認知症としていたが、実際には長い経過を呈するアルツハイマー型認知症の中には、それ自体は認知機能への影響のない血管障害合併

例がかなり多いと考えられている。

(図表19) アルツハイマー型認知症と脳血管障害型認知症の比較である。

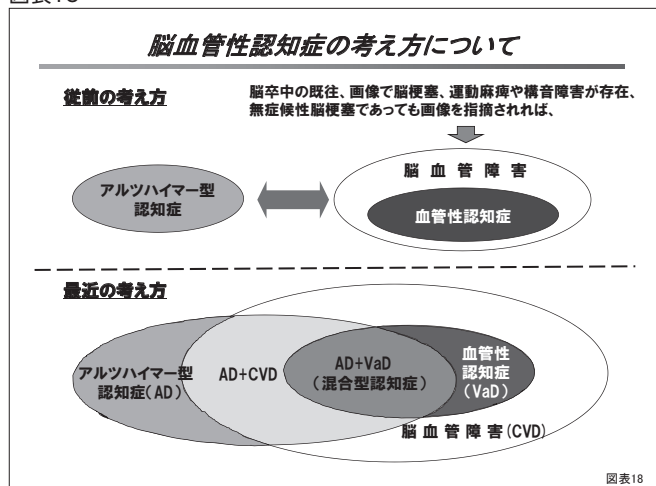
発症年齢をみると、アルツハイマー型は70歳以上の高齢期に多く、年齢が5歳加齢するごとに倍増するといわれる。脳血管障害型は、その原因である脳卒中発作を起こす50～60歳以上に多い。

また、アルツハイマー型は女性に多く、進行性で症状の長期停滞は認められない。病識については、比較的早い段階で損なわれていく。

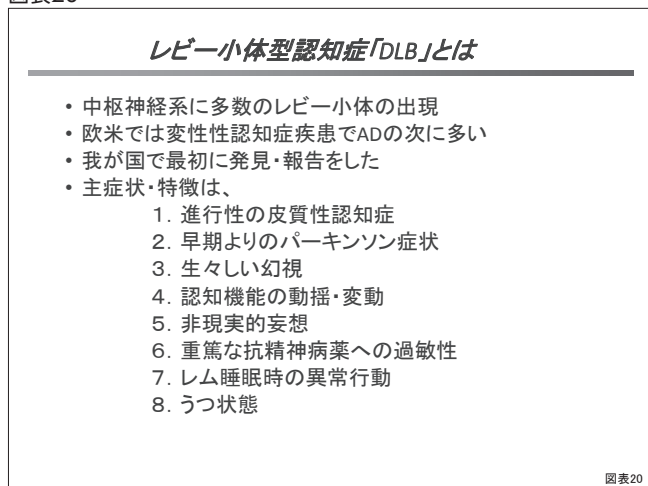
知的機能の障害は、アルツハイマー型は全般性の知的障害であり、脳血管障害型の場合は、まだら認知症とよばれるように損傷を受けた部分の障害である。脳血管障害型は、感情失禁もよく認められる。

(図表20) レビー小体型認知症は、大脳にパーキンソン病に特有のレビー小体がみられる老年期の変性性認知症疾患である。潜伏性の発症で、ゆっくりと進行し、中核症状として、認知機能の浮動性変化、繰り返され

図表18



図表20



図表19

	アルツハイマー型	脳血管障害型
発症年齢	70歳以上に多い	50～60歳以上に多い
男女比	女性に多い	男性に多い
進行・経過	緩徐に発症、少しずつ確実に進行していく	階段状、良くなったり悪くなったりする、動揺性
身体的症状	あまりない	運動麻痺、歩行障害など
人格変化	しばしば明らか(多幸、多弁)	比較的少ない(抑うつ、感情失禁)
病識	早い段階でなくなる	比較的進行しても自覚している人が多い
知的機能	全般的に低下していく	一部の能力だけ低下する
CT/MRI	脳萎縮(脳室拡大・脳溝拡大)	大脳白質病変、病巣に低吸収域

図表21

1. 社会生活に支障がある程度の進行性認知症の存在 初期は記憶障害は目立たないこともあり、進行とともに明らかになる。注意力、前頭葉皮質機能、視空間認知障害が目立つこともある。
2. 以下の3項目の中核症状のうちprobable DLBでは2項目、possible DLBでは1項目が認められること。 1) 注意や覚醒レベルの明らかな変動を伴う認知機能の動揺 2) 現実的で詳細な内容の幻視が繰り返し現れる 3) パーキンソンニズムの出現

る幻視体験、比較的早期からのパーキンソニズムなどが認められ、また、抗精神病薬により症状悪化を招きやすいなどの臨床的特徴がある。

(図表21) レビー小体型認知症の診断基準については、国際ワークショップで診断基準が作成されており、図表21、22に示す。

必須症状である進行性の認知機能障害は、DLBの特徴として、初期には記憶障害が目立たないこともしばしば遭遇する。

(図表22) レム睡眠時行動異常は、重要な示唆的症狀である。夜間睡眠時に悪夢を伴う大声や激しい体動の有無などの家族からの情報収集もポイントとなる。また、DLBの過半数の症例で、うつ状態が認められるといわれている。アルツハイマー型認知症では3割程度といわれており、差がある。

通常型とよばれるものは、アルツハイマー型病変を伴っているが、定型的な場合はアルツハイマー病変は軽く、アミロイド沈着が主である。海馬領域の病変は、

アルツハイマーと比べると軽度である。

薬物療法は、現在根本的な治療法は確立していないが、大脳のアセチルコリン濃度がアルツハイマー以上に低下していることがわかっており、コリンエステラーゼ阻害剤が有効との報告はある。

(図表23) 前頭側頭葉変性症 (FTLD) のうち、古くより知られているのがピック病である。

前頭・側頭葉に局限した進行性的変性を示し、言語障害や行動障害を主症状とする非アルツハイマー型認知症の包括的疾患概念である。従前よりの分類では、臨床的特徴に基づいた3つの臨床類型 (①前頭側頭型認知症、②進行性非流暢性失語症、③意味性認知症) が使われてきたが、2011年に新しい国際診断基準が示されており、図表の如しであるが、DSM-5においては、病型を、①行動障害型と②言語障害型の2つに分類している。

このFTLDの概念については、まだまだ不安定な部分が多く、今後も議論が続くと考えられている。

(図表24) 前頭側頭型認知症の代表であるピック病では、発症に気づかれる前にいろいろな精神症状のエピソードがみられることが多い。集中力低下や注意力低下、易疲労感等を認めたり、易刺激性や不穏気分等が前駆症状の如く出現することがある。

性格変化と行動変化は、この疾患に特有のものである。社会的態度の変化、発動性亢進あるいは減退などが目立ち、周囲からは「人が変わった」とみられたりする。

治療としては、この疾患は、初期には認知機能低下はそれほど目立たず、行動障害・精神症状がほとんどであり、治療もこれらの症状対処が主体となる。

図表22

レビー小体型認知症の診断基準②

3. DLBの診断を示唆する症状

- 1) レム睡眠時行動異常
- 2) 重篤な抗精神病薬過敏
- 3) PET、SPECTでの基底核でのドーパミントランスポータの減少

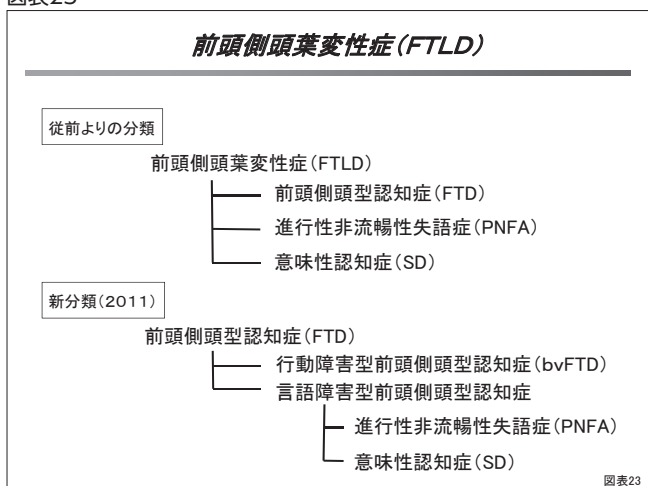
4. DLBの診断を支持する症状

- 1) 繰り返す転倒と失神
- 2) 一過性の意識障害
- 3) 重篤な自律神経障害
- 4) 幻視以外のタイプの幻覚
- 5) 系統的な妄想
- 6) うつ
- 7) CT、MRIで側頭葉内側が保たれている
- 8) SPECT・PETでの後頭葉の取り込み低下
- 9) MIBG心筋シンチの異常
- 10) 脳波での徐波と側頭葉での一過性の鋭波

McKeith IG, Dickson DW, Lowe J et al: Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies (DLB). Neurology 65: 1863-1872, 2005

図表22

図表23



図表24

前頭側頭型認知症の特徴

臨床的特徴

初老期に起こり、一部は家族性を示す
ADとの比は10分の1以下
臨床症候群であり、進行性的前頭・側頭葉変性を示す

臨床症状

高度の性格変化、社会性の喪失、注意、抽象性、計画、判断等の能力低下が特徴。言語面では会話が少なくなり、末期には緘黙となる
記憶、計算、空間的見当識は比較的保たれる
画像では病理の萎縮部位に対応する選択的な前頭葉・側頭葉の異常が描出される

図表24

(図表25) 認知症以外の認知機能の低下や、認知症前駆症状を表す概念にはいくつかのものがあるが、最近よく使われる軽度認知機能障害（以下、MCI）について説明する。

MCIという概念は、本人、もしくは家族や周りの人からも、もの忘れがあると認識され、年齢や教育レベ

図表25

軽度認知機能障害
MCI (mild cognitive impairment)

1. 記憶障害の訴えが本人、または家族から認められている
2. 日常生活動作は正常
3. 全般的認知機能は正常
4. 年齢や教育レベルの影響のみでは説明できない記憶障害が存在する
5. 認知症ではない

(Petersen RC et al Arch Neurol 2001)

MCIに関する19の縦断研究を検討した結果、平均で年間約10%が認知症に進展していた。
(Bruscoli M et al. Int Psychogeriatr 2004)

図表25

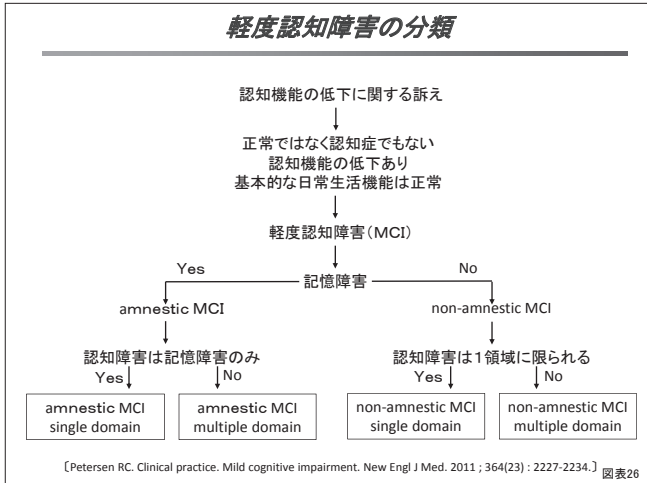
ルを考慮すると記憶力は低下しているが、一般的認知能力の低下はなく、日常生活能力における低下はないため、「認知症とはいえないもの」と定義されている。しかしながら、その一部はアルツハイマー型認知症などへ進展することが知られており、様々な研究では、平均で年間10%が認知症に移行したとのデータがあり、しっかりとした経過フォローが重要である。

(図表26) 軽度認知障害の分類についての考え方を示す。記憶障害を認めるタイプと認めないタイプで分類し、その後に認知障害の内容分類を行うものである。

(図表27) ICD-10によるMCDという概念の診断基準である。概念的に従来からのMCIの概念と比べ、大きな違いはない。

(図表28) これは、NIA-AAによるアルツハイマー病の前駆的症状としてのMCIの診断基準である。これも認知症やその他の外因性要因等が除外診断項目とされている。

図表26



図表28

NIA-AAによる診断基準(アルツハイマー病によるMCI)

- ・以前と比較して認知機能の低下がある。これは本人、情報提供者、熟練した臨床医のいずれかによって指摘される。
- ・記憶、遂行、注意、言語、視空間認知のうち1つ以上の認知機能領域における障害がある。
- ・日常生活動作は自立している。昔よりも時間を要したり、非効率であったり、間違いが多くなったりする場合もある。
- ・認知症ではない。
- ・可能な限り、血管性・外傷性または薬物誘起性の原因を除外する。
- ・縦断的な認知機能の変化がある。
- ・Alzheimer病に関連する遺伝子変異に一致する病歴がある。

[荒井登行. アルツハイマー病を背景にした軽度認知障害の診断. 米国立老化研究所/アルツハイマー病協会合同作業グループからの提言. Cognition Dementia 2012; 11(3): 19-27.] 図表28

図表27

ICD-10 mild cognitive disorder (MCD) 診断基準

- 1) 2週間以上のほとんどの間、認知機能の障害が存在し、その障害は下記の領域におけるいずれかの障害による。
 - ①記憶(特に早期)、あるいは新たなことを覚えること
 - ②注意あるいは集中力
 - ③思考(例)問題解決や抽象化における緩徐化)
 - ④言語(例)理解、喚語)
 - ⑤視空間機能
- 2) 神経心理検査や精神状態検査などの定量化された認知評価において、遂行能力の異常あるいは低下が存在すること。
- 3) 認知症(F00-F03)、器質的健忘症候群(F04)、せん妄(F05)、脳炎後症候群(F07.1)、脳震盪後症候群(F07.2)、精神作用物質使用による他の持続性認知障害(F1x.74)ではないこと。

[World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision. Geneva: World Health Organization; 1993.] 図表27

図表29

MCIの方やその家族への対応

- ・病態へ対してのしっかりとした教育、知識獲得を行う
- ・経過フォローの重要性の理解を得る
- ・必要以上に不安をかきたてないようにきちんと説明する
- ・MCIが全て認知症に移行するわけではない。半数近くは移行しないというデータがある
- ・コリンエステラーゼ阻害剤やメマンチン投与により認知症コンバートを防ぐというエビデンスはない
- ・しっかりと通院して慎重な経過観察が必要な状態である

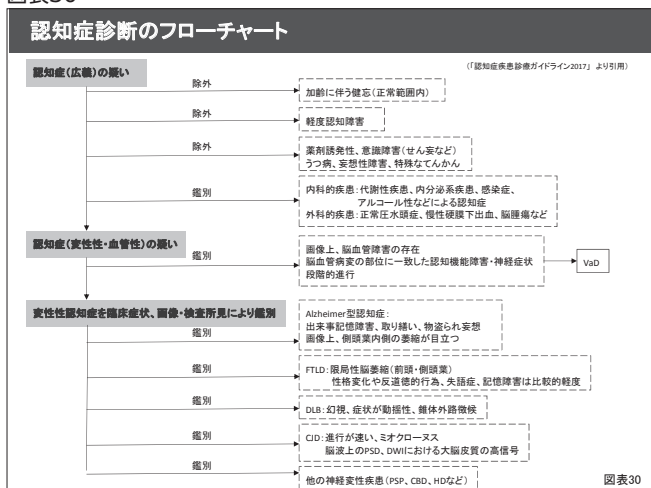
図表29

(図表29) MCIについては、まだまだ検討を要する概念であり、きちんとした説明・指導が重要である。無用な不安や心配を与えることはもちろん避けるべきであるが、経過フォローの重要性の理解は必要である。

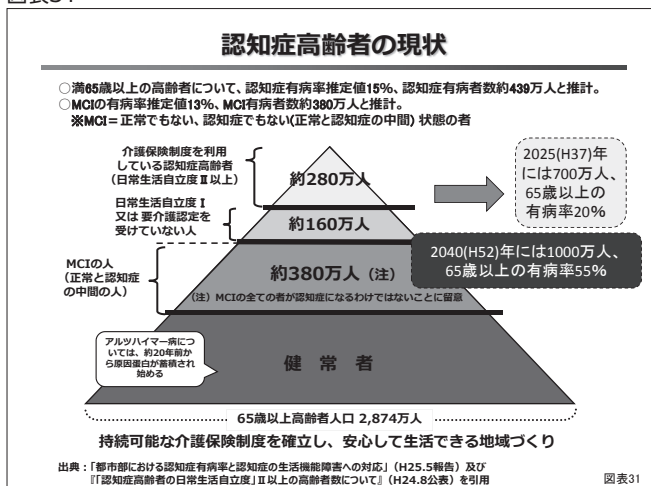
MCIから認知症へのコンバート予防においてコリンエステラーゼ阻害剤やメマンチン投与の有効性について科学的根拠はない。また、エストロゲンやNSAIDsについては、無効や害を示す科学的根拠があるとされている。

(図表30) 日本神経学会監修の「認知症疾患診療ガイドライン2017」に掲載されている認知症診断のフローチャートである。認知症であるか否かをまず鑑別、その後に変性性か血管性かを鑑別していき、最後に変性性認知症を鑑別診断する流れとなっている。

図表30



図表31



我が国の現状

(図表31) 我が国の認知症高齢者の現状を示す。

認知症患者は、世界的規模で増加しているが、高齢者人口が急激に増加している我が国では、その傾向は顕著である。高齢化率が2012年には24.1%に達し、2016年には27.3%と発表された。

厚生労働省の全国調査に基づく推計では、65歳以上の高齢者の認知症患者は2012年の時点で約462万人に達しているとされており、2025年には、700万人超との推計が出されている。

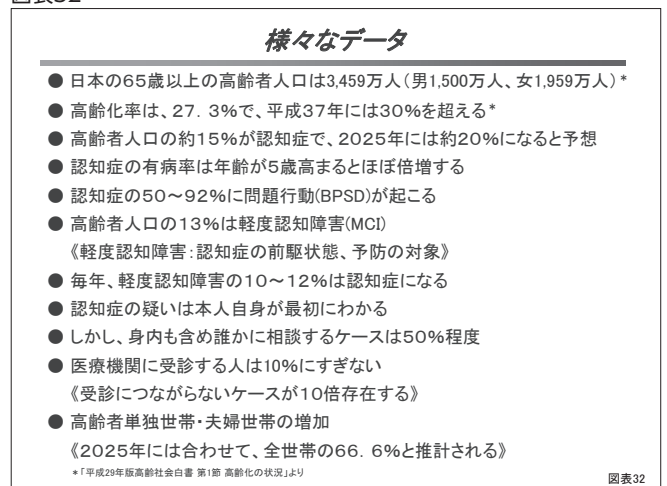
MCIの人が約380万人と推計されており、合わせると800万人を超えている。

(図表32) 高齢化率、認知症の発生率などについての現状である。過去には認知症の発症率は高齢者人口の5%といていた時代もあり、急速に増加している。

認知症の行動・心理症状(以下、BPSD)出現率は様々な調査でバラツキはあり、程度の差はあるものの多くの認知症にはBPSDは伴っているものと考えられる。

また、認知症の初期症状には、多くの場合は本人自身が気づくといわれており、その段階でのしっかりとサポートが求められる。医療が関わっている認知症患者は罹患しているうちの10%にすぎないという報告もあり、啓発活動はまだまだ不十分といえる。

図表32



(図表33) 認知症の年齢別発生頻度であるが、年齢とともに急激に増加、5歳刻みで倍増していく。85歳を超えると50%を超えるという報告もある。

認知症の症状

(図表34) 認知症の症状を理解する際には、脳細胞の損傷によって生じる「中核症状」とよばれる持続性の認知機能障害と、様々な要因がからみ合って起こる「BPSD（行動・心理症状）」を整理して理解する必要がある。

「中核症状」には、記憶障害、見当識障害、理解・判断力の障害、実行機能障害、失行・失認などがあり、それらについては図表35で説明する。中核症状は、脳細胞の器質的障害に起因する認知機能障害全般そのものであり、回復を期待するものでなく、進行防止が治療の中心である。このことは、介護職等への指導・理解の大きなポイントでもある。

BPSDは、本人が元々持っている性格傾向、素因、人間関係、環境因子など様々な要因がからみ合って出現する精神症状や、日常生活に適応困難を呈する行動上の問題である。これらは適切な治療や対応で改善することができる。

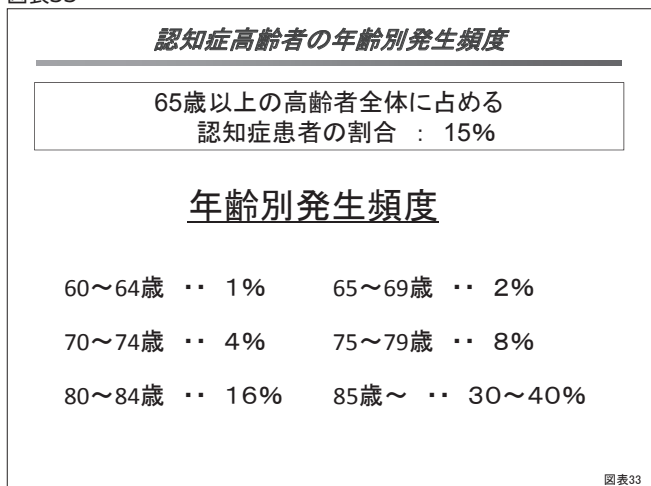
(図表35) 認知症の中核症状のうち、記憶障害は極めて重要な症状である。学習により獲得した事実や知識は、言葉で説明できるので陳述記憶とよばれ、エピソード記憶と意味記憶に分類され、無意識のうちに獲得される技能的な操作などの記憶を手続き記憶という。

認知症の記憶障害は、記銘障害がまず起こり、次第に全記憶障害に進展する。アルツハイマー型認知症では、早期より近時記憶が障害され、進行につれて即時記憶や遠隔記憶というものが障害されていく。

見当識も比較的早期から障害され、時間や季節感の感覚が薄れていく。次第に空間見当識も損なわれ、道に迷ったりトイレの場所がわからなくなったりする。

理解・判断力も障害され、思路障害などが起こり、

図表33



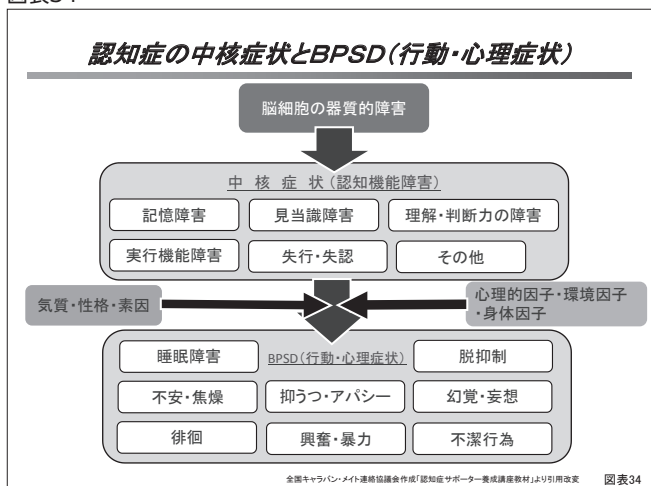
図表35

認知症の中核症状

- **記憶障害**
最初は記銘障害から起こる
- **見当識障害**
まず、時間や季節感の感覚がおかしくなる
進行すると道を間違えたりわからなくなる
人間関係の認識も混乱していく
- **理解・判断力の障害**
思考の流れが遅くなったり、迂遠傾向が目立ちだす
同時に複数のことが処理・理解できなくなる
些細な変化、いつもと違う出来事に混乱しやすくなる
観念的な事柄と、現実的、具体的事項が結びつかない
- **実行機能障害**
計画を立てたり段取りをすることができなくなる
- **その他(感情表現etc...)**
状況を読めず、判断や理解ができないため、奇異な反応を示す

図表35

図表34



図表36

FASTによるアルツハイマー型認知症の重症度のアセスメント

1. 正常	
2. 年相応	物の置き忘れなど。
3. 境界状態	熟練を要する仕事の場面では、機能低下が同僚によって認められる。新しい場所に旅行することは困難。
4. 軽度のアルツハイマー型認知症	夕食に客を招く段取りをつけたり、家計を管理したり、買い物をしたりする程度の仕事でも支障をきたす。
5. 中等度のアルツハイマー型認知症	介助なしでは適切な洋服を選んで着ることができない。入浴させるときにもなんとか、なだめすかして説得することが必要なこともある。
6. やや高度のアルツハイマー型認知症	不適切な着衣。入浴に介助を要する。入浴を嫌がる。トイレの水を流せなくなる。失禁。
7. 高度のアルツハイマー型認知症	最大約6語に限定された言語機能の低下。理解しうる言葉はただ1つの単語となる。歩行能力の喪失。着座能力の喪失。笑う能力の喪失。昏迷および昏睡。

図表36

情報処理能力が低下する。

実行機能障害は、認知症の特徴的な症状の1つで、物事を計画立てたり、実際の行動に移すことができなくなる。

BPSDとは、以前は「問題行動」とよばれたもので、我が国では「周辺症状」とよばれることもある。

(図表36) FASTは、1984年にReisbergらが作成したアルツハイマー型認知症の評価尺度である。

認知症の有無や重症度を、現在の状態像および、発症から現在までの経過をもとに評価するのが特徴である。その人の現在の状況や、過去の行動をもとに評価するため、進行状況を客観的にみることができるので、日頃の状態をよく知る介護者等の情報が役立つ。(図表37) 臨床認知症評価尺度 (CDR) は、1982年にHughesらによって作成された認知症の評価尺度である。この評価尺度は、認知症の有無や重症度を行動観察や介護者からの情報をもとに評価するもので、記憶、見当職、判断と問題解決、社会での活動、家での生活趣味、身の回り (介護状況) の6項目について評

価する。CDR: 0~3までの5段階に分類される。評定項目ごとに認知症の程度を評定する仕組みで、認知症の症状を多面的に評価できることが特徴である。

(図表38) 中核症状とBPSDについてのきちんとした理解は、認知症の治療にとって重要である。認知症そのものの重症度と、せん妄やBPSDによる見かけ上の症状悪化が家族や介護者の誤解を招きやすい。

(図表39) 認知症は、潜伏的で緩徐な発症をするため、周囲がなかなか気づきにくいのが特徴である。様々な調査よりの結果としては、認知症患者の家族は、記憶障害よりも雰囲気の変化や意欲低下、怠惰的等の変化にまず気づくことが多いようである。

(図表40) 早期の認知症診断について、診察時の確認項目についてのポイントを列記してみた。いずれにしろ認知症診断のポイントは、本人への問診に加えて家族や周囲の人からの情報収集がとても重要であり、日常生活における様々な行動からの気づきが早期診断の重要なポイントとなる。

図表37

臨床認知症評価尺度 (CDR : Clinical Dementia Rating)					
	異常なし (CDR 0)	軽いあり (CDR 0.5)	軽度認知症 (CDR 1)	中等度認知症 (CDR 2)	重度認知症 (CDR 3)
記憶	障害なし ときに軽いの忘れ	良性のもの忘れ もの忘れは物事の 一部についてのみ	中等度の障害 最近の事柄を忘れる 日常生活に支障	重度の障害 古い記憶のみ残る	重度の障害 断片的記憶のみ
見当職	障害なし	時間的関係に軽度の 困難あっても、生活に 障害なし	時間の見当職の不確 実さ 地誌的見当職障害	時間についての失見 当職 ときには場所の失見 当職	人物に対する見当 職が残るのみ
判断と 問題解決	問題なし	軽い障害が疑われる	複雑な問題の解決が 困難 社会的態度変わらず	簡単な問題の解決 ができない 社会的態度も変わる	判断力障害が著しく 問題解決できない
社会での 活動	問題なし	買い物、職業、経済 的な事柄の軽い障害	独立した社会的行為 ができない	家外での独立した行為は不可能	
家での 生活趣味	問題なし	ほとんど問題なし	軽度であるが明らか な障害 日常の家庭の仕事、 趣味に無関心	日常の簡単な行為 ができる程度	家内でもまとまっ た行為はできない
身の回り	自分の面倒は自分でできる		ときに助け、声かけが 必要	着衣、便所など全般 的に介助を要する	全てに介助必要 しばしば失禁

(Hughesら 1982) 図表37

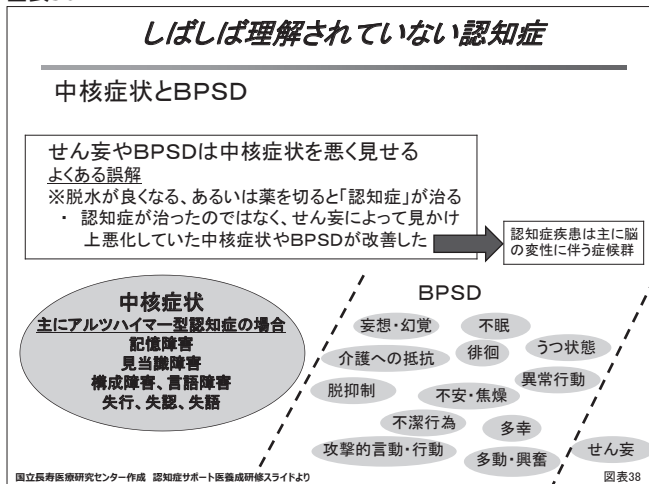
図表39

家族が気づく、認知症の全般的な初期の症状

- ・ 話に「あれ」「それ」などの抽象語が多くなる
- ・ 元々の人柄がなんとなく変わったようにみえる
- ・ 物事に対しての関心がなくなり、投げやりになる
- ・ どこことなく、だらしく怠惰的な感じにみえる
- ・ 以前より失敗が多くなり、言い訳をすることが多くなる
- ・ 人付き合いを避け、閉じこもるようになる
- ・ 同じことを言ったり、したりする
- ・ くだらなくなったり、些細なことで怒りっぽくなる

図表39

図表38



図表40

早期の認知症診断のために家族や本人に確認すること

- ・ 最近、同じ内容の事柄を何度も繰り返したずねることはないか。
- ・ 2つの作業を同時に (ex. 電話に対応しながら調理をする) したり、物の扱いが下手になっていないか。
- ・ 季節にそぐわない身なりをしたり、おしやれを面倒がることなどが目立たないか。
- ・ 冷蔵庫に同じ品物が溜まっていないか。同じものを買ってこないか。
- ・ 捜し物をしていくことが多くなってきていないか。
- ・ 小銭が財布に溢れていないか。紙幣で支払うことが多くなってないか。
- ・ 家の中に誰か潜んでいる、玄関や2階に誰か来ていると訴えることはないか。
- ・ 頻りに転びやすくなったり、よたよたしてないか。
- ・ 寝ぼけがひどくなってないか。突然の大声の発言や眠っているときの激しい体の動きがみられないか。
- ・ 妙にテンションが高くないか。怒りっぽくないか。気分変動が激しくないか。
- ・ なんとなく性格が変わったような (人が変わったような) 感じはないか。

図表40

認知症の治療

(図表41、42) 認知症治療における薬物療法全般における原則や注意点、薬物療法フローチャートについての図表である。通常量より少量で開始、速やかな評価判定が原則であり、その流れを繰り返すことが求められる。

(図表43) 大脳の器質性障害を基盤として出現する中核症状は、神経組織の器質的変化の修復が、一部の例外を除き困難であることから、多くは不可逆性であり、根本的治療薬は未だないが、アルツハイマー型認知症では、アセチルコリンニューロン系障害や、グルタミン酸作動性神経系の障害が深く関与していることがわかっており、我が国でもいくつかの抗認知症薬が使用可能となっている。図表は病期別の治療薬剤選択のアルゴリズムである。いずれも効果判定と副作用についての評価を行いながら、治療薬の選択、中止などを判

断する。

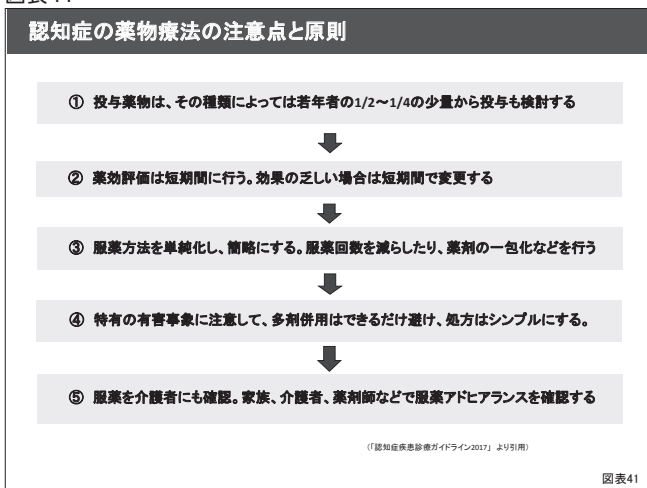
(図表44) 我が国では図表のような薬物が使用可能となっている。それぞれの特徴、投与法などは記載の通りである。薬剤使用の選択肢は広がったが、適応がありながら治療機会が得られていない認知症患者が未だに多いとも考えられており、適切な使用が行われることが必要と思われる。なお使用に際しては、房室内伝導障害や洞不全症候群への注意は必要である。

(図表45、46、47) 行動・周辺症状 (BPSD) に対しての治療方針に関するフローチャートと治療アルゴリズムを示す。

BPSDは、頻度も高く、医療・看護・介護の上で大きな問題である。しかしながら、適切な対応・治療により改善することが可能なケースも多い。身体的要因、薬剤の副作用・中断、周囲の不適切なケアなどが原因であることも少なくない。

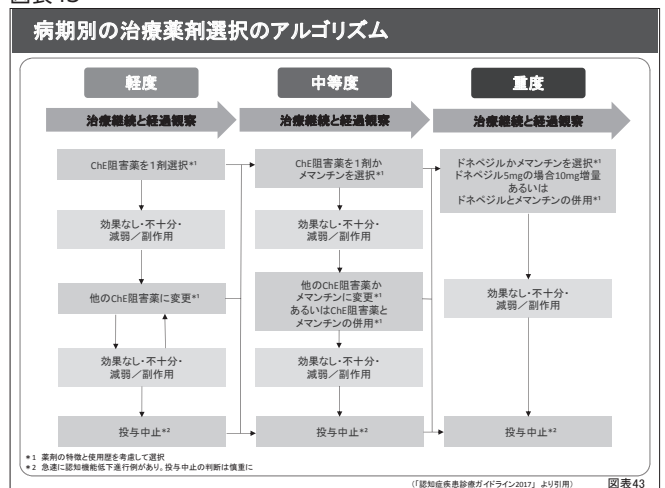
BPSDへは、非薬物的対応が原則であり、様々な介入を検討するが、その上で薬物的対応を併用すること

図表41



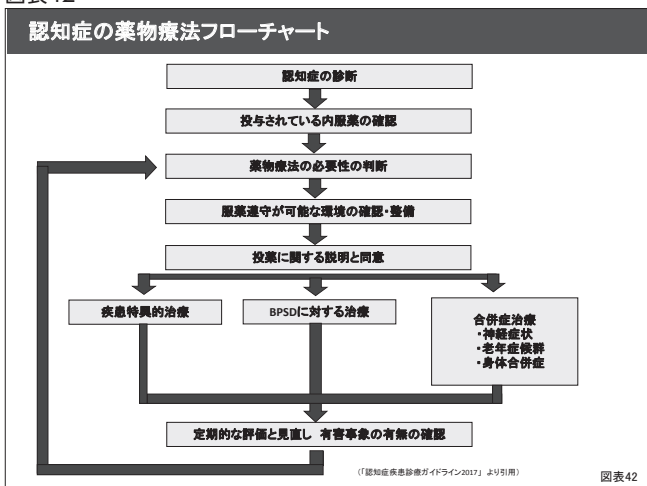
図表41

図表43



図表43

図表42



図表42

図表44

一般名 (製品名)	ドネペジル塩酸塩 (アリセプト)	ガランタンニルメチル水素酸塩 (レミニール)	リバステグミン (イクセロンパッチ、リバ スタッチパッチ)	メマンチン塩酸塩 (メマリ)
作用機序	アセチルコリンエステラーゼ阻害	アセチルコリンエステラーゼ阻害 およびニコチン受容体増強作用 (APL作用)	アセチルコリンエステラーゼ阻害 およびブチルコリンエステラーゼ阻害	NMDA受容体阻害
適応	軽度から高度	軽度および中等度	軽度および中等度	中等度から高度
剤型	錠剤・口腔内崩壊錠・細粒剤・ゼリー剤	錠剤・口腔内崩壊錠・経口液剤	パッチ剤	錠剤・口腔内崩壊錠
用法用量	1日1回3mgから開始1~2週間後に5mg(維持量) 高度:10mgまで	1日2回 4週毎に8mgずつ漸増 維持量:16~24mg	1日1回経皮 4週毎に4.5mgずつ漸増 維持量:1.8mg	1日1回5mgより開始し1週毎に5mgずつ漸増 維持量:20mg ChEIsと併用可
代謝	CYP450(3A4、2D6) 肝代謝	CYP450(3A4、2D6) 肝・腎代謝	CYP1による影響はわずか 腎排泄が主	CYP1による影響はわずか 腎排泄
血中半減期	70~90時間	8~10時間	除去後3時間	50~70時間
主な副作用	悪心、嘔吐、下痢、徐脈	悪心、嘔吐、徐脈	適応部位皮膚症状 接触性皮膚炎	浮動性めまい (転倒に注意) 傾眠、頭痛、便秘

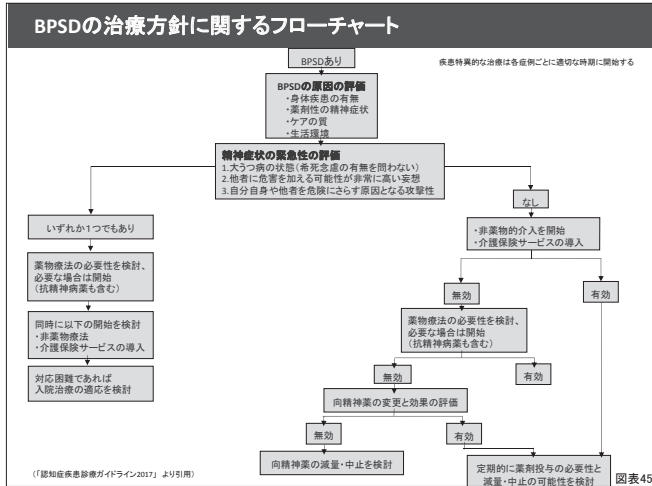
* 房室内伝導障害・洞不全症候群には要注意(投与前に心電図を)*

図表44

となる。薬物治療の一般的原則としては、低用量で症状に合わせて漸増、薬効の短期間での評価、多剤併用は避ける等である。保険適応外使用となることも十分に考慮して、家族への丁寧な説明も必要である。(図表48) 周辺症状 (BPSD) に対する代表的な非薬物的対応を列記した。いずれも認知症患者自身に対し

での共感と受容の気持ちが根底に必要である。(図表49、50) BPSDでよくみられる徘徊については、原因として様々なものがある。よって対応としても一律には考えられず、状態分析は重要であり対応も異なることが多い。いずれも、まずは「安全確保」である。

図表45

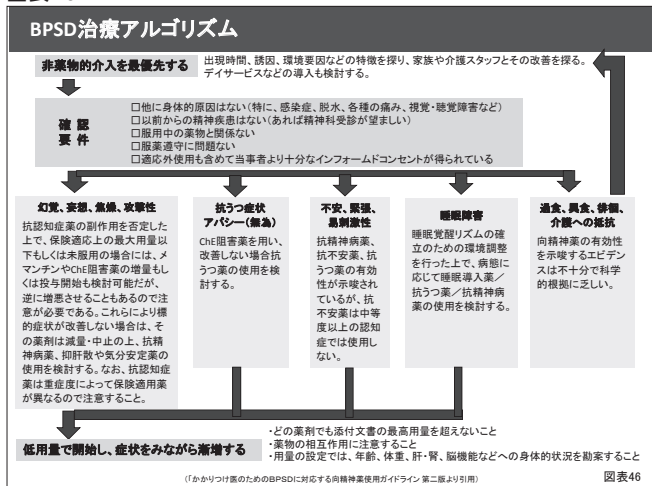


図表48

周辺症状 (BPSD) に対する非薬物療法

- ・ 行動に焦点をあてた療法
 - ・ 個別対応
 - ・ 環境調整
- ・ 感情に焦点をあてた療法
 - ・ 回想法
 - ・ バリデーション療法 (確認療法)
- ・ 行動・感情に焦点をあてた療法
 - ・ 現実見当識訓練 (RO法)
- ・ 刺激に焦点をあてた療法
 - ・ 音楽療法
 - ・ 芸術療法
 - ・ ペット療法
 - ・ 園芸療法など

図表46



図表49

徘徊について

1. 物忘れによる道迷い
2. 視空間認知障害による道迷い
3. 常同的行動による
4. 差し迫った感情による行動
5. 自身も目的がわからないソワソワ感
6. せん妄によるもの
7. 退屈感情によるもの

図表47

周辺症状 (BPSD) に対する薬物療法

認知症に伴う精神症状や行動症候に対して 保険適応を得ている薬剤は限られているが、実地臨床ではいくつかの薬剤が用いられる

- ・ 抗うつ薬： 非三環系抗うつ剤
- ・ 抗精神病薬： 非定型抗精神病薬
- ・ 抗てんかん薬
- ・ 睡眠導入薬・抗不安薬： 短時間作用型を用いる
- ・ 漢方薬： 電解質バランス、肝障害に注意

図表50

徘徊への対応

- ・ どのようなタイプの徘徊であろうが、まずは「安全」のための対策を行う
- ・ 交通事故等への対策として、
 - ① 服装は明るめの色、② 夜間のことを考えて反射素材の装着、③ 服の裏や襟元・靴の側面に名前を記入、④ 小型GPSの装着、⑤ 「SOSネットワーク」等への登録、⑥ 玄関センサーの使用、⑦ ご近所やお店などに事情を話しておく(声かけ)、⑧ 帽子の習慣...
- ・ 差し迫った感情へは、「よく話を聞いて、その気持ちに共感する」「関心を他に」
- ・ 否定すれば、ムキになり反発し、暴力・暴言を引き出す
 - ⇒「その服では寒いから、上に羽織るものを探しましょう」「会社へ行くならカバンに要するものを入れましょう」「一緒に準備しましょう」等...、とにかく優しく声をかけて納得を
- ・ 可能であれば、安全に気を配りながら外出させることも必要な場合もある
 - ⇒ 退屈や気まづいときは誰でも外へ出ようとするのが自然
- ・ 徘徊の多くは、今の居場所が快く安心できる場所になることで、和らぐ...
 - ⇒ 叱ったり、罵倒にされたように感じないような、その方なりの居場所をつくる
- ・ 常同的周遊(徘徊)は、制止は困難と考えて対応するように

(図表51) 認知症でよくみられる、もの盗られ妄想への対応である。最も身近な人、介護してくれる人に対して出現しやすいことを、前もって説明しておくことは極めて重要である。介護者教育を行うことで、約3割は治療が不要という重要な報告もある。

認知症高齢者への対応

(図表52) 認知症高齢者への基本的対応について説明する。

介護者は、身内が認知症になった際には、誰しも驚き、とまどい、混乱を呈する。その心理的ステップを示す。

否定から混乱、そして受容しようとして期待となり、再び混乱とあきらめ、というプロセスを何度も繰り返して真の受容となる。その期間をできるだけ短くするために、周囲の援助が重要である。

(図表53) 高齢者は、老年期心性として、喪失体験と

いう不安や抑うつ思考が根底に存在している。そのため漠然とした不安感情に陥りやすい。

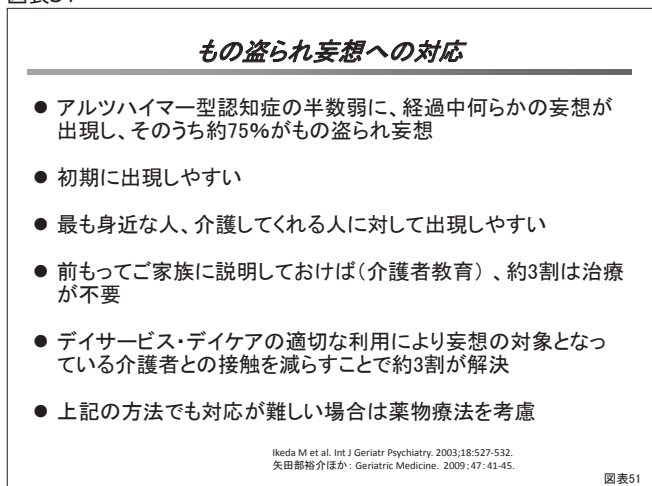
認知症高齢者は、そういった感情の上であり、常に不安ととまどいがある。よって、安心・安全を常に求めているといわれる。基本的な介護原則としては、あくまでもペースは患者本人のリズムを守り、環境の大きな変化を避けるのはいうまでもない。なじみの品を持たせたりすることが有用なこともある。受容という気持ちが不可欠である。

(図表54) 認知症高齢者との接し方のいくつかを列記する。

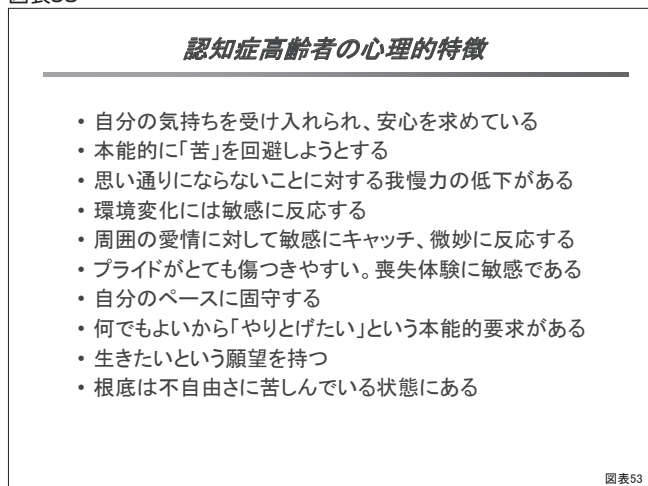
認知症患者は、記憶障害がかなり進行しても、感情自体は比較的長期間保たれるケースが多い。事実関係などは憶えていなくとも、叱責等を受けたことなどがいつまでも残像の如く残っているのはこのためである。

また、理屈での説得は全く意味を成さない。いかに納得させるかがポイントである。一般的には、正面からきちんと視線を合わせて、穏やかに話すよう心がけ

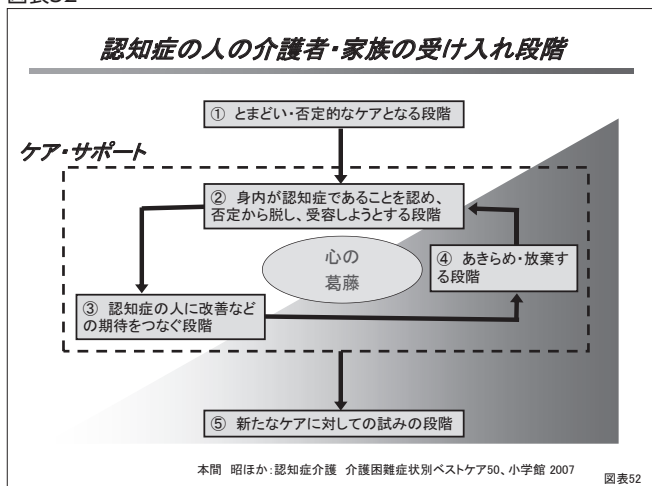
図表51



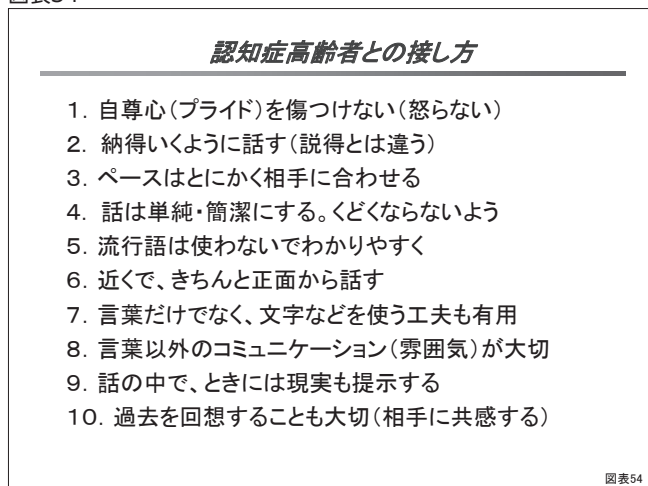
図表53



図表52



図表54



る必要がある。

(図表55) 認知症の人と対応する際の心構えであり、常に忘れないようにしたいことである。認知症の人が情動不安定なときには、自身の状態を振り返ることを心がけるようにしたい。

図表55

認知症の人に対する対応の基本

認知症の人の行動は援助者の鏡

▼

**援助者のイライラした気持ちは、
認知症の人のイライラした気持ちをよぶ**

国立長寿医療研究センター作成 認知症サポート医養成研修スライドより

図表55

図表56

認知症の方の意思決定支援について

～認知症の方の意思決定支援の特徴～

- * 進行性の疾患である認知症の意思決定支援は、本人の意向を反映させるために、初期段階での意向確認を行う必要がある。
- * そのためには、見通しの共有が重要であり、繰り返しの確認作業となる。
- * 理解判断能力や想像力等は、進行とともに低下していき、意思の変容も強くなる。
- * 進行に伴い、説明を受けた内容や、事柄自体の記憶を保持できなくなっていく。

図表56

図表57

認知症の方の意思決定支援について

～認知症の方の意思決定支援の基本原則～

- * **本人の意思の尊重:**
自己決定の尊重に基づき行う。よって、情報をその人の有する認知能力に応じて、理解できるように説明する義務がある。
- * **本人の意思決定能力への配慮:**
意思決定能力を有することを前提に意思決定支援をする。「理解する力」「認識する力」「論理的に考える力」「選択を表明できる力」によって構成される。
- * **チームによる早期からの継続的支援:**
早期の段階で、見通しを、本人や家族、関係者で話し合い、先を見通した意思決定支援を繰り返し行う。

図表57

認知症の人の日常生活・社会生活における意思決定支援ガイドラインについて

(図表56、57、58、59) この度、厚生労働省から「認知症の人の日常生活・社会生活における意思決定支援ガイドライン」が公表された。その内容について、基本的考え方の解説を行う。

当然の前提であるが、「意思決定支援」は、支援であり指示ではないこと、意思は絶えず変化するものという認識が重要である。その上で、このガイドラインの特徴や原則、その考え方について理解する必要がある。理解判断能力や想像力が症状進行とともに低下、意思変容も強くなる認知症であるが、基本原則として「本人の意思の尊重」「本人の意思決定能力への配慮」「チームによる早期からの継続的支援」が挙げられている。認知症は、種類によりそれぞれ症状、経過も異なるものであり、意思決定支援の在り方は一括りにはできず、機能低下が時系列的に低下していく過程での繰り返し作業となる。絶えず変容する意思に対する

図表58

認知症の方の意思決定支援について

- * 認知症は進行性の症状であるが、認知症の種類(アルツハイマー型認知症、脳血管性認知症、レビー小体型認知症、前頭側頭型認知症など)によってもそれぞれ症状、経過も異なるため意思決定支援の在り方を一括りにはできないと考える。
- * いずれにしろ、認知機能・精神機能が時系列的に低下していく過程での意思決定支援となる。
- * 狭義に、本人の意向を尊重するのであれば、初期の段階での意識共有の上で、予めの想定に基づく協議となろう。
- * 認知症発症後における意思決定支援については、臨床等から状態を慎重に把握する必要があり、専門医療機関との十分な協議が必要と考える。
- * 意思の変容が、症状に基づくものなのか、時系列的な変化かの判断は極めて難しい。
- * 発症前の本人の意向や、親族、支援者などの情報を丁寧に収集し整理する必要がある。

図表58

図表59

認知症の方の意思決定支援について

- * 任意後見制度があるものの、その有用性や必要性を理解しているのは制度を知っている専門職やごく一部の一般人である。多くの親族が認知機能の低下が著しい状態(後見類型相当)になってから、必要に迫られて成年後見制度を申し立てしている現状がある。
- * 欧米と異なり、我が国は「家制度」の文化が根強く、健康な状態の頃から個人の尊厳を個人で決定する文化が希薄であり、近年「終活」が話題となる程度である。
- * 当然の前提であるが、「意思決定支援」は、支援であり指示ではないこと、意思は絶えず変化するものという認識が重要である。

図表59

チームでの決定支援といえる。

(図表60) 今回公表された、「認知症の人の日常生活・社会生活における意思決定支援ガイドライン」の概念図である。本人が自ら意思決定できるように支援することを意思決定支援チームによる話し合いを繰り返しながら進めていくことが示されている。

(図表61) 意思決定支援のプロセス図である。意思形成支援、意思表明支援、意思実現支援を行いながら、記録、確認、振り返り、の繰り返しを行いながら支援していくものとなっている。

おわりに

認知症への対応について、最近のいくつかの診断基準や考え方を示した。

日常臨床での鑑別すべき疾患についても提示、我が国の現状も少し解説し、認知症の症状とその評価についてのスケールも若干紹介している。

治療については、薬物的対応は現在用いられている薬物を中心に「かかりつけ医のための適正処方の手引き②認知症」に準じて説明を行い、非薬物的対応についても紹介した。

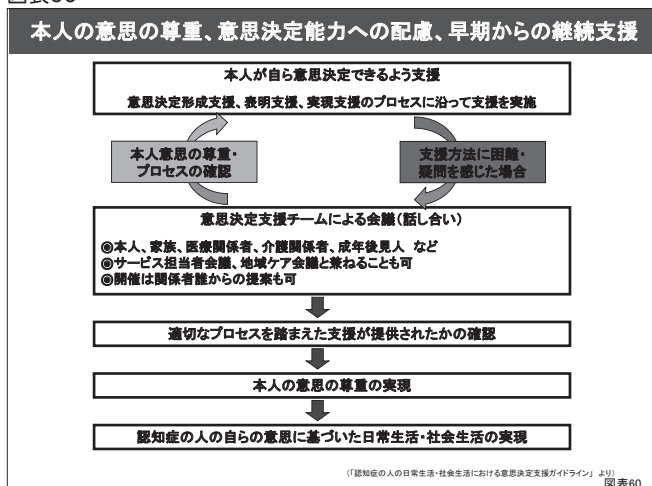
また、先頃公表された「認知症の人の日常生活・社会生活における意思決定支援ガイドライン」についてもその考え方の概要やプロセスの紹介をした。

我が国は、高齢化に伴い認知症高齢者が急速に増加している。適切な医療・看護・介護による早急な対策が重要であり、そのためには、全人的な患者把握が欠かせないと考える。

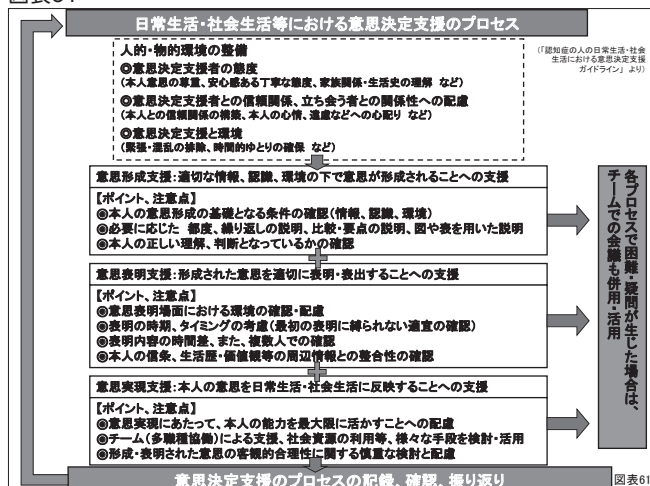
参考文献

- ・ 認知症疾患治療ガイドライン2017：日本神経学会監修医学書院
- ・ 認知症疾患治療ガイドライン2010「コンパクト版2012」：日本神経学会監修医学書院
- ・ レビー小体型認知症研究の最前線：レビー小体型認知症研究会
- ・ 臨床と研究 Vol.91 No.7 2014.7
- ・ 認知症正しい理解と診断技法 三好功峰著：中山書店
- ・ Cognition and Dementia Vol.9 No.2
- ・ 認知症 BPSD ～新しい理解と対応の考え方～ 本間昭、木之下徹：日本医事新報社
- ・ キャラバン・メイト養成テキスト：全国キャラバン・メイト連絡協議会
- ・ 認知症対応力向上研修テキスト：福岡県医師会
- ・ 日本医師会雑誌 2012.6 第141号・第3号
- ・ かかりつけ医のための認知症マニュアル：公益社団法人日本医師会
- ・ かかりつけ医のための適正処方の手引き②認知症：公益社団法人日本医師会
- ・ 認知症の人の日常生活・社会生活における意思決定支援ガイドライン：厚生労働省

図表60



図表61



3. 「脂質異常症」

えぐさげんし
江草玄士
江草玄士クリニック 院長

【略歴】 広島大学医学部卒業、国立大田病院、米国NIH（客員研究員）、広島大学医学部付属病院、中国労災病院（代謝内分泌科部長）、2000年 江草玄士クリニック（院長）、現在に至る。
【所属・資格等】 日本内科学会（評議員・認定医）、日本糖尿病学会（評議員・専門医・研修指導医）、日本肥満学会（評議員）、日本動脈硬化学会

はじめに

脂質異常症は動脈硬化性疾患の重要な危険因子であり、近年その頻度が増加している。本講義では脂質異常症診療の進め方について、新たに改訂された「動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版」¹⁾（以下、ガイドライン2017年版）を中心に概説する。

動脈硬化性疾患の疫学、脂質異常症の頻度

（図表1）2016（平成28）年度の日本人の死亡原因を見ると、男女とも第1位は癌であり、第2位が心疾患、第4位が脳血管疾患となっている。これらをまとめると男性の21.6%、女性の25.9%が心血管疾患で死亡していることになり、その管理は重要である。

（図表2）この図表は心疾患、脳血管疾患死亡の内訳を見たものである。左側の心疾患では青色で示した（カラー図表の場合）虚血性心疾患が第1位であり、右側の脳血管疾患では脳内出血が激減し青色で示した（カ

図表1

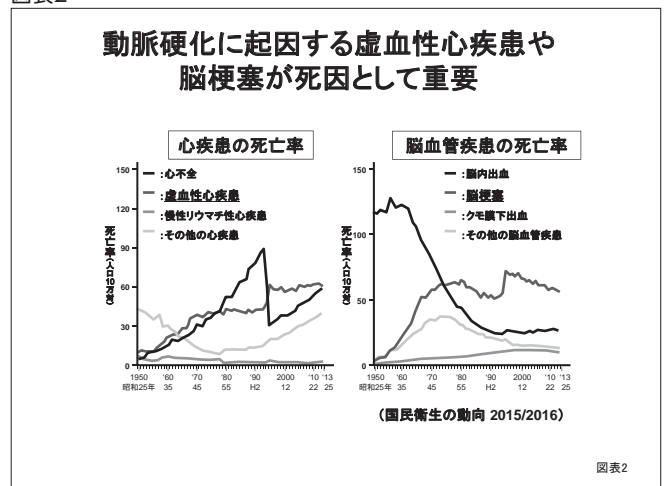
	男性	女性
第1位	癌 (33%)	癌 (24%)
第2位	心疾患 (13.8%)	心疾患 (17%)
第3位	肺炎 (9.7%)	老衰 (11%)
第4位	脳血管疾患 (7.8%)	脳血管疾患 (8.9%)

（国民衛生の動向2017/2018より改変）
図表1

ラー図表の場合）脳梗塞が第1位となっている。すなわち動脈硬化に起因する心血管疾患が日本人の死因として重要になったことを示している。

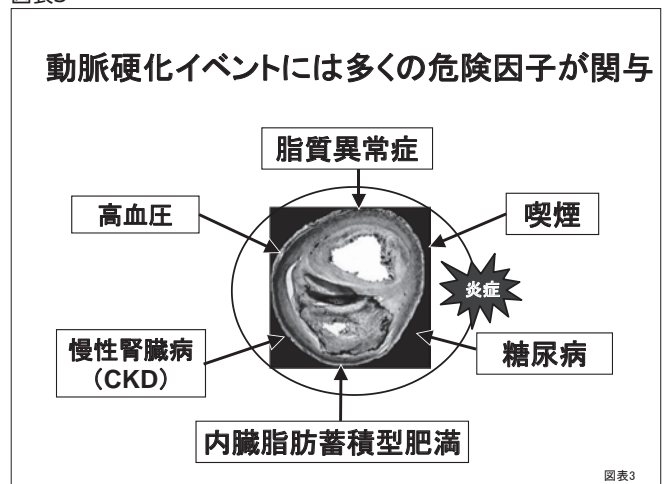
（図表3）動脈硬化性疾患の発症には多数の危険因子が関与している。脂質異常症以外に臨床的に重要なものとして高血圧、喫煙、糖尿病、慢性腎臓病（以下、CKD）、内臓脂肪蓄積型肥満がある。さらにこれらの危険因子がプラーク形成、増大に関与する機序として

図表2



図表2

図表3

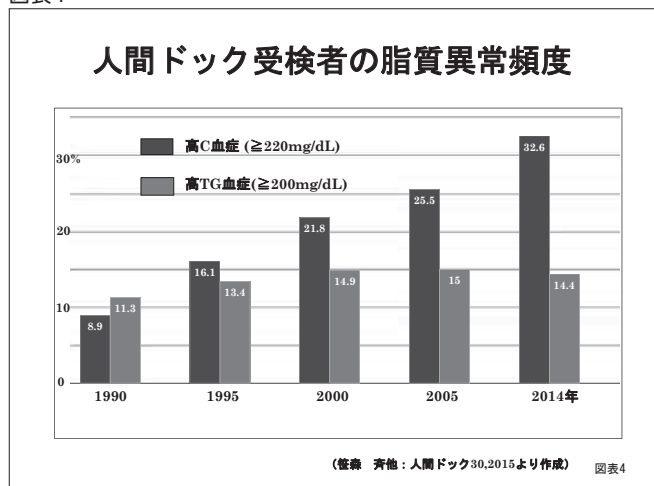


図表3

炎症が重要である。これらの危険因子は包括的に管理しなければ動脈硬化性疾患の予防、管理の効果を上げることはできない。動脈硬化危険因子の包括的管理は極めて重要であり、「脳心血管病予防に関する包括的リスク管理チャート」も策定されている。

(図表4) 次に日本人の脂質異常症の現状を見た成績を示す。図表は全国の人間ドック受検者の結果をまとめたものである。緑色で示した(カラー図表の場合)高トリグリセライド(以下、TG)血症の頻度は14%前後で変化が認められないのに対し、赤色で示した(カラー図表の場合)220mg/dL以上の高コレステロール(以下、C)血症の頻度は経年的に増加傾向が明らかであり、2014年には32.6%と1990年に比べ約3.7倍に増加している。したがって脂質異常症、特に高C血症の管理は重要といえる。

図表4



図表5

LDL-C	140mg/dL以上	高LDL-C血症
	120-139mg/dL	境界域高LDL-C血症
HDL-C	40mg/dL未満	低HDL-C血症
TG	150mg/dL以上	高TG血症
non HDL-C	170mg/dL以上	高non HDL-C血症
	150-169mg/dL	境界域高non HDL-C血症

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変引用) 図表5

脂質異常症診断基準とその妥当性、注意点

(図表5) 次に脂質異常症の診断基準について述べる。図表はスクリーニングのための診断基準を示しており、空腹時採血で判定することが基本である。LDL-C ≥ 140 mg/dL、HDL-C < 40 mg/dL、TG ≥ 150 mg/dL、non HDL-C ≥ 170 mg/dLとなっている。LDL-Cが境界域にある時は糖尿病、CKD、非心原性脳梗塞、末梢動脈疾患(以下、PAD)などハイリスク病態の合併に留意し治療の必要性を検討する。(図表6)「空腹時」とは10時間以上の絶食を意味するが、カロリーのない水分摂取は可とする。LDL-CはFriedewald式で求めることを原則とするが、直接法も用いてよい。TGが400mg/dL以上や食後採血の場合はLDL-Cを直接法で求めるか、non HDL-Cを指標とする。直接法はTG1,000mg/dLまで、non HDL-CはTG600mg/dLまで正確性が担保される。

図表6

脂質異常症診断基準の注意点

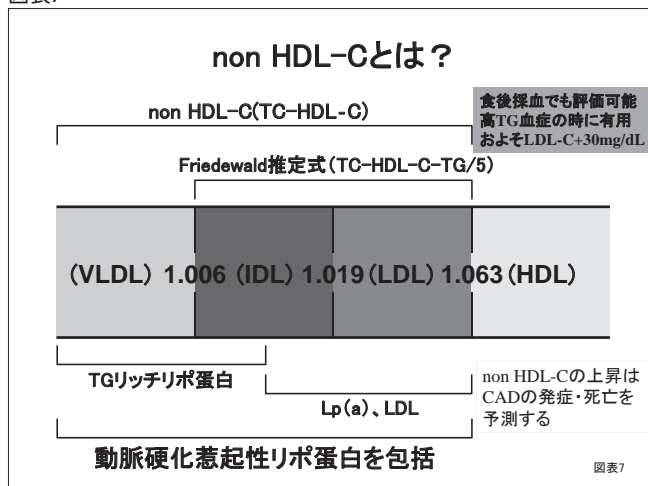
(空腹時採血*)

*10時間以上の絶食を「空腹時」とする。ただし水やお茶などカロリーのない水分の摂取は可とする。

- ① LDL-CはFriedewald式($TC - HDL - C - TG / 5$)または直接法で求める。
- ② TGが400mg/dL以上や食後採血の場合はnon HDL-C($TC - HDL - C$)かLDL-C直接法を使用
- ③ 直接法はTG1,000mg/dLまで、non HDL-CはTG600mg/dLまで正確性が担保

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変引用) 図表6

図表7



(図表7) non HDL-Cは総C(以下、TC)からHDL-Cを差し引いたものであり、LDL-Cやレムナントなど動脈硬化惹起性リポ蛋白を包括した指標であり、およそLDL-Cに30mg/dLを加えた値となる。non HDL-Cの上昇は冠動脈疾患(CAD)のリスク予測因子になることが明らかにされている。

(図表8) LDL-Cの診断基準値は以前から140mg/dL以上が適用されてきた。我が国の十分なエビデンスに基づいたわけではなかったが、近年その妥当性を示す成績が報告されてきた。図表は40~64歳の日本人8,000人余りを長期間追跡した結果であり、LDL-C<80mg/dLを基準にすると140mg/dL以上で男性の心筋梗塞発症リスクが3倍以上と有意に高くなること、女性でもその傾向があることが示され²⁾、冠動脈疾患スクリーニングのためのLDL-C基準値140mg/dL以上は日本人にとって妥当な値である。

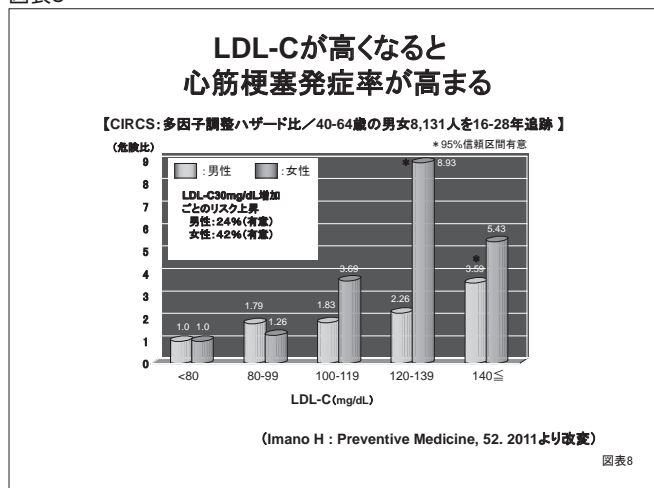
(図表9) さらに久山町研究では、LDL-C<103mg/dLを基準にすると、脳梗塞、特にアテローム血栓性脳梗

塞のリスクが150mg/dLを超えると有意に高くなることが報告された。これらを勘案すれば診断基準LDL-C 140mg/dL以上は、心筋梗塞のみならずアテローム血栓性脳梗塞をスクリーニングする基準としても妥当であると考えられる。

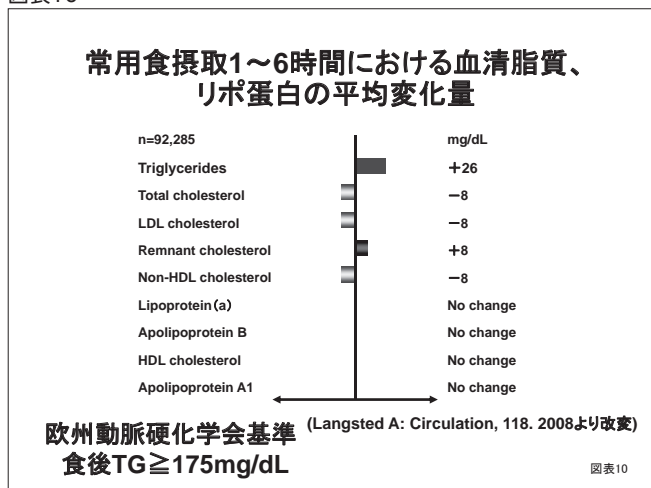
(図表10) 実地臨床では多くの患者は空腹よりも食後の状態で来院することが多い。欧米では空腹時採血にこだわらず随時採血による診療を進める動きがある。多数の患者の検討から食前に比べ食後はTGが26mg/dL程度上昇する。欧州動脈硬化学会では、空腹時基準の150mg/dLにこれを加えた175mg/dL以上を食後高TG血症の基準として示している。

(図表11) 一方、これは非空腹時TG値と冠動脈疾患発症リスクの関係を前向きに見た、我が国の疫学調査である。TG<84mg/dLを基準とすると男性のみならず女性でもTG \geq 165mg/dLで冠動脈疾患(CAD)発症リスクが約3倍と有意に高くなっている³⁾。これらを参考に、今後我が国でも食後高TG血症の診断基準策定が望まれる。

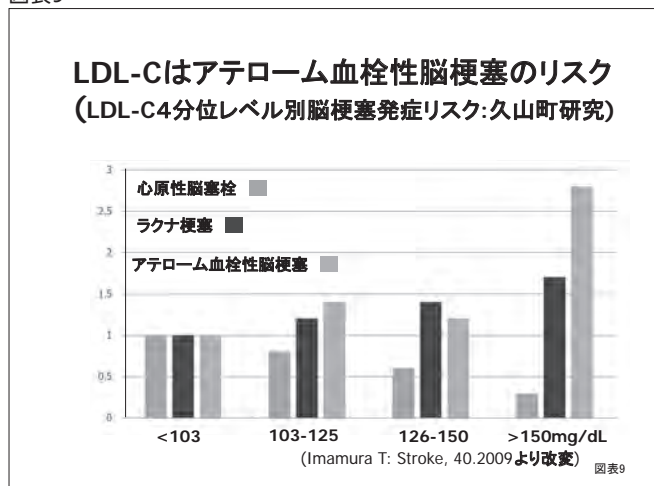
図表8



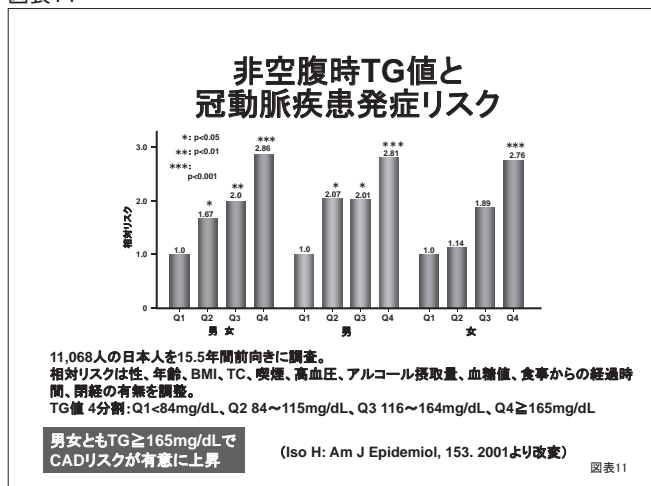
図表10



図表9



図表11



LDL-C管理目標設定のための リスク層別化

(図表12) この図表は冠動脈疾患予防から見た、LDL-C管理目標設定の流れを示したものである。脂質異常症の患者に遭遇した時、甲状腺機能低下症やネフローゼ症候群などが原因の続発性脂質異常症の可能性に留意する。一次予防患者で①糖尿病、②CKD、③非心原性脳梗塞、④PAD合併例は高リスク群として扱う。これらに当てはまらない一次予防患者は、次に示す吹田スコアを用いてリスクを判定する。

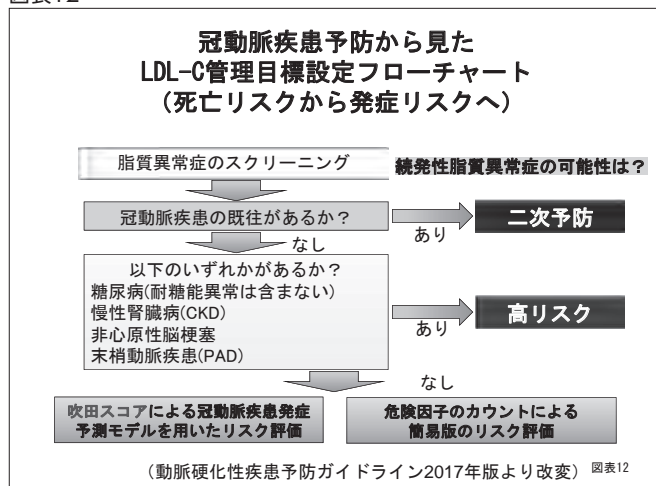
(図表13) 我が国の前向きコホート研究の中で、①冠動脈イベント発症をアウトカムとしている、②LDL-CとHDL-Cを予測指標として用いており、かつLDL-Cが細かく分画されている、などの条件を満たすものとして吹田研究が採択され、吹田スコアの得点を用いてリスクの層別化を行う方法が採用された。吹田スコアは①年齢、②性別、③喫煙、④血圧、⑤

HDL-C、⑥LDL-C、⑦耐糖能異常、⑧早発性冠動脈疾患家族歴などがスコア化されたものである。血圧、HDL-C、LDL-Cは図表のように細分画されている。薬物療法中の患者でもその検査値を適用するが、非服用者より服用者のほうがハイリスクであることに留意する。吹田スコアが国民集団を代表する意義があるかは今後の検討課題であり、またイベントには冠動脈インターベンションも含むため、冠動脈疾患発症リスクが他集団患者より高くなる可能性に注意しておく。

(図表14) この図表は吹田スコアによる冠動脈疾患発症リスク層別化を示したものである。図表13に示したスコアをカウントし40点以下なら10年以内の冠動脈疾患発症リスク2%未満で低リスク、41~55点であれば中リスク、56点以上なら高リスクと判定する。

(図表15) 例えば62歳の男性で、喫煙あり、血圧146/84、LDL-C 162mg/dL、HDL-C 48mg/dL、早発性冠動脈疾患家族歴および耐糖能異常なしの一次予防患者を例にとり、右側に吹田スコアの得点を示し

図表12



図表14

**吹田スコアによる
冠動脈疾患発症予測モデルを用いたリスク評価**

①~⑧の 点数を 合計 →	10年以内 冠動脈疾患 発症率(%)	発症確率(%)			リスク 区分 管理 目標 値 →
		最小値	最大値	中央値	
35以下	<1		1.0	0.5	低リスク 2%未満
36-40	1	1.3	1.9	1.6	
41-45	2	2.1	3.1	2.6	
46-50	3	3.4	5.0	4.2	中リスク 2-9%未満
51-55	5	5.0	8.1	6.6	
56-60	9	8.9	13.0	11.0	
61-65	14	14.0	20.6	17.3	高リスク 9%以上
66-70	22	22.4	26.7	24.6	
≥71	>28	28.1		≥28.1	

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変) 図表14

図表13

**吹田スコアによる
冠動脈疾患発症予測モデルを用いたリスク評価**

範囲	点数	得点	
①年齢	35-44	30	
	45-54	38	
	55-64	45	
	65-69	51	
	70-	53	
②性別	男性	0	
	女性	-7	
③喫煙*	あり	5	
④血圧**	至適血圧 SBP<120 かつ DBP<80	-7	
	正常血圧 SBP120-129 かつ/または DBP80-84	0	
	正常高値血圧 SBP130-139 かつ/または DBP85-89	0	
	I度高血圧 SBP140-159 かつ/または DBP90-99	4	
	II度高血圧 SBP≥160-179 かつ/または DBP≥100-109	6	
⑤HDL-C	範囲	点数	得点
⑥LDL-C	<40	0	
	40-59	-5	
	≥60	-6	
⑦耐糖能異常	<100	0	
	100-139	5	
	140-159	7	
	160-179	10	
⑧家族歴	あり	5	
	早発性冠動脈疾患家族歴あり	5	
①~⑧の点数を合計			点

*禁煙後は非喫煙として扱う
**治療中の場合現在の血圧値で考える

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変) 図表13

図表15

一次予防患者例	スコア
年齢:62歳	45
男性	0
喫煙:あり	5
血圧:146/84	4
LDL-C: 162mg/dL	10
HDL-C: 48mg/dL	-5
早発性冠動脈疾患家族歴: なし	0
耐糖能異常: なし	0
スコア合計	59

図表15

た。合計点は59点となる。

(図表16) これをスコアチャートに当てはめると、56点以上は10年以内の予想冠動脈疾患発症リスク9%以上であり高リスク群に相当する。

(図表17) このプロセスは煩雑であることから、吹田スコアによるリスク評価のためのアプリも作成されている。アプリをダウンロードし、質問に対し検査数値を入力すると、右下画面のように10年以内の冠動脈疾患発症確率と、リスクカテゴリーが表示される。医療スタッフに inputs を依頼しておけば診察時に冠動脈疾患発症リスクを患者に示し、治療方針を検討することができる。

(図表18) 吹田スコアを用いず合併危険因子の個数をカウントしてリスクを判定する簡易版も作成されている。患者が糖尿病、CKD、非心原性脳梗塞、PADのいずれも合併していないことを確認後、①喫煙、②高血圧、③低HDL-C血症、④耐糖能異常、⑤早発性冠動脈疾患家族歴など、5個の危険因子の保有数をカウ

ントする。これに年齢、性別を加えることでリスクが判定できる。例えば先に示した症例は62歳の男性であり、喫煙と高血圧の2個の危険因子を持っている。これを当てはめれば「高リスク」と判定され、吹田スコアの判定と同じになる。

冠動脈疾患発症リスク別の脂質管理目標

(図表19) リスク区分決定後、それぞれの区分に対応した脂質管理目標値を設定する。LDL-C管理目標値は一次予防低リスク群160mg/dL未満、中リスク群140mg/dL未満、高リスク群120mg/dL未満である。高リスク群の管理目標値LDL-C 120mg/dL未満の妥当性は我が国で行われた臨床研究により明らかにされている。冠動脈疾患二次予防のLDL-C管理目標値は100mg/dL未満である。一次予防、二次予防にかかわらずTGは150mg/dL未満、HDL-Cは40mg/dL以上が管理目標値である。一次予防ではまず生活習慣

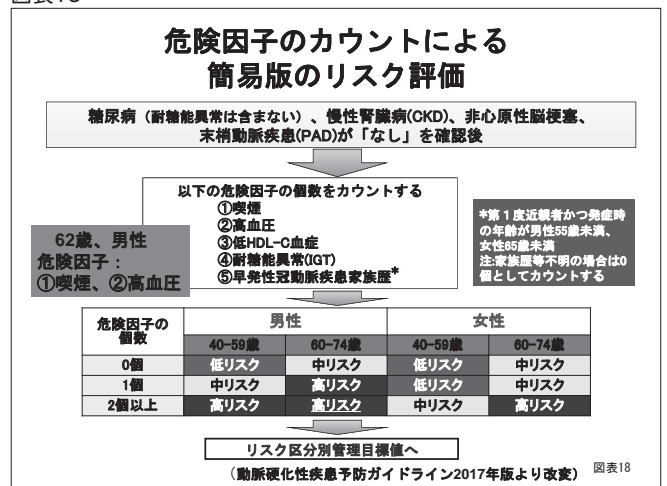
図表16

吹田スコアによる冠動脈疾患発症予測モデルを用いたリスク評価

①~⑧の点数を合計	10年以内冠動脈疾患発症率(%)	発症確率(%)			リスク区分別管理目標値へ
		最小値	最大値	中央値	
35以下	<1	1.0	0.5		低リスク 2%未満
36-40	1	1.3	1.9	1.6	
41-45	2	2.1	3.1	2.6	
46-50	3	3.4	5.0	4.2	中リスク 2-9%未満
51-55	5	5.0	8.1	6.6	
56-60	9	8.9	13.0	11.0	高リスク 9%以上
61-65	14	14.0	20.6	17.3	
66-70	22	22.4	26.7	24.6	
≥71	>28	28.1	≥28.1		

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変) 図表16

図表18



図表17

吹田スコアによるリスク評価のためのアプリ

無料アプリで結果表示!

App Store からダウンロード | Google Play でダウンロード

「動脈硬化」で検索!

「冠動脈疾患発症予測 脂質管理目標値設定ツール」を入手!

日本動脈硬化学会 Japan Atherosclerosis Society

動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版 図表17
JAS Guidelines for Prevention of Atherosclerotic Cardiovascular Diseases 2017

図表19

リスク区分別脂質管理目標値

治療方針の原則	管理区分	脂質管理目標値(mg/dL)			
		LDL-C	non HDL-C	TG	HDL-C
一次予防 まず生活習慣の改善を行った後、薬物療法の適用を考慮する	低リスク	<160	<190		
	中リスク	<140	<170		
	高リスク	<120	<150	<150	≥40
二次予防 生活習慣の是正と薬物治療を考慮する	冠動脈疾患の既往	<100 (<70)*	<130 (<100)*		

欧米のガイドラインでは大規模二次予防試験の結果から、心血管疾患既往例、冠動脈疾患リスクが非常に高い患者ではLDL-C 70mg/dL未満が管理目標 (*考慮基準は図表22参照)

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変) 図表19

改善が優先されるが、二次予防では並行して薬物治療も考慮する。欧米のガイドラインでは、心血管疾患二次予防、あるいは冠動脈疾患のリスクが極めて高い一次予防患者ではLDL-C 70mg/dL未満が管理目標として示されている。ガイドライン2017年版では、二次予防の管理目標にカッコつきであるがより低いLDL-C 70mg/dL未満を考慮すべき病態があることが示された。

(図表20) 我が国では二次予防患者のLDL-Cが70mg/dL未満に低下するほど心血管疾患再発リスクが下がることを明らかにした十分なエビデンスはないが、血管内視鏡によるプラーク退縮を指標とし急性冠症候群患者を対象とした研究が報告されている。上段のESTABLISH試験ではスタチン群でLDL-Cが70mg/dLまで低下し有意なプラーク退縮が見られたこと、下段のPRECISE-IVUS試験ではLDL-Cが63.2 mg/dLまで低下し、対照群に比べ有意なプラーク退縮が見られたことが報告されている。二次予防の中で

図表20

急性冠症候群に対する厳格なLDL-C管理： プラーク容積に及ぼす効果(IVUS)				
		LDL-C変化 (mg/dL)	プラーク 容積	有意差
ESTABLISH *	アトロバスタチン(n=35)	124.6→70 (-54.6)	-13.1%	P<0.0001
	通常治療(n=35)	123.9→119.4 (-4.5)	+8.7%	
PRECISE- IVUS **	アトロ+EZE(n=51)	109.8→63.2 (-46.6)	-5.2%	P<0.01
	アトロバスタチン(n=49)	108.3→73.3 (-35.0)	-1.3%	

(*Okazaki S:Circulation,110.2004 **Tsuji K:JACC,66.2015より改変)

図表20

図表21

血行再建術後患者における予後予測因子 (CREDO-Kyoto)	
	(n=8,871)
女性	1.04(0.90-1.20)
高血圧	1.09(0.94-1.27)
糖尿病	1.39(1.22-1.59)
高脂血症	0.59(0.51-0.67)
家族歴	0.66(0.53-0.82)
喫煙	0.91(0.80-1.05)
陳旧性心筋梗塞	1.45(1.26-1.67)
脳血管障害 (CVA)	1.78(1.52-2.07)
3枝病変	2.09(1.74-2.52)
末梢性動脈疾患 (PAD)	2.20(1.86-2.60)
血清クレアチニン>2.0mg/dL	6.98(5.54-8.78)

(Kohsaka S,et al. Am J Cardiol 2010 ; 105 : 1698-1704より改変)

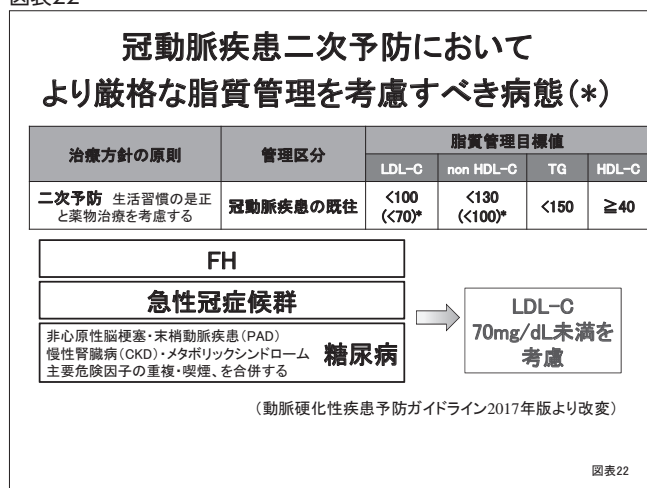
図表21

も極めて再発リスクの高い急性冠症候群患者では日本人においてもLDL-C 70mg/dL未満を目標として考慮することは妥当であろう。

(図表21) また糖尿病を合併した二次予防患者も再発リスクが高いことが明らかにされている。血行再建術を行った患者の予後予測因子を検討したCREDO-Kyoto試験では、高血圧、高脂血症、家族歴、喫煙などと比べて、糖尿病のリスクが極めて高いことが報告されている。また図表には示していないが、極めて冠動脈疾患再発リスクの高い病態として家族性高C血症 (Familial Hypercholesterolemia: FH) (以下、FH) も挙げられる。

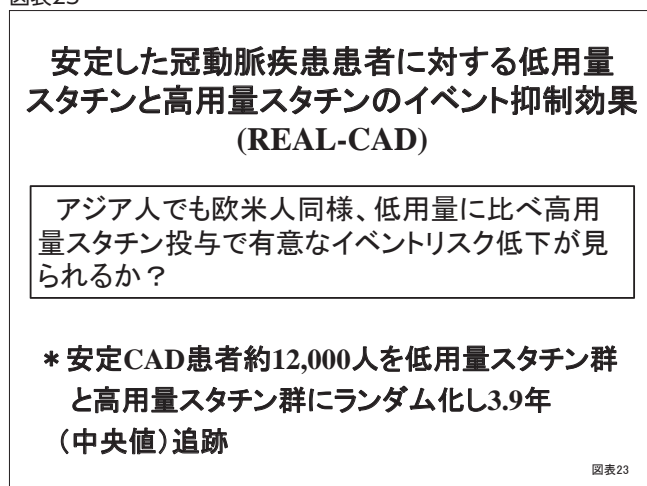
(図表22) 以上のことを勘案し、冠動脈疾患二次予防において特に再発リスクが高く、LDL-C 70mg/dL未満を考慮すべき疾患群としてFH、急性冠症候群、糖尿病が示された。ただし糖尿病は病態が極めて多様であるため、ガイドライン2017年版では非心原性脳梗塞、PAD、CKD、メタボリックシンドローム、主

図表22



図表22

図表23



図表23

要危険因子の重複・喫煙などを合併する場合をハイリスク糖尿病患者としてLDL-C 70mg/dL未満を考慮する対象とした。

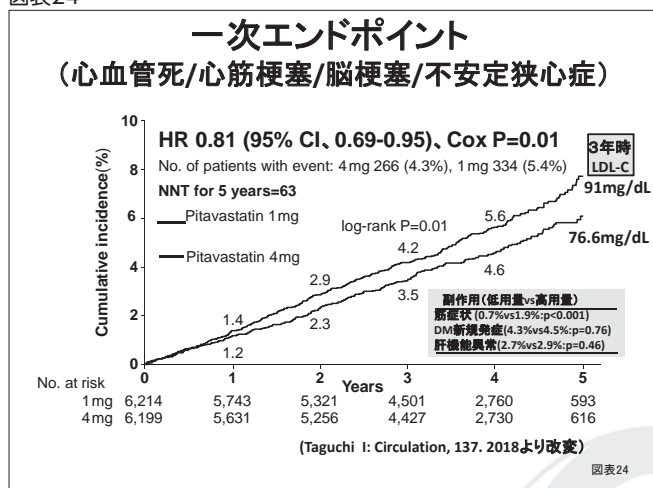
(図表23) ガイドライン2017年版が策定された後、二次予防に関し日本人を対象に行われた大規模臨床試験REAL-CADの結果が発表された。欧米人では高用量スタチンによる強力なLDL-C低下が心血管疾患二次予防に有効であることが明らかにされているが、アジア人における妥当性は明らかでない。本試験は約12,000人の安定した冠動脈疾患(CAD)患者を対象に、低用量スタチンと高用量スタチンの心血管イベント抑制効果を比較した我が国で初めてのメガトライアルである。

(図表24) 低用量スタチン群、高用量スタチン群それぞれ約6,000例が、中央値3.9年間追跡された。3年時のLDL-Cは91mg/dL対76.6mg/dLであり、高用量スタチン群が14.4mg/dL低値であった。心血管死、心筋梗塞、脳梗塞、不安定狭心症などを含む一次エン

ドポイントのハザード比は0.81であり、高用量スタチン群が19%の有意なリスク低下を示した⁴⁾。すなわち日本人においても欧米人同様、二次予防に関してLDL-Cをより低下させればイベントがより抑制されることが明らかとなった。副作用では筋症状が高用量スタチン群で高率であった。両群で有意差はなかったが、HbA1c 6.4%をカットオフ値とした糖尿病(DM)新規発症が両群で約4%と270名近く見られたことに留意が必要であろう。

(図表25) 管理目標についていくつかの注意点が示されている。一次予防患者では非薬物療法が治療の基本であるがLDL-C \geq 180mg/dLの患者では薬物療法の早期開始を検討するとともに、FH患者の可能性を念頭に置く必要がある。まずLDL-C管理を優先し、達成後はnon HDL-C管理を目指す。管理目標値は到達努力目標値であり、一次予防低・中リスク群ではLDL-C低下率20~30%、二次予防群では治療前に比べLDL-C低下率50%以上も目標値となりうる。

図表24



脂質異常症の治療： 生活習慣改善・薬物治療

(図表26) 動脈硬化予防の基本となる生活習慣改善策のポイントを示す。喫煙は冠動脈疾患のみならず脳血管障害、PADの重要な危険因子であり、禁煙を強く指導する。受動喫煙の回避も指導する。食生活管理に関して、メタボリックシンドロームや糖尿病管理予防の観点から摂取カロリーを適正化し、適正体重維持に努めさせる。また飽和脂肪酸を多く含む肉の脂身、乳脂肪の過剰摂取を是正し、魚、大豆製品摂取を推奨する。野菜、玄米などの未精製穀類、海藻類などの摂取増加

図表25

管理目標に関する注意点

- * 一次予防: 非薬物療法が基本
LDL-C \geq 180mg/dLでは薬物療法、FHの可能性を考慮
- * まずLDL-C管理を優先し、達成後はnon HDL-C管理を目指す
- * 管理目標値はあくまで到達努力目標値
LDL-C低下率: 一次予防低・中リスクでは20~30%
二次予防では50%以上も目標値となりうる

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より引用)

図表26

生活習慣の改善が危険因子治療の基本

1. 禁煙、受動喫煙の回避
2. 過食防止、身体活動度増強による適正体重維持
3. 肉の脂身、乳脂肪、鶏卵、果糖を含む加工食品の過剰摂取制限
4. 魚、野菜、海藻、大豆製品、未精製穀類の摂取増加
5. 減塩、糖質含有量の低い果物を適度に摂取
6. アルコール摂取制限
7. 1日30分以上の有酸素運動励行

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変)

を指導する。最近の果物は糖質含有量が多いので摂りすぎないように指導する。日本食が推奨されるが塩分過多にならないよう注意する。適量のアルコールは冠動脈疾患予防効果があるが、過剰摂取は高血圧、高TG血症、高尿酸血症の原因となり制限が必要である。運動習慣では1日30分以上の有酸素運動が推奨されるが、患者の病態に合わせて強度、時間を勘案し指導する。

(図表27) 良い生活習慣を多数保持するほど平均余命が長いことが、我が国の疫学調査で明らかにされている。すなわち禁煙、飲酒制限、歩行運動励行、十分な睡眠、緑黄色野菜摂取、適正体重維持の6因子すべてを持つ者は2個以下の保有者に比べ60歳時の平均余命が男性9.6年、女性8.2年延びることが報告された。動脈硬化性疾患予防のみならず健康長寿を保つためにも生活習慣改善は重要である。

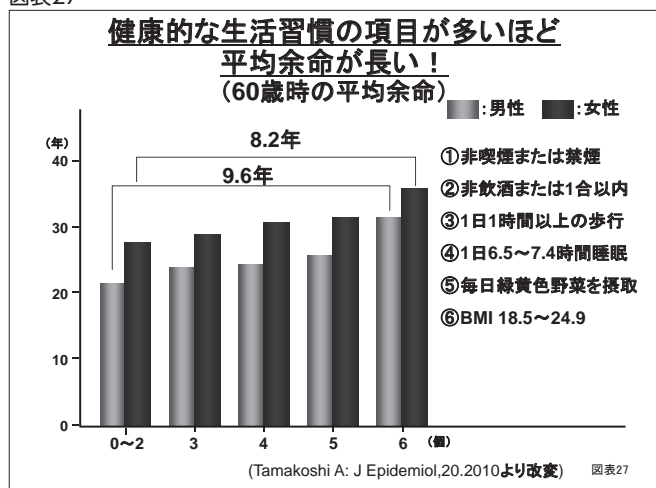
(図表28) 我が国の「日本人の食事摂取基準(2015年版)」において、「健常者では食事中的C摂取量と血中

C値の間に明らかな関連があるとするエビデンスがないことから、健常者に関しては日常生活でC摂取を制限することは推奨しない」とされている。一方高LDL-C血症患者では食事療法が必須であり、ガイドライン2017年版では伝統的日本食を基本とし、飽和脂肪酸摂取制限、トランス脂肪酸摂取制限、C摂取制限に留意することを提唱している。食事療法の反応性には個人差があることに注意が必要である。

(図表29) 次に、薬物治療について述べる。脂質異常症治療薬で適応、有効性、安全性が確立しているのは、スタチン、エゼチミブ、陰イオン交換樹脂、プロブコール、フィブラート系薬剤、多価不飽和脂肪酸、ニコチン酸誘導体の7種類である。

LDL-C低下作用の最も強力な内服薬はスタチンであり、細胞内でのC合成を阻害しLDL受容体活性を高める作用がある。有効性に関するエビデンスが確立された薬剤である。副作用は筋症状に注意が必要である。また糖尿病の発症リスクを高める可能性があり注意を要する。小腸Cトランスポーター阻害薬エゼチミブはスタチンとの併用で有効性が高まる。陰イオン交換樹脂は胆汁酸の再吸収を阻害しLDL-Cを低下させる。スタチンとの併用に適している。プロブコールはLDL-CとともにHDL-Cも低下させるが、黄色腫の消退作用を示す。フィブラート系薬剤は高TG血症に対する有効性が高く、HDL-Cも増加させる。稀に重篤な横紋筋融解症を起こすことがあり、腎機能障害者、スタチンと併用時は特に注意が必要である。多価不飽和脂肪酸もTG低下作用があるが、抗血小板作用も示す。PCSK9阻害薬は近年使用が可能となった注射薬であり、LDL受容体の分解を抑制しリサイクリン

図表27



図表28

脂質異常症の食事療法

- ・**健常者**では食事中C摂取量と血中C値の関連を示す十分な根拠がない:C摂取制限の必要はない。(厚生労働省:日本人の食事摂取基準 2015)
- ・**高LDL-C血症患者**:伝統的日本食の推奨
 飽和脂肪酸摂取制限(4.5-7.0%)
 トランス脂肪酸摂取制限
 C摂取制限(200mg/dL以下)
 (食事療法の反応性は個人差が大きい)

図表28

図表29

脂質異常症治療薬の有効性および安全性

<ul style="list-style-type: none"> ・スタチン ・エゼチミブ ・陰イオン交換樹脂 ・プロブコール ・フィブラート系薬剤 ・多価不飽和脂肪酸 ・ニコチン酸誘導体 	→	適応と有効性、安全性は確立している。
<ul style="list-style-type: none"> ・PCSK9阻害薬 	→	適応と有効性は確立されているが、長期投与に関する安全性はまだ確認されていない。

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017より改変) 図表29

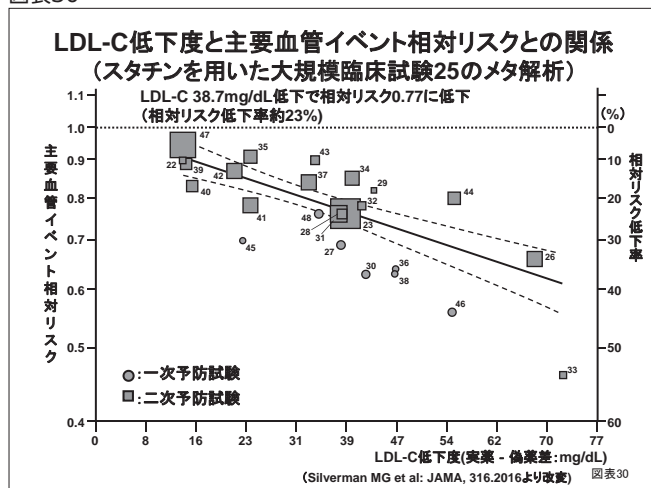
グを増加させることで強力にLDL-Cを低下させる。FH、二次予防例などへの効果が期待されるが長期安全性がまだ明らかでない。

(図表30) この図表はプラセボ群とスタチン投与群のLDL-Cの差と主要血管イベント相対リスク低下率との関係を見た大規模臨床試験25のメタ解析である。LDL-C低下度と相対リスク低下率には正相関が認められ、LDL-C低下度 38.7mg/dLで相対リスクが約23%低下することがわかる。黄色のブロック(カラー図表の場合)で示した二次予防では、LDL-C低下度が70mg/dL以上になればさらに高度の相対リスク低下が認められている⁵⁾。これらの結果から欧米のガイドラインでは二次予防例、あるいは動脈硬化性心血管疾患のリスクが非常に高いと予想される一次予防患者のLDL-C管理目標が70mg/dL未満に設定されている。(図表31) PCSK9阻害薬は最近使用が可能となった高C血症治療の注射薬である。スタチンを最大用量投与してもLDL-C管理目標に達しないハイリスク患者に

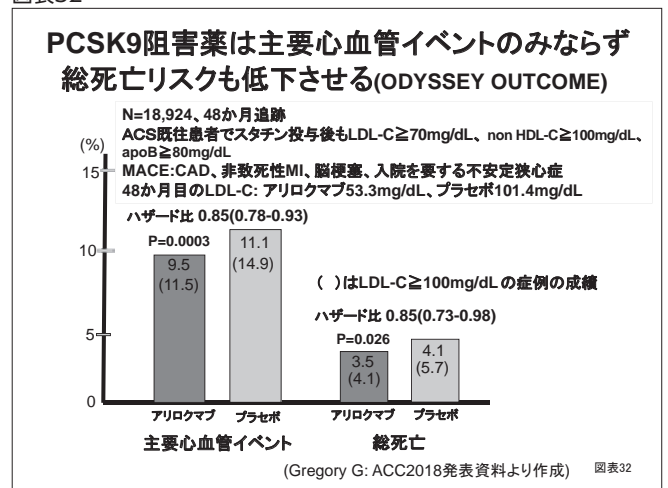
適応がある。これは56歳のFH患者で、すでに冠動脈にステントを留置している二次予防患者である。肝障害のためスタチンが増量できずPCSK9阻害薬を併用した。LDL-Cは140mg/dLから60mg/dLまで低下し、管理目標値70mg/dLをクリアすることができた。投与間隔を延ばすとやや効力が低下する。使用にあたっては適正使用ガイドラインを遵守する必要がある。(図表32) PCSK9阻害薬はLDL-Cを強力に低下させ、心血管イベントを有意に抑制することはすでに明らかにされていた。この図表は約19,000人を対象とした臨床試験において、PCSK9阻害薬投与でLDL-Cがプラセボに比べて48.1mg/dL低下した結果を示している。非致死性心筋梗塞、脳梗塞などの心血管イベントは約15%と有意に低下したが、同時に総死亡リスクも約15%低下することが示され、この薬剤の有用性がより明らかとなった。

(図表33) Cは動脈硬化の原因物質であり、動脈硬化性疾患予防にはその管理が極めて重要である。しかし

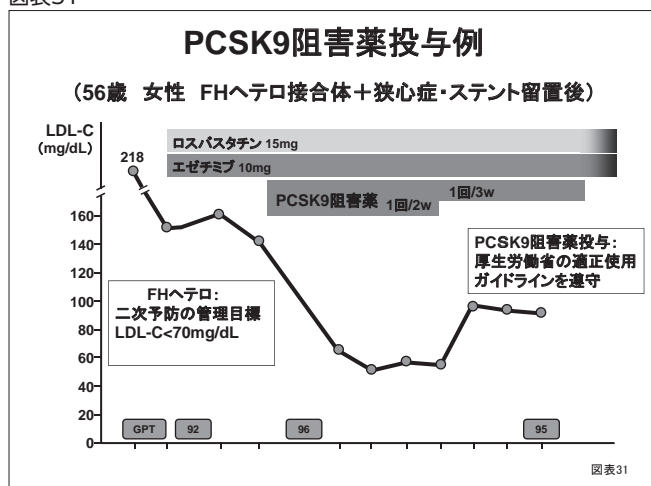
図表30



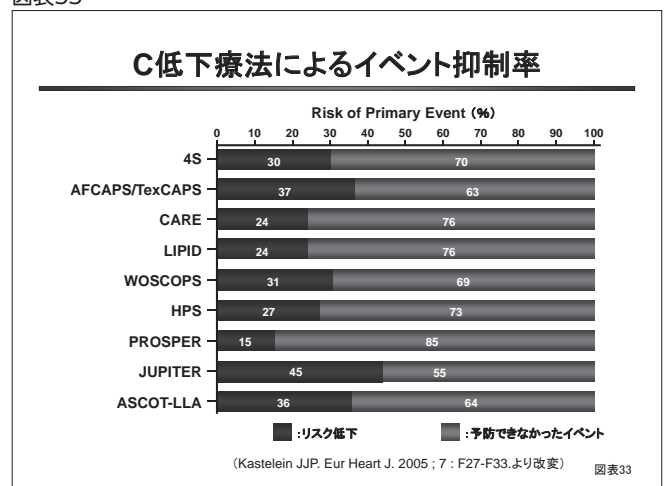
図表32



図表31



図表33



スタチンを用いた多くの大規模臨床試験において、LDL-Cのみを低下させても心血管イベント抑制率は40%程度であり、残余リスクがまだ多いことが示されている。LDL-C以外の脂質管理、脂質異常症以外の危険因子の包括的管理が重要であることが示唆される。

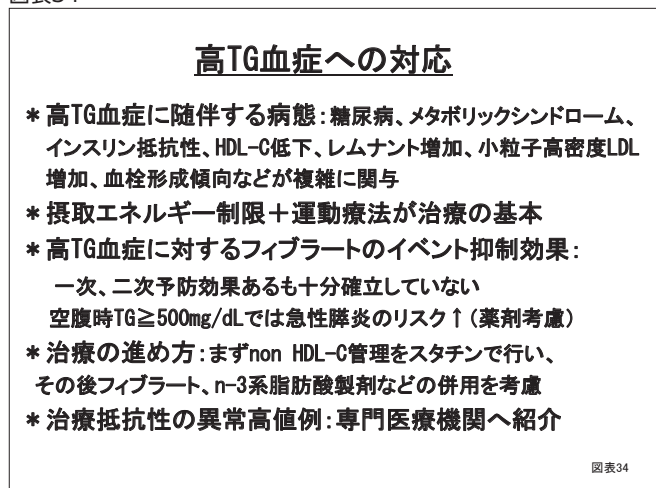
TG、HDL-Cへの対応

(図表34) 次に高TG血症への対応を考えてみる。高TG血症にはしばしば糖尿病、メタボリックシンドローム、インスリン抵抗性、低HDL-C血症、レムナント増加、小粒子高密度LDL増加、血栓形成傾向などの病態が絡んでおり、これらが動脈硬化への影響を強めている。治療の基本は、摂取エネルギー制限と運動療法である。アルコール制限、果物・糖質の過剰摂取制限も必要である。冠動脈疾患の一次および二次予防にフィブラートの効果を認める成績もあるが有効性は十分確立していない。空腹時TGが500mg/dL以上で

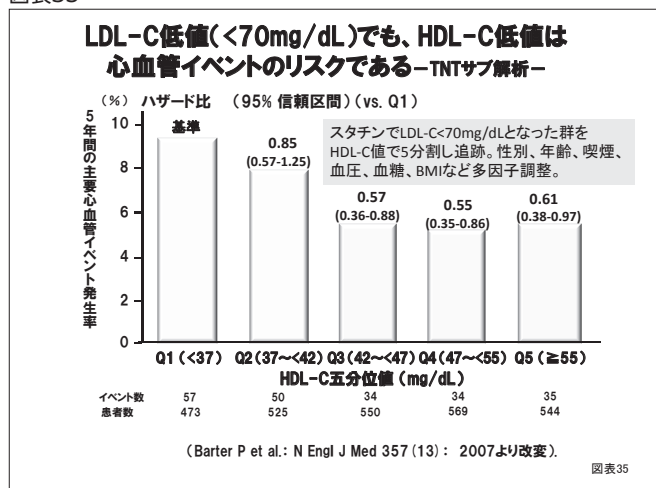
は急性膵炎のリスクが高まるので、薬物投与を考慮する。高TG血症患者ではまずnon HDL-C管理をスタチンで行い、その後フィブラート、n-3系脂肪酸製剤などの併用を考慮する。重症の高TG血症患者は専門医療機関へ紹介する。

(図表35) HDL-C低値は動脈硬化のリスクである。この概念はLDL-Cが低い場合も認められることに注意が必要である。安定した冠動脈疾患患者へスタチンを投与した二次予防試験において、LDL-C<70mg/dLと十分コントロールされている患者でも、HDL-Cがおよそ40mg/dL以下になると有意にイベントリスクが高くなることが報告されている⁶⁾。LDL-CやHDL-C単独の値で冠動脈疾患のリスクを考えるより、両者の比で検討するほうが有用とも考えられる。(図表36) 欧米ではLDL-C/HDL-C比が動脈硬化性疾患の予測指標になるとの報告がなされている。この図表は日本人男性を対象としてLDL-C/HDL-C比と急性心筋梗塞発症のリスクを前向きに見た報告である。比率が1.6未満を基準とすると2.6以上で急性心筋梗塞(AMI)発症リスクが3.5倍と有意に上昇することが示されている。またLDL-C/HDL-C比1.5未満ではプラークの有意な退縮が見られるとの報告もある。我が国での検討は十分でないが、ガイドライン2017年版ではLDL-C/HDL-C比は動脈硬化性疾患のマーカーになると記載されている。

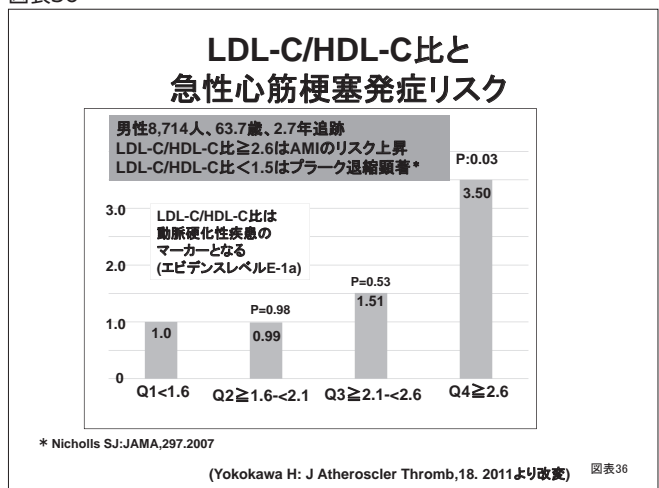
図表34



図表35



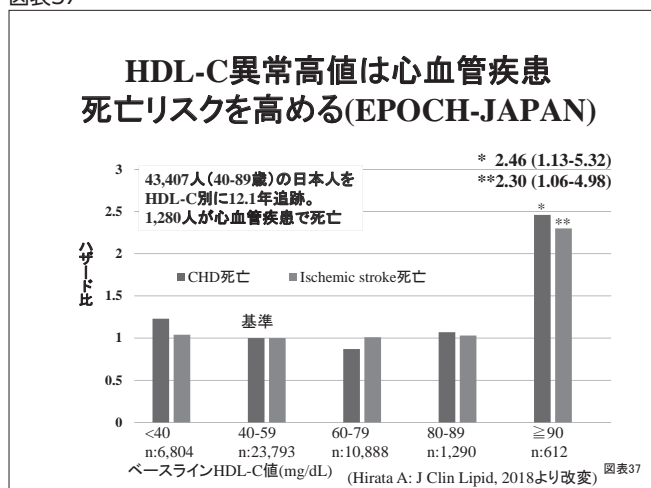
図表36



(図表37) HDL-C低値は冠動脈疾患のリスクであるが、異常高値もリスクになることが報告された。約43,000人の日本人を12.1年追跡した結果、HDL-C 40~59mg/dLを基準とすると90mg/dL以上の群では冠動脈疾患死亡および脳梗塞死亡のリスクが2倍以上と有意に高くなっていた⁷⁾。HDL-C異常高値群にはコレステリルエステル転送蛋白(CETP)欠損症による機能喪失型のHDL-Cを持つ患者が多いと考えられ、HDL-C上昇に見合った動脈硬化予防効果が発揮できないものと推測される。

(図表38) HDL-C異常値に対する考え方をこの図表にまとめた。我が国の疫学研究からHDL-C<40mg/dLで冠動脈疾患(CAD)の発症リスクが有意に上昇することが報告されている。LDL-C、HDL-Cの絶対値のみならず、これらの比が動脈硬化性疾患の予測指標として注目されている。高HDL-C血症の多くはCETP欠損症に起因するものであり、動脈硬化抑制作用のない機能喪失型HDLが増加している。90mg/dL

図表37



図表38

HDL-C異常値の考え方

- * HDL-C<40mg/dLでCAD発症率が有意に増加
- * LDL-C低値でもHDL-C低値はCADのリスク
- * HDL異常高値はCADのリスクになる
- * 高HDL-C血症:大部分はCETP欠損症
動脈硬化抑制作用がない機能喪失型HDLが増加
アルコール過剰摂取によるHDL-C増加もCETP抑制が関与
- * 摂取エネルギー、糖質、トランス脂肪酸の摂取制限、体重管理、禁煙などの生活習慣管理が重要

図表38

を超えるようなHDL-C異常高値は冠動脈疾患(CAD)のリスクになることが報告された。摂取エネルギー、糖質、トランス脂肪酸の摂取制限、身体活動度増強を指導し、適正体重の維持に努めること、禁煙など、生活習慣改善が治療の基本である。

見落としてはならない 家族性高C血症(FH)

(図表39) FHは冠動脈疾患のリスクが極めて高く、頻度も高いため見落としてはならない病態である。FHヘテロ接合体の診断基準を図表に示す。①未治療時のLDL-Cが180mg/dL以上、②腱黄色腫、特にアキレス腱肥厚、③2親等以内の血縁者に早発性冠動脈疾患の家族歴がある、の3項目のうち2項目以上が当てはまれば診断できる。

FHヘテロ接合体患者は、TC 200mg/dL前後から存在するといわれ、単なる高C血症として治療されている可能性が高いので注意が必要である。遺伝形式は常染色体優性遺伝であり、一般人口の200~500人に1人と頻度は高く、我が国にも30万人以上の患者が存在する。男性では30歳代、女性では50歳代後半から心筋梗塞が増加する。FH患者の死因の60%は冠動脈疾患によるといわれる。

図表39

成人FHヘテロ接合体診断基準

1. 高LDL-C血症(未治療時のLDL-C 180mg/dL以上)
2. 腱黄色腫(手背、肘、またはアキレス腱肥厚*)あるいは皮膚結節性黄色腫
3. FHあるいは早発性冠動脈疾患の家族歴(2親等以内)

- * 2項目以上が当てはまる場合、FHと診断する。
- * 皮膚結節性黄色腫に眼瞼黄色腫は含まない。
- * 早発性冠動脈疾患は男性55歳未満、女性65歳未満と定義する。
- * X軟線撮影で9mm以上(エコーの基準も検討中)

* 200~500人に1人の割合: 30万人以上の患者数!
* 男性では30歳代、女性では50歳代後半よりMIが増加
* FH患者の死因の60%は冠動脈疾患による

(馬淵 崇: 医学のおゆみ、245,2013) 図表39

(図表40) FH患者の診察所見として、図表の左側のような角膜辺縁にリング状に見られる白色の角膜輪、右側に示すアキレス腱の肥厚・膨隆所見が重要である。日本人のFH診断率は1%未満と極めて低いといわれており、スタチン投与中の患者でも、①初診時のLDL-Cが異常高値でなかったか、②早発性冠動脈疾患の家族歴はないか、③アキレス腱の肥厚がないかなど再確認すること、④ストロングスタチンに対する反応性が悪くないかなどに注意し、FHを見落とさないようにする。

(図表41) これはLDL-Cが加齢とともに累積し、ある閾値を超えると冠動脈疾患 (CAD) を発症すると仮定した時の発症経過を示したものである。一般の高C血症患者が55歳前後で発症するのに対し、FHは若年からのC高値のため、より若い35歳前後で発症する。しかしスタチンを早期から開始しLDL-Cを低下させれば発症年齢を48歳、あるいは53歳と遅らせることができる。FHで喫煙、高血圧、糖尿病、TGや

HDL-C異常を合併する場合は発症閾値が下がり、逆に女性は閾値が上がる。合併病態にも十分注意し、包括的管理を行うことが必要である。

(図表42) FHの治療の基本方針を示す。何よりも早期診断し、LDL-Cを早期から厳重に管理することが重要である。冠動脈疾患一次予防の管理目標はLDL-C<100mg/dL、二次予防はLDL-C<70mg/dLと厳しく設定されている。治療開始時、特に運動療法開始前には冠動脈疾患のスクリーニングを行う必要がある。高用量のスタチンやPCSK9阻害薬の併用が必要な場合もあり、一度専門施設へ紹介することが望ましい。

女性・高齢者への対応

(図表43) 次に、女性と高齢者の高LDL-C血症の管理について述べる。この図表は日本人の血清TC値の年齢変化を男女別に示したものである。閉経前の40歳代

図表40

脂質異常症治療ガイド2013年版

角膜輪、アキレス腱肥厚



日本人のFH診断率は低い(1%未満)
スタチン投与中の患者でも以下に注意しFH見落とし防止を！

- ①初診時のLDL-Cが異常高値でなかったか再確認
- ②早発性冠動脈疾患の家族歴はないか再確認
- ③アキレス腱肥厚の触診
- ④ストロングスタチンでもLDL-Cが下がりにくい

図表40

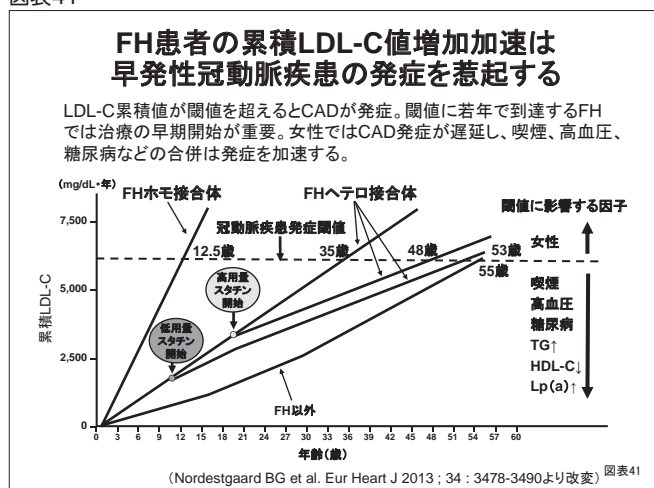
図表42

FH治療の基本方針

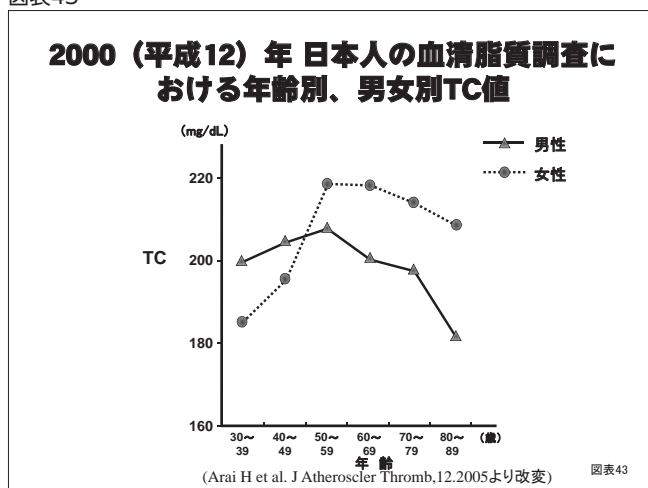
- 早期診断とLDL-Cの厳重な管理による早発性の動脈硬化性疾患発症予防が重要。
(一次予防<100mg/dL、二次予防<70mg/dL)
- FHは冠動脈疾患のリスクが高いため、運動療法を始める前に冠動脈疾患のスクリーニングが必須。
- 生活習慣改善のみではLDL-Cの治療目標達成は困難であり、ヘテロ接合体では高用量スタチン、PCSK9阻害薬併用など強力な薬物療法、ホモ接合体ではLDLアフェレシスなどを必要とする。

図表42

図表41



図表43



までは女性のTC値は男性より低い、50歳代以降は女性が男性より有意に高値を示す。すなわち閉経前は女性の動脈硬化リスクは低い、閉経後は女性の動脈硬化リスクは男性より高まることが示唆される。

(図表44) この図表は、急性心筋梗塞および脳梗塞の年齢別発症率を男女別に見た、滋賀県・高島研究の成績である。閉経前女性の急性心筋梗塞や脳梗塞のリスクは極めて低く、閉経後特に高齢となってそのリスクは高まる。しかし急性心筋梗塞発症率は高齢になっても男性の50%を超えることはなく低い。女性の脳梗塞発症率も閉経後増加し85歳以上では男性とほぼ同等になる。動脈硬化性疾患リスクの低い閉経前女性の高LDL-C血症に対する薬物治療は慎重に適応を考慮する必要がある。

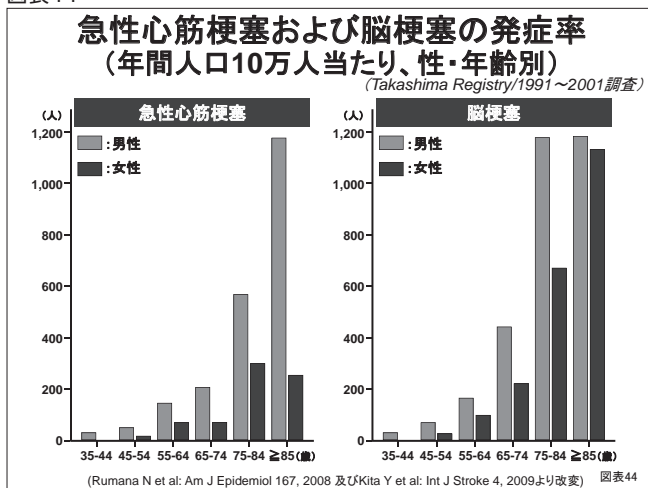
(図表45) 女性の動脈硬化性疾患の特徴を示す。心筋梗塞は男性に比べ高齢発症であり、危険因子として特に喫煙、糖尿病、高血圧が重要である。症状としては男性は激しい胸痛発作を示すことが多いが、女性は消

化器症状、背部痛、呼吸困難、倦怠感など非典型的症状を呈することが多く、診断の遅れから重篤化しやすい。脳梗塞も男性に比べ高齢発症が多い。心原性脳塞栓は男性より多く、重症で予後不良例が多い。

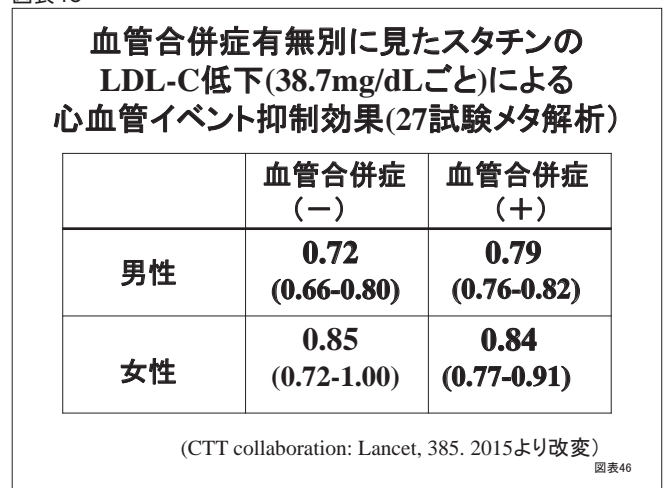
(図表46) 次に女性の薬物治療について述べる。スタチンを用いた動脈硬化性疾患予防試験27研究のメタ解析において血管合併症の有無、および男女別に分けた検討がなされた。LDL-C 38.7mg/dL低下ごとの心血管イベントリスク低下は、男性では血管合併症の有無にかかわらず有意であった。しかし女性では血管合併症のない一次予防群では有意なリスク低下は認められず、二次予防群のみで有効性が示された。

(図表47) この図表は、我が国で行われたスタチンによる心血管疾患一次予防試験MEGAの女性サブ解析の結果である。すでに述べた成績同様、冠動脈疾患ではスタチン投与による有意なリスク低下は認められなかった。しかし、冠動脈疾患と脳梗塞を一括した心血管疾患リスクは、55歳以上の年齢層から有意に低下す

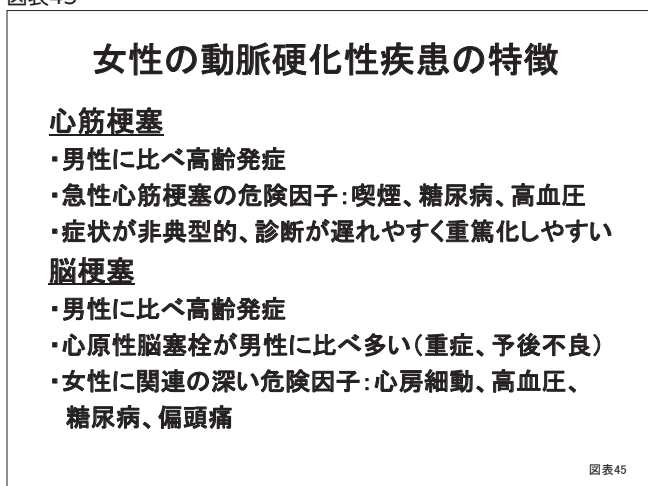
図表44



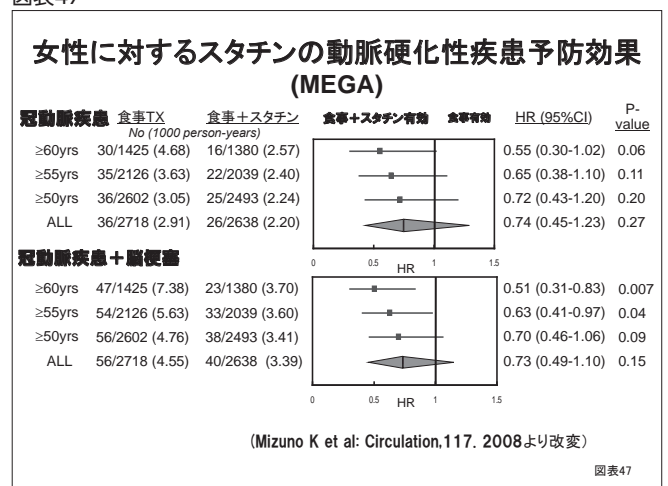
図表46



図表45



図表47



ることが明らかであった⁸⁾。したがって危険因子の状況から心血管疾患のリスクが高いと判断される一次予防閉経後女性では、スタチンの有効性が期待できると考えられた。

(図表48) ガイドライン2017年版に示されている女性の動脈硬化予防に関するステートメントを示した。①高血圧、糖尿病、喫煙などの危険因子管理は閉経前後ともに重要である、女性では特に糖尿病、喫煙の影響が強い、②高血圧や糖尿病の治療強化は患者の病態に応じて行うが、禁煙指導はすべての年齢層の女性に行う、③閉経前女性の脂質異常症では生活習慣改善が治療の中心である、④ただし閉経前でもFH、冠動脈疾患二次予防、一次予防ハイリスク群では薬物療法も考慮する、⑤閉経後女性の脂質異常症にも生活習慣改善が優先されるが、ハイリスク患者には薬物療法を考慮する、の5点である。

(図表49) 高齢者のスタチンによる二次予防の有効性は明らかにされていた。一次予防効果は統一見解が出

ていなかったが、これに関し最近メタ解析の結果が報告された。65歳以上の約24,000人、平均年齢73歳を解析した結果では、スタチンにより心筋梗塞のリスクは29%、脳卒中のリスクは24%有意に低下することが示された。少なくとも前期高齢者の動脈硬化性疾患一次予防に対しては、成人と同様の対応が妥当と考えられた。

(図表50) 一方これは、血管疾患あるいはその危険因子を有する70~82歳の後期高齢者を含む患者に対する、スタチンの心血管疾患予防効果を検討した大規模試験PROSPERの結果である。心血管疾患一次予防、二次予防別に検討すると一次予防効果は明らかでなく、二次予防で有効性が高いという結果であり、特に冠動脈疾患に対する二次予防効果が明らかであった。脳卒中に対する二次予防効果は明らかにされなかったが、最近我が国で行われたスタチンによる脳卒中再発予防試験J-STARSでは、アテローム血栓性脳梗塞の再発予防効果が、65歳未満に比べ65歳以上の高齢者で有意であると報告された。以上より、後期高齢者でも心血管疾患二次予防患者ではスタチンの有効性が期待できると考えられた。

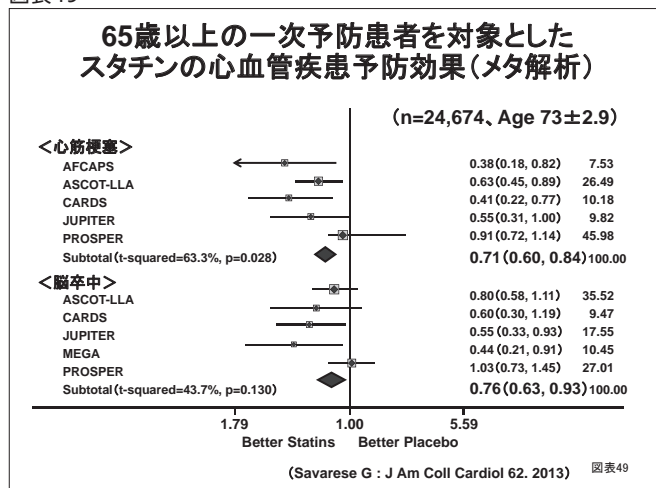
(図表51) この図表は血清TC値と虚血性心疾患死亡リスクとの関連を90万人を対象とし年齢別に見た、メタ解析の結果である。40歳代では相関直線の傾きが大きく、TC増加に伴うリスク増加が著明である。しかし加齢とともに直線の傾きが緩やかとなり、70歳代、80歳代ではTC増加によるリスク上昇が軽度である。また右端にはLDL-C 38.7mg/dL低下時の虚血性心疾患死亡リスク低下率を示した。40歳代では56%と低下が大きい、加齢とともに減少し、80歳代では

図表48

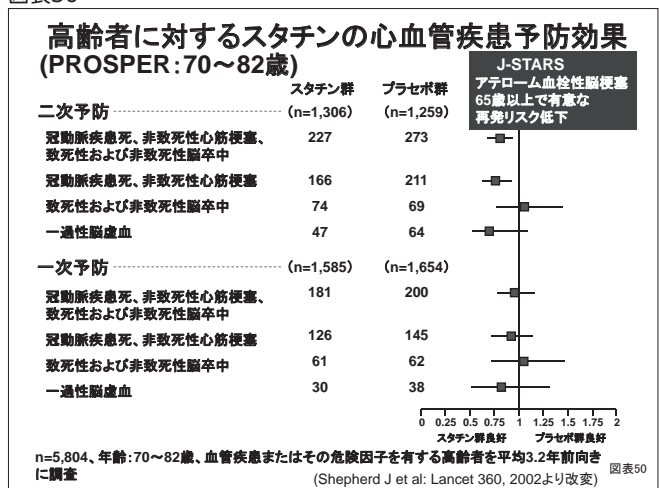
女性の動脈硬化予防に関するステートメント		
ステートメント	エビデンス	推奨
高血圧、糖尿病、喫煙などの危険因子管理は閉経前後ともに重要である。特に糖尿病、喫煙は男性に比較し女性の冠動脈疾患リスク上昇と関連する。	E-1a	
高血圧や糖尿病の治療強化は個々の患者の病態に応じて行うが、禁煙指導はすべての年齢層の女性に行う。	2	A
閉経前女性の脂質異常症に対しては、生活習慣改善が治療の中心となる。	2	A
閉経前であってもFHや冠動脈疾患二次予防、および一次予防のハイリスク患者には薬物療法も考慮する。	3	A
閉経後女性の脂質異常症に対しても生活習慣改善が優先されるが、リスクの高い患者には薬物療法を考慮する。	2	A

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変)

図表49



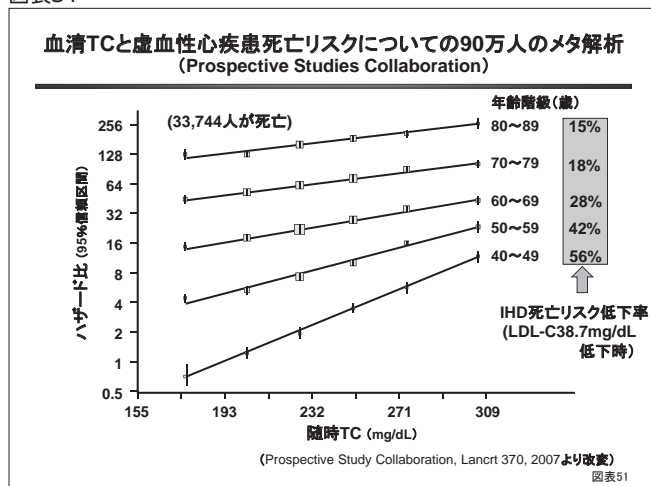
図表50



15%と少ない。これらの結果は、後期高齢者の冠動脈疾患一次予防において脂質介入の意義が低いことを示している。

(図表52) この図表は、85歳以上の超高齢者において、血清TC値3分割と各種疾患死亡率の関係を見た成績である。右上の感染症、左下の癌、右下の総死亡では青色のグラフ(カラー図表の場合)で示すTC 250mg/dL以上群の死亡率が最も低く、橙色(カラー図表の場合)で示すTC 189mg/dL未満群の死亡率が最も高くなっていった⁹⁾。栄養の指標でもあるTCは、低いほうがこれらの疾患の予後悪化と関連することが示唆された。一方、左上の心血管疾患の死亡率では、C値の違いによる差がなかった。したがって超高齢者では、心血管疾患予防のためにLDL-C低下療法を行う意義は明らかとはいえない。しかし、すでに冠動脈疾患を発症し、スタチンを継続している超高齢者では、副作用に注意しながら薬物治療を続けることは妥当と考えられる。

図表51



(図表53) ガイドライン2017年版に示された高齢者の動脈硬化性疾患予防に関するステートメントを示す。

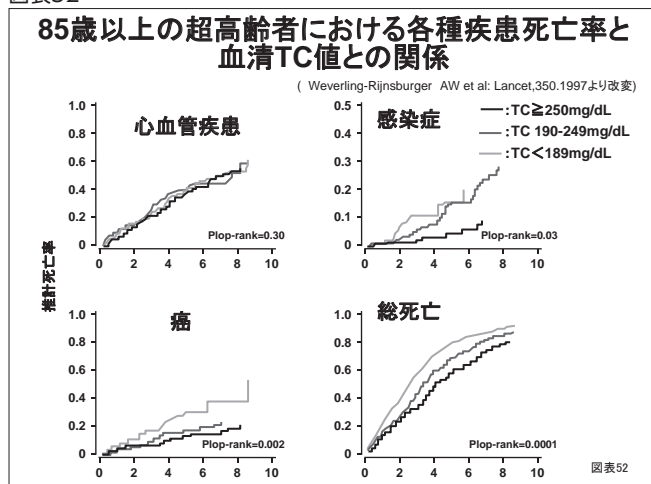
①前期高齢者では成人同様、高LDL-C血症が冠動脈疾患の重要な危険因子である、②高齢者においてもスタチン治療で冠動脈疾患の二次予防効果が期待できる、③前期高齢者の高LDL-C血症に対するスタチン治療で、冠動脈疾患、非心原性脳梗塞の一次予防効果が期待できる、④後期高齢者では高LDL-C血症に対する脂質低下治療の冠動脈疾患一次予防効果は明らかでなく、主治医の判断で対応する、の4点である。

(図表54) 脂質異常症を合併した高齢者に対する生活習慣改善は、患者の栄養状態、整形外科的疾患の有無など勘案し、食事療法、運動療法が厳しすぎないように配慮が必要である。薬物療法を行うときには図表のごとく、①少量から開始し、副作用に細心の注意を払いながら徐々に増量していく、②定期的血液検査、特に開始直後の3か月は毎月行い、副作用、効果をチェックする、③飲み忘れがないよう、服薬状況の確認を行

図表53

高齢者の動脈硬化性疾患予防に関するステートメント (動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変引用)		
ステートメント	エビデンス	推奨
前期高齢者(65歳以上75歳未満)では成人と同じく高LDL-C血症が冠動脈疾患の重要な危険因子である。	E-1a	
高齢者においても成人同様スタチン治療で冠動脈疾患の二次予防効果が期待できる。	1+	A
前期高齢者の高LDL-C血症に対するスタチン治療で冠動脈疾患、非心原性脳梗塞の一次予防効果が期待できる。	1+	A
後期高齢者の高LDL-C血症に対する脂質低下治療による冠動脈疾患の一次予防効果の意義は明らかでなく、主治医の判断で個々の患者に対応する。	1	

図表52



図表54

高齢者の脂質異常症: 治療の留意点	
1. 生活習慣改善: 栄養状態、整形外科的疾患の有無を勘案し、食事療法、運動療法が厳しすぎないように配慮する。	
2. 薬物療法:	
①少量から開始、副作用に注意しながら徐々に増量	
②定期的血液検査: 開始3か月は毎月行い、副作用、効果をチェック	
③飲み忘れがないよう服薬状況確認、一包化など服薬コンプライアンス向上の工夫	

い、一包化など服薬コンプライアンスを高める工夫をする、などの配慮が求められる。

(図表55) 高齢者の動脈硬化性疾患診療に関し留意点を3点示す。第1は「フレイルが心血管イベントのリスクになるのではないか?」という問題である。欧米で行われた研究ではフレイルは冠動脈疾患のリスクを高めるとする成績が多い。加齢に伴う炎症反応亢進や筋肉量減少、活動性低下などによるインスリン抵抗性増強が背景にあるものと推測される。第2は「高齢者に投与されたスタチンがサルコペニアの誘因にならないのか?」という問題である。スタチンは筋脱力、CPK(クレアチンフォスフォキナーゼ)上昇などのミオパチー、横紋筋融解症などの副作用を示すことがあるが、高齢者への投与が下肢筋力低下をきたす十分なエビデンスはない。しかし高齢者への投与時には細心の注意が必要である。第3は「スタチンに認知症予防効果が期待できるか?」ということであるが、これまで

の報告のまとめでは一定の結論に至っていない。アポタンパクE4はアルツハイマー型認知症の発症と関連するが、スタチンを投与してもアルツハイマー型認知症の認知機能改善効果は見られていない。

(図表56) 臨床現場で今後問題となることが予想される、終末期におけるスタチン投与の可否について検討した米国の報告を図表に示す。生命予後が想定1年以内の患者を、スタチン継続群とスタチン中止群の2群に分け前向きに追跡した。その結果、60日以内の死亡率、生存日数、心血管イベント数には両群で差が見られなかった。一方患者のQOLスコアは中止群で有意に高く、また中止群では患者当たり716ドルの医療コスト節減になった。日本老年医学会のガイドラインでは「余命が1年以内の患者ではスタチンの投与中止は安全であり、QOL向上や医療費節減につながる」として推奨グレードBと記載されている。

脳梗塞への対応

(図表57) 冠動脈疾患の予防を中心にガイドライン2017年版について概説したが、日本人では脳梗塞も重要な疾患である。最後に脳梗塞に関しまとめる。脳梗塞の最も重要な危険因子は高血圧である。高TG血症、低HDL-C血症も脳梗塞のリスクとなる。高LDL-C血症は特にアテローム血栓性脳梗塞のリスクである。MEGAスタディーではスタチン投与でLDL-Cが128mg/dLまで低下し、男性および60歳以上の女性で脳梗塞初発リスクが低下した。またJ-STARSではスタチン投与でLDL-Cが100mg/dLまで低下し、アテローム血栓性脳梗塞再発リスクが有

図表55

高齢者の動脈硬化性疾患診療における留意点

1)フレイルは心血管イベントの危険因子か?

- *フレイルは冠動脈疾患のリスクを高めるとする報告がある
- *体力低下による運動量減少、筋肉量減少などによるインスリン抵抗性が関与?

2)スタチンはサルコペニアの誘因となるか?

- *高齢者へのスタチン投与は下肢筋力低下をきたす十分なエビデンスはない

3)スタチンによる認知症予防効果はあるか?

- *認知機能改善について一定の成績はない
- *アポタンパクE4はアルツハイマー型認知症の発症と有意に関連。しかしスタチン投与によるアルツハイマー型認知症の認知機能改善は認められない

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変)

図表55

図表56

終末期におけるスタチン投与

生命予後想定1年以内の381人(平均年齢74歳、罹患率48.8%)
スタチン継続192人、スタチン中止189人に分け追跡

- 60日以内の死亡率:
中止群23.8% vs 継続群20.3% (P=0.36)
- 生存日数:
中止群229日 vs 継続群190日(P=0.60)
- 心血管イベント数:
中止群13例 vs 継続群11例(P=0.64)
- QOLスコア:
中止群7.11 vs 継続群6.85(P=0.04)
- 医療コスト:
中止群が患者当たり716ドル節減

(KutnerJS:JAMA Intern Med,17. 2015より改変)

図表56

図表57

脳梗塞への対応

- ・脳梗塞の最も重要な危険因子は高血圧。HDL-C低値、TG高値もリスク。LDL-C高値はアテローム血栓性脳梗塞のリスク
- ・MEGAスタディーではスタチン投与(LDL-C:128mg/dL)で男性および、60歳以上の女性の脳梗塞初発リスク低下
- ・J-STARSにおいてスタチン投与(LDL-C:100mg/dL)でアテローム血栓性脳梗塞再発リスクが67%低下
- ・予防には厳重な血圧管理と適切な脂質管理が重要。冠動脈疾患予防の管理目標値は脳梗塞予防にも適用可能

ステートメント

スタチン投与により脳梗塞発症の予防が期待できる
(エビデンスレベル2、推奨レベルA)

(動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版より改変)

図表57

意に低下した。日本人の脳梗塞一次予防にはLDL-C<120mg/dL、二次予防にはLDL-C<100mg/dLが管理目標として妥当と考えられ、冠動脈疾患予防の管理目標と同じに考えてよいと思われる。ステートメントにも「スタチン投与により脳梗塞発症の予防が期待できる」と述べられている。

終わりに

(図表58) ガイドライン2017年版に基づいた脂質異常症診療の進め方について概説した。危険因子の包括的管理の重要性、冠動脈疾患死亡リスクによるリスク判定から、発症リスクによるリスク判定への変更、治療の基本は生活習慣改善にあること、また二次予防の中でFH、急性冠症候群、ハイリスク病態合併糖尿病患者ではLDL-C 70mg/dL未満のより低い管理目標の設定がなされたことやFHを見逃さないこと、TG、HDL-C異常値の対応、女性、高齢者の脂質異常症への対応について述べた。また最後に脳梗塞予防における脂質管理のポイントについてもまとめた。

参考文献

- 1) 動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版：日本動脈硬化学会編
- 2) Imano H et al: Low-density lipoprotein cholesterol and risk of coronary heart disease among Japanese men and women: the Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS). *Prev Med*, 52. 2011
- 3) Iso H et al: Serum triglycerides and risk of coronary heart disease among Japanese men and women. *Am J Epidemiol*, 153. 2001
- 4) Taguchi I et al: High-dose versus low-dose Pitavastatin in Japanese patients with stable coronary artery disease (REAL-CAD). *Circulation*, 137. 2018
- 5) Silverman MG et al: Association between lowering LDL-C and cardiovascular risk reduction among different therapeutic interventions: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 316. 2016
- 6) Barter P et al: HDL cholesterol, very low levels of LDL cholesterol, and cardiovascular events. *N Engl J Med*, 357. 2007
- 7) Hirata A et al: Association of extremely high levels of high-density lipoprotein cholesterol with cardiovascular mortality in a pooled analysis of 9 cohort studies including 43,407 individuals: The EPOCH-JAPAN study. *J Clin Lipidol*, DOI: 10.1016/j.jacl.2018.01.014
- 8) Mizuno K et al: Usefulness of pravastatin in primary prevention of cardiovascular events in women. Analysis of the Management of Elevated Cholesterol in the Primary Prevention Group of Adult Japanese (MEGA study). *Circulation*, 117. 2008
- 9) Weverling-Rijnsburger AW et al: Total cholesterol and risk of mortality in the oldest old. *Lancet*, 350. 1997

図表58

動脈硬化性疾患予防ガイドライン2017年版に基づいた脂質異常症診療の進め方

1. 冠動脈疾患死亡リスクから発症リスクを用いた管理目標設定へ変更
2. 生活習慣改善が治療の基本
3. 冠動脈疾患二次予防例：FH、急性冠症候群、糖尿病患者ハイリスク例ではより低いLDL-Cの管理目標を設定
4. FHを見逃さないこと
5. TG、HDL-Cの異常値に対する考え方
6. 女性、高齢者の脂質異常症への対応
7. 脳梗塞予防における脂質管理

図表58

4. 「高血圧症」

ありたみきお
医療法人スミヤ 角谷リハビリテーション病院 院長 **有田幹雄**

和歌山県立医科大学（名誉教授）、日本高血圧協会（理事・和歌山県支部長）

【略歴】和歌山県立医科大学卒業、米国ニュー・オーリンズ オクシュナー・クリニック研究所留学（文部省長期在外研究員）、和歌山県立医科大学（助教授、看護短期大学部教授・部長、保健看護学部教授・学部長、大学院教授、副学長、附属病院紀北分院分院長、名誉教授）現在に至る。

【所属・資格等】日本内科学会認定医、日本循環器学会認定専門医、日本高血圧学会認定専門医、日本老年医学会認定専門医、米国心臓協会（AHA）FAHA、米国心臓病学会（ACC）FACC

はじめに

高血圧は、日常臨床の場で最も高頻度にみられる疾患である。現在わが国では、約4,300万人の高血圧患者が存在する。高血圧は、現在疾患をもっていない人たちの将来の心血管系の疾病発症の最大のリスク因子である。降圧薬療法は、脳血管障害を約40%、心筋梗塞を約20%減少することが証明されている¹⁾。高血圧の診断・治療にあたっては、欧州高血圧学会/欧州心臓病学会の高血圧管理ガイドライン2013（以下、ESH/ESC2013ガイドライン）²⁾、日本高血圧学会の高血圧治療ガイドライン2014（以下、JSH2014）³⁾など、標準的な指針はよく示されている。しかし、高血圧患者の1例1例を注意深くみていくうえでは、さらに高血圧の発生機序や病態を考えた治療が必要である。また、高血圧の治療において、非薬物治療としてのライフスタイル改善は基礎的な治療方法として広く認められている。

図表1

高血圧を取り巻く現状

- 世界で約11億3,000万人、日本で約4,300万人
- 高血圧有病率(2015年): 男性24.1%、女性20.1%
- 低・中所得国で大きな増加(40年間)
- 1975～2015年に西欧・環太平洋の高所得国では血圧は大幅に低下
- 脳卒中・心筋梗塞・心不全の最大の危険因子
- 高血圧パラドックス: 高血圧のコントロール率が約25%と低い
- 高血圧は適正に介入すればコントロール可能

図表1

ここでは、高血圧の定義・診断、合併症、非薬物療法、特に減塩の降圧効果などについて述べる。JSH2014では、家庭血圧が重視されるようになっており、特に家庭血圧や血圧の変動性について概説する。また、治療抵抗性高血圧の問題も指摘されている。降圧薬治療についてもSPRINT試験が発表され、米国心臓協会/米国心臓病学会（以下、AHA/ACC）などの新たなガイドライン⁴⁾も発表され、厳格な降圧の有用性が示されており今後の治療方針などが検討されている。

（図表1）まず、高血圧を取り巻く現状について概説する。高血圧は世界で約11億3,000万人、日本で約4,300万人が罹患しており、2015年の高血圧有病率は男性24.1%、女性20.1%であった。1975～2015年までの40年間で高血圧症は約6億人から約11億人に増え、低・中所得国で大きな増加がみられた。一方、1975～2015年に西欧・環太平洋の高所得国の人の血圧は大幅に低下した。高血圧は脳卒中・心筋梗塞・心不全の最大の危険因子である。高血圧は適正に介入すればコントロール可能な疾病であるにもかかわらず、高血圧が厳格にコントロールされている率は約25%と低いことが大きな問題となっている。

(図表2) 1975~2015年の世界200か国における血圧値の動向をみた調査を示す。18歳以上で血圧を測定した1,479試験、1,910万例のデータについて検討したもので、1975~2015年に西欧・アジア太平洋の高所得国では平均の収縮期血圧(以下、SBP)・拡張期血圧値(以下、DBP)は低下していた。2015年に最も血圧値が高かったのは、中央・東欧、サハラ砂漠下アフリカ、南アジアの諸国であった⁵⁾。

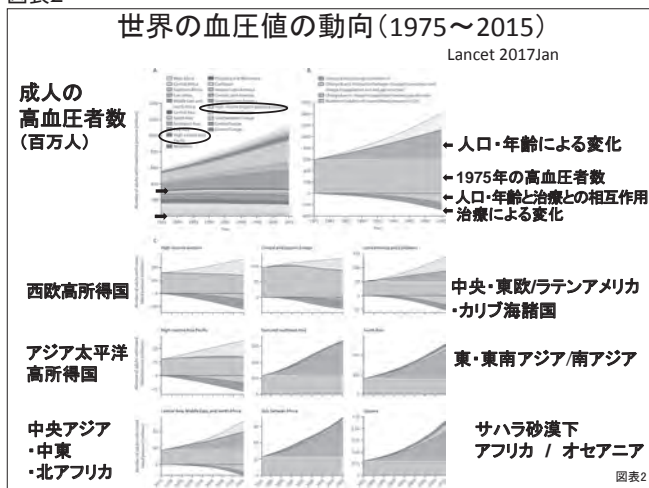
(図表3) わが国の2007年の非感染性疾患および外因による死亡数に対する各種のリスク因子をみると、喫煙が約13万人と第1位である。第2位は高血圧であり、年間約10万人が死亡していることが明らかとなった。高血圧による死因はすべて心血管病によるものであった。また、第3位は低い身体活動(運動不足)であり、高い食塩摂取による死亡は5位であった。

(図表4) 血圧レベル別に、心血管病死亡ハザード比と集団寄与危険割合(以下、PAF)についてみた図表である。わが国の主なコホート研究を統合したEPOCH-JAPAN⁶⁾では、約7万人のメタ解析を行い、血圧水準

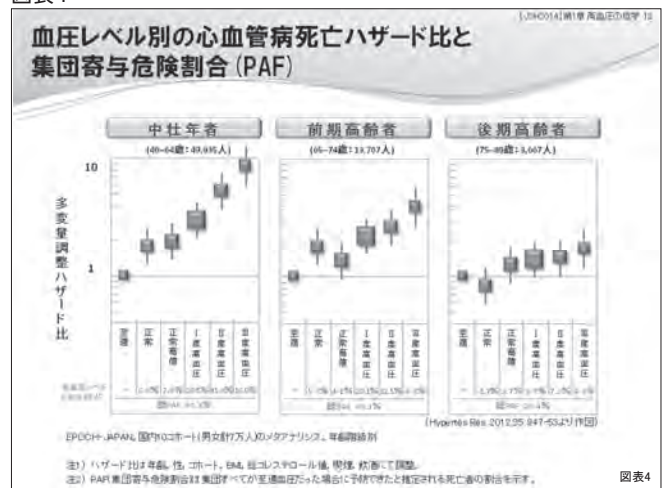
と心血管病死亡リスクとの関連は、40~74歳の中壮年者・前期高齢者では対数直線的であり、傾きは年齢が低いほど強く、また至適血圧は、リスクが最も低いことが示された。後期高齢者でも、血圧水準とともに心血管病死亡リスクは高くなる傾向がみられた。心血管病死亡・罹患者のうちの何%が、至適血圧を超える血圧高値による過剰死亡・罹患かを示すPAFをみると、中壮年者では約60%、前期高齢者では約49%であった。CIRCS研究では、重症高血圧者の減少により、脳卒中の過剰罹患数の中心が重症から軽症高血圧者に移りつつあることが明らかになっており、正常高値やI度高血圧における生活習慣修正や高血圧の発症予防対策がさらに重要になってきた。

(図表5) 降圧薬治療によるSBPの降圧の程度と心血管事故発症低下率の間には正相関がみられたことから、降圧すればするほど心血管事故が減少することが示された。この心血管事故には、脳卒中、心不全、全死亡が含まれる。SBPを10mmHg低下させた際の相対リスクは重大心事故0.80、冠動脈疾患0.83、脳卒中

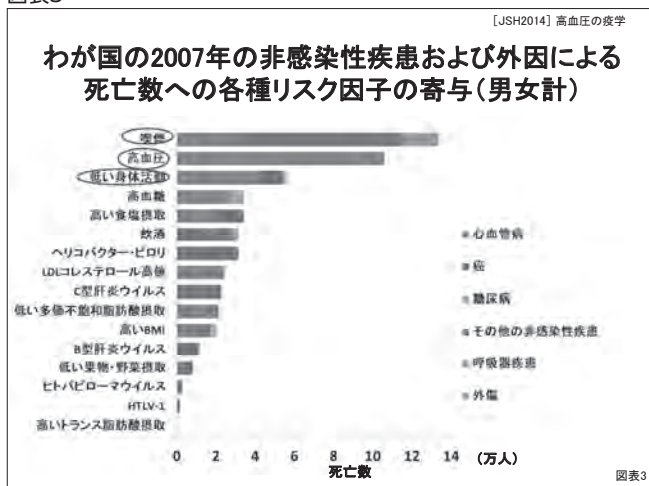
図表2



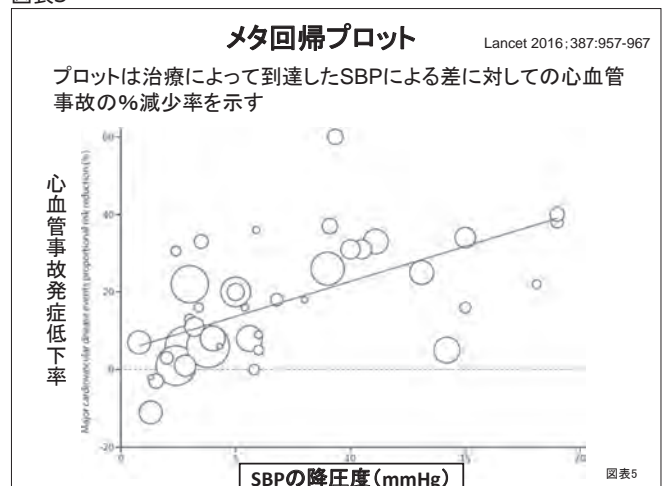
図表4



図表3



図表5



0.73、心不全0.72と有意に減少した。一方腎不全は0.95と有意差はなく、全死亡は0.87と有意に減少した。

(図表6) 高血圧の治療は、この50年間で重要な医療の成功例の一つである。治療の急速な進展により、ほとんどすべての高血圧患者の血圧を低下させることが可能となった。しかし、依然高血圧の頻度は世界中で増加しており、大きな健康問題である。さらに、治療の進歩にもかかわらず血圧コントロール不良の患者数が増加している。これを高血圧パラドックスという。米国における高血圧診断率（認識率）、治療率、コントロール率の推移を図表に示す。1976年から診断率、1988年から治療率は上昇してきたが、コントロール率は1976年は34%、1988年は51%と低い。わが国でも2000年で9%、2018年現在25%程度である。

(図表7) 前期高齢者の血圧管理状況を平成24年国民健康・栄養調査報告から分析すると、正常域血圧は33.7%、高血圧は66.3%であった。降圧薬の服用による正常域血圧者は20.3%であった。血圧が高値で

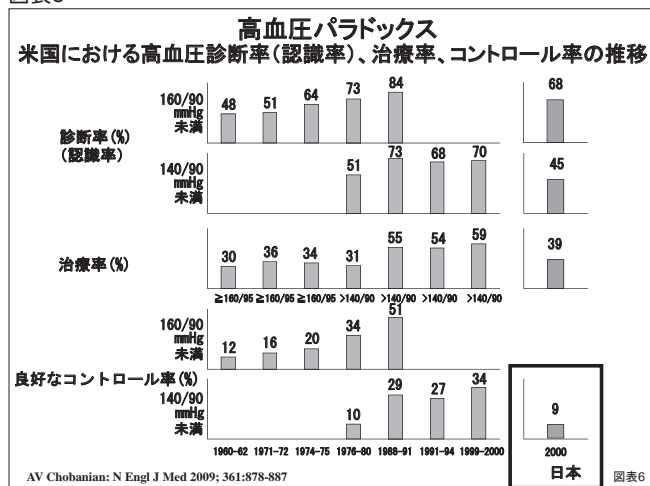
あるにもかかわらず、薬を服用していない人は21.9%、服用しても高血圧のままの人が24.1%みられた。

日本人の寝たきりの原因は脳血管疾患（35%）、認知症（24%）、フレイル（9%）である。健康で長生きするには、心血管病（脳卒中）、認知症を予防することが求められているにもかかわらず、前期高齢者の46%の人が高血圧を放置していることが示されており、血圧を厳格にコントロールすることが必要である。

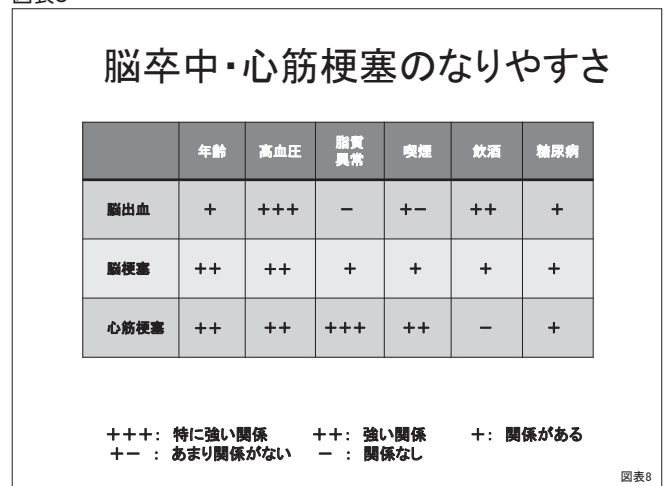
(図表8) 脳卒中・心筋梗塞への各危険因子の関与の程度をみた図表である。脂質異常や喫煙は心筋梗塞との関連が大であるが、高血圧は脳出血と特に関連が強くと、脳梗塞や心筋梗塞とも強い関係があることが示されている。

(図表9) 脳血管に及ぼす高血圧の影響をみた図表である。高血圧により脳循環調節機序が障害され、脳の構造的変化と脳血流量が変化し、脳卒中と認知症のリスクが増大することが示されている。

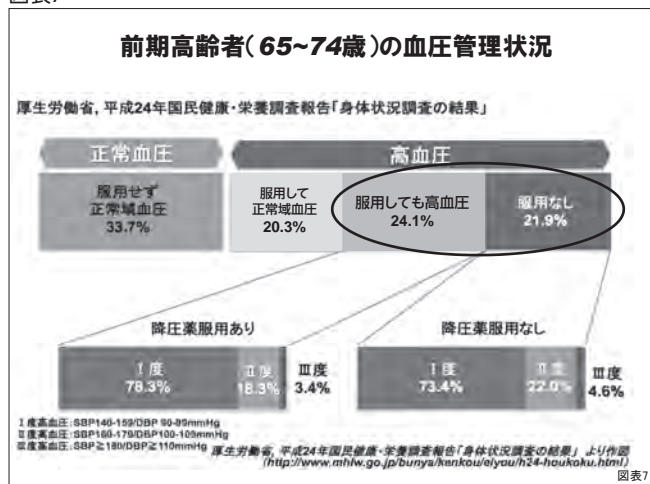
図表6



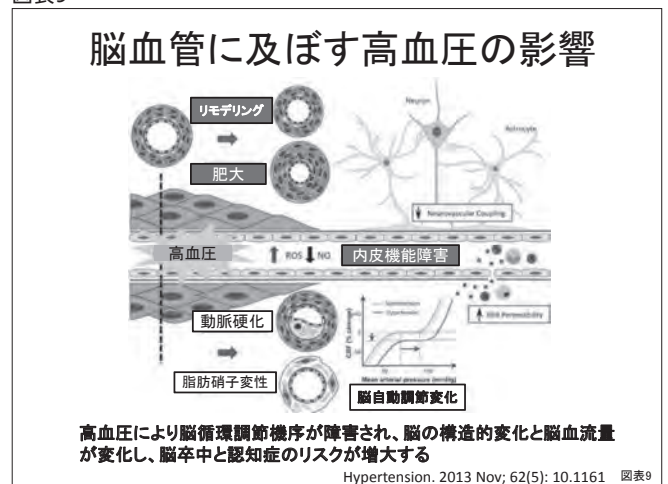
図表8



図表7



図表9



高血圧の診断

(図表10) 高血圧とは、「血圧が高い」という一つの症候を表すものである。これが問題となるのは、血圧が高いことによって起こる血管障害のために、脳、心臓、腎臓などの重要な臓器に病変を起こし、それがひいては高血圧者の健康寿命を短くすることにつながるからである。わが国では、高血圧は予防医学上、最も重要な疾病である。また、血圧値が高いほど心血管病の発生頻度が高く、血圧を適正に下げることが必要である。高血圧と正常域血圧をどの血圧値で区別するかは、あくまでも便宜的なものであるが、放置すれば心血管病の危険性が明らかに増す血圧値を高血圧とする。わが国のJSH2014では、SBP ≥ 140 mmHg または DBP ≥ 90 mmHg を高血圧と定義している。この基準は、ESH/ESC2013ガイドライン²⁾と同じである。至適血圧 (SBP120mmHg 未満かつ DBP 80mmHg 未満) を

図表10

		SBP		DBP
日本高血圧学会 (JSH2014) ^{*1}	Ⅲ度高血圧	≥ 180	or	≥ 110
	Ⅱ度高血圧	160-179	or	100-109
	Ⅰ度高血圧	140-159	or	90-99
	(孤立性)収縮期高血圧	≥ 140	and	<90
	正常高値血圧	130-139	or	85-89
	正常血圧	120-129	or	80-84
米国新ガイドライン (2017) ^{*2}	至適血圧	<120	and	<80
	ステージ2高血圧	≥ 140	or	≥ 90
	ステージ1高血圧	130-139	or	80-89
	上昇血圧	120-129	and	<80
	正常血圧	<120	and	<80

^{*1} 家庭血圧の場合、高血圧135 or 85 mmHg以上とする
^{*2} SBP・DBPのうち重症なカテゴリーに分類する

図表11

家庭血圧の測定条件

測定条件

朝: 起床後1時間以内
 排尿後
 服薬前
 朝食前
 座位1-2分安静後

晩: 就床前
 座位1-2分安静後

1機会、原則2回の測定を推奨
 平均値を用いる
 5日間

血圧の正しい測り方

- いすに背筋を伸ばして座る
- カフを心臓と同じ高さにする
- 腕に力を入れない

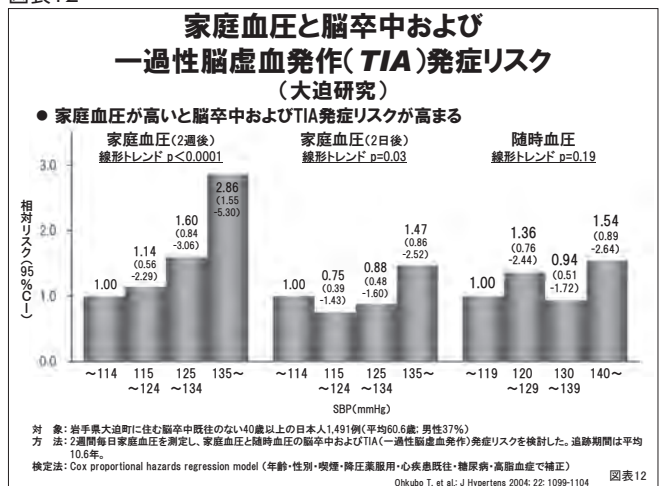
診察室血圧と家庭血圧の間に診断の差がある場合、家庭血圧による診断を優先する。

日本高血圧学会・高血圧治療ガイドライン2014 図表11

超えて血圧が高くなるほど、全心血管病、脳卒中、心筋梗塞、慢性腎臓病 (以下、CKD) などの罹患リスクおよび死亡リスクは高くなる。一方、AHAとACCは高血圧の予防・診断・評価・管理に関して2017年高血圧臨床治療ガイドラインを公表した⁴⁾。高血圧の定義をこれまでの140/90mmHg以上から130/80mmHg以上に引き下げ、これにより米国の高血圧症と診断される成人は14%増加し、そのうち約1/5の患者に降圧治療が必要になる。わが国のJSH2014との比較を図表に示す。

(図表11) 家庭血圧計は、わが国では約4,000万台が稼働していると考えられている。JSH2014では血圧測定に関して、家庭血圧値を重視している。家庭血圧の予後予測能は、診察室血圧よりも高いことが明らかであり、白衣高血圧、仮面高血圧の診断と治療への応用には診察外測定値による判定が優先されている。家庭血圧の測定は、1機会原則2回測定し、その平均をとる。測定条件は、朝は起床後1時間以内に、排尿後、朝の服薬前、朝食前、座位1~2分安静後に行う。晩は就床前に、座位1~2分の安静後に行うことを原則とする。診察室血圧と家庭血圧の間に診断の差がある場合、家庭血圧による診断を優先する。家庭血圧の測定を継続することは、血圧のコントロール状況を見るうえで極めて重要であり、家庭血圧値が不明な場合は薬の変更の判断が不能であることなどを丁寧に説明し、患者の納得を得たうえでの治療が重要である。日頃、高血圧の患者に接する機会の多い「かかりつけ医」としては家庭血圧の測定を指導し、この値を参考にして降圧治療を行っていることをわかりやすく、丁寧に説明することが大切である。

図表12

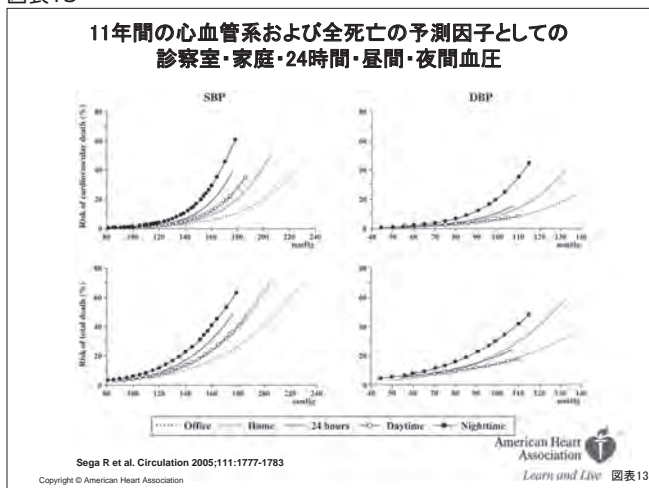


(図表12) この図表は、家庭血圧値の有用性を示した大迫研究によるものである。若手県大迫町に住む日本人を対象とした大迫研究において、家庭血圧と脳卒中および一過性脳虚血発作（TIA）発症リスクの関連性を検討した結果である。脳卒中既往のない40歳以上の日本人1,491例（平均60.6歳；男性37%）を対象とし、2週間毎日家庭血圧を測定し、家庭血圧と随時血圧の脳卒中およびTIA発症リスクを検討した（追跡期間：平均10.6年）。家庭血圧が上昇するほど、線形的に脳卒中およびTIA発症リスクが上昇した。

一方、随時血圧では、血圧値別にみたとき、脳卒中発症リスクの傾向に有意な差は認められなかった。家庭血圧測定の有用性を示す科学的な根拠となる貴重な研究である⁶⁾。

(図表13) 米国での11年間の心血管系および全死亡の予測因子としての診察室血圧、家庭血圧、24時間血圧、昼間血圧、夜間血圧をみた図表である。血圧と死亡との関連をみると、DBPよりはSBPのほうが強い

図表13



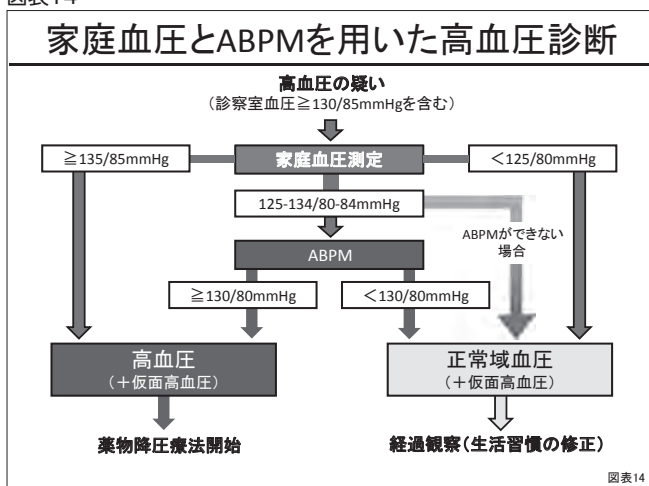
相関を示した。診察室血圧よりは、24時間自由行動下血圧測定（以下、ABPM）または家庭血圧のほうが優れた相関を示した。心血管病発症リスクと全死亡のリスクは、診察室血圧から家庭血圧、24時間血圧、夜間血圧と移行するにつれて、より急峻になった⁷⁾。

(図表14) JSH2014による家庭血圧とABPMを用いた高血圧診断を図表に示す。診察室血圧130/85mmHg以上で高血圧を疑う場合、まず家庭血圧を測定する。135/85mmHg以上なら高血圧または仮面高血圧として、薬物降圧療法を開始する。135/85mmHg未満なら正常域血圧として扱う。125~134/80~84mmHgの場合は、ABPMの測定を行い、130/80mmHg以上なら高血圧と診断する。130/80mmHg未満なら正常域血圧として、生活習慣の修正を行いながら経過観察とする。一般の実地医家の多くは、ABPMの測定は難しいと考えられるので、その場合は正常域血圧として扱う。

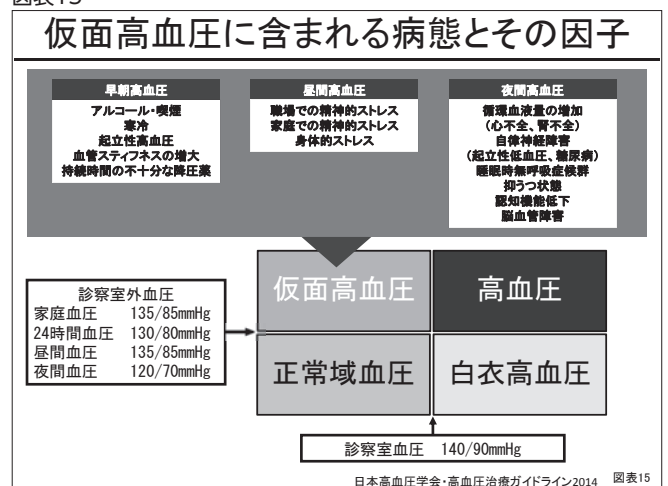
(図表15) 仮面高血圧に含まれる病態と、その因子についての図表である。仮面高血圧は、診察室外での血圧では高血圧を示す状態である。仮面高血圧は血圧が上昇している時間帯により、早朝高血圧、昼間高血圧・職場高血圧、夜間高血圧が含まれ、その病態は多様である。早朝高血圧にはアルコール・喫煙、寒冷や持続時間の不十分な降圧薬などが関与する。昼間高血圧には、職場や家庭での精神的ストレス、身体的ストレスなどが関与する。夜間高血圧には、心不全、自律神経障害、睡眠時無呼吸症候群、抑うつ状態などが関与する。

仮面高血圧の頻度は、10~15%と報告されている。メタ解析によると、未治療および治療中の仮面高血圧

図表14



図表15

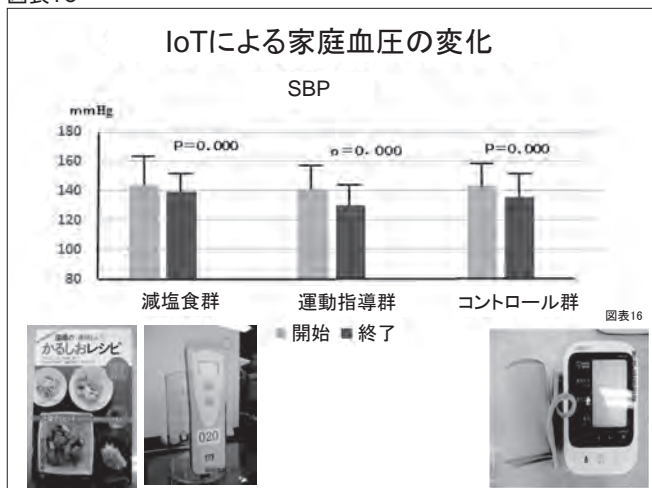


は、正常域血圧に比べて心血管疾患の予後が約2倍とされている。高血圧治療の有無にかかわらず、仮面高血圧では、積極的に家庭血圧やABPMを測定し、24時間にわたり正常域血圧レベルに降圧することが重要である。

(図表16) 最近、IoT (Internet of Things) 技術などを利用して、簡単に測定データを蓄積できる家庭内血圧計や、そのデータを医師が共有できるネットワークサービスも登場している。このような血圧計を657人の住民検診受診者のうち高血圧で同意の得られた90人に3か月間貸し出し、減塩食の指導と実践を行う減塩食群、運動指導群、コントロール群と3群に分けた。朝、晩の家庭血圧におけるSBP平均値は3群ともに有意に低下していた。IoTによる家庭血圧測定による影響が考えられたが、1年後の経過観察では減塩食群のみ有意に血圧が低下しており、減塩の有効性が示された。

(図表17) 同様の報告がLancet⁸⁾に発表された。

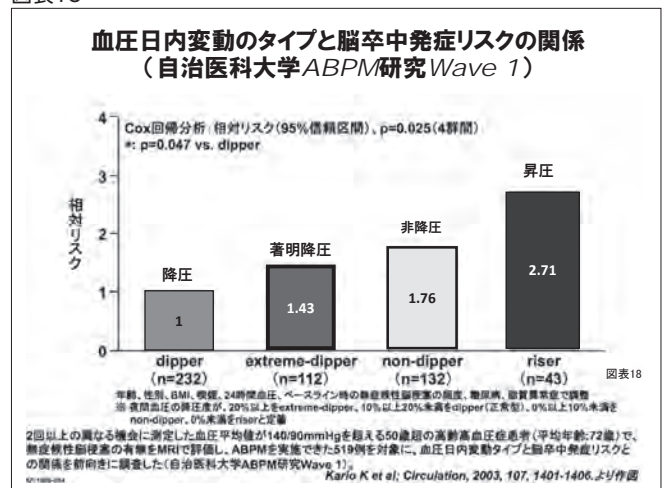
図表16



1,182人の高血圧患者を対象としてテレモニタリング群、自己血圧測定群、外来で血圧を測定する従来治療群と3群に分類した。1年後の外来血圧は、従来治療群に比べてテレモニタリング群、自己血圧測定群ではSBP、DBPともに有意な降圧を認めた。厳格な降圧が達成できていない高血圧患者では、血圧の自己測定が重要であることが明らかになり、かかりつけ医にとって重要なメッセージとなることが示された。

(図表18) 血圧日内変動のタイプと脳卒中発症リスクの関係のみた図表である。高齢高血圧症患者519例(平均年齢:72歳)を対象に、血圧日内変動タイプと脳卒中発症リスクとの関係について調査したWave1研究の成績⁹⁾である。dipperの脳卒中発症リスクを「1」とした場合、血圧日内変動異常を示す患者の脳卒中発症リスクは、夜間過度に血圧が低下する群で約1.4倍、夜間の血圧の低下のないnon-dipper群で約1.8倍、夜間血圧上昇群で約2.7倍高いことが示された。特に、夜間の血圧の上昇は大きなリスクであると報告され、

図表18

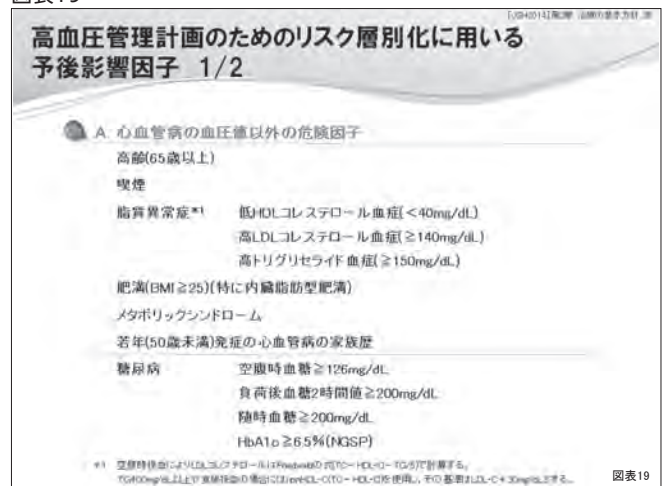


図表17

	各群の初回・6か月・12か月の平均血圧				
	初回	6か月	12か月	6か月平均(95%信頼区間)と従来治療群との差	12か月平均(95%信頼区間)と従来治療群との差
SBP(mmHg)					
テレモニタリング群	153.2(14.3) n=389	139.0(16.8) n=338	136.0(16.1) n=327	-3.7(-5.9 ~ -1.5) p=0.0012	-4.7(-7.0 ~ -2.4) p<0.0001
自己血圧測定群	152.9(13.6) n=391	140.4(15.7) n=349	137.0(16.7) n=328	-2.1(-4.3 ~ 0.1) p=0.0584	-3.5(-5.8 ~ -1.2) p=0.0029
従来治療群	153.1(14.0) n=393	142.5(15.4) n=358	140.4(16.5) n=348		
DBP(mmHg)					
テレモニタリング群	85.5(10.0) n=389	79.8(9.9) n=338	78.7(9.7) n=328	-1.2(-2.4 ~ -0.01) p=0.0482	-1.3(-2.5 ~ -0.02) p=0.0482
自己血圧測定群	85.1(10.5) n=391	80.3(10.7) n=349	77.8(10.1) n=328	-0.1(-1.3 ~ 1.07) p=0.8421	-1.5(-2.7 ~ -0.2) p=0.0209
従来治療群	86.1(10.3) n=393	81.1(10.9) n=358	79.9(10.7) n=348		

※ 標準偏差 有意差 (p<0.017)あり Lancet. 2018 March 10;391

図表19



夜間の血圧値を測定することの重要性が示された研究である。夜間の血圧測定は睡眠障害を起こす可能性もあり、ABPMが実施できないこともあるので「メディカルリンク」を用いて午前2時の血圧を測定することで代用している。

(図表19) 高血圧のリスク層別化のための予後影響因子を示した図表である。心血管病の血圧値以外の危険因子として、高齢、喫煙、脂質異常症、肥満、メタボリックシンドローム（以下、MetS）、心血管病の家族歴、糖尿病が指摘されている。

(図表20) 高血圧の治療の目的はただ血圧を低下させることではなく、高血圧による臓器障害に伴う合併症を減らし、死亡を減少させることである。脳、心臓、腎臓、血管や眼底などの臓器合併症の把握は治療を行ううえで重要である。脳では、脳血管障害や認知症の発症を引き起こす。頸動脈の内膜中膜複合体厚 (IMT) は、無症候での危険因子の予知となる。心臓では心筋梗塞、心不全、心臓突然死をきたすが、心電図や心エ

コーでの左室肥大や心房細動を把握することは、これらの心血管イベントの予知因子となり得る。腎臓では、慢性腎臓病（以下、CKD）、慢性腎不全をきたすが、微量アルブミン尿（高血圧症では保険適応なし）や血清クレアチニン値は無症候性の予知因子である。これらの早期動脈硬化予知因子を無症状の時期から検査して、将来の心血管病発症リスクを予防することが重要である。

(図表21) この図表はJSH2014による診察室血圧に基づいた心血管病リスクを層別化したものである。血圧以外の予後影響因子を縦軸に、血圧値を横軸に3層に分類している。MetSは、診断基準を満たす項目数が増すほどリスクが増加することから、3項目を満たすMetSをリスクの第二層に分類し、4項目すべてを満たすMetSをリスクの第三層に分類した。危険因子の中でも、糖尿病やCKDを伴う場合は特にリスクが高くなっている。

(図表22) 初診時の高血圧管理計画を示す。まず、診察室血圧に基づいた心血管病リスク層別化を行う。次に、二次性高血圧を除外する。その後、危険因子、臓器障害、心血管病、合併症の評価を行う。生活習慣の修正を指導後、低リスク群、中等リスク群、高リスク群というリスクの層別化を行い、降圧薬治療を考慮する。

図表20

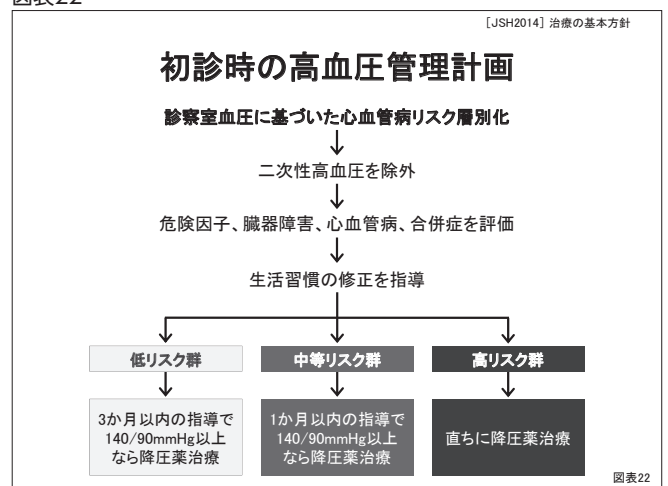
臓器	予後影響因子
脳	脳出血・脳梗塞 無症候性脳血管障害 一過性脳虚血発作
心臓	左室肥大(心電図, 心エコー) 狭心症, 心筋梗塞, 冠動脈再建術後 心不全
腎臓	蛋白尿, アルブミン尿 低いeGFR*1 (<60mL/分/1.73m ²) 慢性腎臓病(CKD), 確立された腎疾患(糖尿病性腎症, 腎不全など)
血管	動脈硬化性プラーク 頸動脈内膜中膜複合体厚 ≥ 1.1mm 大血管疾患 末梢動脈疾患(足関節上腕血圧比低値: ABI ≤ 0.9)
眼底	高血圧性網膜症

*1. eGFR (推算糸球体濾過量)は、血清クレアチニン値を用いた推定式(eGFR_{CKD-EPI})で算出する。eGFRが不明な場合は、血中のクレアチニン値を用いた推定式(eGFR_{Cockcroft-Gault})により算出される。
*2. eGFR_{CKD-EPI} (mL/分/1.73m²) = 186 × Cr^{-1.154} × 年齢^{0.729} × 性別^{0.792} × 1.212 (女性) × 1.018 (黒人)

図表21

血圧分類	I 度高血圧 140-159/90-99mmHg	II 度高血圧 160-179/100-109mmHg	III 度高血圧 ≥180/≥110mmHg
リスク層 (血圧以外の予後影響因子)			
リスク第一層 (予後影響因子が1つあり)	低リスク	中等リスク	高リスク
リスク第二層 (糖尿病以外の1-3個の危険因子, 3項目を満たすMetSの1つ以上がある)	中等リスク	高リスク	高リスク
リスク第三層 (糖尿病, CKD, 脳血管障害/心血管病, 4項目を満たすMetS, 3個以上の危険因子の2つ以上がある)	高リスク	高リスク	高リスク

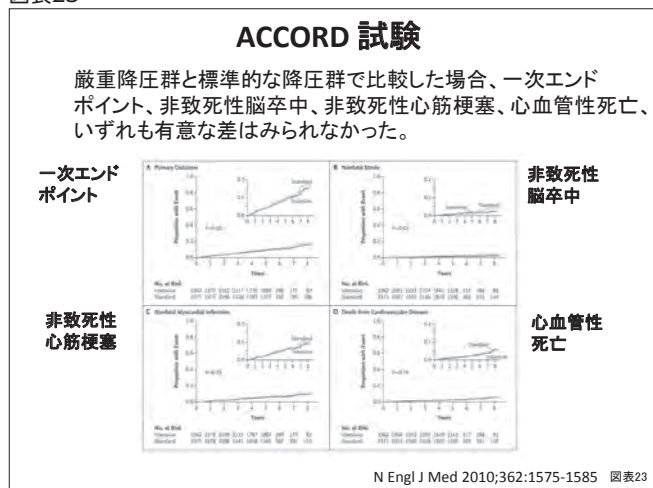
図表22



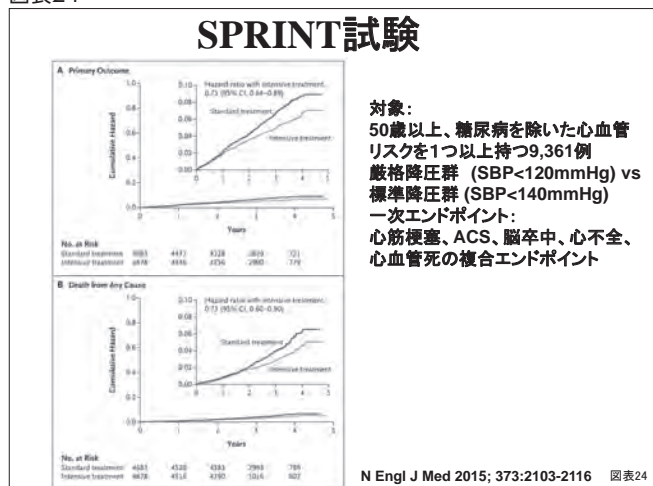
(図表23) 4,733人のⅡ型糖尿病を対象としたACCORD試験¹⁰⁾では、血圧を120mmHg未満に嚴重降圧にした群と、140mmHg未満に標準的降圧した群の2群にランダムに割り付けて、平均4.7年間経過を観察した。嚴重降圧群と標準的な降圧群で比較した場合、一次エンドポイントである非致死性脳卒中、非致死性心筋梗塞、心血管性死亡、いずれも有意な差はみられなかった。嚴重降圧しなくても、標準的な降圧で心血管病を予防できることを示唆する成績である。

(図表24) 一方、2015年に米国立衛生研究所(NIH)がSPRINT試験¹¹⁾の結果を発表した。約1万例の糖尿病を除く50歳以上の高リスク高血圧患者の心血管イベント抑制にはSBP120mmHg未満を目標とした厳格降圧が有効であるとの成績であった。しかし、診察室での自動血圧測定や、厳格降圧群で過降圧による有害事象(低血圧、失神、急性腎機能障害・急性腎不全)が有意に大であったことなどの問題もあり、今後わが国のガイドラインに採用されるかについてはさらなる議論が展開されようとしている。

図表23



図表24



(図表25) このようなエビデンスを踏まえて、JSH2014での降圧目標を示す。一般的な降圧目標は、140/90mmHg未満とする。脳血管障害・冠動脈疾患患者も同様に、140/90mmHg未満とする。心血管病のリスクが高い糖尿病、蛋白尿陽性のCKD患者では、130/80mmHg未満を降圧目標とする。臓器障害を伴うことの多い後期高齢者では、150/90mmHg未満を降圧目標とし、重要臓器の血流障害をもたらす可能性があるため、立ちくらみなどの症状や検査所見の変化に注意しながら(忍容性があれば)慎重に降圧を始める。後期高齢者においても最終的な降圧目標は、140/90mmHg未満とする。高血圧治療ガイドライン2019(JSH2019)ではその後の研究も踏まえ、より標準的な治療指針が検討されつつある。

生活習慣の修正

(図表26) 生活習慣の修正は、それ自体で軽度の降圧が期待されるので、降圧薬開始後も生活習慣の修正を

図表25

[JSH2014] 治療の基本方針

	診察室血圧	家庭血圧
若年、中年、前期高齢者患者	140/90mmHg未満	135/85mmHg未満
後期高齢者患者 (忍容性があれば140/90mmHg未満)	150/90mmHg未満 (忍容性があれば140/90mmHg未満)	145/85mmHg未満(目安) (忍容性があれば135/85mmHg未満)
糖尿病患者	130/80mmHg未満	125/75mmHg未満
CKD患者 (蛋白尿陽性)	130/80mmHg未満	125/75mmHg未満(目安)
脳血管障害患者 冠動脈疾患患者	140/90mmHg未満	135/85mmHg未満(目安)

目安で示す診察室血圧と家庭血圧の目標値の差は、診察室血圧140/90mmHg、家庭血圧が135/85mmHgが高血圧の診断基準であることから、この二者の差をあてはめたものである。

図表25

図表26

[JSH2014] 生活習慣の修正

生活習慣の修正項目

- 減塩 6g/日未満
- 野菜・果物 野菜・果物の積極的摂取*1
- 脂質 コレステロールや飽和脂肪酸の摂取を控える
- 魚(魚油)の積極的摂取
- 減量 BMI(体重(kg)÷[身長(m)]²)が25未満
- 運動 心血管病のない高血圧患者が対象で、有酸素運動を中心に定期的に(毎日30分以上を目標に)運動を行う
- 節酒 エタノールで男性20~30mL/日以下、女性10~20mL/日以下
- 禁煙 (受動喫煙の防止も含む)

生活習慣の複合的な修正はより効果的である

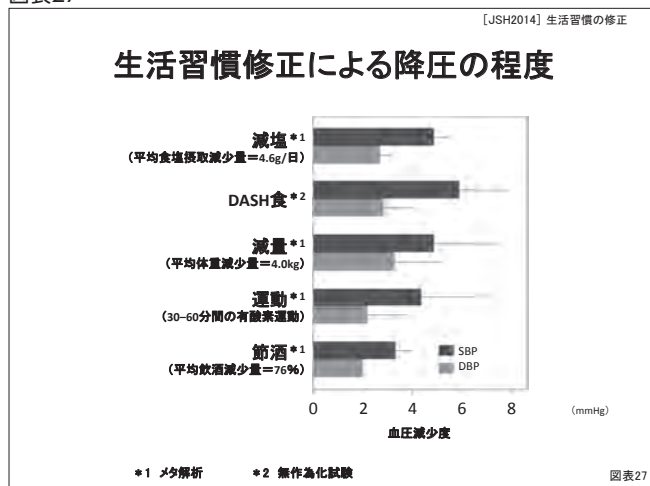
*1 重篤な腎障害を持つ患者では高血圧をきたさずリスクがあるので、野菜・果物の積極的な摂取は推奨しない。糖分の多い果物の過剰な摂取は、肥満や糖尿病などのエネルギー制限が必要な患者では勧められない。

図表26

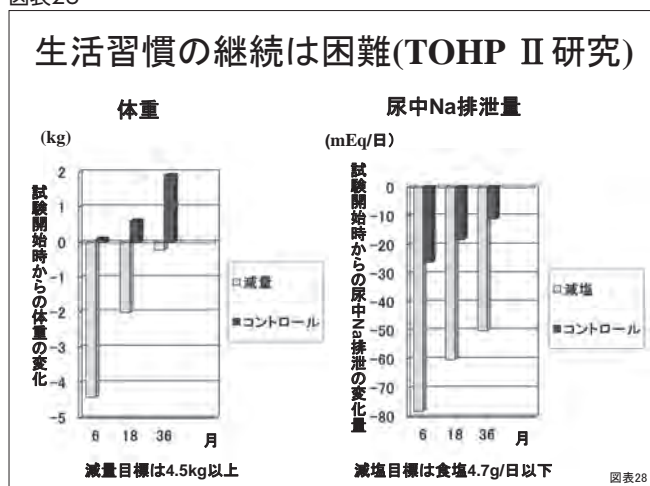
行う。まずは、食塩摂取量を6g/日未満とする減塩目標である。野菜・果物を積極的に摂取し、コレステロールや飽和脂肪酸の摂取を控える。また、魚（魚油）を積極的に摂取する。BMI（体重（kg）÷[身長（m）]²）が、25未満を目標とした減量を行う。心血管病のない高血圧患者を対象として、有酸素運動を中心に定期的に（毎日30分以上を目標に）運動を行う。節酒も重要であり、エタノールで男性20～30mL/日以下、女性10～20mL/日以下を目標とする。日本人では喫煙が最も多い死亡原因であることから、禁煙を強く勧める（受動喫煙の防止も含む）。

（図表27）生活習慣の修正による降圧程度をみた図表である。食塩過剰摂取が血圧上昇と関係があることは、INTERSALTなどの観察研究によって指摘されてきた。減塩はその程度に応じて降圧が期待できるので、少しずつ食塩摂取量を減らすべく、長期的な指導を行う。減塩1g/日ごとに、SBPが約1mmHg減少するとされる。メタ解析では、4kgの減量ではSBPは4.5mmHgの低下がみられる。有酸素運動の降圧効果

図表27



図表28

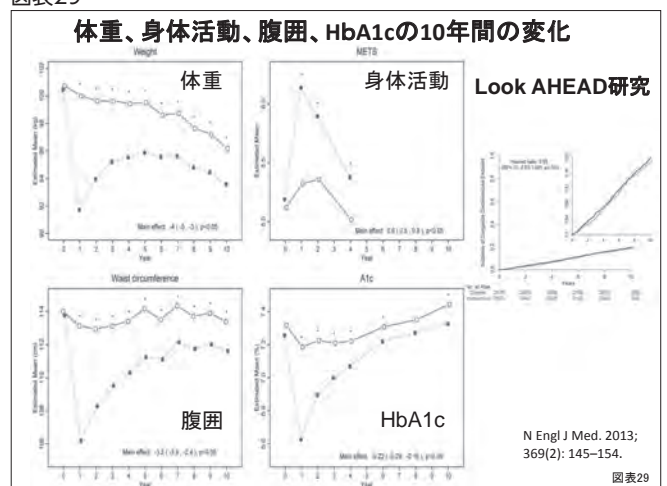


は確立されている。高齢者が増加しており、有酸素運動にレジスタンス運動やストレッチ運動を補助的に組み合わせるとよい。飲酒を80%ほど減らすと、1～2週間のうちに降圧を認める。しかし、生活習慣の修正のみでの降圧の程度は全般的に軽度である。

（図表28）TOHP II 研究¹²⁾では、生活習慣の改善は継続が困難であることが示された。減量目標4.5kg以上として介入した場合、6か月間は達成可能であるが、18か月と時間の経過とともに効果は減弱し、36か月時点では体重変化はほぼ0に復し、体重はリバウンドすることが示された。一方、減塩は4.7g/日以下を目標として減塩を行ったところ、36か月後には2.9g/日とややもとの戻る傾向を示したが、ある程度は維持できていた。減量と異なり減塩は効果が持続することが示された。味覚を若いころから薄味に慣らしておくことが重要と考えられる。

（図表29）II型糖尿病を対象にしたLook AHEAD 研究¹³⁾についての報告である。5,145例のII型糖尿病で肥満者を対象として、摂取カロリーを減らし、身体活動を増やすことにより体重の減量を図る生活習慣改善群と、糖尿病の教育と支援を受けるコントロール群に分類した。心血管病による死亡、非致死性心筋梗塞、非致死性脳卒中、狭心症による入院を一次エンドポイントとして約10年間追跡した。体重は生活習慣改善群でコントロール群に比べ全期間有意に低下した。HbA1c、腹囲も有意に減少し、身体活動も増加したが、一次エンドポイントには有意な差がみられなかった。II型糖尿病で肥満者を対象として体重減少を目的に生活習慣の改善を行ったにもかかわらず、心血管イベントの減少がみられなかったという結論である。

図表29



(図表30) 一方、英国では2003年より食塩摂取量を30%減少させる国家的なプロジェクトがなされている。2003~2011年の間、24時間食塩摂取量は9.5g/日から8.0g/日へ減少した。この間、血圧も有意に低下した。心臓病・脳卒中による100,000人/年あたりの死亡者数も有意に減少したことが示されている¹⁴⁾。減塩によって心血管病が減少したという興味深い報告である。

降圧薬治療

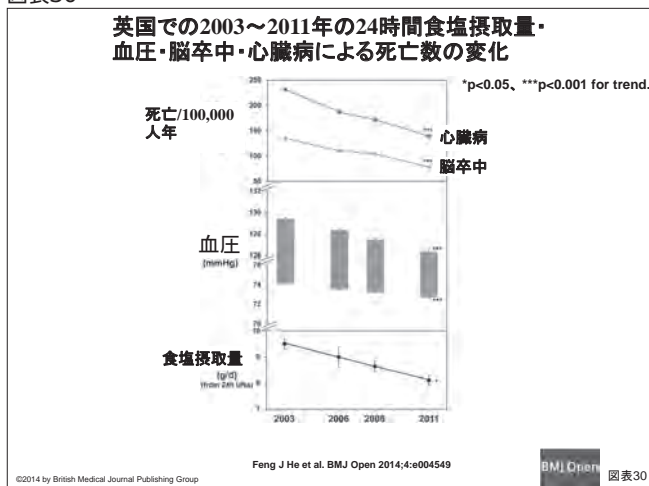
(図表31) 血圧のレベルが高くなるほど、生活習慣の改善のみでは目標降圧レベルに達することは困難であり、降圧薬による治療が必要となる。降圧薬で血圧を下降させることにより、心血管病の発症を予防できる。この効果は降圧薬の種類によらず、降圧度の大きさに比例することが大規模臨床試験のメタ解析から示されている。Ca拮抗薬、ARB/ACE阻害薬、利尿薬、

β遮断薬の5種類の主要降圧薬は、いずれも心血管病抑制効果が証明されている。それぞれ積極的適応となる病態がある。積極的適応がない場合の高血圧に対しては、最初に投与する降圧薬として、Ca拮抗薬、ARB/ACE阻害薬、利尿薬の中から選択する。β遮断薬は、単剤あるいは併用療法において糖尿病惹起作用、臓器障害・心血管病抑制効果で他薬に劣るエビデンスがある。

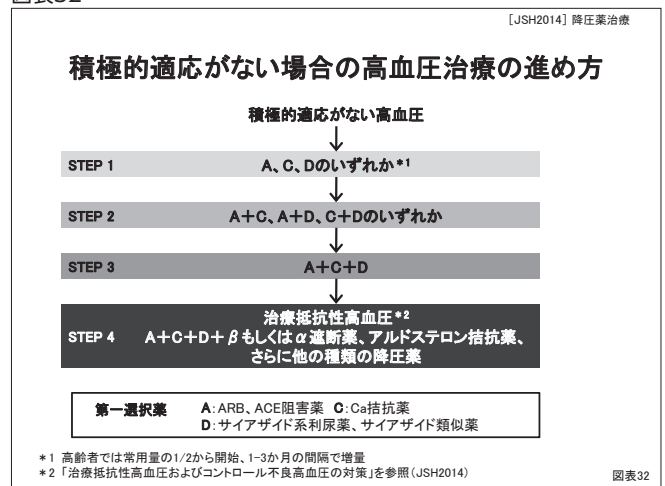
(図表32) 積極的適応がない場合の降圧薬の使い方を示す。降圧薬は長期にわたる使用が必要であり、1日1回の服用が望ましい。現在市販の降圧薬は、24時間効果が持続しないこともあるため、夜に服用したり、朝晩の2回に分服、就寝前に服用するなどの工夫が必要な場合もある。降圧の速度は、降圧目標に数か月で到達するくらいの緩徐なほうが副作用もなく望ましい。特に高齢者では、急激な降圧は避けるべきである。

(図表33) 降圧目標を達成するためには、2~3種類の薬剤を併用することが多いが、異なる種類の降圧薬の

図表30



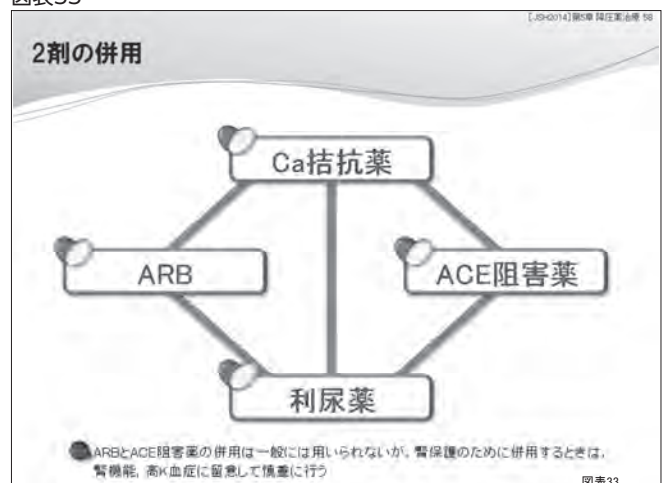
図表32



図表31

	Ca拮抗薬	ARB/ACE阻害薬	利尿薬	β遮断薬
左室肥大	●	●		
心不全		●*1	●	●*1
頻脈	● (非ジヒドロピリジン系)			●
狭心症	●			●*2
心筋梗塞後		●		●
CKD	(蛋白尿-)	●	●	
	(蛋白尿+)	●	●	
脳血管障害慢性期	●	●	●	
糖尿病/MetS*3		●		
骨粗鬆症			● (サイアザイド系)	
慢性肺気腫		● (ACE阻害薬)		

図表33



併用は、同一薬の増量よりも降圧効果が大きいことが示されている。また、利尿薬とRA系の阻害薬のように、併用により薬の副作用が打ち消されることも示されている。

1. ACE阻害薬あるいはARBとCa拮抗薬
2. ACE阻害薬あるいはARBと利尿薬
3. Ca拮抗薬と利尿薬

以上の併用が勧められる。

最近では、アドヒアランスの面からも配合剤の使用が勧められている。配合剤は服薬錠数を少なくし、処方方を単純化させることができ有用である。Ca拮抗薬とARBの配合剤、ARBと利尿薬の配合剤が使用可能である。また、3剤の配合薬も使用可能となった。配合剤は過度な血圧低下のおそれがあるため、まずは単剤、ないしは2剤、3剤の併用から開始し、用量を固定したうえで、配合剤へと切り替えることが勧められる。

図表34


脳卒中の原因の9割を占める 10のリスク因子	
1) 高血圧	(OR:2.98 PAR:47.9%)
2) 定期的運動	(OR :0.60 PAR:35.8%)
3) アポリポ蛋白B/A1	(OR:1.84 PAR:26.8%)
4) 食事	(OR:0.60 PAR:23.2%)
5) ウエスト・ヒップ比	(OR:1.44 PAR:18.6%)
6) 日常生活、精神的ストレス	(OR:2.20 PAR:17.4%)
7) 喫煙	(OR:1.67 PAR:12.4%)
8) 心房細動など	(OR:3.17 PAR:9.1%)
9) アルコール	(OR:2.09 PAR:5.8%)
10) 糖尿病	(OR:1.16 PAR:3.9%)

(OR:オッズ比 PAR:人口寄与危険度割合)

Lancet online:2016 図表34

図表35

心房細動	
• 心房細動：脳卒中の発症率	4.8倍
• 心原性脳塞栓症の発症率	7.5倍
• 心原性脳塞栓症の予後は不良	
• 死亡率：約2割	
• 寝たきりなどの介護を要する後遺症	：約4割



図表35

脳血管障害

(図表34) わが国では高血圧性臓器障害に占める脳血管障害の頻度が高く、脳血管障害による死亡率は減少しているにもかかわらず、高齢化の進行により脳梗塞が増加している。

脳卒中の原因の9割を占める10のリスク因子を示す。高血圧がオッズ比2.98倍と高く、心房細動など、アルコールのリスクが高いことが示されており、脳卒中予防には高血圧、心房細動、アルコール対策が重要であると考えられる。

(図表35) 不整脈の中でも、高齢者が増え心房細動が増加してきた。心房細動は脳卒中の発症率が4.8倍と高い。また、心原性脳塞栓症の発症率が7.5倍であり、この心原性脳塞栓症の予後は不良である。心房細動の死亡率が約2割であり、寝たきりなどの介護を要する後遺症が約4割と高い。脈の不整を訴える患者の場合、心房細動である可能性を考慮して治療にあたる必要がある。

心疾患

(図表36) 心房細動の脳卒中リスクとしてCHADS₂スコアが使われている。CHADS₂スコアの増加とともに、脳卒中の発症率が上昇する。高血圧によりスコアが1点加算される。日本循環器学会が作成する『心房細動治療（薬物）ガイドライン』では、CHADS₂スコア2点以上の場合、非ビタミンK阻害経口抗凝固薬（NOAC）もしくはワルファリンによる抗凝固療法が

図表36

CHADS ₂ スコア		
Congestive heart failure (うっ血性心不全)		1点
Hypertension (高血圧)		1点
Age (年齢75歳以上)		1点
Diabetes Mellitus (糖尿病)		1点
Stroke or TIA (脳卒中・一過性脳虚血発作の既往)		2点
合計6点		

CHADS ₂ スコアによる脳卒中リスクの評価		
CHADS ₂ スコア	脳卒中リスク	脳卒中発症
0点	低	1.9%/年
1点	低～中	2.8%/年
2点	中	4.0%/年
3点	高	5.9%/年
4点	非常に高	8.5%/年
5点	非常に高	12.5%/年
6点	非常に高	18.2%/年

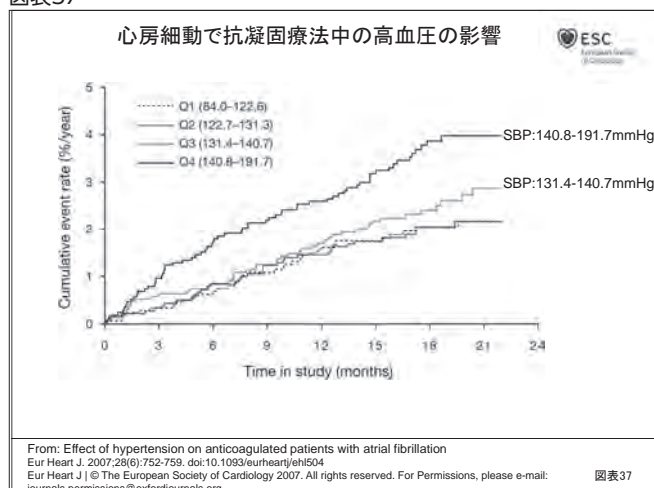
図表36
JAMA :2001;285(22):2864-70

強く勧められる (グレードA)。CHADS₂スコア1点の場合、NOACによる抗凝固療法が勧められる (グレードB)。

(図表37) 心房細動で抗凝固療法中の高血圧の影響をみた図表である。SPORTIF IIIとVにおけるSBPの4分位ごとの累積脳血管障害発症率を示す。SBP: 84.0~122.6mmHg、SBP: 122.7~131.3mmHgの群に比べ、SBP: 131.4~140.7mmHgの群では、15か月後から発症が多くなる。特にSBP: 140.8~191.7mmHgの群では3か月後から明らかに脳卒中の発症が増加している¹⁵⁾。

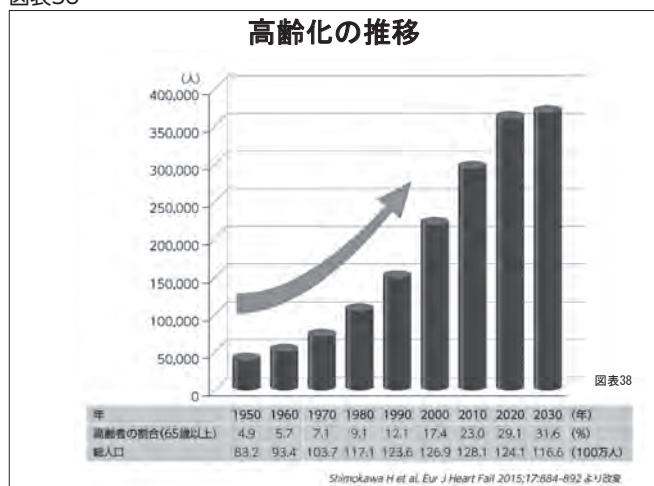
(図表38) わが国は世界でもトップを走る超高齢社会であり、2025年には65歳以上の人口が30%、75歳以上が17.8%に達するとされている。心不全を含む心疾患患者は増加し、がんに次いで死因の第2位を占めている (2018年現在)。高齢者の増加に伴い、高齢心不全患者が大幅に増加する (心不全パンデミック) ことが予想されている。この原因の多くは高血圧と心筋梗塞によるものと考えられている。

図表37



図表37

図表38



図表38

(図表39) 心不全とは左室駆出率低下に代表される左室収縮機能障害により生じるものと考えられてきたが、その後の研究により心不全症例の約30~60%では左室駆出率が保持されている (heart failure with preserved ejection fraction; HFpEF) ことが明らかとなった。このような心不全は左室拡張機能障害に起因するとされ、拡張不全 (HFpEF) とも呼ばれるが、駆出率が低下した心不全 (heart failure with reduced ejection fraction; HFrEF) でも拡張機能障害を認めることが多いため近年は主にHFpEFと呼ばれることが多い。高齢の女性に多く、原因疾患として最も多いものは高血圧性心疾患である。予後は駆出率の低下したHFrEFと同様に不良である。診断は、①臨床的「心不全」の診断にあてはまる (例: Framingham基準に合致するなど)、②左室駆出率の低下を認めない、かつ③拡張機能指標の異常を有することである。しかし現在、拡張機能を非観血的に評価することが困難なため、臨床の現場では、①と②を満たすものとなっている。

図表39

心不全の定義

分類	Ejection Fraction(EF)	記述
I. EFの低下した心不全 (HFrEF)	≤40%	収縮不全と呼ばれる。RCTは主としてHFrEFに対して行われている。現在これらの患者に対する治療がなされている。
II. EFの保持された心不全 (HFpEF)	≥50%	拡張不全と呼ばれる。HFpEFの診断は心不全を示唆する心臓以外の原因を除外してなされる。現在、有効な治療法は確立していない。
a. HFpEF、境界型	41% to 49%	これらの患者は境界型グループに入る。これらの特徴、治療パターン、予後はHFpEFの患者に似ている。
b. HFpEF、改善型	>40%	以前にHFrEF(+)のHFpEF。EFの改善したこれらの患者はEFが持続的に低下した患者とは臨床的に明確に異なる。

Helping Cardiovascular Professionals
Learn. Advance. Heal.

American Heart Association
図表39

図表40

慢性腎臓病患者における降圧目標と第一選択薬

		降圧目標	第一選択薬
糖尿病 (+)	蛋白尿 無	130/80mmHg未満	RA系阻害薬
	蛋白尿 有	140/90mmHg未満	RA系阻害薬、Ca拮抗薬、利尿薬
糖尿病 (-)		130/80mmHg未満	RA系阻害薬

- 蛋白尿: 軽度尿蛋白0.15g/gCr以上を「蛋白尿有り」と判定する
- GFR30mL/分/1.73m²未満、高齢者ではRA系阻害薬は少量から投与を開始する
- 利尿薬: GFR30mL/分/1.73m²以上はサイアザイド系利尿薬、それ未満はループ利尿薬を用いる
- 糖尿病、蛋白尿(+)+CKDでは、130/80mmHg以上の場合、確定的に高血圧と判断する

図表40

腎疾患

(図表40) 高血圧と腎臓は相互に密接に関連し、高血圧の成因に腎臓は極めて重要な役割を果たす。一方、高血圧は腎障害を引き起こし、CKDの原因となり、CKDが発症すると高血圧が重症化する悪循環が形成される。CKDにおける降圧目標は糖尿病の有無と蛋白尿により、130/80mmHg未滿または140/90mmHg未滿に設定されている。降圧薬では、蛋白尿がある場合はRA系阻害薬を使用し、蛋白尿がない場合はRA系阻害薬、Ca拮抗薬、利尿薬を使用する。

治療抵抗性高血圧

(図表41) 治療したにもかかわらず降圧がみられず、重篤な合併症をきたす症例がみられる。治療抵抗性高血圧およびコントロール不良高血圧においては、食塩過剰摂取・肥満・飲酒などの生活習慣、服薬アドヒアランス不良、白衣高血圧・白衣現象、降圧薬の不適切な選択や用量、睡眠時無呼吸症候群、原発性アルドステロン症などの二次性高血圧、腎機能低下や体液量増加、ストレス、他薬剤による降圧効果の減弱、などの要因を考慮する。

降圧薬としては、Ca拮抗薬、ACE阻害薬/ARB、利尿薬の3剤で目標血圧に達しない場合の対応として、増量、または服薬法変更(1日2回あるいは夜1回に)する。アルドステロン拮抗薬を追加する際は、血清Kに注意が必要である。また、交感神経抑制薬(α 遮断薬、 β 遮断薬、 α 遮断薬)を追加する。さらな

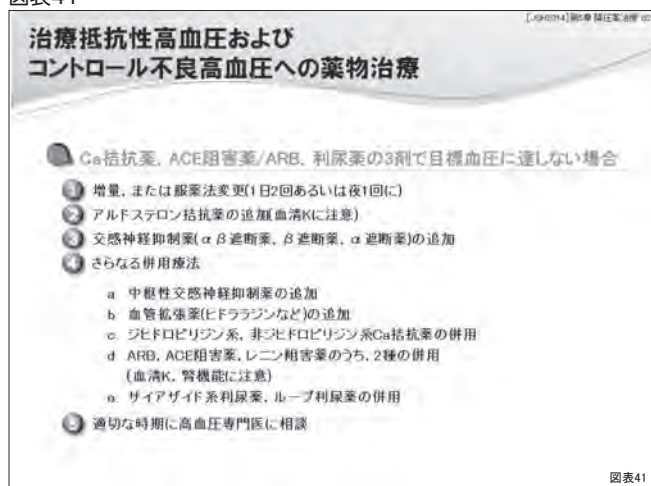
る併用療法として、

- a. 中枢性交感神経抑制薬の追加
 - b. 血管拡張薬(ヒドララジン、硝酸薬)の追加
 - c. ジヒドロピリジン系、非ジヒドロピリジン系Ca拮抗薬の併用
 - d. ARB、ACE阻害薬、レニン阻害薬のうち、2種の併用(血清K、腎機能に注意)
 - e. サイアザイド系利尿薬、ループ利尿薬の併用
- がある。降圧が得られなければ適切な時期に高血圧専門医に相談する。

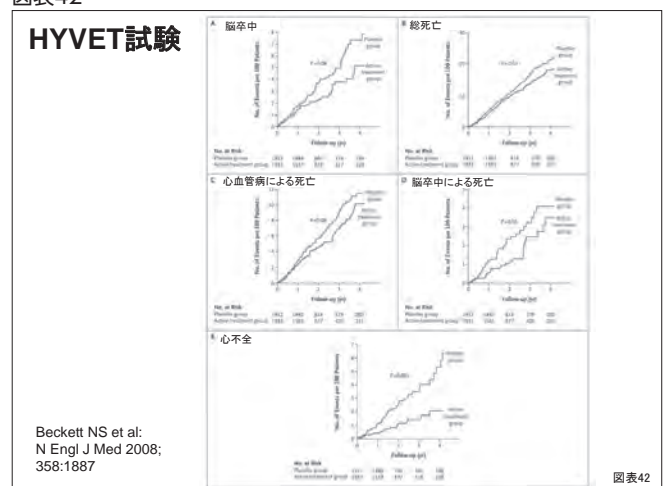
高齢者高血圧

(図表42) 80歳以上のフレイルがない超高齢者でSBP160mmHg以上の高血圧症例に対して、利尿薬を用いて150/80mmHg未滿を目指した治療の結果、脳卒中30%、総死亡21%、脳卒中死亡39%、心不全64%、心血管イベント34%の有意な減少を認めた。降圧薬による介入がプラセボ群に比べて脳卒中や総死亡を抑制できたという報告である¹⁶⁾。

図表41



図表42



(図表43) 高齢者高血圧のポイントを述べる。非薬物療法はQOLに配慮して積極的に行う。65~74歳の降圧目標は140/90mmHg未滿とする。75歳以上の降圧目標は150/90mmHg未滿とし、忍容性があれば積極的に140/90mmHg未滿を目指す。第一選択薬は非高齢者と同様で、一般に常用量の半量から開始する。

副作用や臓器障害に留意しQOLに配慮しながら緩徐に降圧する。起立性低血圧を示す患者では、より緩徐なスピードで降圧を図る。冠動脈疾患合併患者では、DBPが70mmHg未滿となる心血管イベントリスクが増大する可能性があり、慎重に降圧する。

(図表44) JSH2014の高齢者の特殊性に基づく留意点を示す。大変重要な項目が書かれている。高齢者の特徴をよく知ったうえで、きめ細かな対応が求められる。

1. 転倒・骨折の予防に関連した留意点としては、転倒既往や骨粗鬆症の評価を実施し、ガイドラインに沿った治療を行う。緩徐なスピードで降圧目標まで降圧する。降圧薬治療の新規使用や変更時に

骨折リスクが上昇する可能性がある。積極的適応となる降圧薬がない場合、サイアザイド系利尿薬を用いる。

2. 脱水や生活環境変化に対応した服薬指導として、過度の減塩や脱水によって降圧薬の反応が増強することがある。生活環境変化に伴う血圧変化に薬剤量の減量・中止も含めて対応する。

3. 服薬状況の把握と服薬管理の留意点では、服薬アドヒアランス(治療継続)が低下するさまざまな要因を考慮する。降圧薬の服薬管理にも留意する。

(図表45) 高血圧は、血管性認知症の危険因子であるが、アルツハイマー病も脳血管障害や脳微小血管病の合併が多くみられ、高血圧との関連性が報告されている。

JSH2014では、降圧治療と認知症に関するポイントとして、

1. 中年期の高血圧は、高齢期認知症の危険因子であり、認知症抑制の観点からも積極的に治療すべきである。
2. 高齢期高血圧の降圧治療による認知症予防効果に関する結論は得られていないが、認知機能を悪化させるとする成績はなく、降圧薬治療は行う。
3. 認知機能障害や認知症合併高血圧に対する降圧治療の効果に関するエビデンスは少ないが、降圧治療は考慮する。

以上の3点をあげている。

図表43

図表43: 高齢者高血圧のポイント

- 1 非薬物療法はQOLに配慮して積極的に行うべきである。
- 2 65歳~74歳の降圧目標は140/90mmHg未滿。75歳以上の降圧目標は150/90mmHg未滿とし、忍容性があれば積極的に140/90mmHg未滿を目指す。
- 3 原則として140/90mmHg以上を薬物治療の対象として推奨する。ただし、75歳以上で収縮期血圧140~149mmHgや、虚位高齢者(6メートル歩行も完遂できない)では個別に判断する。
- 4 第一選択薬は非高齢者と同様で、一般に常用量の半量から開始する。
- 5 副作用や臓器障害に留意しQOLに配慮しながら緩徐に降圧する。起立性低血圧を示す患者では、より緩徐なスピードで降圧する。
- 6 冠動脈疾患合併患者では、収縮期血圧が70mmHg未滿となると心血管イベントリスクが増大する可能性があるため、有意な冠動脈狭窄、心筋虚血症状や心電図変化に注意しながら降圧する。

図表44

図表44: 高齢者の特殊性に基づく留意点

- 転倒・骨折の予防に関連した留意点
 - 転倒既往や骨粗鬆症の評価を実施し、ガイドラインに沿った治療を行う
 - 緩徐なスピードで降圧目標まで降圧する
 - 降圧薬治療の新規使用や変更時に骨折リスクが上昇する可能性がある
 - 積極的適応となる降圧薬がない場合、サイアザイド系利尿薬を用いる
- 脱水や生活環境変化に対応した服薬指導
 - 過度の減塩や脱水によって降圧薬の反応が増強することがある
 - 生活環境変化に伴う血圧変化に薬剤量の減量・中止も含めて対応する
- 服薬状況の把握と服薬管理の留意点
 - 服薬アドヒアランス(治療継続)が低下するさまざまな要因
 - 治療に関する患者の理解不足
 - 認知機能障害や視機能・巧緻運動の障害
 - 複雑な処方、薬剤数が多い、最近の処方変更
 - 降圧薬の服薬管理の留意点
 - 処方時の簡便化(長時間作用型降圧薬や配合剤の利用)
 - 薬剤の一包化や服薬カレンダー・薬ケースの利用
 - 同居者や介護スタッフによる服薬管理

図表45

図表45: 認知症

1. 中年期の高血圧は、高齢期認知症の危険因子であり、認知症抑制の観点からも積極的に治療すべきである。 [1][2][3][4][5][6][7][8][9][10][11][12][13][14][15][16][17][18][19][20][21][22][23][24][25][26][27][28][29][30][31][32][33][34][35][36][37][38][39][40][41][42][43][44][45][46][47][48][49][50][51][52][53][54][55][56][57][58][59][60][61][62][63][64][65][66][67][68][69][70][71][72][73][74][75][76][77][78][79][80][81][82][83][84][85][86][87][88][89][90][91][92][93][94][95][96][97][98][99][100]
2. 高齢期高血圧の降圧治療による認知症予防効果に関する結論は得られていないが、認知機能を悪化させるとする成績はなく、降圧薬治療は行う。 [1][2][3][4][5][6][7][8][9][10][11][12][13][14][15][16][17][18][19][20][21][22][23][24][25][26][27][28][29][30][31][32][33][34][35][36][37][38][39][40][41][42][43][44][45][46][47][48][49][50][51][52][53][54][55][56][57][58][59][60][61][62][63][64][65][66][67][68][69][70][71][72][73][74][75][76][77][78][79][80][81][82][83][84][85][86][87][88][89][90][91][92][93][94][95][96][97][98][99][100]
3. 認知機能障害や認知症合併高血圧に対する降圧治療の効果に関するエビデンスは少ないが、降圧治療は考慮する。 [1][2][3][4][5][6][7][8][9][10][11][12][13][14][15][16][17][18][19][20][21][22][23][24][25][26][27][28][29][30][31][32][33][34][35][36][37][38][39][40][41][42][43][44][45][46][47][48][49][50][51][52][53][54][55][56][57][58][59][60][61][62][63][64][65][66][67][68][69][70][71][72][73][74][75][76][77][78][79][80][81][82][83][84][85][86][87][88][89][90][91][92][93][94][95][96][97][98][99][100]

(図表46) 血圧と認知機能については、高齢者では重要なヘルスケアの問題である。アルツハイマー病の危険因子を示す。中年時の高血圧は1.6倍のオッズ比である。その他、うつ病や運動不足、喫煙、教育、社会的孤立などのリスクが指摘されている。社会的なつながりの弱さは1日15本のタバコと同様の影響があるとされている。アルツハイマー病の35%は予防可能とされる¹⁷⁾。

(図表47) 超高齢者における認知機能およびSBPと死亡との関連をみた図表で、85歳以上の超高齢者1,115人を対象としたコホート研究である。SBPとミニメンタルステート検査(以下、MMSE)を測定後2年後の死亡の主要アウトカムとした。2年後に293人が死亡した。血圧が、MMSE0~10点ではSBP165mmHg以上と125mmHg以下の群は126~139mmHgの群に比べて死亡リスクが有意に高かった。性別、年齢調整後、SBP125mmHg以下の群は、MMSE18点の参加者で死亡率の増加と関連を示した。以上より、85歳以

上の超高齢者では、SBPと死亡との関連はMMSEの値で異なることが示唆された。超高齢者では重症の認知機能の低下と、血圧の低下または上昇が死亡率を高めることが明らかとなった¹⁸⁾。

(図表48) フレイルは、高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態をいう。転びやすくなり、外出が少なくなる、美味しくものが食べられなくなる、活動的でなくなるなどの症状が出ると、フレイルの可能性が考えられる。フレイルの要因には、加齢に伴う身体的な機能低下ばかりでなく、認知機能障害やうつなどの精神・心理的要因、独居や経済的困窮などの社会的要因が含まれ、これらが相互に負の影響を及ぼし合っていると考えられる。かかりつけ医の日常診療においては、フレイルに陥った高齢者を早期に発見し、適切な介入をすることにより、生活機能の維持・向上を図ることが重要である。フレイルの前段階(プレフレイル)の高齢者には、フレイルに陥らないために各種疾患との関連を考慮したトータルケアやフレイルの予防を指導していく意義は大きいといえる。

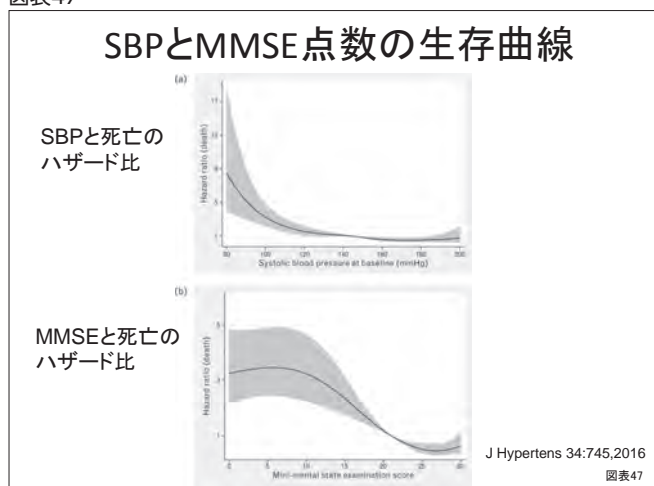
図表46

●アルツハイマー病の危険因子

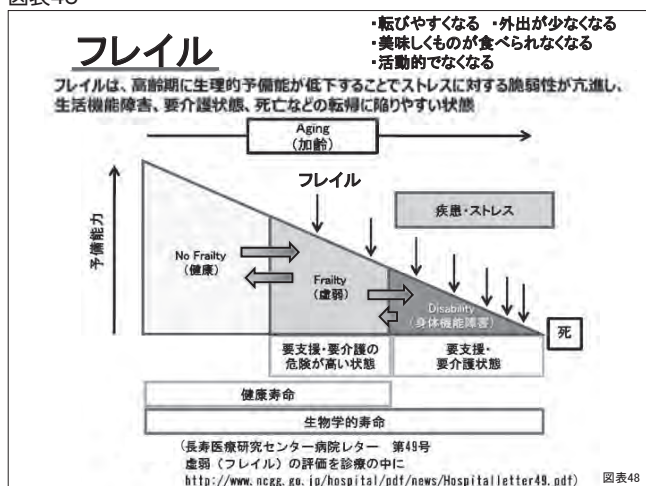
危険因子	OR (95%CI)	PAR
糖尿病	1.4 (1.2-1.7)	2.4%
中年時の高血圧	1.6 (1.2-2.2)	5.1%
中年時の肥満	1.6 (1.3-1.9)	2.0%
うつ病	1.9 (1.6-2.3)	10.6%
運動不足	1.8 (1.2-2.8)	12.7%
喫煙	1.6 (1.2-2.2)	13.9%
教育	1.6 (1.4-1.9)	19.1%
聴覚低下	1.9 (1.4-2.7)	23.0%
社会的孤立	1.6 (1.3-1.9)	5.9%

図表46

図表47



図表48



(図表49) まとめてみると、

●健康寿命延伸のために、生活習慣病予防および認知症予防を目的とした若年期からのライフコース的アプローチに重点が置かれるべきである。

●高血圧は日本では死亡に対する第2の危険因子である。

●高血圧パラドックス

：治療は改善したがコントロール不良者の増加。

●家庭血圧測定的重要性。

●生活習慣病の予防は、中心的課題である。中でも、減塩と運動(身体活動)は、生活習慣病予防、認知症、フレイルの予防など介護予防のすべてに関わる重要な課題である。

●脳卒中、心房細動、心不全の予防として、厳格な高血圧管理が必要である。

(図表50) さて、高血圧の診断と治療におけるかかりつけ医としての基本的な指針について、JSH2014を中心に述べてきた。外来患者の多くを占める高血圧患者を厳格に治療していくには、医師単独では困難である。看護師・保健師・薬剤師・管理栄養士・臨床検査技師・理学療法士・健康運動指導士などと連携してのチーム医療が重要である。日本高血圧学会と日本循環器病予防学会が合同で2015年に高血圧・循環器病予防療養指導士認定制度を設けた。2018年より日本動脈硬化学会が加わり3学会共催の認定制度である。この制度は、循環器病の主たる原因である高血圧等の生活習慣病の改善・予防およびその他の危険因子の管理に関する療養指導を行うために有能な専門的知識および技術を有する職種の資質向上を図り、そのことにより循環器病の予防や病態改善など、国民の健康増進に

貢献することを目的として発足した。この資格を取得した方が確かな知識と経験を身につけて、さまざまな場面で対象者・患者に適した助言・指導を行うことで国民の健康が増進することを期待する。

おわりに

高血圧についての学問は、20世紀末までに長足の進歩を遂げており、その成果を実地応用すれば、高血圧は今やほぼ完全にコントロール可能で、高血圧患者といえどもほぼ天命を全うできるようになった。しかし、現状では高血圧はいまだに世界中で一番多い病気で、日本人でも約4,300万人が罹患しており、しかもその大部分の人たちが高血圧の真の怖さを知らないでいる。高血圧は、ほとんど無症状であるために軽視されがちで、たとえ治療を受けていても降圧不十分で、140/90mmHg未満までの降圧達成率は僅か24%に留まっている。その結果、脳卒中や心筋梗塞・腎不全などの発症が増え、結局は国民の福祉や医療経済上でも重大問題になっている。

ガイドラインや教科書に書かれている治療法を中心に、高血圧の治療について述べてきた。しかし、日常診療では患者の病態は一人ひとり異なるために、ガイドラインの知識をいくらあてはめても解決しないことが多い。医療に基づくエビデンス(EBM)は個別化医療のアクションであり、「エビデンスに基づくガイドライン」をマニュアルのように扱うのだと誤解している人もみられる。エビデンスは玉石混淆であり、その質と誤差を批評し、妥当性と信頼性を評価する能力を養うことが肝要である。

図表49

まとめ

- 健康寿命延伸のために、生活習慣病予防および認知症予防を目的とした若年期からのライフコース的アプローチに重点が置かれるべきである。
- 高血圧は日本では死亡に対する第2の危険因子である。
- 高血圧パラドックス
：治療は改善したがコントロール不良者の増加
- 家庭血圧測定的重要性
- 生活習慣病の予防は、中心的課題である。中でも、減塩と運動(身体活動)は、生活習慣病予防、認知症、フレイルの予防など介護予防のすべてに関わる重要な課題である。
- 脳卒中、心房細動、心不全の予防として、厳格な高血圧管理が必要である。

図表49

図表50

日本高血圧学会・日本循環器病予防学会・日本動脈硬化学会
認定

高血圧・循環器病予防療養指導士



Webセミナー

高血圧をはじめとする生活習慣病の予防・改善、これらを基盤として発症してくる循環器病の予防のための日常的指導は重要なことです。確かな知識と経験を身につけ、さまざまな場面で対象者・患者に適した助言・指導を行うことで国民の健康が増進することを旨とします。

図表50

高血圧の治療は、血圧のレベル、合併症、病態や保護すべき臓器が幅広く人によって異なることが多く、1例1例の患者の病態をよく考えての治療が重要である。診察時血圧にのみ頼るのではなく、ABPMや家庭血圧、運動負荷時血圧などの指標も参考にして、重篤な心血管病の発症を予防し、患者に健康で幸せな生活をしていただくことの一助になれば幸いである。

参考文献

- 1) Collins R, Petro R, MacMahon S, et al: Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, Short term reductions in blood pressure: overview of randomized drug trials in their epidemiological context. *Lancet* 1990; 335: 827-838.
- 2) 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Journal of Hypertension*. 2013 31: 1281-1357.
- 3) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会（編）：高血圧治療ガイドライン2014. 日本高血圧学会、2014.
- 4) ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, *J Am Coll Cardiol*. 2018 May 15;71 (19) :e127-e248. doi: 10.1016/j.jacc.2017.11.006. Epub 2017 Nov 13.
- 5) NCD Risk Factor Collaboration. *Lancet* 2017 Jan 7.
- 6) Fujiyoshi A, et al. Blood pressure categories and long-term risk of cardiovascular disease according to age group in Japanese men and women. *Hypertens Res*. 2012 Sep; 35 (9) : 947-53.
- 7) Sega R, Facchetti R, Bombelli M, et al: Prognostic value of ambulatory and home blood pressures compared with office blood pressure in the general population: follow-up results from the Pressioni Arteriose Monitorate e Loro Associazioni (PAMELA) study. *Circulation*. 2005; 111: 1777-83.
- 8) McManus RJ, Mant J, Franssen M, et al: TASMING4 investigators: Efficacy of self-monitored blood pressure, with or without telemonitoring, for titration of antihypertensive medication (TASMING4) : an unmasked randomised controlled trial. *Lancet*. 2018 Mar 10;391 (10124) :949-959. doi: 10.1016/S0140-6736 (18) 30309-X. Epub 2018 Feb 27.
- 9) Kario K, et al. Morning surge in blood pressure as a predictor of silent and clinical cerebrovascular disease in hypertensives: a prospective study. *Circulation*. 2003 May 18; 107 (10) : 1401-6
- 10) ACCORD Study Group, Cushman WC, Evans GW, Byington RP, et al: Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 2010 Apr 29; 362 (17) : 1575-85.
- 11) SPRINT Research Group, Wright JT Jr, Williamson JD, et al: A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med*. 2015 26;373 (22) :2103-16.
- 12) Appel LJ, Hebert PR, Cohen JD, et al: Baseline characteristics of participants in phase II of the Trials of Hypertension Prevention (TOHP II). *Trials of Hypertension Prevention (TOHP) Collaborative Research Group*. *Ann Epidemiol*. 1995; 5: 149-55
- 13) The Look Ahead Research Group: Cardiovascular effects of intensive lifestyle intervention in Type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2013; 369 (2) : 145-154.
- 14) He FJ, Pombo-Rodrigues S, Macgregor GA. Salt reduction in England from 2003 to 2011: its relationship to blood pressure, stroke and ischaemic heart disease mortality. *BMJ Open*. 2014 Apr 14;4 (4) :e004549.
- 15) Lip GY, Frison L, Grind M; SPORTIF Investigators: Effect of hypertension on anticoagulated patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2007 Mar;28 (6) :752-9. Epub 2007 Feb 8.
- 16) Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al : Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med*. 2008 May 1;358 (18) :1887-98.
- 17) Livingston G, Sommerlad A, Orgetta V, et al: Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017 Dec 16;390 (10113) :2673-2734. doi: 10.1016/S0140-6736 (17) 31363-6. Epub 2017 Jul 20.
- 18) Weidung B, Littbrand H, Nordström P, et al: The association between SBP and mortality risk differs with level of cognitive function in very old individuals. *J Hypertens*. 2016 Apr;34 (4) :745-52.

5. 「禁煙指導」

～かかりつけ医に不可欠な禁煙に関する知識～

公益社団法人 日本医師会 常任理事 **はとり ゆたか**
羽鳥 裕

【略歴】 横浜市立大学医学部卒業、横浜市立大学病院、神奈川県立成人病センター（現 がんセンター）、横浜市立港湾病院（現 みなと赤十字病院）、1988年はとりクリニック開設、現在に至る。
【所属・資格等】 日本内科学会認定医、日本循環器学会専門医、川崎市内科医会名誉会長

はじめに

2007年4月に施行された「がん対策基本法」（以下、基本法）に基づき、同年6月「がん対策推進基本計画」（以下、基本計画）が策定された。

基本計画においては、がんの予防の「取り組むべき施策」として、「発がんリスクの低減を目指して、喫煙の及ぼす健康影響についての普及啓発を進め、禁煙支援プログラムの更なる普及を図り、喫煙をやめたい人に対する禁煙支援を行うための体制を整備していく。」と記載された。

基本法第9条第7項（制定時）においては、「政府は、がん医療に関する状況の変化を勘案し、及びがん対策の効果に関する評価を踏まえ、少なくとも五年ごとに、がん対策推進基本計画に検討を加え、必要があると認めるときには、これを変更しなければならない。」とされており、基本法施行5年後の2012年6月、基本計画の見直しが実施された。

第2期基本計画においては、国の施策として初めて成人喫煙率の具体的な数値目標が定められた。すなわち、「喫煙率については、平成34（2022）年度までに、禁煙希望者が禁煙することにより成人喫煙率を12%とする」とされたのである。

これは、2010年の成人喫煙率が19.5%であり、その喫煙者のうち37.6%がたばこをやめたいと答えていることから、これらが全て禁煙を達成するとして算出されたものである。しかし、2016年の成人喫煙率は18.3%であり依然として高い状況である。

この数値は、2012年7月に厚生労働大臣が告示した「健康日本21（第二次）」においても踏襲され、同様の

数値目標が記載された。また、受動喫煙対策に係る数値目標については、2022年までに行政機関、医療機関は0%、飲食店15%、家庭3%とされた。

第3期基本計画においては、2018年3月に閣議決定された「健康増進法の一部を改正する法律案」を踏まえ、受動喫煙に関する個別目標として、「2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けて受動喫煙対策を徹底し、本基本計画の計画期間中において、望まない受動喫煙のない社会をできるだけ早期に実現することを目標とする。」ことが新たに盛り込まれた。

また、たばこ対策に対して医師自らが範を示すことの重要性に鑑み、日本医師会の禁煙推進活動の一環として、2000年に第1回「日本医師会員の喫煙とその関連要因に関する調査」を実施した。以後、4年ごとに実施し、2016年で5回を数えている。2016年の喫煙率は男性医師10.9%（2012年12.5%、2008年15.0%、2004年21.5%、2000年27.1%）、女性医師2.4%（2012年2.9%、2008年4.6%、2004年5.4%、2000年6.8%）であり、男性医師、女性医師ともに喫煙率は2000年の調査開始以降、調査回数を追うごとに低下している。

診療科別では、男性医師は全ての診療科で喫煙率が有意に低下、女性医師は内科と小児科、皮膚科で喫煙率が有意に低下していた。また、「医師は喫煙すべきでない」と考える医師が増加し、一般国民に比べて医師の方が著しく喫煙率が減少していた。

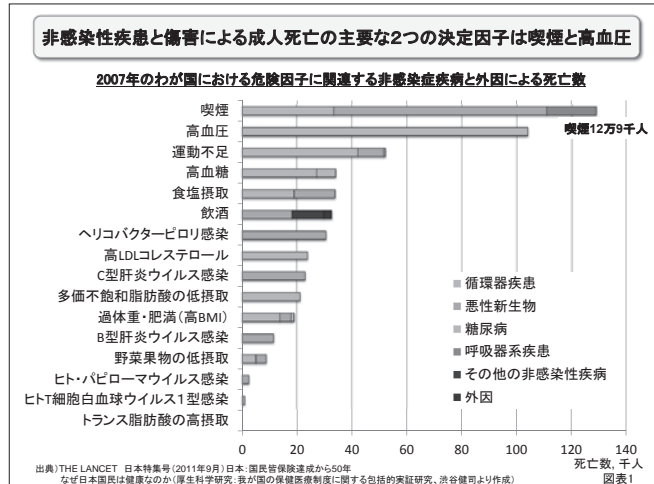
この調査結果を踏まえ、一般国民に対しても、引き続き禁煙推進に向けての啓発を行っていく必要があると考える。

喫煙習慣の本質はニコチン依存症であり、本人の意志の力だけで長期間の禁煙ができる喫煙者はごくわず

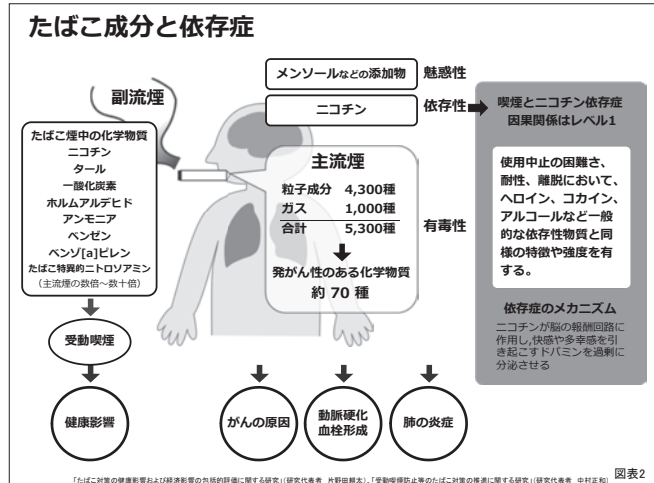
かであることが明らかになっている。すなわち、喫煙率目標値を達成するためには、禁煙を希望する喫煙者に対して禁煙治療を提供できる、医療担当者のサポートが極めて重要であると言える。そこで本講では、医療担当者として知っていて欲しい喫煙・禁煙に関する基本的な対応を解説する。

(図表1、2、3) 喫煙は、人間の生命予後に与える影響

図表1



図表2



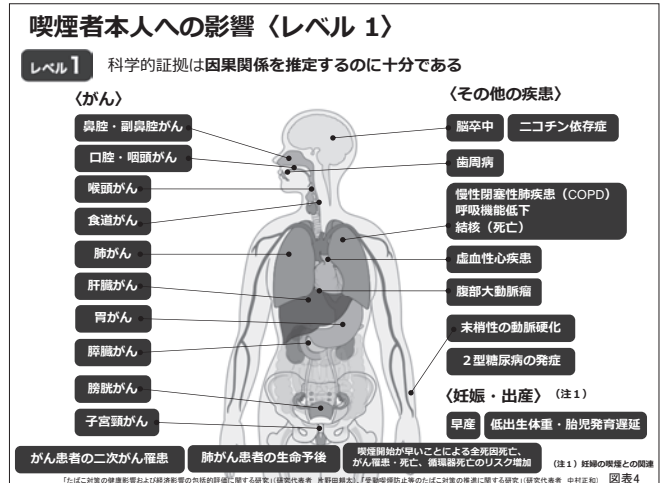
が最も大きい。一般的に、たばこが引き起こす病気として最も知られているのは、肺がんであろう。たばこの煙に含まれる約5,000種類の化学物質のうち約70種類には発がん性物質が含まれており、肺がんだけでなく口腔がん、喉頭がん、食道がんや胃がん、膀胱がんなど、多くのがんを引き起こすことが明らかにされている。

2010年、日本産業衛生学会も、たばこの煙をカドミウムやコaltarール、アスベスト(石綿)などとともに「発がん物質第1群」に追加収載した。また、がん以外にも、たばこの煙はDNAの損傷・炎症・酸化ストレスなどのメカニズムを介して、循環器疾患・呼吸器系疾患などの健康リスクを高める。

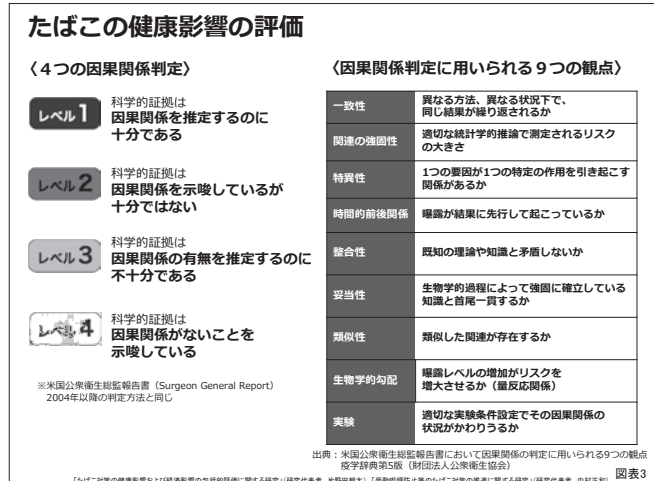
日本では、能動喫煙によって年間約129,000人が死亡していると推定されており、主なものはがん死亡約77,000人、循環器疾患死亡約33,000人、呼吸器系疾患死亡約18,000人となっている。

(図表4、5) しかも、がん・循環器疾患・呼吸器系疾患の3大領域以外に、たばこの健康影響は各診療科の

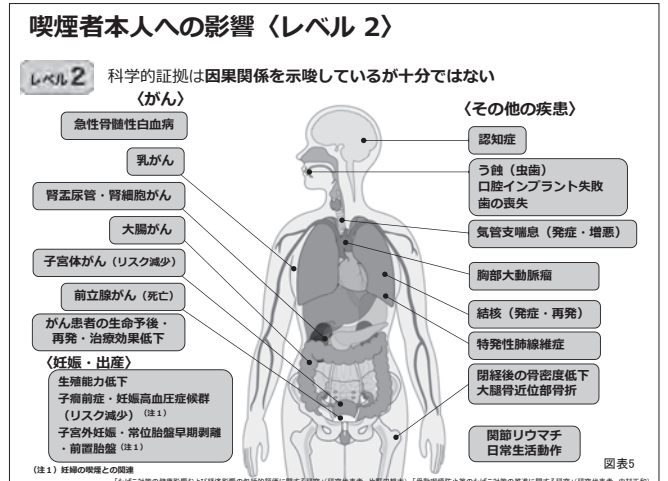
図表4



図表3



図表5



疾患領域にも及んでいる。例えば代表的なものとして、産科・婦人科においては不妊・低出生体重、外科においては術後合併症、整形外科においては骨粗しょう症・股関節頸部骨折、眼科においては白内障、内科においては胃潰瘍・糖尿病・高血圧・認知症・肺気腫・メタボリックシンドロームなど、日常診療でよく目にする疾患にもたばこが影響している。

(図表6、7、8) また、受動喫煙の健康影響も明らかになってきており、がんや脳卒中、子どもの中耳炎や喘息への影響が示されており、受動喫煙によって日本で年間約15,000人が亡くなっていると言われている。さらに3次喫煙 (third hand smoke) とされる残留受動喫煙があり、乳幼児への危害を引き起こす。

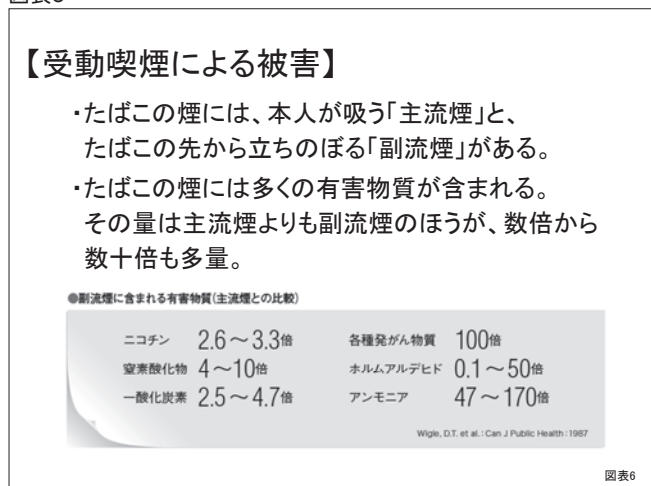
当然、これらの疾患に大きく影響があることから医療費の増大にも影響しており、たばこによる超過医療費は約1.7兆円、入院・死亡による労働力の損失は約2.3兆円と試算されている。

すなわち、喫煙はわが国のような先進国において、疾病や死亡の原因の中で防ぐことのできる最大のもの

であり、禁煙は今日最も確実かつ短期的に、大量の重篤な疾病や死亡を劇的に減らすことのできる方法と言える。禁煙推進は、喫煙者・非喫煙者の健康の維持と莫大な医療保険財政の節約につながるとともに、社会全体の健康増進に寄与する最大のものと言える。

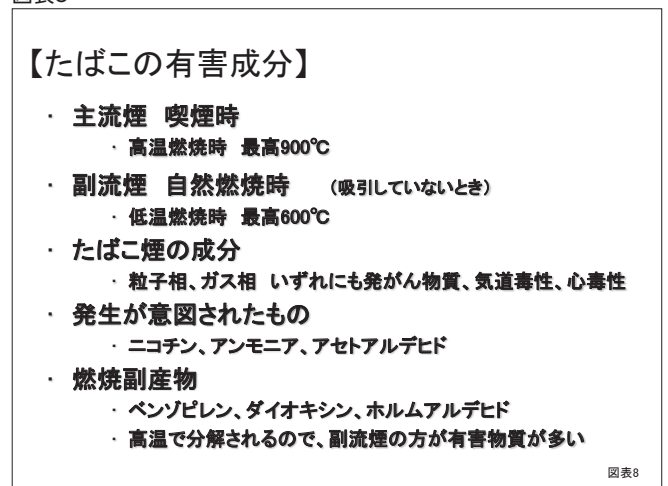
(図表9) 世界保健機関 (WHO) は、たばこによる健康被害を食い止めるべく、加盟国に対して総合的なたばこ政策を求める決議を採択してきたが、たばこ製品の広告、密輸、健康被害に対する対策のためには、各国が共通した政策をとることが必要であるとして、「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約 (FCTC)」を制定した。現在では170を超える国が批准しており、日本も締約国の1つとなっている。FCTCにおいては「締約国は、たばこの使用の中止及びたばこへの依存の適切な治療を促進するため、自国の事情及び優先事項を考慮に入れて科学的証拠及び最良の実例に基づく適当な、包括的及び総合的な指針を作成し及び普及させ、並びに効果的な措置をとる (FCTC第14条)」ことが求められている。

図表6



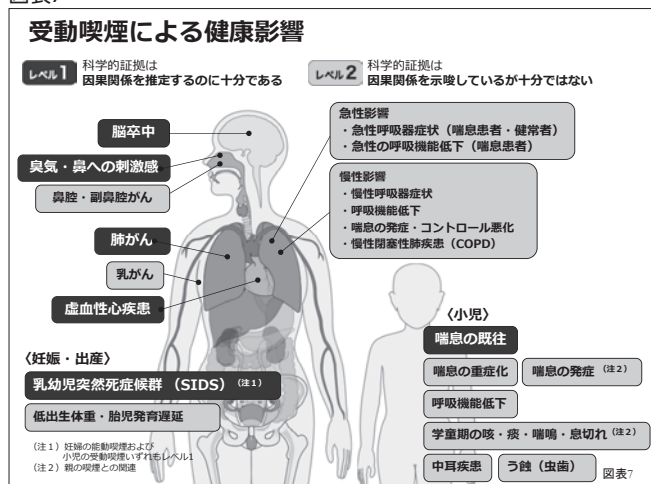
図表6

図表8



図表8

図表7



図表9



(図表10、11、12) たばこを吸うと、肺から吸収されたニコチンが短時間で脳に達し、「脳内報酬回路」といわれる神経系にあるニコチン受容体に作用してドーパミンが過剰放出を起こす。この神経系が主に薬物依存に関わっていると考えられ、禁煙できないのは意志の問題ではなくニコチン依存症という病気であると認識する必要がある。

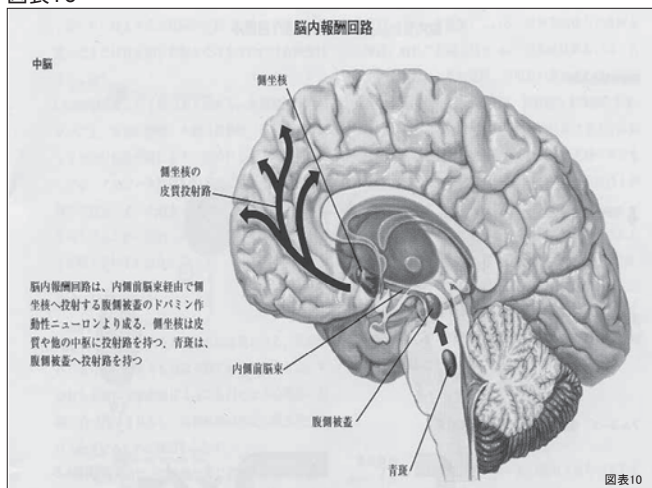
欧米では早くから喫煙を「再発しやすいが、繰り返し治療することにより完治しうる慢性疾患」すなわちニコチン依存症と捉え、禁煙治療に対する保険給付などの制度を導入して、多くの喫煙者が禁煙治療を受けることができるよう、社会環境の整備を進めてきた。わが国においては、2006年以前は禁煙治療が自費で行われてきた。しかし、2005年6月に、日本循環器学会が第3次対がん総合戦略研究班の協力を得て、中央社会保険医療協議会の事務局である厚生労働省保険局医療課に対して禁煙治療への医療保険の適用を求めるための医療技術評価希望書を提出したほか、日本気管

食道科学会が日本医師会長宛に禁煙治療に対する保険給付の要望書を提出した。さらに、日本循環器学会や日本肺癌学会などの禁煙に取り組む9学会（前記2学会のほか、日本呼吸器学会、日本産科婦人科学会、日本小児科学会、日本心臓病学会、日本口腔衛生学会、日本口腔外科学会、日本公衆衛生学会）が厚生労働省保険局医療課長に対して禁煙治療の保険適用の要望書を提出した。

これらの動きを受けて厚生労働省は、2006年度の診療報酬の改定に向けて、2005年11月9日の中央社会保険医療協議会・診療報酬基本問題小委員会にニコチン依存症に対する禁煙治療の保険適用を提案した。その結果、2006年2月15日の中央社会保険医療協議会総会において、「ニコチン依存症管理料」の新設が承認され、禁煙治療に対する保険適用が2006年度より開始されることになった。

禁煙治療の有効性並びに経済効率性については十分な科学的証拠があり、数ある保健医療サービスの中で

図表10




図表10

図表12

喫煙それ自体が「病気」

9学会合同禁煙ガイドライン（2010年改訂版）

- たばこを吸うのは、ニコチン依存症と関連疾患からなる「喫煙病」
- 喫煙者は積極的禁煙治療を必要とする「患者」



9学会：日本口腔衛生学会、日本口腔外科学会、日本公衆衛生学会、日本呼吸器学会、日本産科婦人科学会、日本循環器学会、日本小児科学会、日本心臓病学会、日本肺癌学会

日本循環器学会ホームページに掲載

図表12

図表11

脳内報酬系 ドーパミン作動性シナプス

- ・ニコチンはアセチルコリン受容体に作用してドーパミン放出を促進する
- ・喫煙による急激なニコチン濃度上昇は、一過性のドーパミン過剰放出を起こす
- ・ドーパミン過剰放出によって負のフィードバックが起こり、シナプス前ニューロンのドーパミン放出能力が低下し、シナプス後ニューロンのドーパミン受容体数が減少する
- ・ニコチンのない状態では、シナプスの機能不全が起こる

図表11

図表13

ニコチン依存症の概要

ニコチン依存症は、タバコ使用による精神及び行動の障害 依存症候群である。

- ニコチン依存症は、WHOによる疾病の分類基準である国際疾病分類第10版 (ICD-10) にて、「タバコ使用による精神および行動の障害 依存症候群」として分類されている。
- ニコチン依存症のスクリーニングテスト (TDS) で、ニコチン依存症と診断 (10点満点中5点以上) されることが、ニコチン依存症管理料の対象患者の条件のひとつである。
- TDSで5点以上の場合、ICD-10診断によるニコチン依存症である可能性が高い。(88)

ニコチン依存症に係るスクリーニングテスト「TDS」

- 自分が吸うつもりよりも、ずっと多くタバコを吸ってしまうことがありましたか。
- 禁煙や本数を減らそうと試みて、できなかったことがありましたか。
- 禁煙したり本数を減らそうとしたときに、タバコがほしくてほしくてたまりませんでしたか。
- 禁煙したり本数を減らしたときに、次のどれかがありましたか。(イライラ、神経質、落ちつかない、集中しにくい、ゆううつ、頭痛、 悪気、胃のむかつき、涙が強い、手のふるえ、食欲または体重増加)
- 問4でうかがった症状を消すために、またタバコを吸い始めることがありましたか。
- 重い病気にかかったときに、タバコはよくないとわかっていても吸うことがありましたか。
- タバコのために自分に健康問題が起きているとわかっていても、吸うことがありましたか。
- タバコのために自分に精神的問題(※)が起きているとわかっていても、吸うことがありましたか。
- 自分はタバコに依存していると感じることがありましたか。
- タバコが吸えないような仕事やつきあいを避けることが何度かありましたか。
「はい」を1点、「いいえ」を0点、質問に該当しない場合は0点として計算。

※出典：Development of a screening questionnaire for tobacco/nicotine dependence according to ICD-10, DSM-IV, Addict Behav 1999; 24: 155-166 図表13

も費用対効果に特に優れていることがわかっている。しかし、わが国における禁煙治療の取り組みは、いまだ一部の医療関係者ととどまっているのが現状であるが、ぜひ、全ての「かかりつけ医」に取り組んでいただきたい。

(図表13、14、15、16、17) 前述の禁煙治療に対する保険適用の動きを踏まえて、2005年6月に厚生労働省保険局医療課に提出された医療技術評価希望書の内容に準拠して、禁煙治療の手順と方法を具体的に解説するものとして、「禁煙治療のための標準手順書」¹⁾が作成された(現在、第6版)。「ニコチン依存症管理料算定」すなわち禁煙治療の保険適用においては、この標準手順書に則った治療を行うことと定められているため、禁煙治療担当医師には必須のものとなっている(標準手順書は日本循環器学会などのホームページからダウンロードが可能。http://www.j-circ.or.jp/kinen/anti_smoke_std/index.htm)。

次に、標準手順書の具体的な記載を紹介する。標準

手順書には対象患者の条件・施設基準・算定要件・禁煙治療の流れ・具体的な治療の方法が記載されている。

対象となる患者は、「ニコチン依存症に係るスクリーニングテスト(Tobacco Dependence Screener:TDS)」で5点以上のニコチン依存症と診断された者、ブリンクマン指数(1日の喫煙本数×喫煙年数)が200以上である、直ちに禁煙を希望している、文書で同意を得ている、が挙げられる(これら4つを満たせないが禁煙を希望する場合には自由診療下で禁煙治療を行う)。なお、2016年度の診療報酬改定により、ブリンクマン指数は、35歳未満の受診者には適用されないこととなった。

TDSは10項目の質問にYes/Noで答えるだけの簡単なものであるが、WHOのICD-10や、DSM-III-R、DSM-IVに準拠し精神医学的見地から開発されたもので、厚生労働省の喫煙実態調査(1998年度)でも使用されている。ファーガストロームニコチン依存度指数(FTND)をご存知の方も多と思われるが、

図表14

ニコチン依存症患者の治療		中医協 総-1 25.11.15
B001-3-2 ニコチン依存症管理料の概要		
対象患者	ニコチン依存症管理料の算定対象となる患者は、次の全てに該当するものであって、医師がニコチン依存症の管理が必要であると認めたものである。 ア「禁煙治療のための標準手順書」に記載されているニコチン依存症に係るスクリーニングテスト(TDS)で、ニコチン依存症と診断されたものである。 イ 1日の喫煙本数に喫煙年数を乗じて得た数(ブリンクマン指数(BI))が200以上であるものである。 ウ 直ちに禁煙することを希望している患者であって、「禁煙治療のための標準手順書」に則った禁煙治療について説明を受け、当該治療を受けることを文書により同意しているものである。	
点数	1 初回 230点 2 2回目から4回目まで 184点 3 5回目 180点 (5回に限り)	
その他	入院中の患者以外の患者に対し、「禁煙のための標準手順書」(日本循環器学会、日本肺学会、日本癌学会及び日本呼吸器学会の承認を得たものに限る。)に沿って、初回の当該管理料を算定した日から起算して12週間にわたり計5回の禁煙治療を行った場合に算定する。	

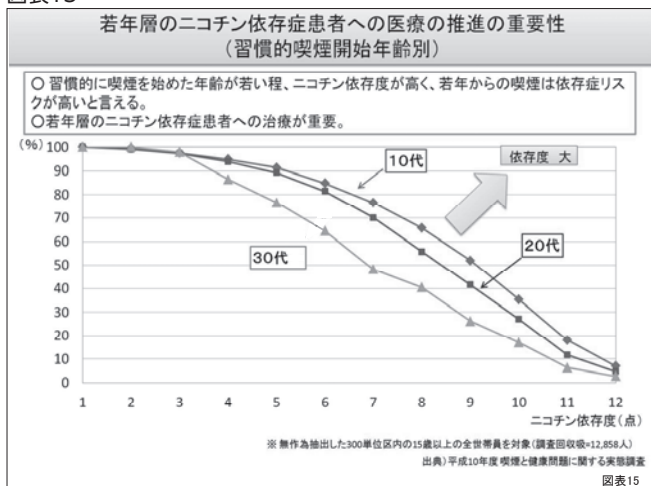
図表14

図表16

ニコチン依存症患者の治療に関する課題と論点
【課題】
<ul style="list-style-type: none"> 喫煙は若年層でも問題であり、2011年には、20歳代男性の喫煙率は約36%あり、20歳代女性の喫煙率は約13%となっている。 若年からの喫煙はニコチン依存症リスクを高めるが、中高年齢と比較した場合、若年層の喫煙期間は短いため、ニコチン依存症患者であっても、1日の喫煙本数に喫煙年数を乗じて得た数(ブリンクマン指数(BI))200を下回る患者が多い。ニコチン依存症管理料はBI200以上を要件としていることから、現在は、若年層に対する治療は対象となりにくいと考えられる。 若年層からの喫煙はニコチン依存症となるリスクが高いことから、若年層からニコチン依存症への治療を行うこと重要である。
【論点】
<p>○ニコチン依存症管理料は、BI200以上を要件としているが、若年層のニコチン依存症患者にもニコチン依存症治療を実施できるよう、算定要件(BI200以上)を緩和してはどうか。</p>

図表16

図表15



図表15

図表17

かかりつけ医機能の更なる評価/重症化予防の取組
(6)ニコチン依存症管理料の対象患者の拡大
<p>➢若年層のニコチン依存症患者にも治療を実施できるよう、対象患者の喫煙本数に関する要件を緩和する ニコチン依存症管理料 初回:230点、2回目から4回目まで:184点、5回目:180点</p> <p>(算定要件) ①対象患者は、禁煙を希望する患者であって以下のすべてに該当するものであって、医師がニコチン依存症の管理が必要であると認めたもの ア「禁煙治療のための標準手順書」に記載されているニコチン依存症にかかるスクリーニングテスト(TDS)で、ニコチン依存症と診断されたもの イ 35歳以上の者は、BI(1日の喫煙本数×喫煙年数)≥200であるもの ※ 35歳未満の者は、BI(≥200)の規定は廃止された ウ 直ちに禁煙することを希望している患者であって、「禁煙治療のための標準手順書」に則った禁煙治療について説明を受け、当該治療を受けることを文書により同意しているもの ②「禁煙治療のための標準手順書」に沿って、初回の管理料を算定した日から起算して12週間にわたり計5回の禁煙治療を行った場合に算定する ③ 初回算定日より起算して1年を超えた日からでなければ再度算定できない</p> <p>➢ニコチン依存症管理を実施する医療機関における治療の標準化を推進する観点から、施設基準の見直しを行う</p> <p>(施設基準) ①禁煙治療の経験を有する医師が1名以上勤務 ②禁煙治療に係る専任の看護師等を1名以上配置 ③禁煙治療を行うための呼吸一酸化炭素濃度測定器を備えていること ④過去1年間のニコチン依存症管理料を算定した患者の指標の平均継続回数が2回以上であること 等 ※平成28年4月1日～29年3月31日までの1年間の実績を基に、平均継続回数が2回未満の場合は、平成29年7月1日から70/100の点数で算定を行う</p> <p>(平成28年度 診療報酬改定より) 図表17</p>

FTNDは生理学的側面からみており、ニコチン依存の判定のためには、TDSのほうがICD-10との相関は強いとされている。

(図表18) 施設基準としては、禁煙外来設置の条件として、禁煙治療を行っている旨を医療機関内に掲示すること、禁煙治療の経験を有する医師がいること(診療科は問わない)、禁煙治療に係る専任の看護師又は准看護師を配置していること、禁煙治療を行うための呼気一酸化炭素濃度測定器(「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」(以下、薬機法)で医療機器の認証を受けたもののみ)を備えていること、保険医療機関の敷地内が禁煙であること(ビルの一部であるときは、当該保険医療機関の保有または借用する部分が禁煙であること)、過去一年のニコチン依存症管理料の平均継続回数が2回以上であること(ただし、過去一年間にニコチン依存症管理料の算定の実績が無い場合は、基準を満たしているものとみなす)が挙げられ、設置後の条件として、ニコチン依存症管理料算定患者のうち喫煙をやめたものの割合等を定期的に地方厚生局長等に報告していること、が挙げられる。

医療機関が敷地内禁煙になってきている現在では、この基準はそれほど高いハードルではない。

(図表19) ニコチン依存症管理料は、12週間の治療期間中に5回算定可能で、初回230点、2~4回目(2~8週目)が184点、5回目(12週目)が180点となる。なお、患者の都合により途中で中止した場合でも、そのときまではニコチン依存症管理料が算定できる。

各診療の内容としては、初回治療として喫煙状況の問診、ニコチン依存度の確認、禁煙への意欲の確認、

ニコチン摂取量の客観的評価として呼気一酸化炭素濃度測定器による測定と結果説明、禁煙にあたっての問題点(離脱症状など)の把握とアドバイス、保険制度の説明、禁煙開始日の確認、禁煙補助薬(チャンピックス、ニコチネルTTS)の選択と説明が必要である。ただし、禁煙補助薬の使用は必須でなく、必要に応じて処方することとなっている。一般診療の中でこれらに対応するには、看護師などスタッフの協力を得ることが必須であり、効率的に行うためのコツでもある。

再診(2~12週間後)では、禁煙状況、離脱症状などの問診、禁煙治療問答集などを用いて禁煙中の不安をサポートし、呼気一酸化炭素濃度のモニタリングによる客観的評価で、非喫煙者と同等の一酸化炭素濃度になっていることを確認する。

再診4回目(初回診療から12週間後)の最終回においては、禁煙状況の確認、1年以内は再喫煙になる可能性があること、禁煙治療を再度保険診療のもとで行うには、1年後でなければ取り扱えないことなどを説明する。

呼気一酸化炭素濃度は、半減期が3~5時間と短く、禁煙後速やかに正常値になるので、その数値の低下が患者にとって禁煙維持の励みになる。ニコチン依存症管理料算定には、薬機法で医療機器としての承認を受けた機器での検査が必須であるが、この検査のみを保険請求することはできない。

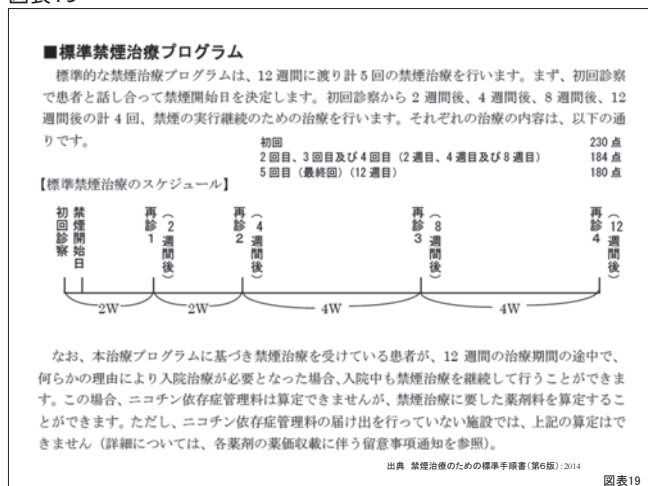
初診から2、4週目の再診1回目、2回目では、離脱症状についてよく確認する必要がある。喫煙願望、不安、怒り、イライラ、不眠、集中力低下とともに食欲亢進があり、その症状に応じて対応策を患者と相談する。ニコチンパッチ(ニコチネルTTSなど)やニコチンガ

図表18

【施設基準】	
◆設置条件	<ul style="list-style-type: none"> 禁煙治療を行っている旨を医療機関内に見やすい場所に掲示していること 禁煙治療の経験を有する医師が1名以上勤務していること(診療科は問わない) 禁煙治療に係る専任の看護師又は准看護師を配置していること 禁煙治療を行うための呼気一酸化炭素濃度測定器を備えていること 保険医療機関の敷地内が禁煙であること(ビルの一部であるときは、当該保険医療機関の保有または借用する部分が禁煙であること) 過去一年のニコチン依存症管理料の平均継続回数が2回以上であること(但し、過去一年間にニコチン依存症管理料の算定の実績が無い場合は、基準を満たしているものとみなす)
◆設置後の条件	<ul style="list-style-type: none"> ニコチン依存症管理料算定患者のうち喫煙をやめたものの割合等を定期的に地方厚生局長等に報告していること

図表18

図表19



図表19

ムはその成分であるニコチンが食欲亢進を抑制するので、禁煙中の体重増加の抑制効果が期待できる。また、禁煙日記に、体重記録、禁煙状況、補助薬使用状況を記入してもらうことで、患者の状況把握が容易になり、効果的なアドバイスを効率的に行いやすくなる。(図表20、21) わが国で入手可能な禁煙補助薬は、保険収載されたニコチン製剤のニコチンパッチ(ニコチネルTTS)と、保険収載されていないが薬局・薬店で購入できるニコチンパッチ(OTC)やニコチンガム、経口薬として保険収載された $\alpha_4\beta_2$ ニコチン受容体部分作動薬のバレニクリン(チャンピックス)がある。禁煙補助薬は、禁煙時の離脱症状の軽減を主目的に処方するが、チャンピックスは喫煙による満足感も抑制する(つまり、たばこをおいしくないと感じる)。保険収載されている禁煙補助薬は、ニコチン依存症管理料算定に伴い処方された場合には保険薬としての処方が可能となるが、院外処方ときは処方箋備考欄に“ニコチン依存症管理料の算定に伴う処方である”と記載する必要がある。記載がない場合には、調剤薬局で、受診者が自費請求されることもあるため注意が必要である。

ニコチネルTTSは禁煙開始日から使用し、8週間の使用期限を目安に貼り薬のサイズを①30cm²(ニコチン含有52.5mg)を4週間、②20cm²(ニコチン含有35mg)を2週間、③10cm²(ニコチン含有17.5mg)を2週間に切り替えて使用する。

チャンピックスは、禁煙を開始する1週間前から服用を始め、12週間服用する。まず0.5mg1錠1日1回を3日間、0.5mg1錠1日2回を4日間処方後、8日目から1mg1錠を1日2回、全部で12週間服用する。添付文書

には禁煙継続率を上げるためには、さらに12週間の継続投与について記載されているが、これは保険適用とはならない。チャンピックスによる頭痛、吐き気、眩暈や、ニコチネルTTSによるかぶれなどの副作用があるときは、12週間以内であれば、保険適用内で変更は可能である。

両者の併用については、吐き気と頭痛の副作用が増えるとの報告があり認められていない。副作用などの理由で変更する場合については、それぞれの処方最長期間を超えず、かつ、全体の治療期間が12週間以内であれば可能であるが、副作用で変更などの場合、処方重なるように思われるときにはレセプトに詳記する。また、副作用などのために、処方を行わずに診療を行った場合なども、ニコチン依存症管理料の算定は可能であるが、この場合もレセプトに詳記をする。また、予備面接、あるいは副作用、患者不安からの受診で、診療予定日前であっても、ニコチン依存症管理料を算定せずに、再診料、あるいは電話再診のみの診療も可能である。

冒頭で記したように、喫煙習慣の本質はニコチン依存症であり、本人の意志の力だけで長期間の禁煙ができる喫煙者はごくわずかであることから、禁煙治療が喫煙率低減目標達成に果たす役割は大きいと言える。ニコチンの依存性はたいていの人が思っているよりも強く、覚醒剤や大麻よりも、むしろのことアルコールよりも強いことが知られている。ここに禁煙治療の必要性がある。

禁煙治療の先進国と言える英国・米国・豪州においては、禁煙治療の受診は禁煙の方法として広く認知されているが、日本においては禁煙行動をとる人のうち

図表20

【禁煙補助薬の選択と説明】
<ul style="list-style-type: none"> ・わが国で入手可能な禁煙補助薬 <ul style="list-style-type: none"> ●ニコチン製剤 <ul style="list-style-type: none"> ・ニコチンパッチ(ニコチネルTTS): 保険収載 ・ニコチンパッチ(OTC)、ニコチンガム: 市販薬 ●$\alpha_4\beta_2$ニコチン受容体部分作動薬のバレニクリン(チャンピックス): 経口薬): 保険収載 ・禁煙補助薬は禁煙時の離脱症状の軽減を主目的に処方。 ・チャンピックスは喫煙による満足感も抑制。 ・保険収載されている禁煙補助薬は、ニコチン依存症管理料算定に伴い処方された場合には保険薬としての処方が可能。 ・院外処方ときは処方箋備考欄に“ニコチン依存症管理料の算定に伴う処方である”と記載。記載がない場合には、調剤薬局で、自費請求されることもあるため注意が必要。

図表20

図表21

【ニコチン置換療法の適用と限界】
<ul style="list-style-type: none"> ■ 使用禁忌 <ul style="list-style-type: none"> ■ 非喫煙者、妊婦、授乳婦、不安定狭心症、急性期の心筋梗塞(発症3ヶ月以内)、重篤な不整脈、経皮的冠動脈形成術後、冠動脈バイパス術直後、脳血管障害回復期、本剤成分に対する過敏症など ■ 禁忌でない限り使用を推奨 <ul style="list-style-type: none"> ■ 体重増加の抑制・遅延効果 ■ 高度身体的依存に著効 ■ 軽度身体的依存でも、心理的依存が離脱症状への耐性を低下させている場合には有効 ■ 心理的依存を解消する直接的効果はない <ul style="list-style-type: none"> ■ 認知行動療法など心理的アプローチとの併用が原則 ■ しかしニコチン置換療法自体も1つの行動療法となる

図表21

禁煙治療を受診する人はごく一部にとどまっており、まだまだ周知が足りていないのが現状である。禁煙治療を普及するためには、特にかかりつけ医として、全ての受診患者に喫煙の有無を確認すること、喫煙者に対しては禁煙の意志の有無を確認し、必ず禁煙の有用性を情報提供することが重要である。

ここで禁煙治療から離れて、日本と海外の喫煙・たばこを取り巻く環境の違いを概観する。

まず、日本の喫煙率であるが、ここしばらく順調に低下している。元々日本の喫煙率は非常に高いと言われていたが、それは男性の喫煙率の高さによるもので、女性の喫煙率は欧米に比べると決して高くはない。

ただ、女性の喫煙率はここ10年ほぼ横ばいのまま、20代・30代に限ってはやや上昇傾向にすらある。特にこの年代の女性は妊娠の可能性も高く、胎児への影響などを考慮すると、女性喫煙率の7.9%という数字は、男性喫煙率30.1%に比べ低いと楽観視することはできない。

(図表22) また、日本と海外のたばこの環境で最も違いを感じるのは、その価格である。海外に旅行すると実感することであるが、日本でのたばこ価格は非常に安く設定されている。みかけの価格のみではなく、国民の収入との比較でみると、おそらく1、2を争う低価格の国と言えよう。

前述のFCTCでは、たばこ税増税とたばこ価格の値上げが、若年者のたばこ消費を減らす最も有効な手段として広く認められていることから、保健対策としてたばこ税増税を取り上げることを各締約国に義務付けている。日本においても2010年にたばこ税増税が実

施された際、多くの喫煙者が禁煙外来を訪れたことから、その有効性は証明されている。実際に喫煙者へのあるアンケート結果をみると、禁煙を考える第1のきっかけは「たばこ価格の上昇」という結果が出ている。そして、2番目は「自らの健康を害したとき」となっている。医療に携わる者としては、健康を害する前に禁煙して欲しいと願うばかりであるが、このアンケートにはさらに興味深い結果が示されている。

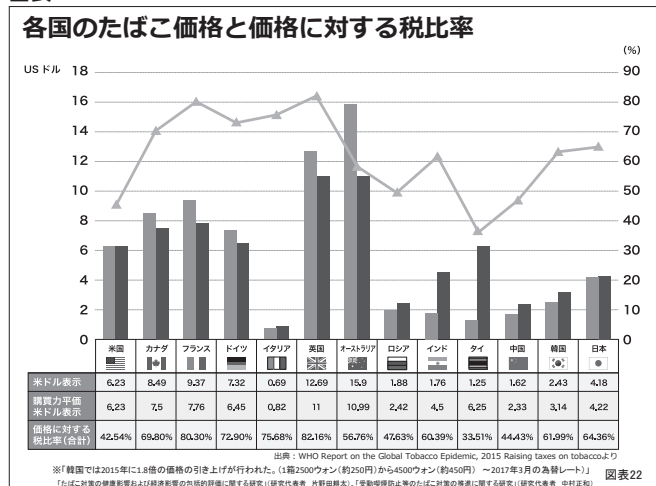
すなわち、禁煙を考えるきっかけの3番目に「健診を受診したとき」、4番目に「医師に禁煙を勧められたとき」とあり、喫煙者は医療担当者の声かけを禁煙の契機として重要と考えていることが表れているのである。

なかなか禁煙に関して患者に話にくいというようなケースもあろうが、患者は医療担当者の言葉を待っているとも言える結果が出ているのであり、「禁煙を考えてみませんか？」と必ず問いかけることが重要である。

もう1つ、海外と日本の環境の違いに触れるとすると、やはり受動喫煙対策であろう。海外において、レストランの室内で喫煙できる環境は少なくなり、日本のようなケースは例外と言える。喫煙対策において後進国であったロシアにおいても、受動喫煙防止法が制定され、公共の室内における喫煙は不可となった。これらはマナーの側面のみでなく、公共の場所（室内）での喫煙を制限し、受動喫煙の曝露を減らすことが、急性冠症候群などを減らすことを証明するデータが確立されたことによるものでもあり、将来の国民医療費の増加抑制を目指した政策でもある。

(図表23)「電子たばこ」に関してアメリカ心臓協会

図表22



図表23

無煙たばこ・電子たばこ・電気加熱式たばこの健康影響

無煙たばこ

- ガムたばこ (噛みたばこ)
- かきたばこ

たばこ葉またはその加工品
煙、蒸気が出ない

健康影響：レベル1

- 口腔がん、鼻腔がん、肺臓がん、依存性、歯周病、う蝕(虫歯)、歯肉後退、早産、未熟児出産、妊娠中高血圧など
- 子供による誘歌(毒性が強い)
- 循環器系疾患、糖尿病やメタボリックシンドロームの起こる可能性。

電子たばこ

- ENS (電子ニコチン送達システム)

たばこ葉を含有しない
ニコチンの含有有無によりENDSとENNDSに分類される

健康影響：レベル3

- 疾病や死亡リスクとの関連性は不明。
- 詰替カートリッジの溶解中に含まれるグリコール類が熱分解し、ホルムアルデヒドなどの毒性物質が発するため、妊婦の使用や受動喫煙による影響が懸念される。
- ほぼ半数の製品から微量のニコチンを検出。発生する煙による受動喫煙健康影響や中毒性への懸念がある。

電気加熱式たばこ

たばこ葉またはその加工品を加熱して発生する蒸気を吸入(たばこ製品)

健康影響：不明

- 燃焼にともなう有害物質の発生を抑制すると販売者は主張しているが、たばこの有害物質にさらされることに安全なレベルはないことが知られており、電気加熱式たばこは使用者本人及び周囲の者の健康へ悪影響を及ぼす可能性がある。

図表23

(AHA) やWHOからPolicy statementが出された。WHOは、電子たばこを「健康への深刻な脅威」として未成年者への販売禁止や全ての自動販売機の撤去を勧告、「電子たばこの蒸気が健康を害さないことが証明されない限り」公共の施設で屋内使用を禁じるよう促した。また、メーカーが「禁煙グッズ」と称し、健康に役立つような印象を与える広告を出していると問題視し、「説得力のある科学的根拠と当局の認可」が得られるまで、こうした謳い文句の使用を禁じるよう指摘している。日本においては薬機法の規制があり、欧米のような電子たばこは販売されていないが、個人輸入などで手に入るため、特に未成年者においては注意が必要である。

厚生労働省の「たばこの健康影響評価専門委員会」において、電子たばこによる健康影響について検討が進められた。厚生労働省の研究班により、国内流通の電子たばこのうち4銘柄において、発生する蒸気から、紙巻きたばこを上回る高濃度の発がん性物質、ホルム

アルデヒドが検出されたとの調査報告があった。厚生労働省は引き続き、健康影響について調査を進め、今後、規制の必要性や対策について検討することとしている。

また、我が国では、JT（日本たばこ産業株式会社）とフィリップモリス社、ブリティッシュ・アメリカン・たばこ社から、火を使わず副流煙や灰の出ない次世代の「電気加熱式たばこ」が販売されている。紙巻きたばこに比べ、タール等の有害な添加物が大幅に削減されたとのことである。加熱式たばこによる健康影響については、まだ明確なエビデンスがなく安全性が不明瞭であるため、今後の加熱式たばこに関する動向について、引き続き注視が必要である。

とは言え、加熱式たばこは相当のニコチン化合物が添加しており、吸煙するとたばこほぼ同等のニコチンを吸収できるように設計されている。従って、ニコチンによる害はあるわけで、副腎からのカテコールアミン分泌を亢進させ、血管収縮、血圧上昇および脈拍増加をもたらす。さらに強力な血管収縮物質であるトロンボキサンA₂を遊離させる。

この事から、脳梗塞、心筋梗塞などの血管系の疾病はほぼ同等に起こることが予想される。さらに、動物実験によれば、COPDはニコチンの炎症作用によって起こるし、アイコスではフィルターからシアン化合物が発生することが実験で確かめられている。

(図表24、25、26)最後に、オリンピックの話題に触れる。喫煙とオリンピックとは無関係と思われるかもしれないが、オリンピックを主催する国際オリンピック委員会 (IOC) は1988年のカルガリー大会以降、オリンピックの禁煙方針を採択し、会場の禁煙化とともに

図表24

【喫煙とオリンピック】

- 国際オリンピック委員会 (IOC) は1988年のカルガリー大会以降、オリンピックの禁煙方針を採択し、会場の禁煙化とともにたばこ産業のスポンサーシップを拒否。
- 2010年7月、IOCとWHOは健康的なライフスタイルとたばこのないオリンピックを目指す合意文書にも調印。オリンピックはスポーツの祭典であることから、健康的な環境のもとで実施されなければならない。そのためには心臓病、がん、糖尿病などの生活習慣病のリスクを減らすべきであり、「タバコフリー・オリンピック」を目指す。
- 1988年以降のオリンピック開催都市は全て受動喫煙防止条法・条例が制定され、喫煙大国と言える中国においても、北京オリンピック開催に際して北京市にて条例を制定。
- 2020年には東京オリンピック・パラリンピックが開催される。政府により受動喫煙対策を強化する健康増進法改正案が示され早期成立を目指す。多くの人が利用する公共の場での禁煙を初めて罰則付きで義務付けた。東京オリンピック・パラリンピック開始前の2020年4月1日までに段階的に施行する。
- 日本では神奈川県・兵庫県にしか受動喫煙防止条例がなかったが、2018年6月東京都はオリンピック・パラリンピックのホストシティとして、受動喫煙対策をより一層推進していくため独自の条例を制定した。
- 受動喫煙防止条例、受動喫煙防止法の制定が喫煙者の禁煙の契機にもなるため、禁煙を希望する喫煙者の受け皿となる医療機関への期待はさらに高まる。

図表24

図表25

受動喫煙防止対策 Protect

● 日本の現状 レベル4 (最低レベル)

平成15 (2003) 年 健康増進法の制定
平成27 (2015) 年 労働安全衛生法の一部改正
→受動喫煙防止の努力義務化

<地方自治体の取り組み>
平成22 (2010) 年 神奈川県
「公共施設における受動喫煙防止条例」
→自治体初の条例。建物内の禁煙 (喫煙室の設置可) と喫煙禁止区域での禁煙を義務化

平成25 (2013) 年 兵庫県
「受動喫煙防止等に関する条例」
→学校・公共施設、官公庁・医療機関の建物内禁煙を義務化

国・地方自治体ともに、サービス産業の強い反対意見により、営業区域内における喫煙場所の設置を容認している。また条例が検討された自治体でも、罰則やガイドラインなどの発行にとどまっている。

各国の状況

平成26 (2014) 年までに、49 か国で国内を全面禁煙とする罰則のある法規制が施行

法律により屋内を全面禁煙とした国などでは、国民の喫煙関連疾患による入院リスクが減少し、一般の職場だけでなくレストラン、バー (居酒屋等) まで全面禁煙化が広がっているほど入院リスクの減少の度合いが大きかったことが報告されている。

法律による全面禁煙化の範囲と病気の減少 (入院リスク)

図表25

図表26

オリンピック開催地及び予定地の受動喫煙防止対策 (2008年以後)

(表の見方 1. 主な対象施設: (△) 禁煙または分煙等の努力義務、○ 屋内完全禁煙の義務、△ 屋内分煙の義務 2. 前掲: ○ 前掲あり、× 前掲なし) (2016年4月16日時点)

国	日本	中国	カナダ	イギリス	ロシア	ブラジル	韓国
オリンピック開催年							
学校、医療機関、官公庁等の公共性の高い施設	(△)	○/△ ²⁾	○	○	○	○	○
公共交通機関	(△)	○	○	○	○	○	○
鉄道駅	(△)	○	○	○	○	○	○
バス	(△)	○	○	○	○	○	○
タクシー	(△)	○	○	○	○	○	-
飲食店	(△)	△	○	○	○	○	○ ³⁾
宿泊施設	(△)	△	△	(標準未満)	○	○	○
運動施設 (国外) ¹⁾	(△)	○	○	○	○	○	○ ⁴⁾
事業所 (職場)	(△)	△	○	○	○	○	○ ⁵⁾
管理者	×	○	○	○	○	○	○
国民	×	○	○	○	○	○	×

注 1) 運動施設 (国外) については、国外 (観客席等) の禁煙、分煙の義務 2) 学校、医療機関は○、官公庁施設は△ 3) 喫煙専用スペースの設置は容認 4) 喫煙人数1,000人以上 5) 1階の喫煙率が1,000㎡以上

厚生労働省が平成26年1月に作成した表をもとに改変

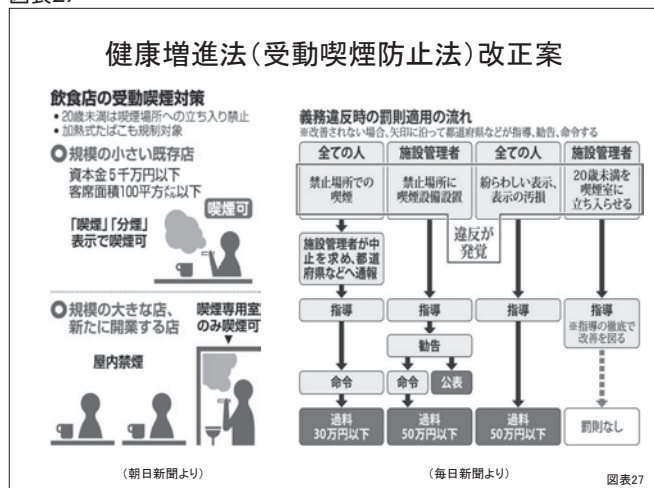
図表26

にたばこ産業のスポンサーシップを拒否してきた。そして、2010年7月に、IOCとWHOは健康的なライフスタイルとたばこのないオリンピックを目指す合意文書にも調印している。その内容は、オリンピックはスポーツの祭典であることから、健康的な環境のもとで実施されなければならない。そのためには心臓病、がん、糖尿病などの生活習慣病のリスクを減らすべきであり、「タバコフリー・オリンピック」を目指そうということである。事実、1988年以降のオリンピック開催都市は全て受動喫煙防止法・条例が制定され、喫煙大国と言える中国においても、2008年北京オリンピック開催に際して北京市にて条例を制定した。

(図表27、28、29) 2020年には、東京オリンピック・パラリンピックが開催される。日本ではこれまで神奈川県・兵庫県にしか受動喫煙防止条例がなかったが、開催都市である東京都は2018年6月に独自の条例を制定した。

一方、受動喫煙防止対策は、国家として進めるべき

図表27



課題であることから、受動喫煙防止を含む健康増進法改正案を2018年3月に閣議決定し、7月に可決・成立された。本改正により、飲食店は原則屋内禁煙とし罰則規定を設けているが、客席面積100m²以下の既存の飲食店は対象外とされおり、厚生労働省の推計によると55%の飲食店で例外規定が適用され喫煙が可能となる。一方、開催都市である東京都の条例は実効性のある受動喫煙防止対策を実施するため、面積に関係なく、従業員がいる飲食店は原則屋内禁煙とし、国より規制が厳しい。働く人や子どもを受動喫煙から守る、人に着目した都独自のルールを盛り込んだ内容となっている。

国及び地方公共団体は、望まない受動喫煙が生じないように、受動喫煙を防止するための措置を総合的かつ効果的に推進するよう努めることは責務である。

健康被害の防止と予防を訴えることは医師の務めであり、日本医師会は「国民の健康を守る専門家集団」として、国民の健康を守ることを第一に考え、喫煙は単なるマナーや嗜好の問題ではなく、国民の健康被害の問題として捉えなければならないと考えている。健康増進法改正案の制定が喫煙者の禁煙の契機にもなるので、禁煙を希望する喫煙者の受け皿となる医療機関への期待はさらに高まるものと思われる。

おわりに

かかりつけ医は、患者に対し受診のたびに禁煙について声かけができる。そのメリットを生かし、禁煙継続を支援するよう心がけることが望まれる。

図表28

受動喫煙防止対策 厚生労働省(法案)と東京都(条例)

東京都と国の受動喫煙防止案の違い
× 禁煙 ○ 喫煙可

施設	東京都	国
飲食店	屋内×(喫煙室内のみ○) 従業員がいる店(84%が対象)	規模の大きな店(45%が対象) 100平方メートル以下で個人または資本金5000万円以下の事業者の店(55%が対象)
<例外>	従業員がいない店(16%が対象)	屋内○ ※措置
保育所、幼稚園、小・中・高校	敷地内×	
屋外の喫煙場所	×	○
罰則(過料)	5万円以下	喫煙者 30万円以下 施設管理者 50万円以下

図表28

図表29

受動喫煙の防止対策を強化・実現するための署名活動

受動喫煙の防止対策を強化・実現するための署名のお願い
署名者

2020年の東京オリンピック・パラリンピック大会の開催にあたり、国際オリンピック委員会（IOC）から「たばこのないオリンピック」の実現が求められています。おが国は世界に向けて、たばこ対策に抜本的に取り組む姿勢を示す必要があります。

なかでも、おが国の受動喫煙による健康被害への対策は、世界保健機関（WHO）から「世界最低レベル」に分類されており、少なくとも年間1万5千人が受動喫煙を受けなければ、がん等で死にせずに済んだと推計されています。

このような状況を考えれば、屋内における喫煙は単なるマナーや嗜好の問題ではなく、国民の健康被害の問題として捉えなければなりません。非喫煙者、とくに働く若い人を受動喫煙による健康被害から完全に守るためには、日本全体で屋内100%全面禁煙とする国際水準の受動喫煙防止法や条例の制定が不可欠です。

われわれ医師会は、「国民の健康を守る専門家集団」として、国民の健康を第一に考え、例外規定や特例を設けることなく受動喫煙の防止対策を強化・実現するための署名活動を行うことといたしました。

国民の皆様にも広くこの活動の趣意をご理解いただき、ひとりでも多くの方にご署名願ひ、国への働きかけの力とさせていただきます。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

平成29年5月
公益社団法人 日本医師会
会長 橋本 昌武

264万人を超える署名、ありがとうございます。

※最終集計は 2,664,225筆

図表29

参考文献

- 1) 「禁煙治療のための標準手順書 第6版」2014.4
日本循環器学会ほか
- 2) 「今日からできるミニマム禁煙医療 第1巻禁
煙外来を開設しよう！」神奈川県内科医学会
編 2014.4 ISBN-4924447366
- 3) 「バレニクリン使用成績調査」 Progress in
Medicine vol.34 No.7: 1345-1356, 2014
- 4) 「禁煙補助薬 ニコチネルTTS 医薬品インタ
ビューフォーム」ノバルティスファーマ株式
会社
- 5) 「禁煙補助薬 チャンピックス錠 医薬品イン
タビューフォーム」ファイザー株式会社
- 6) 「Electronic nicotine delivery systems
reported by WHO」 conference of the
Parties to the WHO FCTC 21 July 2014
- 7) Nutt D, et al. Development of a rational
scale to assess the harm of drugs of
potential misuse. Lancet 369:1047-
53, 2007.
- 8) Barbara Davis, et al, " IQOS: evidence of
pyrolysis and release of a toxicant from
plastic." Tobacco Control, 2018 March
13

6. 「健康相談」

医療法人社団 つくし会 理事長 **新田國夫** につたくにお

全国在宅療養支援診療所連絡会（会長）、日本医師会在宅医療連絡協議会（委員）

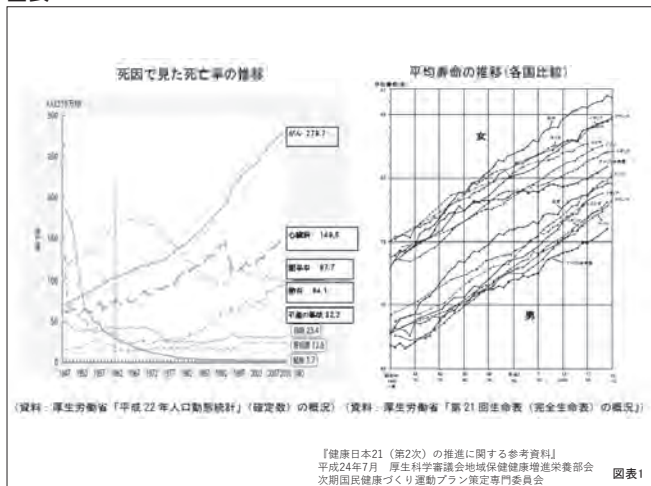
【略歴】早稲田大学第一商学部卒業、帝京大学医学部卒業、帝京大学病院

【所属・資格等】日本臨床倫理学会（理事長）、日本在宅ケアアライアンス（議長）、医学博士、日本外科学会外科専門医、日本消化器病学会専門医

健康相談にとって必要なことは、少子高齢社会にふさわしい生き方を見据え、改めて、従来の健康でいたいという願望が、「死ぬまで健康でいたい」から、「様々な疾病を抱えながらも生活を豊かに生きること」に変化したことへの理解である。

（図表1）多疾患を持つ人口の増大は、1970年代以後、人口構造に明らかに変動をもたらした。疾患別死亡率ではがん、心臓病が上位を占め、さらには脳卒中、そして高齢社会の特徴である肺炎が増加している¹⁾。

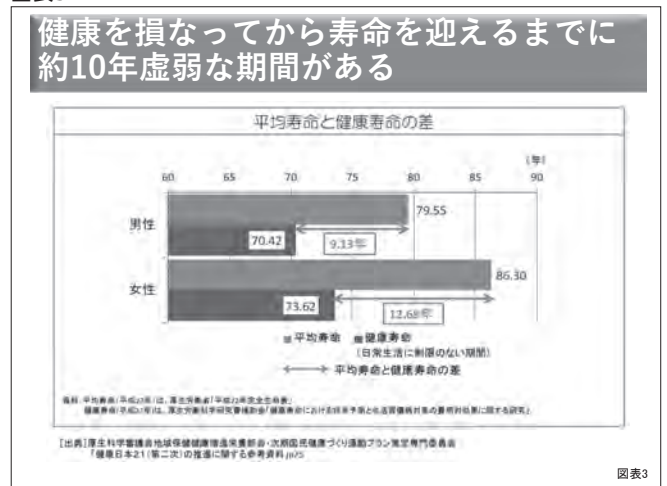
図表1



（図表2）要介護度別にみた介護が必要となった主な原因は、認知症、脳血管疾患（脳卒中）、高齢による衰弱、関節疾患、骨折・転倒が上位を占めることになる。（図表3）さらに高齢者人口及び割合の推移は平成26年度には25%を超え、平成37年度には75歳以上が20%を超える時代となっている。その中で平均寿命と健康寿命の差は男性で9.13年、女性で12.68年となっている¹⁾。

（図表4）その基本である健康について、国民が何を求

図表3



図表2

要介護度別にみた介護が必要となった主な原因（上位3位）

要介護度	平成28年		
	第1位	第2位	第3位
総数	認知症 18.0	脳血管疾患(脳卒中) 16.6	高齢による衰弱 13.3
要支援者	関節疾患 17.2	高齢による衰弱 16.2	骨折・転倒 15.2
要支援1	関節疾患 20.0	高齢による衰弱 18.4	脳血管疾患(脳卒中) 11.5
要支援2	骨折・転倒 18.4	関節疾患 14.7	脳血管疾患(脳卒中) 14.6
要介護者	認知症 24.8	脳血管疾患(脳卒中) 18.4	高齢による衰弱 12.1
要介護1	認知症 24.8	高齢による衰弱 13.6	脳血管疾患(脳卒中) 11.9
要介護2	認知症 22.8	脳血管疾患(脳卒中) 17.9	高齢による衰弱 13.3
要介護3	認知症 30.3	脳血管疾患(脳卒中) 19.8	高齢による衰弱 12.8
要介護4	認知症 25.4	脳血管疾患(脳卒中) 23.1	骨折・転倒 12.0
要介護5	脳血管疾患(脳卒中) 30.8	認知症 20.4	骨折・転倒 10.2

注：熊本県を除いたものである。

平成28年 厚生労働省 国民生活基礎調査の概況 IV 介護の状況より 図表2

図表4



めているのか、国民にとって健康とは何か、図表4のように多くの本が店頭に並べられている。誰もが要介護になりたくない、いつまでも健康でいたいと考える中、様々な本が出されている。

大きく分けると老化に関する本、医学的予防と早期発見の違い、血圧、脂質異常症、糖尿病などの個別疾患に関する食事療法、運動療法、中には「医学常識はウソだらけ」の本まである。

健康について、新しい健康概念が必要となる。

50歳以上の人口が50%を占める社会は21世紀型の安定社会と言えるが、今までの価値観が根底から変化。平成27年に80歳以上の高齢者の方が1,000万人を超えた。医療の対象者の多くは高齢者であり、また高齢者が現状の分析からの延長線上として、統計に表れる医療と介護が必要な状態では、現在の医療と介護の提供体制では成り立たない社会が到来することは確実である。その意味でも、予防及び慢性疾患の重度化防止は必要不可欠な課題であり、医療者のみではなく、国民全体の総意にならなければならない。また、そのように国民の価値観を変えなければ成立しない社会でもあり、健康概念も同様である。

(図表5) 健康の状態は、疾病と異なり日常状態であるために意識されにくい。また、その意義は、その土地の文化、性別、年齢、それぞれの人の価値観が反映し、個別性があるので普遍的な定義は難しい。従来、日本で専門家が語ってきた公衆衛生的健康と、一般人の語る健康もまた捉えにくい。その中で、私たちが健康定義としているものは、世界保健機関(WHO)の健康定義である。しかし、未来の超高齢社会においては、

今までのWHOの定義では捉えられなくなった。なぜなら、若い人を前提とした概念は使えなくなったからである。高齢者は、多くの疾病や障害を持ち、最後は死にいたることを考えると、健康とは、死にいたるところすべての過程に当てはめねばならない。

(図表6) 健康増進の考え方は、

- ・1946年にWHOが提唱した「健康とは単に病気でない、虚弱でないというのみならず、身体的、精神的そして社会的に完全に良好な状態を指す」という健康の定義から出発している。
- ・1970年代になると健康増進は、疾病とは対比した理想的な状態、すなわち健康を想定し、それをさらに増強することを意味する概念的な定義がなされ(ラロンド報告)、また、米国のHealthy Peopleで応用された際には、個人の生活習慣の改善を意味している。
- ・1980年代以降、健康増進はもう一度捉えなおされ、個人の生活習慣の改善だけでなく、環境の整備を合わせたものとして改めて提唱された(ヘルシーシティ)。

と、内容が変遷してきた¹⁾。

(図表7) 図表は健康の概念をめぐるWHOの歴史をまとめたものであり、参考にさせていただければと思う。

WHOは、戦後の1946年に「健康とは、病気でないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態にあること」と定義し、この健康概念は戦後の健康観を支配してきた。この定義の背景には、人権概念の問題が存在しているとされている。健康権は、人種、性別、言語、または宗教による差別なく、すべての

図表5

<h3>「健康」定義の課題</h3>
1.健康の状態は疾病と異なり日常状態なので意識されにくい。 (失ってはじめてわかる)
2.健康の意義は人の価値観が反映するので普遍的な定義は難しい。 (文化、性別、年齢、人によって違う)
3.健康にあたりとされている言葉(Health)は西洋からの輸入語で、従来の日本の一般人の健康は捉えにくい。 (近代の専門家と固有の日本人の一般の考えは異なる)
4.現在私たちが健康定義としているものはWHOの健康定義。
5.人口の高齢化により若い人を前提とした概念は使えない。
6.高齢者は多くの疾病、障害を持ち、最後は死にいたる。
<small>『新たな健康概念の提案』 長谷川敏彦氏資料より</small>

図表6

<h3>これまでの健康増進対策の沿革</h3> <h4>健康増進の考え方</h4>
・1946年にWHOが提唱した「健康とは単に病気でない、虚弱でないというのみならず、身体的、精神的そして社会的に完全に良好な状態を指す」という健康の定義から出発している。
・1970年代になると健康増進は、疾病とは対比した理想的な状態、すなわち健康を想定し、それを更に増強することを意味する概念的な定義がなされ(ラロンド報告)、また、米国のHealthy Peopleで応用された際には、個人の生活習慣の改善を意味している。
・1980年代以降、健康増進はもう一度捉えなおされ、個人の生活習慣の改善だけでなく、環境の整備を合わせたものとして改めて提唱された(ヘルシーシティ)。
<small>『健康日本21(第2次)の推進に関する参考資料』平成24年7月 厚生科学審議会地域保健健康増進推進委員会 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会</small>

人々に与えられた基本的人権のひとつであるという概念が存在している。そして、この文章は1947年の日本国憲法の生存権につながっている。その後、WHOでは1978年にアルマ・アタ宣言、1986年にオタワ憲章を採択、1999年にはspiritualの概念の追加が考えられたが、イスラムの問題もあり、定義への追加は認められなかった。このような、健康観、疾病観が受け入れられるためには、専門家で共有されたモデルと、一般人の考え方が一致し、社会の中で受け入れられなければならない。

このように高齢者の問題は、本人と環境、生活の場の中で展開する必要がある。一億総活躍国民会議においても資料として提出されているが、元気で豊かな老後を送れる健康寿命の延伸に向けた取り組みとして、健康を長い時間保持するなど、安心して生活するために、高齢者に対するフレイル予防、対策が求められている。

図表7

健康の概念をめぐるWHOの歴史

Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity

健康とは、病気でないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態にあることをいいます。(WHO1946年)

この定義の背景には人権概念の問題が存在している。

The right to health is one of the fundamental rights to which every human being, Without distinction of race, sex, language or religion, is entitled.

健康権は、人種、性別、言語または宗教による差別なく、すべての人々に与えられた基本的人権のひとつである。

この文章は1941年の大西洋憲章、1942年のビバレッジ報告の内容を受けたものであり、1948年の世界人権宣言、1947年の日本国憲法の生存権につながっている。

1978	アルマ・アタ宣言 (2000年までにすべての人に健康を) (プライマリ・ヘルス・ケア重視、すべての人に健康を)
1986	オタワ憲章 (ヘルスプロモーション) (健康増進、健康都市)
1999	定義見直しならず (動的、靈的追加認められず)
2000	医療保険システム活動評価 (各国医療保険システムを評価しベンチマークする)

『健康相談』 新田國夫資料 図表7

図表8

(1) 第1次国民健康づくり対策 (昭和53年~)

健康づくりは、国民一人一人が「自分の健康は自分で守る」という自覚を持つことが基本であり、行政としてはこれを支援するため、国民の多様な健康ニーズに対応しつつ、地域に密着した保健サービスを提供する体制を整備していく必要があるとの観点から、①生涯を通じる健康づくりの推進、②健康づくりの基盤整備、③健康づくりの普及啓発、の三点を柱として取組を推進。

(2) 第2次国民健康づくり対策《アクティブ80ヘルスプラン》(昭和63年~)

第1次の対策などこれまでの施策を拡充するとともに、運動習慣の普及に重点を置き、栄養・運動・休養の全ての面で均衡のとれた健康的な生活習慣の確立を目指すこととし、取組を推進。

(3) 第3次国民健康づくり対策《21世紀における国民健康づくり運動 (健康日本21)》(平成12年~)

壮年期死亡の減少、健康寿命の延伸及び生活の質の向上を実現することを目的とし、生活習慣病及びその原因となる生活習慣等の国民の保健医療対策上重要となる課題について、10年後を目途とした目標等を設定し、国及び地方公共団体等の行政にとどまらず広く関係団体等の積極的な参加及び協力を得ながら、「一次予防」の観点を重視した情報提供等を行う取組を推進。

『健康日本21 (第2次) の推進に関する参考資料』
平成24年7月 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会
次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会 図表8

(図表8) 日本における健康づくり対策は、

(1) 第1次国民健康づくり対策 (昭和53年~)

健康づくりは、国民一人一人が「自分の健康は自分で守る」という自覚を持つことが基本であり、行政としてはこれを支援するため、国民の多様な健康ニーズに対応しつつ、地域に密着した保健サービスを提供する体制を整備していく必要があるとの観点から、①生涯を通じる健康づくりの推進、②健康づくりの基盤整備、③健康づくりの普及啓発、の三点を柱として取組を推進。

(2) 第2次国民健康づくり対策《アクティブ80ヘルスプラン》(昭和63年~)

第1次の対策などこれまでの施策を拡充するとともに、運動習慣の普及に重点を置き、栄養・運動・休養の全ての面で均衡のとれた健康的な生活習慣の確立を目指すこととし、取組を推進。

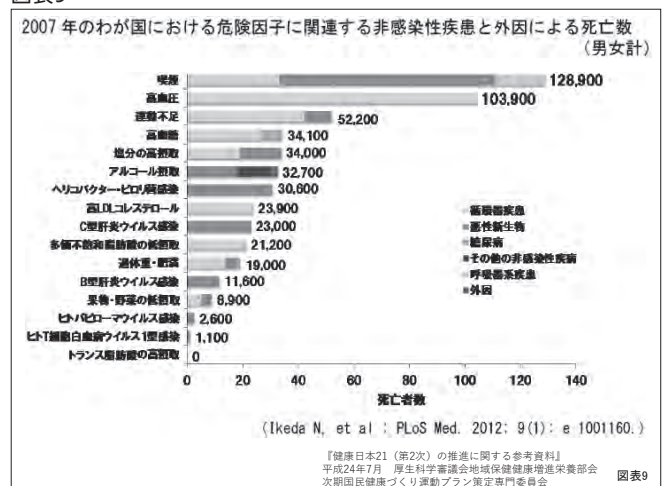
(3) 第3次国民健康づくり対策《21世紀における国民健康づくり運動 (健康日本21)》(平成12年~)

壮年期死亡の減少、健康寿命の延伸及び生活の質の向上を実現することを目的とし、生活習慣病及びその原因となる生活習慣等の国民の保健医療対策上重要となる課題について、10年後を目途とした目標等を設定し、国及び地方公共団体等の行政にとどまらず広く関係団体等の積極的な参加及び協力を得ながら、「一次予防」の観点を重視した情報提供等を行う取組を推進。

として、進められてきた¹⁾。

(図表9) 2007年の日本における予防可能な危険因子を比較評価した研究結果では、成人死亡の主要な決定因子 (単一因子) は、喫煙、高血圧、運動不足、高血糖、塩分の高摂取、アルコール摂取の順であった¹⁾。

図表9



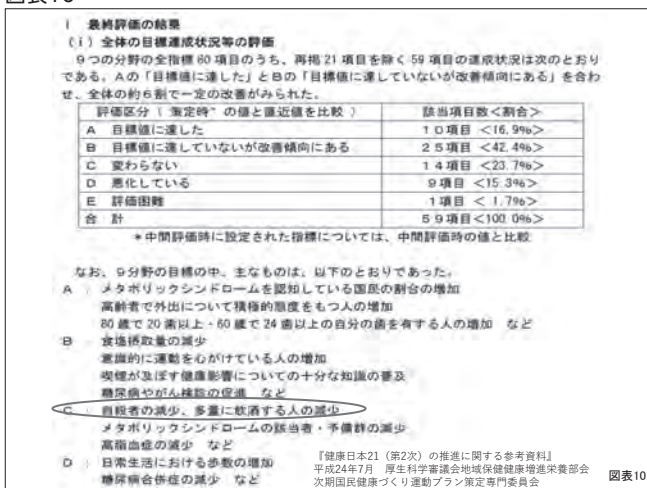
(図表10) 健康日本21における健康増進のために設定した目標の達成状況の最終評価を見ると、メタボリックシンドロームを認知している人が増加し、食塩摂取量も減少傾向にあった。しかしながら、自殺者、多量に飲酒する人、は減少することなく、日常生活の歩数、糖尿病合併症はむしろ悪化している¹⁾。

(図表11) 健康日本21では、10年後を見据えた「目指す姿」として、日本における近年の社会経済変化とともに、急激な少子高齢化が進む中で、10年後の人口動態を見据え、「目指す姿」を明らかにした¹⁾。なお、背景としては、以下の内容が想定されている¹⁾。

- 平均寿命、健康寿命ともに、世界のトップクラスを維持。
- 総人口は減少し、急速に高齢化が進行。
- 出生数は減少。生涯未婚率の増加、離婚件数の増加など、家族形態は変化。
- 経済状況は停滞し、完全失業率は5%まで上昇。非正規雇用が増加し、若年者の雇用情勢も依然として

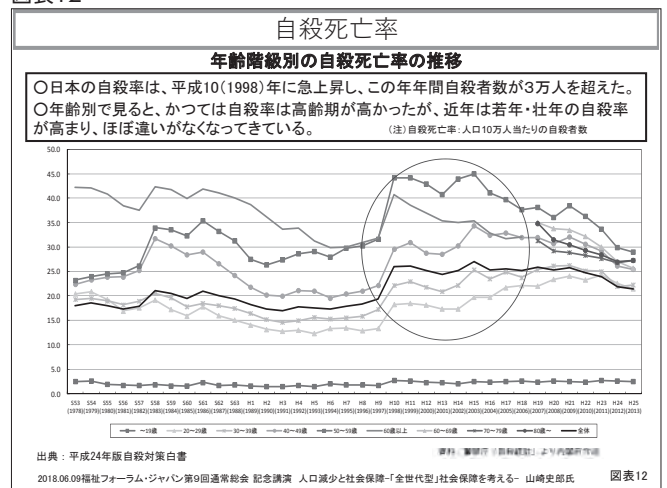
- 厳しい状況。
 - 単身世帯が増加し、高齢者の単身世帯も増加。
 - 相対的貧困率は16.0%。生活保護受給者数は過去最高の209万人。
 - 進学率は向上し、2人に1人が大学進学する状況。一方、小中学校での不登校児童数は10万人を超える状況。
 - がん等の生活習慣病が増加。医療費は30兆円を超える状況。
 - 自殺者数は3万人程度で推移。過労死など働く世代にみられる深刻な課題。
 - 児童虐待相談対応件数は増加の一途を辿り、5万件を超える状況。
 - 国民の7割が日常生活に悩みや不安を感じ、老後の生活設計や自分の健康についての悩みや不安が多い。
- (図表12) 年齢階級別の自殺死亡率の推移である。日本の自殺率は平成10年(1998年)に急上昇し、この年間自殺者数が3万人を超えた。年齢別で見ると、かつては自殺率は高齢期が高かったが、近年は若年・壮年の自殺率が高まり、ほぼ違いがなくなってきた。

図表10



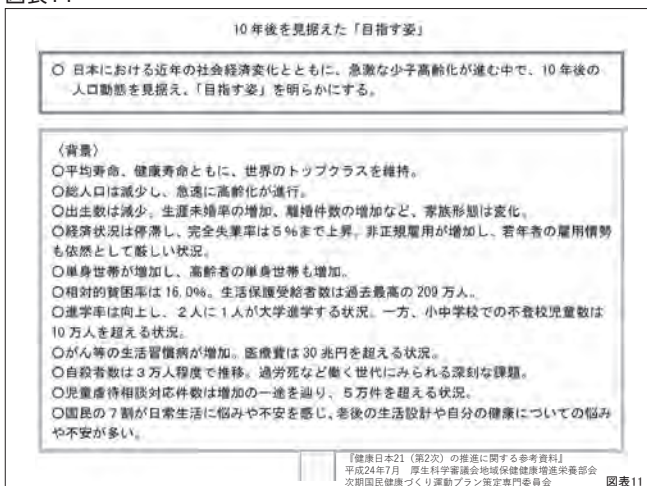
図表10

図表12



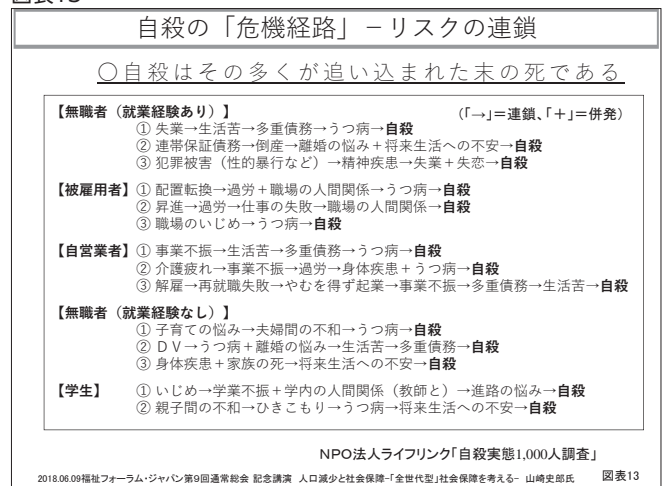
図表12

図表11



図表11

図表13



図表13

つては高齢期が多かったが、近年は若年・壮年の自殺率が高まり、ほぼ違いがなくなっている。

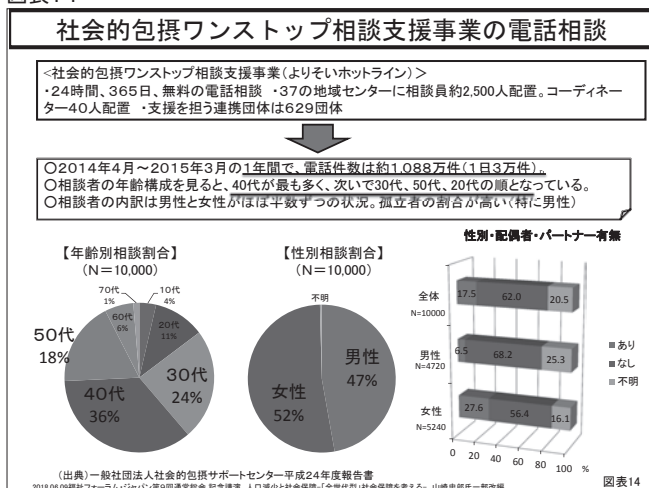
(図表13) 自殺の危機経路、リスクの連鎖の図表であるが、自殺はその多くが追い込まれた末の死であることがわかる。

(図表14) 2014年から始まっている社会的包摂ワンストップ相談支援事業の電話相談である。電話件数は、1年間で約1,088万件(1日約3万件)に上る。24時間、365日、無料の電話相談、37の地域センターに相談員約2,500人配置、コーディネーター40人配置、支援を担う連携団体は629団体である。相談者の年齢構成を見ると、40代が最も多く、次いで30代、50代、20代の順となっている。特に男性の孤立者の割合が高い。

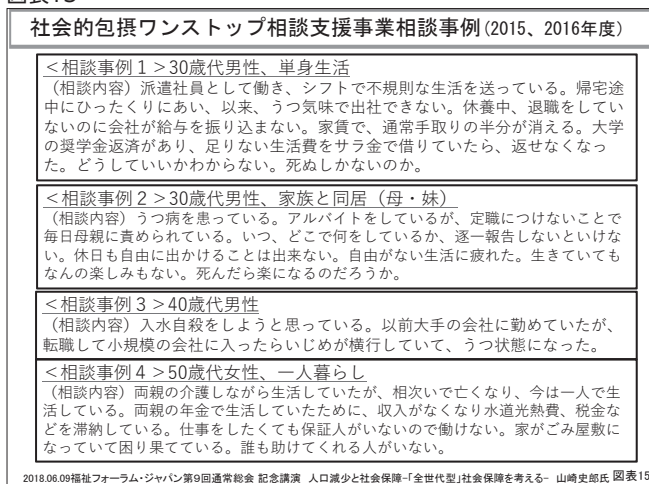
(図表15) 2015、2016年度における支援事業の相談事例である。

(図表16) 以降は、高齢に関する健康相談について表わす。図表16、17は飯島勝矢東京大学教授が日医かかりつけ医機能研修制度 応用研修会で使用されたもの

図表14

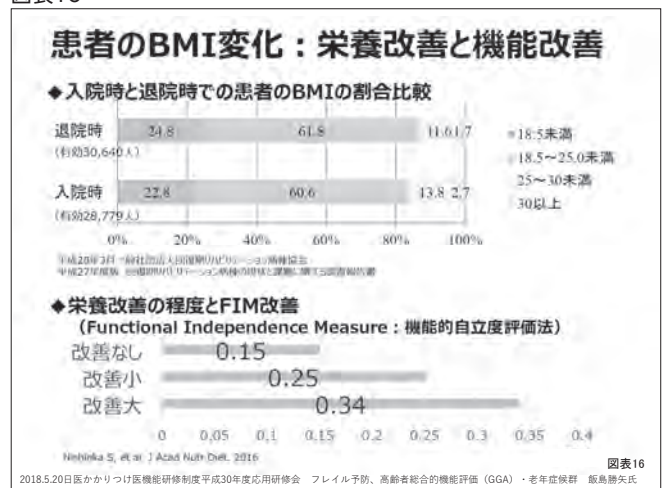


図表15

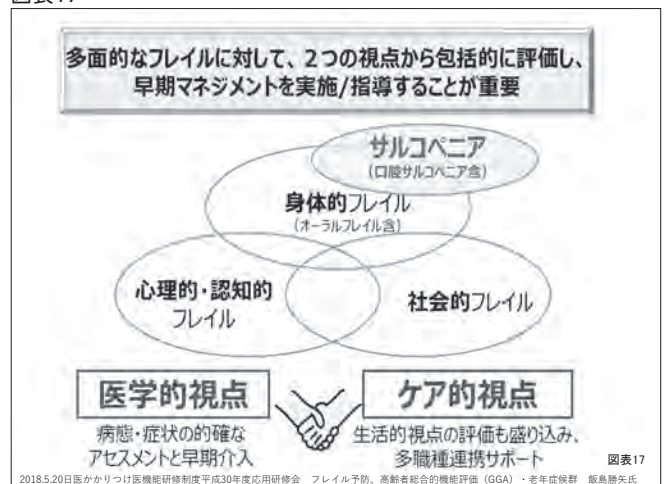


である。一般社団法人回復期リハビリテーション病棟協会にて調査された平成27年度「回復期リハビリテーション病棟の現状と課題に関する調査報告書」によると、入院時と退院時の患者のBMIの割合を比較すると、BMI 18.5未満の過剰な痩せが退院時でも減っておらずむしろ増加している。下のグラフは、栄養改善の程度とFIMの改善を見たものであるが、栄養改善の程度が大きければ、FIMの改善も大きいことがわかる。(図表17) 新概念のフレイルは、サルコペニア(口腔サルコペニア含)を代表とする身体的フレイルだけでなく、うつや認知機能低下などの心理的・認知的フレイル、閉じこもりや独居、経済的困窮などの社会的フレイルなど多面的である。それに対して病態・症状の的確なアセスメントと早期介入などの医学的視点と、生活的視点の評価によるケア的視点など、包括的視点で総合的に評価し早期からの介入が求められる。

図表16



図表17



(図表18) 国立がん研究センターが2012年に公表した多目的コホートの研究結果によれば、禁煙、節酒、減塩、運動、適正体重の5つの健康習慣のうち、実践しているのが0または1個の基準グループのリスクを1とした場合、2個、3個、4個、5個実践しているそれぞれのグループのがんの相対リスクは、男女とも直線的に低下し、平均すると、1個健康習慣を実践するごとに、がんのリスクは、男性で14%、女性で9%低下することが明らかとなった。

このように、禁煙や減塩、運動など、生活習慣次第では、疾病や死亡を回避することができることから、生活習慣の改善により回避可能な生活習慣病の発症は、徹底してその予防を図ることが重要である¹⁾。

(図表19) 健康日本21では、10年後に目指す姿として「すべての国民が共に支え合い、健康で幸せに暮らせる社会」と示し、以下の内容を明らかにした¹⁾。

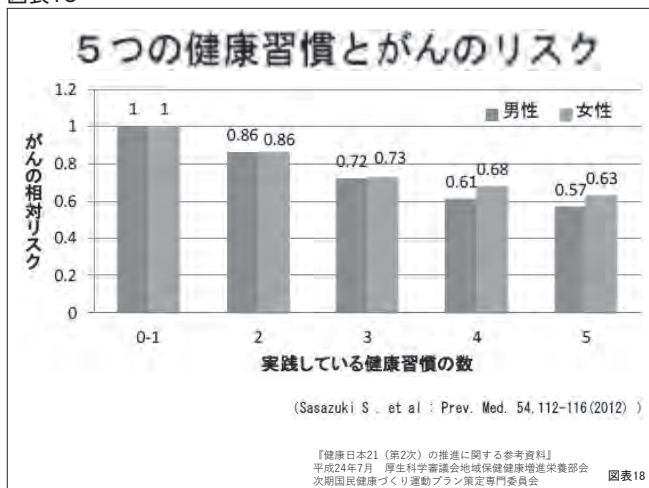
- ・子どもも大人も希望のもてる社会
- ・高齢者が生きがいをもてる社会

- ・希望や生きがいをもてる基盤となる健康を大切にす社会
- ・疾患や介護を有する方も、それぞれに満足できる人生を送ることのできる社会
- ・地域の相互扶助や世代間の相互扶助が機能する社会
- ・誰もが社会参加でき、健康づくりの資源にアクセスできる社会
- ・今後健康格差が広まる中で、社会環境の改善を図り、健康格差の縮小を実現する社会

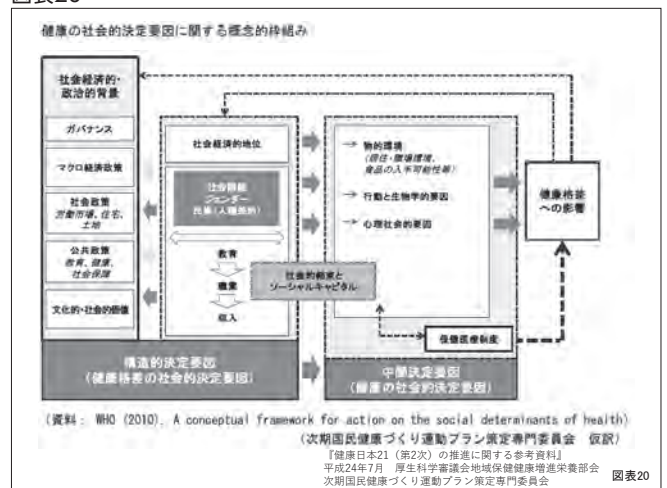
(図表20) この図表は、健康の社会的決定要因に関する概念的枠組みについて考えられたものである。社会経済的地位と、社会階級・ジェンダー・民族により、教育・職業さらに収入が関係している。そして、居住・職場環境などの物的環境や、行動と生物学的要因、心理社会的要因に関連する。前者は構造的決定要因すなわち健康格差の社会的決定要因に関係し、後者は中間決定要因になり、結果として健康格差をもたらす¹⁾。

(図表21) さらに言えば妊娠期・出生時の因子である

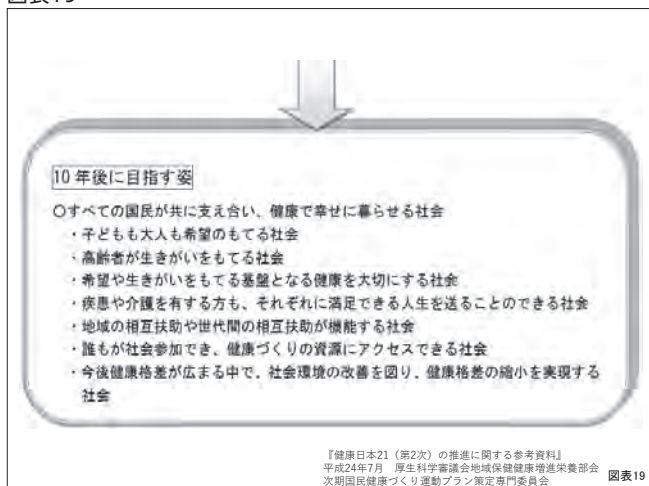
図表18



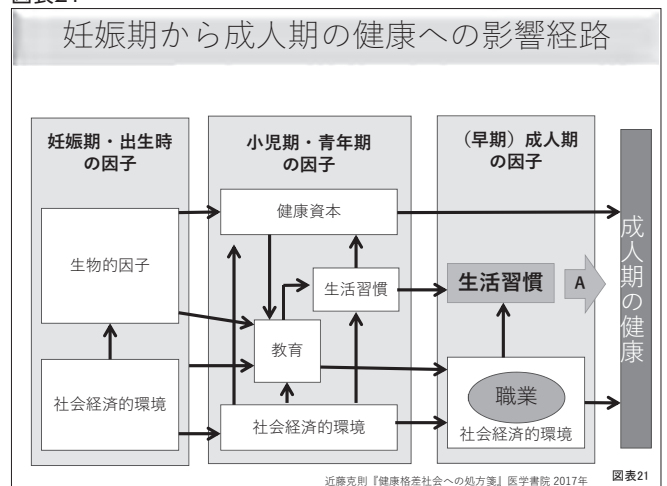
図表20



図表19



図表21



生物的因子は社会経済的環境によりもたらされ、小児期・青年期の教育が生活習慣を規定し健康資本の規範となる。生活習慣は職業により規定され、成人期の健康に影響する。

(図表22) 心身の機能と成長期・衰退期を見たものであるが、Aは子ども時代に有利な環境を与えられた者、Bはそうでない者の比較である。②と③には逆転も見られる。

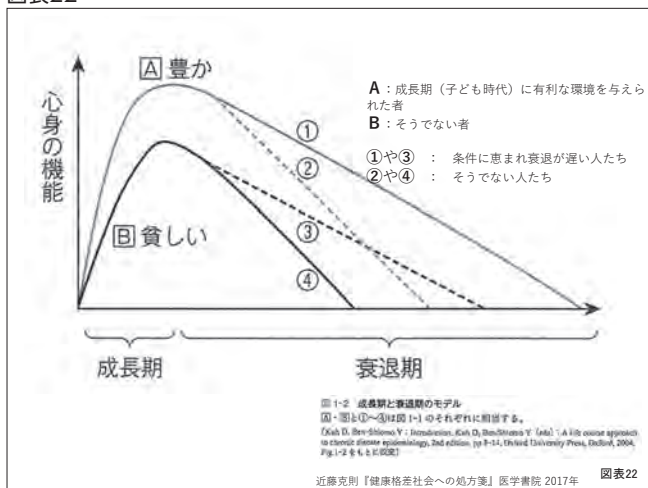
(図表23) 図表は、20歳以上の所得と生活習慣等に関する状況を示している。所得差により、体型(肥満者の割合)、食生活、運動習慣、たばこ、飲酒、睡眠の質に格差が表れている¹⁾。

(図表24、25) 日本で見られる社会階層間の健康格差においては、社会経済的地位が高い層ほど、主観的健康感がよくない者やうつ状態の者の割合が低かった。男性の主観的健康感がよくない者の割合は、教育年数13年以上で24.2%、6年未満で44.5%である。所得が低い場合、高所得者に比べ、歩行時間の短い者の割

合が高く、歯がほとんどない者も低所得層で多い。また、趣味活動、閉じこもりの割合も教育年数や所得により格差が見られる。世帯構成で比較すると、男性の1人暮らしは配偶者や子どもと同居に比べて、うつ状態の者が3.2倍多い。

その他、ストレス対処能力にも差が見られた。

図表22



図表22

図表24

日本で見られる社会階層間の健康格差
AGESプロジェクトの一般高齢者データ (n=32,891) 分析による

うつ・主観的健康感
社会経済的地位が高い層ほど、主観的健康感が「よくない」者やうつ状態の者の割合が低かった。
たとえば、男性の主観的健康感がよくない者の割合は、教育年数13年以上で24.2%、6年未満で44.5%

保健行動・転倒歴
所得が低い(200万円未満)場合、高所得者(400万円以上)に比べ、歩行時間の短い者の割合(たとえば男性で38.1%と31.5%)、転倒経験率(女性で37.5%と32.0%)、健診の非受診率(男性で24.1%と16.1%)が高い。

歯・口腔状態
歯がほとんどない者は、低所得層で多い。ただし、都市的地域の低所得者(200万円未満)層の29.4%よりも、農村的地域の高所得者(400万円以上)層のほうが35.9%と6.5%も高く、地域間の差も大きい。

趣味活動
趣味「あり」の割合は、社会経済的地位が高い層ほど高い。たとえば、教育年数6年未満でかつ200万円未満の低所得層45.2%に対して、教育年数13年以上かつ400万円以上の高所得層では91.4%と、2倍となる。

閉じこもり
外出が週1回未満の「閉じこもり」高齢者は、男女とも教育年数の短い(6年未満)層が教育年数の長い(13年以上)層に比べ、男性で11.6%と2.8%、女性で9.4%と3.5%と男性で4.1倍、女性で2.7倍多かった。

近藤克則「健康格差社会への処方箋」医学書院 2017年 図表24

図表23

所得と生活習慣等に関する状況 (20歳以上)

項目	世帯所得 200万円未満		世帯所得 200万円以上～600万円未満		世帯所得 600万円以上～200万円未満		200万円未満 1000円未満
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	
1. 肥満者の割合 (男性)	380	31.5%	1,438	30.2%	800	30.7%	
(女性)	587	25.8%	1,634	21.0%	595	13.2%	★
2. 朝食欠食者の割合 (男性)	489	20.7%	1,900	18.8%	876	15.1%	★
(女性)	718	18.6%	2,038	11.7%	878	10.5%	★
3. 野菜摂取量 (男性)	455	258g	1,716	276g	755	293g	★
(女性)	678	270g	1,980	278g	829	306g	★
4. 運動習慣のない者の割合 (男性)	302	70.6%	1,050	53.7%	381	62.5%	★
(女性)	492	72.9%	1,315	72.1%	505	67.7%	★
5. 現在習慣的に喫煙している者の割合 (男性)	497	47.3%	1,894	31.6%	815	27.0%	★
(女性)	719	11.7%	2,034	8.4%	877	8.4%	★
6. 飲酒習慣者の割合 (男性)	487	32.6%	1,898	36.6%	816	40.0%	★
(女性)	719	7.2%	2,037	8.4%	877	5.0%	★
7. 睡眠の質が悪い者の割合 (男性)	494	11.1%	1,900	11.8%	816	10.3%	
(女性)	719	15.9%	2,037	15.4%	878	11.4%	★

★ 年齢と世帯員数で調整した値
★ 600万円以上の世帯の世帯員と比較して、差のあった項目

(資料)厚生労働省「平成22年国民健康・栄養調査」
『健康日本21(第2次)の推進に関する参考資料』
平成24年7月 厚生科学審議会地域包括健康増進事業部会
次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会 図表23

図表25

世帯構成とうつ
うつ状態の者は、男性の1人暮らしでは17.7%であり、配偶者、子どもと同居する男性の5.5%の3.2倍であった。また、教育年数の短い(6年未満)男性で、1人暮らしの者の割合が高かった。

社会的サポートの授受
他者からサポートを受けるだけの高齢者より、他者へのサポート提供もしている高齢者のほうが、心理的健康状態はよかった。たとえば、前者のうつ状態の割合は15%と、後者の6%の2.5倍であった。

就業状態・経済的不安
主観的健康感の「よくない」者は、就業者(15.3%)より非就業者に多い(26%前後)。客観的所得水準よりも主観的な経済的不安のほうが、うつ状態と関連していた。(低所得でも経済的不安なしの者ではうつ状態は1.5%と、高所得者でも経済的に不安な者の9.1%よりも少ない)

ストレス対処能力
社会経済的地位が高いほど、ストレス対処能力を示すSOC (sense of coherence:首尾一貫感覚) 得点も高かった(男性で教育年数13年以上では平均66.6だが、6年未満では平均58.7)。SOC得点の高さは心理的健康状態のよさと関連し、ストレスと不健康の関連を和らげていた。

ソーシャル・キャピタル
市町村レベルのソーシャル・キャピタルと、市町村ごとに集計した心理的健康の間の好ましい関連を認めた。たとえば、1人当たり組織参加が多い保険者ほど、うつ傾向・うつ状態の者が少なく、相関係数は-0.88であった。

近藤克則「健康格差社会-何がかと健康を触むのか」医学書院 2005年より抜粋
Aichi Gerontological Evaluation Study の際、高齢者ケア需要の基礎となる科学的知見を得る目的で、1999年に愛知県の2自治体を対象として開始。2003年度には3815
※材料の32,891人のデータも収集し、2006年には第10回町村2年度目(年齢を含む)の調査データが得られている。
近藤克則「健康格差社会への処方箋」医学書院 2017年 図表25

(図表26) ライフステージと栄養の関係で見ると、それぞれのステージに対する健康相談がある。30歳代から70歳までは体重の増加に伴うメタボ・過栄養症候群による糖尿病や脂質異常症等からの心血管イベントが考慮される。70歳代からは体重減少による低栄養症候群が増えはじめ、フレイル・サルコペニアによる転倒・骨折や、感染症、褥瘡、誤嚥性肺炎などで要介護状態になる。

(図表27) この図表は、年齢階級別体重、BMIの変化を見たものである。現在、各地にて健康診査が行われている。体重は女性は、50歳代から、男性は40歳代から減少傾向を示し、75歳を超えると急速に減少傾向を認める。右側のグラフは、やせ (BMI 18.5未満) の割合を示している。女性は、80歳を超えると急速に割合が上昇し、例えば80歳以上の方は13.5%を示している。

(図表28) 図表は、日本人65歳~79歳を対象に、11年間のBMIと総死亡に対する危険度を追跡したものである。総死亡に対する危険度が縦軸で、横軸はBMIを

表している。男性、女性ともに、BMI 20~23を基準とすると、それ以下になると総死亡の危険度が増えている。

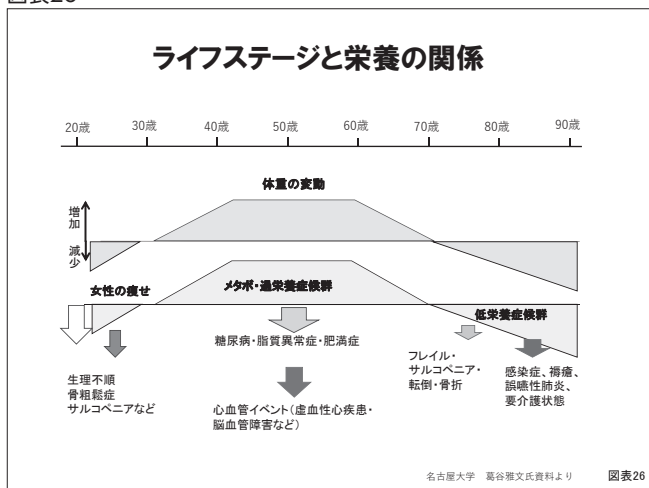
(図表29) 左のグラフは、65歳以上の高齢者に対し、平均12年間のメタ解析をしたものである。縦軸は危険度を示している。

右の表では、70歳以上はBMI 22.5~27.4が総死亡に対する危険度が最も低くなっている。年齢により至適BMIは異なり、高齢者の至適BMIはかなり高いことになる。

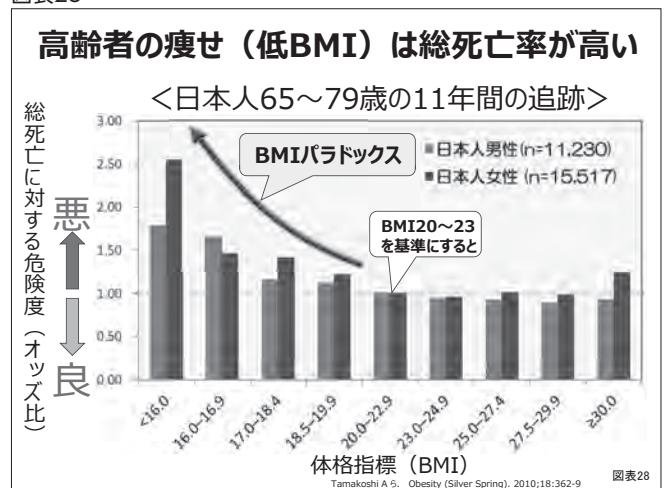
(図表30) 日本人高齢者 (60歳以上) のBMI変化と生命予後を検討したものである。死亡者割合は、やせ・減少傾向群が高く、標準・減少傾向群、標準高め・減少傾向群、過体重・一定群の順に低くなる。

(図表31) 高齢者の体重減少・低栄養には様々な要因がある。疾病としては臓器不全、炎症性疾患、悪性腫瘍、消化管障害、そして種々の疾患に伴う摂食嚥下障害、また薬の副作用も原因になる。認知機能障害、うつなどの精神・心理的要因もあり、一人暮らし、介護

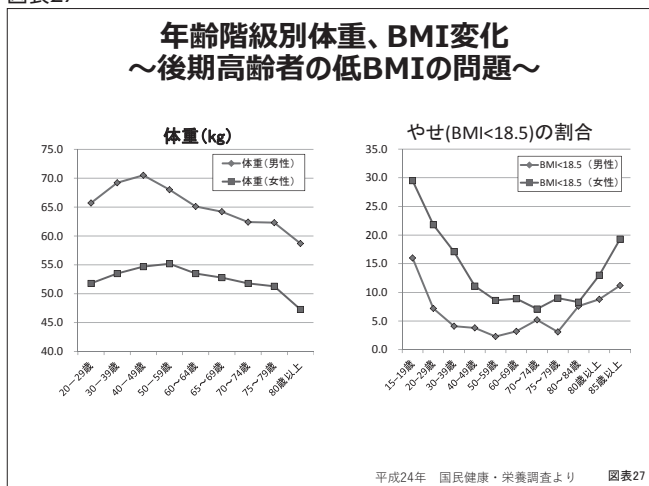
図表26



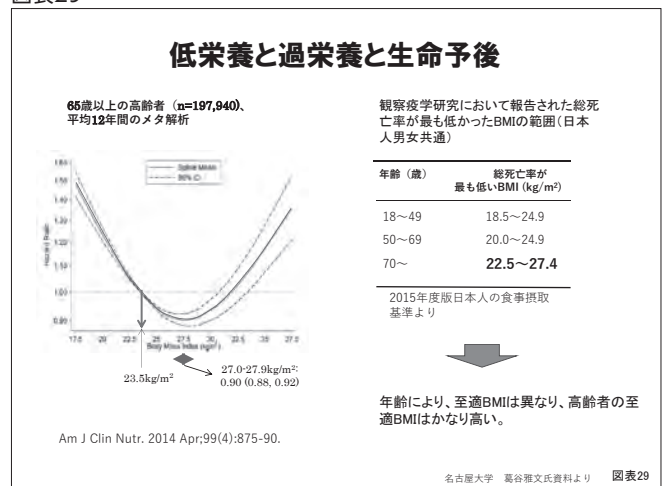
図表28



図表27



図表29



不足、孤独感、貧困などの社会的要因、さらには加齢に伴う食欲低下、臭覚・味覚障害があげられる。その他に、食形態、誤った体格の認識、誤った栄養状態の評価、誤った食事栄養指導と、その結果による不適切な食生活がある。

(図表32) 健康相談後の行動変容を考えると、外発的動機づけと内発的動機づけが考えられる。血糖コントロールなど運動がその達成手段であるものを外発的動機づけ、楽しさなど運動それ自体が目標になるものを内発的動機づけと呼んでいる。前者は目標達成までに長期間を要し、目標と運動の関係も強固でないためドロップアウトが起こりやすく、後者は運動するその場で目標が達成されるので、運動継続に重要とされる。内発的動機づけを構成する因子には、自律性、有能性、社会的関係性があり、当初はウォーキングを指示するとしても、次第に運動の選択の幅を広げて主体的な選択を促し、身体能力の向上に合わせて運動の課題がレベルアップする種目、運動を通じて社会的関係

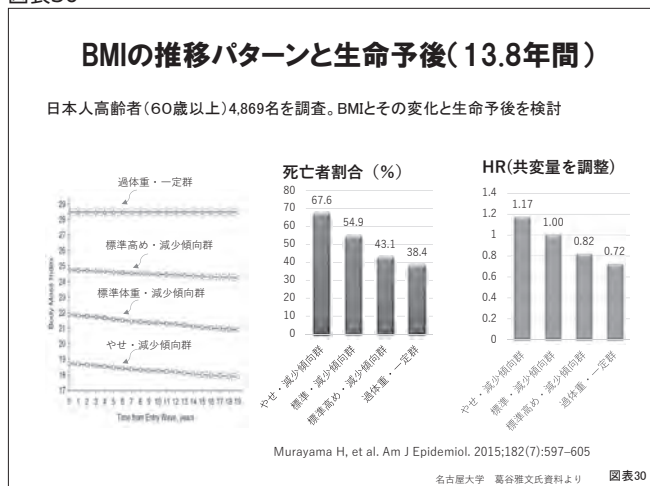
性の得やすい種目を選ばせることが運動継続のためには重要であるとしている。

(図表33) 臨床医など現場の専門職が健康相談を可能にする環境のためにできることは、貧困やそれに伴ううつなどの心理社会的な困難を抱える人たちを見出し、非医学的な問題についても相談に乗り、自己肯定感を高めるように支援すること、患者会や家族会を支援し、そこにつなぐことで孤立や不安の緩和をすることができる、といったことや、日常診療に健康増進、相談を取り入れるための工夫をしたり、生活環境と食生活の相談、日常的な運動に対する相談など総合的な健康に対する相談を可能にすることである。

参考文献

- 1) 『健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料』平成24年7月 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会

図表30



図表32

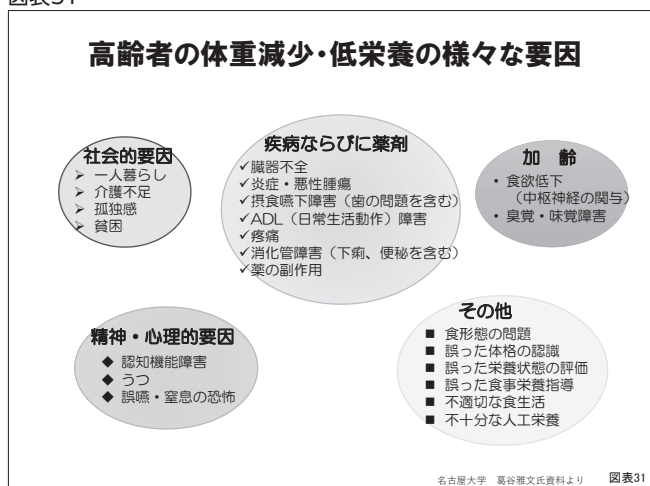
内発的動機づけと運動継続

血糖コントロールなど運動以外に目標があり、運動がその達成手段であるものを外発的動機づけ、楽しさなど運動それ自体が目標となるものを内発的動機づけと呼びます。前者は目標達成まで長期間を要し、目標と運動の関係も強固でないためドロップアウトが起こりやすく、後者は運動するその場で目標が達成されるので、運動継続に重要とされます。

内発的動機づけを構成する因子には、自律性、有能性、社会的関係性があります。当初はウォーキングを指示するとしても、次第に運動の選択の幅を広げて主体的な選択を促し、身体能力の向上に合わせて運動の課題がレベルアップする種目、運動を通じて社会的関係性の得やすい種目を選ばせることが運動継続には重要です。

南江室『むかしの頭で診ていませんか？糖尿病診療をスッキリまとめました』森保道氏、大西由希子氏「P72こんな運動ならできるよ」

図表31



図表33

臨床医など現場の専門職ができること (健康相談を可能にする環境)

1. 貧困やそれに伴ううつなどの心理社会的な困難を抱える人たちを見出し、非医学的な問題についても相談に乗り、自己肯定感を高めるように支援すること
2. 患者会や家族会を支援し、そこにつなぐことで、孤立や不安の緩和をすることができる
3. 日常診療に健康増進、相談を取り入れるための工夫
4. 生活環境と食生活の相談
5. 日常的な運動に対する相談
6. 健康に対する総合的な相談

近藤克則『健康格差社会への処方箋』医学書院 2017年、改定

7. 「在宅医療」

医療法人 アスミス 理事長 **おおたひでき 太田秀樹**

全国在宅療養支援診療所連絡会（事務局長）、日本医師会在宅医療連絡協議会（委員）

【略歴】 日本大学医学部卒業、自治医科大学大学院修了、自治医科大学講師を経て、1992年およま城北クリニック（栃木県小山市）を開設し在宅医療に取り組む。現在、機能強化型在宅療養支援診療所として在宅医療を実践し、地域包括ケアシステム構築の一翼を担い、地域づくりを目指す。

【所属・資格等】 医学博士、日本整形外科学会認定専門医、日本在宅医学会、麻酔科標榜医、介護支援専門員

1. はじめに

（図表1）医師が自宅に出向いて病人を診療するいわゆる「往診」は、我が国においても古から行われている。1970年代初頭まで、往診は地域医療における重要な役割を担っていた。往診が日常的に行われており、診療所の案内板に記載された「往診応需」という文言はその名残である。当時、多くの高齢者が自宅で看取られていたのは、家族による看病と往診による死亡診断があつたのである。

1961年に国民皆保険が実現し、高度成長期に入ると全国あまねく医療施設が整備され、モータリゼーションの流れも相まって、どこで暮らしていても、いつでも、手軽に医療機関を受診できる環境となる。さらに、1980年代になると、各県一医大構想により、医師の養成数は倍増。学会認定専門医制度が発足し、多くの医師が臓器別、疾病別の専門医を目指すこととなる。専門医により、MRIなどの補助診断装置が設置さ

れた病院での高度で先進的な医療への信頼は一層高まっていく。その上、老人医療費の無料化が図られるなど、福祉施策の貧困さを病院医療が肩代わりする「社会的入院」が容認され、むしろ歓迎する風潮も生まれる。かかる社会的背景のなかで、入院によるしっかりとした医療を受けながら、高齢者が終末期を迎えることに誰も疑問をいだくことはなかった。

一方で、高度な医療は必ずしも高齢者を幸せにしないのではと、病院死率と在宅死率が逆転した1976年には日本安楽死協会（現：日本尊厳死協会）が組織され、1980年代にはホスピス運動が始まる。1990年代になると「寝たきり老人」の存在が、我が国特有の現象であるとジャーナリストによって紹介されるなど、高齢者の終末期医療に対する国民の意識は徐々に変化していく。

同時に日本の高齢化は、世界に類をみないスピードと規模で進展し、2000年には高齢者の在宅療養を社会全体で支えようと介護保険制度が施行され、その後も法制度から積極的に在宅医療推進が図られている。

現在、人口が減少するなかで一層進展する超高齢社会の課題解決方法として、地域包括ケアシステム構築が基礎自治体の喫緊の課題となり、在宅医療への期待は急速に高まりつつある。

図表1

医療の場 再び地域へ	
1960年～	国民皆保険'61年 往診応需 高度成長期 モータリゼーション
1970年～	高齢化社会'70年(7.1%) 老人医療費無料化 病床整備 病院信仰 社会的入院
1980年～	各県一医大構想 医学部定員倍増(8280人) ホスピス運動始まる 学会認定専門医制度
1990年～	在宅医療 居宅が医療提供の場('92年) 高齢社会'95年(14.5%)
2000年～	介護保険制度 超高齢社会'07年(21.5%) 人口減少始まる
2010年～	地域包括ケアシステム 2018年 高齢化率27.3%

図表1

2. 現代の在宅医療の概念

（図表2）往診なくして在宅医療は成立しないが、基本は訪問診療にある。訪問診療とは入院患者への病棟回診と同様の役割を担うもので、患者の病態に変化がなくとも、定期的に患家に訪問して診療を行うことから訪問診療と呼ばれている。患者の病態が変化したときに、患者や介護者から依頼されて行われる往診と訪問診療の目的は異なる。

したがって在宅医療は、「訪問診療」と「往診」から構成されている。また、在宅医療と表現されているものの、自宅で提供される医療だけを示すものではない(後述)。さらに、高齢者に対する医療との誤認の懸念もあるが、おそらく介護保険制度に牽引されて、一般的になったためではないかと考えている。

在宅医療は「通院困難者に対して、暮らしの場に、医療専門職が訪問し、患者・家族の意向を汲んで提供する包括的、全人的医療」と捉えるとよい。そして「望まれば、看取りまで支える医療」である。

在宅医療は病院機能を地域に拡げたと説明されることがあるが、地域で完結させるには、医師だけではなく、歯科医師、看護師、薬剤師、リハビリテーション専門職、管理栄養士など医療系国家資格をもった専門職が多職種で協働して行われなくてはならない。さらに、行政や地域包括支援センター、居宅介護支援事業所等の介護保険事業所、医師会や歯科医師会などの職能団体組織、在宅療養者がいつでも入院できる体制など、地域や組織、団体と有機的連携を基本としている。

図表2

在宅医療の概念
訪問診療（病棟回診の役割）と往診で構成される
<ul style="list-style-type: none"> ・通院困難者に対して、暮らしの場に、医療専門職が訪問し、患者（利用者）・家族の意向を汲んで提供する包括的*で、全人的**な医療 ・望まれば看取りまで支える医療
<p>*包括的 介護・福祉・家族・地域社会・文化を視野</p> <p>**全人的 疾病・障害・性別・年齢にかかわらず</p>
図表2

図表3

在宅医療を提供する場所
<p>自宅等 暮らしの場</p> <p>認知症対応型共同生活介護(グループホーム)</p> <p>サービス付き高齢者向け住宅</p> <p>有料老人ホーム</p>
<p>介護老人福祉施設(特別養護老人ホーム)</p> <p>養護老人ホーム</p> <p>(病院や有床診療所など医療施設を除く)</p>
「施設系在宅医療」と表現されることもある
図表3

このように多職種が協働し、地域の社会資源との連携により、24時間・365日切れ目なく提供されることが、正しい在宅医療の姿といえる。入院患者が病棟看護師らによって管理されているように、在宅医療において、訪問看護師がたいへん重要な役割を担っている。医師は、病態の判断(診断)と看護師への指示(包括指示あるいは具体的指示)と責任を担うこととなる。

3. 在宅医療を提供する場所

(図表3)「在宅」医療と表現されることから、自宅で提供する医療と捉えられる傾向が否めないが、病院や有床診療所など医療施設以外の「暮らしの場」における医療と考えるとよい。介護老人福祉施設(特別養護老人ホーム)や養護老人ホーム、認知症対応型共同生活介護(グループホーム)、サービス付き高齢者向け住宅、有料老人ホーム等の居住系施設で行なわれる医療も、在宅医療のカテゴリーといえる。

2018年より高齢者の慢性期医療の一部を介護医療院で提供することとなったが、医療理念は在宅医療と共有するところが多い。ケアサービスの質に違いがあるわけではない。

医療を提供する場が多様化したことから、施設で提供される在宅医療に対して、「施設系在宅医療」と表現されることもある。

4. 多職種協働の重要性

(図表4、5)在宅医療は、医療が暮らしを支配するものではなく、暮らしを上位概念としている。暮らしの場に、医療を過不足なく提供する観点からは、療養生

図表4

在宅医療の3原則
<p><input type="checkbox"/> 24時間×365日</p> <p style="padding-left: 20px;">暮らしを上位概念とした切れ目のないケアサービス</p>
<p><input type="checkbox"/> 地域連携 組織・団体 社会資源の活用</p> <p style="padding-left: 20px;">病院・診療所・消防署・行政(地域包括支援センター) 社会福祉協議会・介護保険サービス事業所</p>
<p><input type="checkbox"/> 多職種協働(IPW: Inter-professional Work)</p> <p style="padding-left: 20px;">歯科医師・薬剤師・管理栄養士・リハビリ専門職(PT/OT/ST) 重要な訪問看護師・介護支援専門員・ケアワーカー等</p>
図表4

活を支えるために、病態や状態像に相応の介護力が求められる。脱水を繰り返す場合には、飲水の管理だけでなく、仮に排尿の失敗をおそれて飲水量を制限する生活習慣があれば、それを是正しないかぎり、脱水の根本的な解決となりにくい。認知機能の評価をはじめ、食事・入浴・排泄・睡眠といった基本的な生活機能に目を向けて生活障害に向き合わないと、在宅医療は容易に破綻する。

老老介護における家族の介護力には限界があり、介護福祉士やヘルパーの訪問による生活支援サービスとの協働は在宅医療継続の肝といえる。介護保険のサービスの対象者であれば、介護力を評価し、生活支援サービスを介護サービス計画（ケアプラン）に組み込むことが、介護支援専門員（以下、ケアマネジャー）の役割となる。

要介護5レベルの寝たきりの患者でも、家族に介護への意欲と情熱があれば、在宅医療を継続できることが多い反面、家族から在宅医療の本質的意義への理解

が得られにくく、介護への意欲が乏しいと、日常生活がある程度自立している要介護1レベルの症例でも、在宅医療は容易に破綻する。

サービス付き高齢者向け住宅やグループホームでも同様で、重介護者を積極的に支えようといったマインドを持っていない施設では、安易な救急搬送によって望めない形で在宅医療が中断されている。

（図表6、7、8）リハビリテーション専門職（PT、OT、ST）の訪問によるリハビリテーション、薬剤師の訪問による薬学的管理指導*、歯科医師による訪問歯科診療、管理栄養士による訪問栄養指導*などが、ニーズに応じて適切に行われることが、安定した在宅療養を長く続けるポイントとなる。したがって、介護保険給付の対象者の場合は、在宅医療の継続がケアマネジャーの力量に依拠する場面も少なくない。

*薬剤師及び管理栄養士の訪問による管理指導に係る評価としては、医療保険の「在宅患者訪問薬剤管理指導料」「在宅患者訪問栄養食事指導料」と、介護保険の「居宅療養管理指導費」があります。対象者が要介護（支援）認定を受けている場合、介護保険が優先されます。

図表5

生活障害の捉え方 いろは(ABC)

いろ・は・に・す・飯

* 赤字 三大介護

移動・風呂・排泄・認知機能・睡眠・食事

いどう ふろ はいせつ にんち すいみん

A/B/C/D/E/S
Ambulation/Bathing
Continenence /Dementia
Eating /Sleeping

図表5

図表7



図表6



図表8



5. 地域連携（組織・団体）の重要性

(図表4) 在宅医療が長期にわたり継続され、最期まで地域で生活していくには、さまざまな社会資源が有機的に連携し、地域包括ケアシステムが機能することが重要となる。

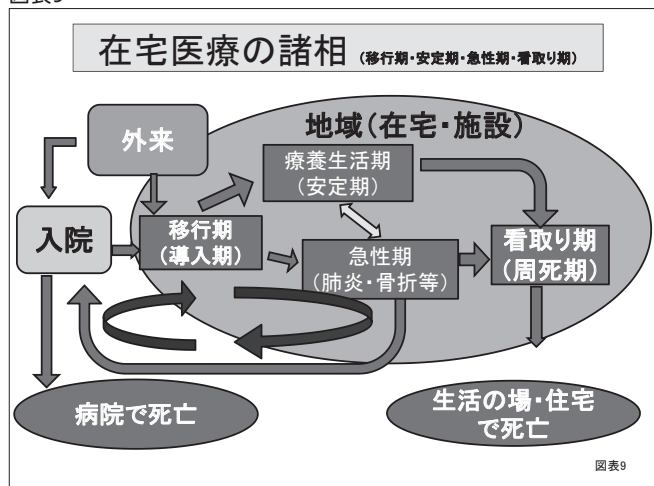
通所ケア（デイケア・デイサービス）や短期入所生活介護・短期入所療養介護（ショートステイ）などのいわゆるレスパイトケアを積極的に活用すると、介護家族の介護負担を軽減し、疲弊を防ぐ手段となる。一方、療養者にとっても社会交流の場が提供されるなど、フレイル進行予防にもつながる。すなわち、在宅医療とは、自宅に閉じ込めておく医療ではなく、外出の機会を確保するなどして、できるだけ当たり前の生活を支援しないと成立しない。

在宅医療を行う医師の負担軽減のためには、24時間管理体制をもつ訪問看護ステーションとの連携は常套といってもよい。また、後方ベッドを引き受けてくれる病院も重要で、最近では地域包括ケア病棟をもつ病院も増えつつある。一定の要件が課せられるが、在宅療養支援診療所や在宅療養支援病院と連携し、機能強化型在宅療養支援診療所として届け出ると診療報酬がより評価される¹⁾。

6. 在宅医療の諸相

(図表9) 在宅医療には、移行期（導入期）、安定期（療養生活期）、急性期（肺炎・骨折等）、看取り期（周死期）の4つのフェイズがあり、それぞれの諸相で対応

図表9



方法に特徴がある。

在宅医療を開始するきっかけは、外来通院患者が徐々に年齢を重ね、歩行などの身体運動能力が低下し、通院が困難となった場合と、病院での急性期治療を終えて在宅療養に移行する場合がある。かかりつけ医として外来診療にかかわっていると、患者や家族と信頼関係が築かれている。一方で退院後に初診となる患者には、一層丁寧な対応が大切となる。患者にも家族にも、在宅医療や介護の経験がなく、戸惑いや不安も大きい。

虚弱な要介護高齢者の場合は、脱水や外傷に注意しながら、生活者としての暮らしを重視してケアすると、安定した状態で長期に療養が継続できることが多い。しかし、気道感染や尿路感染等による発熱や腹痛など急性疾患を合併することも少なくない。その際には、入院医療を選択するか、在宅での治療を継続するかの判断が重要となる。回復への期待があれば入院による加療が妥当である。しかし、重度な認知症や老衰の進行などで、在宅での看取りまで希望する患者には、緩和ケアを重視し、積極的な治療を控え、最期まで自宅で支えることもある。

なお、在宅で酸素療法を実施したり、抗生剤の投与を行ったりすることは可能である。但し、どこまで在宅で積極的に医療を実施するか、かかわる医師の医療理念や専門性などにより、その判断はさまざまといえる。在宅で急性期の治療を継続したからといって、医療の質が病院医療に劣るものではないとの報告もある²⁾。また、がんの在宅ホスピスケアにおいても、在宅の優位性を示す報告がある³⁾。

一方で全身状態が安定していても、望まれない形で

図表10

終末期医療とACP

ACP（Advance Care Planning）とは

将来の医療及びケアについて患者さんを主体に、ご家族や近い人、医療・ケアチームが、繰り返し話し合いを行い、患者さんの意思決定を支援するプロセスのことです。

かかりつけ医を中心に多職種が協働し地域で支えるという視点が重要です。

図表10

在宅医療が中断されることがある。前述したが、病態の変化だけでなく、介護力の低下など、介護者や介護サービスの質への配慮も大切となる。

7. 終末期医療へのかかわりとACP (Advance Care Planning)

(図表10) 地域包括ケアシステムの目指すものは、住み慣れた地域で、最期まで暮らしを継続させることである。したがって、在宅医療に看取りの役割が期待されているが、看取りが目的化されているわけではない。

人生の最終段階にあると判断される病期において、どのような医療提供が適切かを考えるために、アドバンス・ケア・プランニング (ACP: Advance Care Planning) が注目されている。ACPとは、将来の病態の変化に備え、医療、看護、介護のあり方について、患者を主体とし、家族や近い人々も交えて、専門的な助言を行いながら、意思決定を支援する過程のことである。医学的妥当性を重視するだけでなく、人生観や価値観などを汲んで、ここに多職種がさまざまな立場で参加することが基本となる。

日本医師会 第XV次生命倫理想談会 (座長 高久史磨) の報告書⁴⁾の序文には、「①患者の意思決定による終末期の生き方や平穏な死を実現するための意思決定支援の仕組みの工夫と、望まない医療を防ぐための具体的な方策が重要であること、そのためのプロセスの充実をどう図るかを考察した。さらに、②終末期医療の質の向上を図るための取り組みを挙げ、尊厳ある死 (すなわち尊厳ある生) を実現するとはどのようなことかを検討した。」と記載されている。医療が病気を治し、命を救うだけでなく、終末期における医療の在り

方が国家的な課題となり、医療が大きく変わりつつあるという証左といえる。

8. 在宅医療の対象者・対象疾患

(図表11) 対象者は通院困難者となっているが、歩行できるか、できないかといった身体運動能力だけによって判断すべきではない。支援なしでは交通機関の利用が困難な認知症や、医療機関での積極的な治療に期待がなくなったがんの終末期患者、さらに、精神疾患などでは心情的、思想的な理由も考慮する。生活の場での医療提供が、患者に有益と判断されれば、在宅医療の対象とすべきである。

対象疾患で分類すると以下ようになる。

- i) 虚弱な要介護高齢者 (脳卒中後遺症・運動器疾患・認知症・老衰・フレイル等)
- ii) がん終末期
- iii) 神経・筋難病等 (筋萎縮性側索硬化症・パーキンソン症候群・関節リウマチ・慢性呼吸不全等)
- iv) 重症小児 (先天性疾患・人工栄養 (胃ろう)・人工呼吸器)・医療的ケア児
- v) 障害者 (脊髄損傷・頭蓋内疾患・頭部外傷・脳性まひ等)
- vi) 精神疾患 その他

9. 対象疾患による在宅医療の特徴

- i) 虚弱な要介護高齢者 (図表12)

脳梗塞後遺症などでは在宅療養期間が長期化することが多く、介護保険制度の対象となっている。認知症


図表11

在宅医療の対象者・対象疾患	
i)	虚弱な要介護高齢者 脳卒中後遺症・運動器疾患・認知症・老衰・フレイル
ii)	がん終末期
iii)	神経・筋難病等 ALS*・パーキンソン症候群・RA*・COPD*
iv)	重症小児 医療的ケア児 先天性疾患・人工栄養 (胃ろう)・人工呼吸器
v)	障害者 脊髄損傷・頭蓋内疾患・頭部外傷・脳性まひ
vi)	精神疾患 その他 (home birth)

* ALS:筋萎縮性側索硬化症 RA:関節リウマチ COPD:慢性呼吸不全

図表12

虚弱な要介護高齢者	
■ 医療	フレイル・老年症候群への理解 認知症の人のケア 緩和ケアの知識・技術 終末期医療 (ACP) 老衰 死期の予後予測困難
■ 介護	療養期間の長期化 老老介護 認認介護 独居
■ 制度	介護保険制度の理解 ケアマネジャーとの連携
■ 課題	居宅系高齢者施設管理者の意識 死亡診断目的望まれない救急搬送 人工栄養管理の妥当性




図表12

が重度化し、患者自身に治療の意味が理解できなかつたり、治療に協力できなかつたりすることも少なくない。そこでACP（前述）に基づく医療提供が重要となる。緩和ケアを重視し、自然の経過を支えることも人道的配慮と考えている。

ii) がん終末期（図表13）


いわゆるホスピスケアの対象であっても、重介護期間は2～3週間程度とさほど長くないことが多い。臨終期が近づく時まで、食事、排泄、入浴などに支援を必要としないこともある。介護保険法改正（2006年）により、第二号被保険者として介護保険給付の対象となったものの、比較的日常生活が自立していることから、軽度と認定されることが多く、重度化した際に区分変更申請を行っても、手続き中に命を落とすなど、介護保険を十分に活用できないという課題がある。厚生労働省においても課題として認識しており、末期がん等の方に対応するため、暫定ケアプラン作成や迅速な認定などを行うよう保険者などへの周知を行っている^⑦。

図表13

がん終末期	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 医療 ハイテク在宅：酸素療法 気管切開 ポート管理 各種カテーテル管理 緩和ケアの知識・技術・経験 予後予測可能 ■ 介護 重介護期間が比較的短い 家族介護力低下(若年者の場合) ■ 制度 介護保険制度(第二号被保険者) がん対策基本法 ■ 課題 予防給付→区分変更申請中死亡 医療費高額 未だ未告知の症例 在宅移行後、短期間での死亡 病院医師の在宅医療への認識 	

図表13

図表14

神経・筋難病	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 医療 医療の必要性が高く、徐々に重症化 人工呼吸器 在宅酸素療法 気管切開 胃ろう管理 バルン留置 合併症 入院適応判断苦慮 ■ 介護 家族的介護 社会的介護 ■ 制度 介護保険制度 ■ 課題 介護保険制度利用制限 ケアマネジャー不在 ケアサービスの地域間格差 基礎自治体に情報乏しい 医療費高額 償還 倫理的課題 人工呼吸器適応の社会的判断 	

図表14

緩和ケアが中心となり、介護よりも医療の必要性が高い。虚弱な高齢者のがんは、医療用麻薬を投与するなど強力な除痛を必要とすることは比較的少なく、疼痛コントロールに苦慮することが少ないが、一方で若年者の疼痛コントロールには技能や経験が問われる。

現在でも、がん告知を拒む家族と出会うことは珍しいことではなく、対応に苦慮することもある。死期を含む予後予測が可能なのは、老衰の終末期医療との大きな相違である。

iii) 神経・筋難病 等（図表14）

疾病によって、介護保険の利用の道が閉ざされている場合もあるが、在宅療養を行う病期になると医療の必要性が高く、人工呼吸器、在宅酸素療法（HOT：Home Oxygen Therapy）、人工栄養（胃ろう・中心静脈栄養：ポート）などで管理されていることが多い。


進行期では、看取りを視野に入れたかかわりが必要となる。人工呼吸器の装着を拒む症例など倫理課題の解決に直面することもあり、ACPが一層重要となる。しかし、若年齢の症例では、仮に肺炎を合併しても、治癒の期待があれば、積極的に入院し、確実な治療を選択すべきである。

iv) 重症小児・医療的ケア児（図表15）

大部分の症例がNICU（新生児集中治療室）からの移行であり、先天性の疾患によって、さまざまな疾病を合併している。人工呼吸器、経管栄養管理となることが多い。母親の介護力は強力である。下気道感染症や急性腹症（経管栄養による胆のう炎）などで、入退院を繰り返す症例が多い。NICUを備える総合病院が後方ベッドとなっており、悪性腫瘍などでないかぎり看取りを視野に入れてかかわることはない。

医療保険制度ではレスパイトケアが認められていな

図表15

重症小児・医療的ケア児	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 医療 医療の必要性が高い 胃ろう 人工呼吸器 酸素療法 合併症 入院加療原則(病院/地域 2人主治医制) ■ 介護 家族介護 介護負担重い(母親による介護) 介護期間長期化(生涯) ■ 課題 社会資源乏しい 地域間格差 成長の視点 やがて成人に 就学(訪問学級 特別支援学校) レスパイトケア施設少ない ケアマネジャー不在 	

図表15

いことや、人工呼吸器管理が必要な小児を預かる施設が少ないことなど、介護家族の負担は大きい。また、成長により就学や就労などの課題が新たに生じることもあり、さまざまな視点からの総合的な支援制度の充実が望まれる。近年医療的ケア児として、日常生活がある程度自立しているにもかかわらず、痰吸引が必要で、経管栄養や酸素療法を行っている子供が増加している。その上、支援サービスに地域間格差が大きいことなど小児在宅医療特有の課題は山積している。


v) 障害者 (図表16)

脳性まひや脊髄損傷、頭部外傷などによる車いす生活者が在宅医療の対象となることが多い。若年齢では長期のかかわりを求められることが多く、比較的安定した療養生活が続く。風邪、便秘、尿路感染などの小さな健康問題で往診により対応することが多い。入院加療の判断は一般外来患者と同様といえる。訪問リハビリテーション、訪問歯科診療、尿道カテーテルなどの留置があれば訪問看護等の介入が重要となる。

図表16

障害者

- 医療 医療の必要性が低い 若年者 病態は安定
風邪・便秘・尿路感染など小さな健康問題への対応
口腔ケア リハビリテーションの視点 重要
- 介護 介護保険対象外 家族介護
長期化 療養環境整備
テクノエイド 自立支援の視点
- 制度 障害者総合支援法
(自立支援法)
- 課題 在宅サービス地域間格差
家族の介護負担重い



図表16

図表17

レントゲン撮影



大腿骨遠位端骨折(左上)



誤嚥性肺炎(右下)

図表17

vi) 精神疾患 その他

さまざまな理由で医療機関受診を拒否する患者も少なくない。診療報酬上は通院困難者等をその対象としているが、患家へ赴き、生活の場で提供する医療の意義は大きい。

10. 在宅医療のスキル

(図表17) 在宅で可能な検査や処置も多い。ポータブル・レントゲン装置は、比較的安価で、CR (Computed Radiography) を用いると診断精度の高い画像を得ることができる。

(図表18) エコー検査機器はスマートフォンサイズである。酸素濃縮器の搬入を業者に依頼すると、速やかに対応してくれる。誤嚥性肺炎に対して、抗生物質投与や酸素療法は在宅でも可能である。訪問看護師に指示することで、血液検査によって、CRPやWBC数等を知ることができる。

(図表19) 胃ろう交換は、開発された内視鏡を用いて迷入がないことを確認しながら自宅で行うことも可能である。

(図表20) 外科系の修練を行った医師であれば、簡単な小外科処置も可能である。提示した症例は、脊髄小脳変性症の進行期で移動が困難であったため、家族からの依頼により、局所麻酔下で粉瘤を摘出した。

図表18

在宅でのエコー検査

スマートフォンサイズ (右) ポータブルエコー (左)



図表18

11. 在宅医療を取り巻く法制度

(図表21) 2000年4月から介護保険制度が施行され、高齢者の在宅療養を可能とするためのさまざまな介護サービスが整備された。2006年には障害者自立支援法（現：障害者総合支援法）により、在宅福祉サービスの充実が掲げられ、脱施設化、集団的処遇から個別処遇へと、介護保険制度同様に住み慣れた地域での療養生活の重要性が示された。

2007年に施行された、がん対策基本法では、「第三章 第二節 がん医療の均てん化の促進等 第十七条」に、国及び地方公共団体の義務として、がん患者の療養生活の質を担保した在宅緩和ケアの提供体制の整備が盛り込まれている。

都道府県には5疾病・5事業と在宅医療を医療計画に盛り込むよう通達がなされ、市区町村では地域居住の継続を目指した地域包括ケアシステム構築が最優先課

題となっている。2014年には、医療・介護総合確保推進法として19本の関連法案が一括で審議され可決されている。

2018年度は第7次医療計画・第7期介護保険事業計画の開始年である。団塊の世代が75歳となる2025年を目途に、医療機能の分化・連携及び地域包括ケアシステム構築推進と、都道府県で策定する「地域医療構想」を含む医療計画と一体的な計画を目指し、各地でさまざまな動きが始まっている。

12. 超高齢社会に期待される医療の姿として

(図表22) 我が国は世界一の長寿国となったが、健康寿命と平均寿命の乖離は、誰かの支援や何らかの社会の援助なしには命をつなげない一定の期間の病期があることを示している。高齢者の大部分は要介護状態となり召される。長年通院してきた外来患者も徐々に移動が困難となり、また認知機能の低下で、通院が途絶

図表19



図表19

図表21

在宅医療を取り巻く法制度	
1992年	在宅医療の包括点数の原型 寝たきり老人在宅総合診療料 老人保健法改正 寝たきり老人等に対する訪問看護の実施 第二次医療法改正 「居宅」が医療の場として位置付けられる
1994年	健康保険法改正 在宅医療を「療養の給付」として位置づけ
1995年	高齢社会対策基本法の成立 介護サービス基盤整備
2000年	介護保険法施行
2006年	障害者自立支援法 障害者の地域生活支援事業等 在宅療養支援診療所の創設
2007年	がん対策基本法 第三章 第二節 がん医療均てん化の促進等 第十七条 居宅におけるがん医療
2008年	在宅療養支援病院の創設
2012年	機能強化型在宅療養支援診療所・病院の創設
2013年	医療法改正による5疾病・5事業と在宅医療 医療計画
2014年	医療介護総合確保推進法
2018年	第7次医療計画・第7期介護保険事業計画 地域包括ケアシステムの構築 医療介護の連携

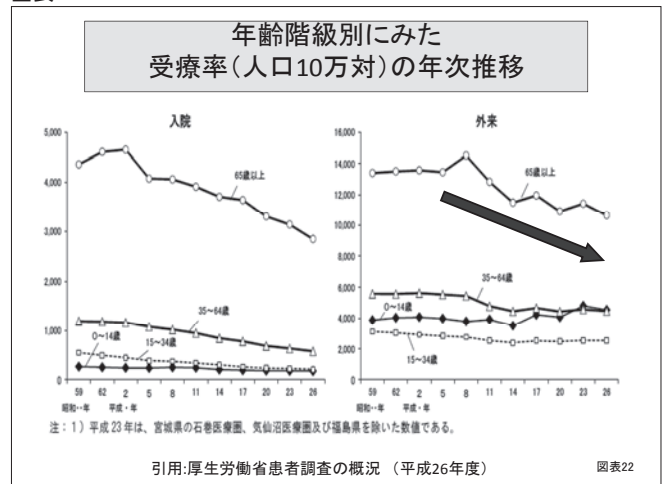
図表21

図表20



図表20

図表22



注：1) 平成23年は、宮城県、石巻医療圏、気仙沼医療圏及び福島県を除いた数値である。

引用：厚生労働省患者調査の概況（平成26年度）

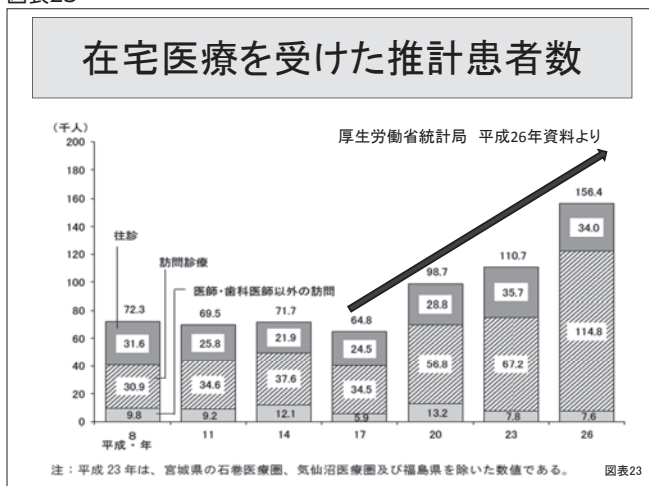
図表22

えがちとなっている。すでに高齢者の受療率は低下しつつあり、多くの患者が虚弱化し、いわゆる「フレイル」や「サルコペニア」など加齢に基づく生活障害と共に暮らすこととなるため、生活障害に対峙する医療が求められている。

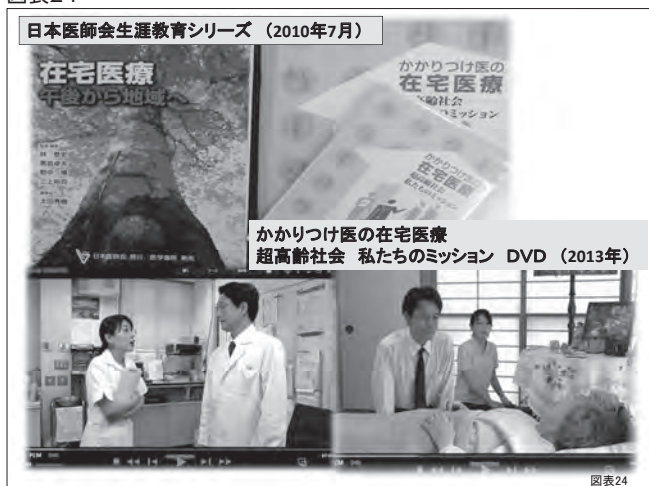
(図表23) 要介護状態となった虚弱な高齢者の健康課題の解決は、疾病治療を最優先とする従来の病院完結型医療システムに求めることが困難な場面も多い。

猪飼周平氏の著書『病院の世紀の理論』では、20世紀を病院の世紀と位置付け、医療がより福祉的に、地域的に、包括的になるのは今世紀の必然と結論付けている^{5) 6)}。医療が介入した妥当性の尺度にQOL (Quality of Life、生活の質) という新たな物差しが登場し、終末期医療に対する緩和ケアへのニーズの高まりは、まさに彼の論理を裏付けるものである(図表24)。

図表23



図表24



13. おわりに

(図表25) 本稿(講)では、在宅医療を取り巻く社会状況へも言及しながら、在宅医療の姿を概説した。

在宅医療には未だ誤解や偏見があるが、在宅医療の質は、もはや病院医療にひけをとらない水準となっている。脱水時の補液や、採尿、採血は、病棟での入院患者管理と手続きは同様に訪問看護師に任せられることができる。日頃の養生法を適切に指導すると、長期に安定した状態での療養が可能となり、患者や家族との信頼関係が深まり、看取りまで希望されることも少なくない。外来診療の合間に1症例でもよいので在宅医療に挑戦してみてもどうか。力量あるケアマネジャーがかかり、24時間対応してくれる訪問看護ステーションと連携すれば、24時間在宅医学管理への負担感はかなり軽減される。日常診療とは少し違った成功体験から、在宅医療の素晴らしさを実感していただきたいと願っている。

図表25

地域包括ケア時代の在宅医療

在宅医療の質は病院医療にひけをとるものではない

- 医療機器 介護機器の発展
- 在宅で使いやすい薬 創薬 投与経路の変更
- 生活支援サービスの充実 (介護保険制度)
- 地域ネットワーク 整備: 地域ケア力の向上
- 緊急通報システム・認知症見守りネット・虐待防止ネット等
- 情報ネットワーク 整備: クラウドコンピューティングの活用
電子カルテ スマートフォン テレ・メディスン等

超高齢社会 かかりつけ医のミッション
生活の場での医療提供と看取り
最善の医療の結果としての安らかな死
特に 訪問看護師との連携が重要
かかりつけ医: 病態判断(診断)・指示・責任

引用文献

- 1) 太田秀樹：在宅療養支援診療所の現状と課題
日本医師会雑誌 2013；147；1515-1517
- 2) 鈴木隆雄：在宅医療の継続要因に関する科学的根拠構築のための研究 公益財団法人 在宅医療助成 勇美記念財団2015年前期「在宅医療研究への助成」完了報告書
- 3) Jun Hamano, Takashi Yamaguchi et al
Multicenter cohort study on the survival time of cancer patients dying at home or in hospital :Does place matter Cancer
Vol. 122 Issue9 P.1453-1460, 2016
- 4) 日本医師会生命倫理懇談会：第XV次 生命倫理懇談会答申 超高齢社会と終末期医療, 2017
- 5) 猪飼周平：病院の世紀の理論, 株式会社有斐閣, 2010
- 6) 太田秀樹,猪飼周平：「病院の世紀」から「地域包括ケア」の時代へ—今まさに起こっている“変革”を裏付ける理論と実践, 訪問看護と介護, 17：P1-9, 2012

参考文献

- ① 太田秀樹：地域包括ケアシステムにおける在宅医療。「日本再生のための医療連携」.P210-216, 株式会社スズケン, 2012
- ② 太田秀樹：元気なうちから知っておきたい在宅医療. 厚生労働省平成24年度在宅医療連携拠点事業報告書, 医療法人アスミス, 2012
- ③ 太田秀樹：在宅医療 ことごと技. 「治す医療から支える医療へ 超高齢社会に向けた在宅ケアの理論と実践」. P2-50, 木星舎, 2012
- ④ 長島洋介, 太田秀樹：地域格差と地域診断 これからの在宅医療—指針と実務. グリーンプレス, P330-341, 2016
- ⑤ 太田秀樹：在宅医療の過去・現在・未来. 「かかりつけ医の在宅医療 超高齢社会—私たちのミッション」. P77-80, 公益社団法人日本医師会, 2013
- ⑥ 太田秀樹：在宅医療普及推進と診療所の役割—在宅医療支援診療所の現状. 医学のあゆみ 239. P517-523, 2011
- ⑦ 末期がん等の方への要介護認定等における留意事項について 平成22年4月30日付 厚生労働省老健局老人保健課事務連絡

8. 「介護保険」

医療法人池慶会 池端病院 理事長／院長 **池端幸彦**
いけばたゆきひこ

福井県医師会（副会長）、日本慢性期医療協会（副会長）、日本医師会在宅医療連絡協議会（委員）

【略歴】 慶應義塾大学医学部卒業、浜松赤十字病院、国立霞ヶ浦病院、慶應義塾大学病院、池端病院院長（～現在）、1997年 医療法人池慶会（理事長）、現在に至る。

【所属・資格等】 福井大学医学部（臨床教授）、日本デイ・ケア協会理事、日本医師会介護保険委員会（委員）（平成18～29年度）、中部医師会連合介護保険特別委員会（委員長）、日本病院団体協議会診療報酬実務者会議（委員長）

はじめに

我が国の介護保険制度は、今後の超高齢化を見据えて、高齢者の介護を社会全体で支える、いわゆる「介護の社会化」を合い言葉に、それまで行政主導による『措置制度』として提供されてきた老人介護を、新たに『社会保険方式』による利用者本位の仕組みとして、2000年4月に創設された。既に18年が経過しており、制度については充分理解が広まっていると思われるが、2018年度は6年に一度の診療報酬・介護報酬同時改定が実施された年でもあり、ここで改めて創設当時の介護保険制度の特徴とその意義を簡単に紹介した上で、今回の改定の概要とその目指すべき方向性について解説したい。また最後に、主治医意見書をはじめとする、かかりつけ医としての介護保険との関わり方を述べたい。

図表1

日本の介護保険制度の特徴

1. 「要支援」 = 予防給付+総合事業
2. 介護認定にコンピューター導入
3. 在宅療養が主流
4. ケアマネジメント導入
5. 市区町村を中心にしたシステム

図表1

介護保険制度の概要とポイント

まず、「保険方式」について簡単に説明すると、「保険」には「保険者」と「被保険者」があり、保険者は被保険者に何らかの「保険事故」が発生した場合に、これを保障（給付）し、その代わりに被保険者は保険者に「保険料」を支払うという制度である。

介護保険制度では、保険者は市区町村となり、被保険者は65歳以上の第1号被保険者と40～65歳未満の第2号被保険者となる。保険事故に当たるものが「要介護状態」であり、その際に原則として1割の自己負担で介護保険が給付される。そしてこの「介護保険」と一般の民間企業の生命保険等との大きな違いは、創設された介護保険における介護給付費には、保険料の他に国・都道府県・市町村合わせて約50%の公費（税金）が投入されていることにあり、それが「公的介護保険制度」とされる所以である。

（図表1）この介護保険制度は我が国に先駆けてドイツで創設されたが、我が国の創設時の介護保険制度には、いくつかの大きな特徴がある。

まず、①本来、保険制度には「予防」の概念はないが、「要支援」という、いわゆる「予防給付」を認めたこと。また、②要介護認定に少しでも客観性を持たせるために、一次判定において、1分間タイムスタディから得られたデータをもとに、要介護認定等基準時間を推計する樹形モデルによるコンピューターシステムを導入したこと。そして、③施設・在宅の両方の介護サービスがあるが、あくまでも「在宅」が主流であると位置付けたこと。更に、④介護給付を受ける際に、新たに「介護支援専門員」（ケアマネジャー）という職種を設け、「居宅介護支援（ケアマネジメント）」によ

る管理を導入したこと。⑤制度そのものは全国一律の制度として立ち上げられたが、保険者を含めてその制度を市区町村中心のシステムとしたこと等があげられる。

(図表2) 我が国の介護保険において医療保険との決定的相違は、医療保険では医師による必要性の判断のもとで、原則として無制限の支給であるのに対して、介護保険では要介護認定による給付額制限があること、また、医療においてはIC（インフォームド・コンセント）が進んでいるとはいえ、その情報に大きな非対称性があること等から、現実的には、まだ医師側の裁量に委ねられることが多いが、介護保険の場合は、給付内容の決定権は本人・家族であることが法律上で謳われていること等があげられ、この点は医療を提供する立場としても、十分に理解する必要がある。

(図表3) そして、介護保険制度成功の鍵として、創設当初から、①介護認定審査、②ケアマネジメント、③介護予防があげられている。つまり介護保険といえど

も、その財源の半分に公費が投入されている以上、無制限の給付はあり得ず、本当に介護を必要としている「要介護者」に給付する仕組みとしての公平かつ適正な認定が行われること。そして、認定後にはケアマネジャーが、その支給限度額内で本人・家族の意向に添いながら、適切なマネジメントのもと介護サービス計画（ケアプラン）を立案して、有効かつ効率的な介護サービスを提供すること。更には、「要支援者」への予防給付や地域支援事業を適時かつ有効に提供することで、できるだけ要介護状態になるのを防ぐ、又は遅らせることができるかが成功の秘訣であるとされたのである。後述の通り、今後は予防給付を原則として総合事業等へ移行する等の変化はあるものの、現時点でも介護保険制度維持の根幹は、この3点に尽きるといっても過言ではない。

介護保険制度の現状と課題

このように、新たな社会保障制度の1つとしてスタートした介護保険制度であるが、今では、我が国において今後の高齢者をめぐる問題を考える時に、介護保険制度抜きで考えることなど100%不可能といいきれる程に浸透した制度になっている。しかし一方でまた、財政上大きな分岐点に差しかかっていることも確かである。

(図表4) まず要介護度別認定者数の推移をみると、2000（平成12）年4月末（初年度）に約218万人であったものが、2017（平成29）年4月末には約633万人で、3倍近くにまで増加している。

図表2

医療保険と介護保険の決定的相違	
①	要介護認定による給付額制限 (医療は原則無制限)
②	給付内容決定権の相違 (医療 ⇒ 医師、介護 ⇒ 本人・家族)

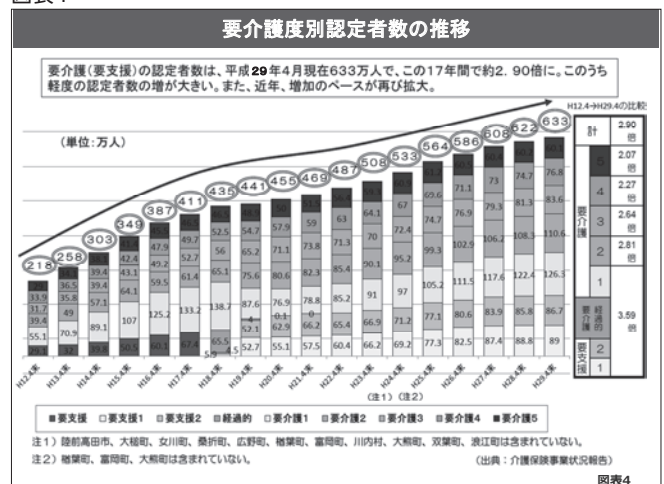
図表2

図表3

介護保険制度成功の3つの鍵	
1.	介護認定審査
2.	ケアマネジメント
3.	介護予防

図表3

図表4



図表4

(図表5) 更に介護給付費についても、2000年度の3.6兆円から2017年度には何と10兆円を超えて10.8兆円と実に3倍に膨れ上がっており、このまま推移すると団塊の世代が全て後期高齢者になる2025年には、21兆円にまで達すると推計されている。それに伴い第1号被保険者が支払う保険料も、当初の2,911円から第七期には5,869円と倍近くまで跳ね上がり、このままでは制度そのものの破綻に繋がりがかねないということまできており、これが医療保険も含めた医療・介護サービスの提供体制の改革が叫ばれるようになった理由の1つである。

2018年度介護報酬改定の基本的な考え方

(図表6) 前述の通り、世界でも類をみない少子高齢化と、それに伴い増加する要支援・要介護認定者や社会保障費・介護費用への対応が喫緊の課題として求められる一方、介護事業者の経営への配慮や介護人材不足

図表5

介護給付と保険料の推移				
事業運営期間	事業計画	給付(総費用額)	保険料	介護報酬の改定率
2000年度	第一期	3.6兆円	2,911円(前年平)	
2001年度	第一期	4.6兆円		
2002年度	第一期	5.2兆円	3,293円(前年平)	H15年度改定 ▲2.3%
2003年度	第二期	5.7兆円		H17年度改定 ▲1.9%
2004年度	第二期	6.2兆円		H18年度改定 ▲0.5%
2005年度	第二期	6.4兆円		
2006年度	第三期	6.4兆円	4,090円(前年平)	
2007年度	第三期	6.7兆円		H21年度改定 +3.0%
2008年度	第三期	6.9兆円		
2009年度	第四期	7.4兆円	4,160円(前年平)	
2010年度	第四期	7.8兆円		H24年度改定 +1.2%
2011年度	第五期	8.2兆円		
2012年度	第五期	8.8兆円	4,572円(前年平)	H26年度改定 +0.6%
2013年度	第六期	9.2兆円		H27年度改定 ▲2.2%
2014年度	第六期	9.6兆円		H29年度改定 +1.4%
2015年度	第六期	10.1兆円	5,814円(前年平)	
2016年度		10.4兆円		
2017年度		10.8兆円		
2020年度			6,771円(全国平均)	
2025年度			8,165円(全国平均)	

※2014年度までは実績であり、2015～2017年度は当初予算である。
※2020年度及び2025年度の保険料は全国の被保険者が作成した第8期介護保険事業計画における推計値。

図表5

図表6

2018年度介護報酬改定に係る基本的な考え方	
【介護保険を取り巻く主な課題】	
<ul style="list-style-type: none"> 世界でも類をみない少子高齢化 <ul style="list-style-type: none"> 団塊の世代のすべてが75歳以上となる2025年を見据えた対応 自治体毎に差がある高齢化 高齢化に伴い増加する要支援・要介護認定者、認知症患者 増大する社会保障費・介護費用への対応 介護事業者の経営への配慮 平成29年の制度改正への対応(自立支援・重度化防止、医療・介護連携、地域共生社会の実現等) 医療・介護連携の推進(地域医療計画・介護保険事業(支援)計画の同時策定、診療報酬・介護報酬の同時改定) その他の指図書事項 <ul style="list-style-type: none"> 経済・財政再生計画 改革工程表(経済財政諮問会議) ニッポン・高齢活躍プラン(H28.6.2:閣議決定) 未来投資戦略2017(H29.6.9:閣議決定) 	
地域包括ケアシステムの推進	
自立支援・重度化防止に資する質の高い介護サービスの実現	
多様な人材の確保と生産性の向上	
介護サービスの適正化・重点化を通じた制度の安定性・持続可能性の確保	

図表6

への対応もまた求められるところである。また地域医療構想推進のための入院医療の機能分化と在宅復帰支援の推進、更には中重度者の増大等への対応としての医療介護連携の充実等、様々な課題が山積している。

そしてこれらへの対応として、Ⅰ.地域包括ケアシステムの推進、Ⅱ.自立支援・重度化防止に資する質の高い介護サービスの実現、Ⅲ.多様な人材の確保と生産性の向上、Ⅳ.介護サービスの適正化・重点化を通じた制度の安定性・持続可能性の確保の4つの柱のもと、改定が実行されることになった。

2018年度介護報酬改定の概要

(図表7) 先に決定した診療報酬改定のプラス改定に引きずられるように、久々に+0.54%のプラス改定となった今回の介護報酬改定は、前述の通り、以下の4つの大きな柱から成り立っている。まず、「Ⅰ.地域包括ケアシステムの推進」については、中重度の要介護者も含め、どこに住んでいても適切な医療・介護サービスを切れ目なく受けることができる体制を整備することを目的として、中重度の在宅要介護者や、居住系、特別養護老人ホーム入所者の医療ニーズへの対応や、医療・介護の役割分担と連携の一層の推進、後述する介護医療院の創設、ケアマネジメントの質の向上と公正中立性の確保、認知症の人への対応強化、口腔衛生管理の充実と栄養改善の取組推進等があげられた。

次に「Ⅱ.自立支援・重度化防止に資する質の高い介護サービスの実現」として、介護保険の理念や目的を踏まえ、安心・安全で、自立支援・重度化防止に資する質の高い介護サービスを実現することを目的とし

図表7

2018年度介護報酬改定の概要	
<p>○ 団塊の世代が75歳以上となる2025年に向けて、国民1人1人が状態に応じた適切なサービスを受けられるよう、平成30年度介護報酬改定により、質が高く効率的な介護の提供体制の整備を推進。</p> <p>平成30年度介護報酬改定 改定率: +0.54%</p>	
<p>Ⅰ 地域包括ケアシステムの推進</p> <p>■ 中重度の要介護者も含め、どこに住んでいても適切な医療・介護サービスを切れ目なく受けることができる体制を整備</p> <p>【主な事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 中重度の在宅要介護者や、居住系サービス利用者、特別養護老人ホーム入所者の医療ニーズへの対応 ○ 医療・介護の役割分担と連携の一層の推進 ○ 医療と介護の複合的ニーズに対応する介護医療院の創設 ○ ケアマネジメントの質の向上と公正中立性の確保 ○ 認知症の人への対応の強化 ○ 口腔衛生管理の充実と栄養改善の取組の推進 ○ 地域共生社会の実現に向けた取組の推進 	<p>Ⅱ 自立支援・重度化防止に資する質の高い介護サービスの実現</p> <p>■ 介護保険の理念や目的を踏まえ、安心・安全で、自立支援・重度化防止に資する質の高い介護サービスを実現</p> <p>【主な事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ リハビリテーションに関する医師の関与の強化 ○ リハビリテーションにおけるアウトカム評価の拡充 ○ 外部のリハビリ専門職等との連携の推進を含む訪問介護等の自立支援・重度化防止の推進 ○ 通所介護における心身機能の維持に係るアウトカム評価の導入 ○ 痛風の発生予防のための管理や排泄に介護を要する利用者への支援に対する評価の創設 ○ 身体的拘束等の適正化の推進
<p>Ⅲ 多様な人材の確保と生産性の向上</p> <p>■ 人材の有効活用・機能分化、ロボット技術等を用いた負担軽減・生産性の向上を図る等を通じた効率化を推進</p> <p>【主な事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 生活援助の担い手の拡大 ○ 介護ロボットの活用促進 ○ 定期巡回型サービスオペレーターの専任要件の緩和 ○ ICTを活用したリハビリテーション会議への参加 ○ 地域密着型サービスの運営推進会議等の開催方法・開催頻度の見直し 	<p>Ⅳ 介護サービスの適正化・重点化を図る等により、制度の安定性・持続可能性を確保</p> <p>■ 介護サービスの適正化・重点化を図る等により、制度の安定性・持続可能性を確保</p> <p>【主な事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 福祉用具貸与の価格の上限設定等 ○ 集合住宅居住者への訪問介護等に関する減算及び区分支給限度基準額の計算方法の見直し等 ○ サービス提供内容を踏まえた訪問看護の報酬体系の見直し ○ 通所介護の基本報酬のサービス提供時間区分の見直し等 ○ 長時間の通所リハビリの基本報酬の見直し

図表7

て、リハビリテーションに関する医師の関与の強化や、リハビリテーションにおけるアウトカム評価の拡充、更には外部のリハビリ専門職等との連携の推進を含む訪問介護等の自立支援・重度化防止の推進や、通所介護における心身機能の維持に係るアウトカム評価の導入、褥瘡の発生予防の管理や排泄支援に対する評価の新設、身体的拘束等の適正化の推進等があげられた。

「Ⅲ.多様な人材の確保と生産性の向上」としては、人材の有効活用・機能分化、ロボット技術等を用いた負担軽減、各種基準の緩和等を通じた効率化を推進することを目的に、生活援助の担い手の拡大や介護ロボットの活用促進、ICTを活用したリハビリテーション会議への参加や地域密着型サービスの運営推進会議等の開催方法・開催頻度の見直し等があげられた。

最後に、「Ⅳ.介護サービスの適正化・重点化を通じた制度の安定性・持続可能性の確保」については、介護サービスの適正化・重点化を図ることにより、制度

の安定性・持続可能性を確保することを目的とし、福祉用具貸与の価格の上限設定や集合住宅居住者への訪問介護等に関する減算、通所介護の基本報酬のサービス提供時間区分の見直しや長時間の通所リハビリの基本報酬の見直し等の適正化があげられている。

(図表8) 今回の改定の注目すべき点の1つとして、診療報酬の遠隔診療と共に、現場主導の開発と普及の加速化により、利用者の生活の質の維持・向上と介護者の負担軽減を実現することを目指して、介護ロボットの導入を報酬にまで反映したことがあげられる。

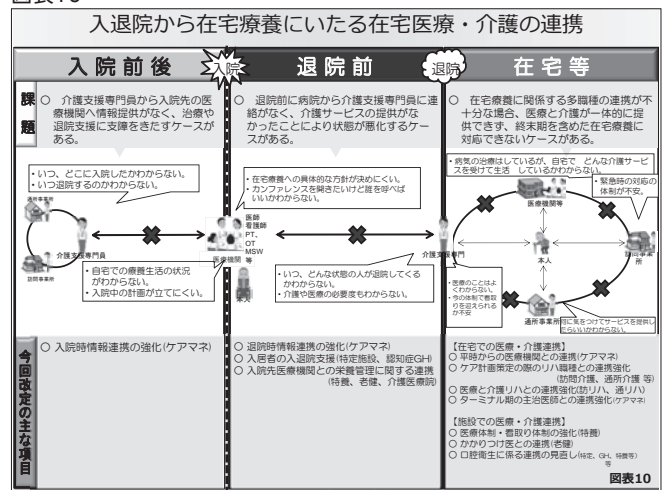
(図表9) また、科学的に自立支援等の効果が裏付けられた介護、いわゆる科学的介護を実現するため、分析に必要なデータを新たに収集し、世界に例のないデータベースをゼロから構築し自立支援に向けたインセンティブを検討したことも注目すべき点といえよう。

(図表10、11、12) 更には、入退院から在宅療養にいたる在宅医療・介護の連携の促進のために、これまでのような退院前後だけでなく、入院前後にも多職種で

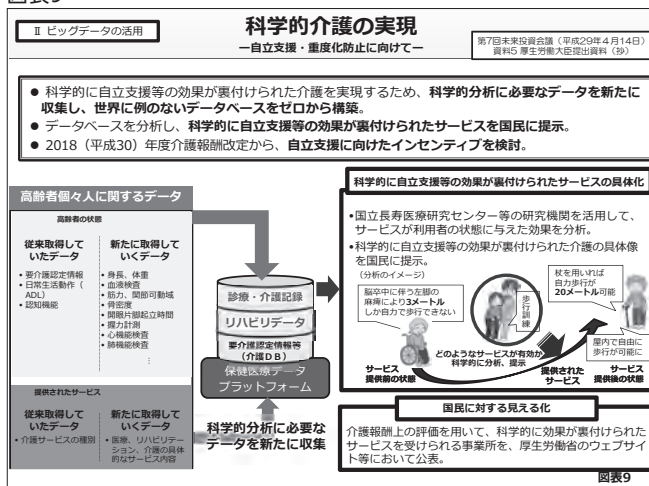
図表8



図表10



図表9



図表11



のタイムリーで質の高い連携に対して様々な報酬や加算で評価する仕組みが導入されている点は、正に同時改定のなせる業ともいえよう。かかりつけ医としても、是非その内容を十分に理解してしっかりと対応したい。

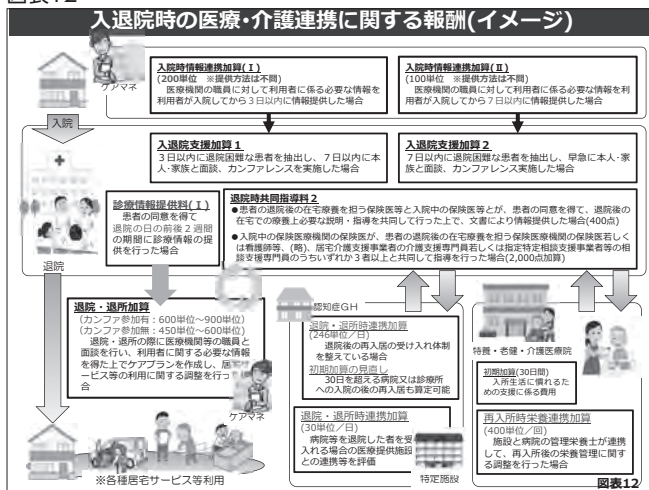
(図表13) また、在宅等における医療・介護連携の強化の一環として、リハビリテーションのスムーズな移行を目指して、医療保険の疾患別リハビリテーションを受けている患者が、訪問リハ、通所リハ等により介護保険への円滑な移行を推進する仕組みも導入され、リハビリテーションマネジメント加算に係る会議の参加やリハビリテーション指示の在り方等、特にかかりつけ医によるリハビリテーションへの関わりの強化も求められていることにも留意が必要といえよう。

今回の改定については、診療報酬・介護報酬とも全体を通して、大きく3つの特徴があると筆者は感じている。まず1つ目に介護報酬改定を担当した老健局、診療報酬を担当した保険局、それに地域医療構想を担

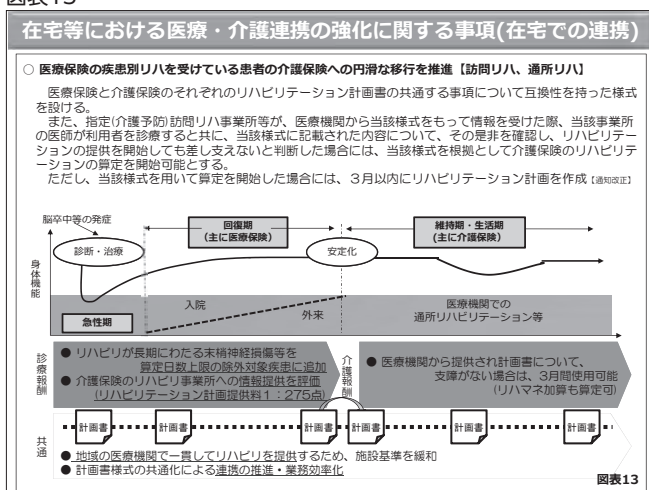
当している医政局の3部局が正に「寄り添った」改定であったこと、2つ目にこれまでのストラクチャー、プロセスからアウトカム重視に大きく舵を切った改定であったこと、3つ目にICTや働き方改革等の国の政策の方向性を強く意識した改定であったことである。いずれにしても、今回の改定が、2025年に向けて大変メッセージ性が高い改定であったことは間違いないであろう(一部私見であることをお断りする)。

(図表14) ここで今回の改定の目玉の1つでもある、新たに創設された介護医療院の経緯や概要とその期待について、簡単に紹介したい。まず介護療養病床が2017(平成29)年度末で廃止が決定されていた中、2015(平成27)年7月に設置された「療養病床の在り方等に関する検討会」で、増え続ける医療ニーズの高い入所者の受け皿として、医療機能内包型施設系サービスと医療外付け型居住スペースの2類型が示された。その答申を社会保障審議会「療養病床の在り方等に関する特別部会」で取りまとめ、介護保険法を一部改正の上、医療機能内包型施設を住まいと生活を医療が支える新類型として、2018年4月1日に介護医療院が正式に創設されたのである。なお、介護療養病床の廃止期限については、2023年度末(2024年3月末)に延長となっている。

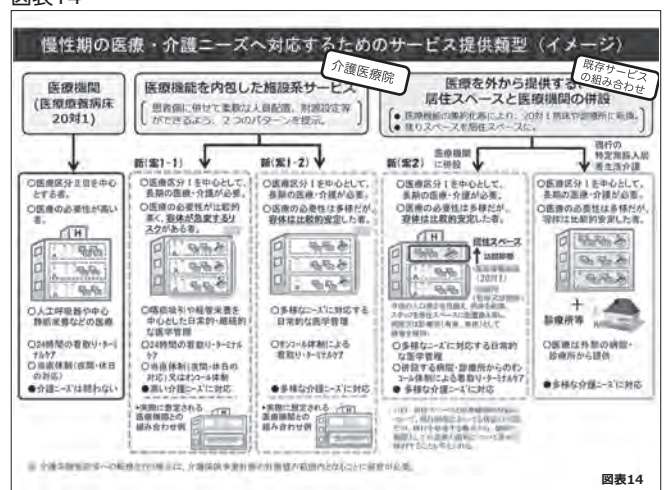
図表12



図表13



図表14



(図表15、16) この介護医療院は生活施設としての機能重視を明確化する一方、医療提供施設としての機能も有し、医療ニーズの高い要介護高齢者の長期療養・生活施設としての新類型の介護保険施設であり、介護療養病床相当のサービス（I型）と介護老人保健施設（以下、老健）相当以上のサービス（II型）の2つのサービスが提供される。また介護医療院への転換については、向こう3年間、移行定着支援加算を始めとして、床面積・廊下幅の構造上の経過措置や診療報酬上「在宅等」に位置付けられる点等、様々な優遇策が講じられている。更にこの3年間に限り、医療療養病床からの転換についても総量規制枠や各市町村の第7期介護保険事業計画の定員増加分には含まないとされている。一方で介護医療院は、療養病床等からの転換だけでなく市町村によっては新設も認められている点を忘れてはならない。そして介護医療院は、利用者の尊厳の保持と自立支援を理念に掲げ、長期療養・生活施設を補完する在宅療養も支援すると共に、地域に貢献し

地域に開かれた交流施設としての役割も担うことが期待されている施設でもある。更に、人生の最終段階における医療・介護のACP（アドバンス・ケア・プランニング）介入時期にふさわしい利用者も多く、最期まで尊厳が保障された看取りも重要な役割の1つとなるであろう。また、介護医療院は在宅療養支援のための居宅サービスの実施も可能となっており、地域に開かれた透明性の高い施設となっていくことは、今後の介護医療院にとって極めて重要な視点となる。介護医療院を運営する事業者が、このような理念と役割を十分に理解した上で着実に歩んでいくことで「尊厳を保障する介護医療院」が実現し、国民からも行政からも歓迎される介護医療院となることを期待したい。

(図表17) なお今回は、老健についても比較的大きな改定があり、在宅復帰・在宅療養支援指標の多岐にわたる項目に応じた値を足し合わせた値から、「超強化型」「在宅強化型」「加算型」「基本型」「その他型」の5区分に分けられて報酬設定がされた。老健についても重度者の受け入れや在宅復帰に対する取り組みの評価が細くなされており、利用者の流れに変化が起こる可能性もあり留意が必要と思われる。

図表15

1-3 医療と介護の複合的ニーズに対応する介護医療院の創設

○ 現行の「療養機能強化型」と「転換を機に相当する2つの類型を設ける。
○ 床面積要件や、併設の場合の人員基準の緩和、転換した場合の加算など、各種の転換支援・促進策を設ける。

介護医療院

○ 介護医療院については、介護療養病床（療養機能強化型）相当のサービス（I型）と、老人保健施設相当以上のサービス（II型）の2つのサービスが提供されるよう、人員・設備・運営基準等については以下のとおりとする。

A サービス提供体制

介護医療院のI型とII型については、設置基準を定める。ただし、施設が併設している場合は、施設運営単位でのサービス提供を可能とする。

I 人員配置

施設に専任する人員配置については、I型とII型にそれぞれ異なる人員・設備・運営基準を定める。併設している場合は、施設運営単位でのサービス提供を可能とする。

II 設備

施設に専任する人員配置については、I型とII型にそれぞれ異なる人員・設備・運営基準を定める。併設している場合は、施設運営単位でのサービス提供を可能とする。

III 運営

施設に専任する人員配置については、I型とII型にそれぞれ異なる人員・設備・運営基準を定める。併設している場合は、施設運営単位でのサービス提供を可能とする。

○ 介護療養病床等から介護医療院への転換については、以下のとおりとする。

A 基準の緩和等

介護療養病床等から介護医療院への転換については、以下のとおりとする。

B 転換の加算

介護療養病床等から介護医療院への転換については、以下のとおりとする。

図表15

介護保険におけるかかりつけ医の役割

(図表18) さて、ここからは改めて介護保険利用者に対するかかりつけ医の役割を確認しておきたい。主なものとしては、1) 本人の心身の総合的健康管理、2) 介護者を含めた家族全体の健康管理、3) 本人・家族の意思決定に対する援助、4) チームアプローチのコーディネーター等があげられ、これらのかかりつけ医に求められる機能としては、単に幅広い医療知識だけ

図表16

【新設】介護医療院の施設基準

	介護療養病床(病院) (療養機能強化型)	介護医療院	介護老人保健施設
設置基準	各科専門科設置	医師が診療を行うのに適切なもの	医師が診療を行うのに適切なもの
床面積・廊下幅	定員名数以下、床面積: 4㎡/人以上	定員名数以下、床面積: 8.0㎡/人以上 ※転換の場合、大規模改修まで 6.4㎡/人以上可	定員名数以下、床面積: 8.0㎡/人以上 ※転換の場合、大規模改修まで 6.4㎡/人以上可
機能訓練室	40㎡以上	40㎡以上	入所定員1人以上11㎡以上 ※転換の場合、大規模改修まで 6.4㎡/人以上可
居室	入所定員1人以上11㎡以上	入所定員1人以上11㎡以上	入所定員1人以上12㎡以上
浴室	専任の専任者が入浴するものに該当したもの	専任の専任者が入浴するものに該当したもの	専任の専任者が入浴するものに該当したもの
レクリエーションルーム		10坪程度	10坪程度
その他施設設備	応急室、個別検査施設、エックス線装置、調剤所	応急室、個別検査施設、エックス線装置、調剤所	個別検査施設を行う場合: 調剤所
洗滌室	施設運営、その他施設設備の系内で定められる	洗面所、便所、サービスステーション、調理室、洗濯室又は洗滌室、汚物処理室	洗面所、便所、サービスステーション、調理室、洗濯室又は洗滌室、汚物処理室
廊下の構造	居室に隣接する通路、光熱、電気又はガスに利用する構造設備、飲料水供給設備等	居室に隣接する通路、光熱、電気又はガスに利用する構造設備、飲料水供給設備等	居室に隣接する通路、光熱、電気又はガスに利用する構造設備、飲料水供給設備等
廊下	廊下幅: 1.2m、中廊下幅: 2.7m ※転換の場合、廊下幅: 1.2m、中廊下幅: 1.6m	廊下幅: 1.2m、中廊下幅: 2.7m ※転換の場合、廊下幅: 1.2m、中廊下幅: 1.6m	廊下幅: 1.2m、中廊下幅: 2.7m ※転換の場合、廊下幅: 1.2m、中廊下幅: 1.6m
耐火構造	3階以上に耐火構造がある場合 建築基準法に基づく主要構造部: 耐火建築物	2階建て又は3階建てのうち 1階部分(地下部分を除く)は耐火建築物 ※転換の場合、特例あり	2階建て又は3階建てのうち 1階部分(地下部分を除く)は耐火建築物 ※転換の場合、特例あり

注: 介護療養病床の基準において、併せて示されているものは、適用しない。

図表16

図表17

在宅復帰・在宅療養支援等指標（老健）

☆下記評価項目（①～⑩）について、項目に応じた値を足し合わせた値（最高値:90）で「超強化型」「在宅強化型」「加算型」「基本型」「その他型」の5区分に分類

評価項目	在宅復帰した退所者の割合	20点	30点	50%超50%以下 → 10点	30%以下 → 0点
①在宅復帰率	50%超 → 20点	30%超50%以下 → 10点	30%以下 → 0点		
②ベッド回転率	30.4を平均在院日数で割った数 0.1以上 → 20点	0.05以上0.1未満 → 10点	0.05未満 → 0点		
③入所前後訪問指導割合	入所30日前から入所7日後までの間に、退所後の療養場所（入所者宅など）を訪問し、それを踏まえた「退所までの計画」（施設サービス計画）などを立てた入所者の割合 30%以上 → 10点	10%以上30%未満 → 5点	10%未満 → 0点		
④退所前後訪問指導割合	退所30日前から退所30日後までの間に、退所後の療養場所（入所者宅など）を訪問し、退所者家族らを指導した退所者の割合 30%以上 → 10点	10%以上30%未満 → 5点	10%未満 → 0点		
⑤居宅サービスの実施数	▽訪問リハビリテーション通所リハビリテーション短期入所療養介護のうち、老健や併設する病院などで実施しているサービス数 3つずつ → 5点 いづれか2つ → 3点 いづれか1つ → 2点 いづれも実施していない → 0点				
⑥リハ専門職の配置割合	リハビリテーションを担当する理学療法士等の人数（常勤換算）を入所者数で割った数 0.05以上 → 5点	0.03以上0.05未満 → 3点	0.03未満 → 0点		
⑦支援相談員の配置割合	支援相談員の数（常勤換算）を入所者数で割った数 0.03以上 → 5点	0.02以上0.03未満 → 3点	0.02未満 → 0点		
⑧要介護4・5の割合	要介護4・5の入所者の割合 50%以上 → 5点	35%以上50%未満 → 3点	35%未満 → 0点		
⑨喀痰吸引の実施割合	過去3か月間に喀痰吸引が実施された入所者の割合 10%以上 → 5点	5%以上10%未満 → 3点	5%未満 → 0点		
⑩経管栄養の実施割合	過去3か月間に経管栄養が実施された入所者の割合 10%以上 → 5点	5%以上10%未満 → 3点	5%未満 → 0点		

図表17

でなく、介護や障害、福祉分野にも一定程度の基礎知識を持った上で、常に生活の視点としての医療提供の在り方を探求する姿勢を保ちたい。

(図表19) ご承知の通り、地域包括診療料・加算をとるための要件としての介護保険制度との関わりについては、介護保険に係る相談を受ける旨を院内掲示し、主治医意見書の作成を行い、更には①居宅療養管理指導又は短期入所療養介護等の提供、②地域ケア会議に年1回以上出席、③指定居宅介護支援事業所の指定かつ、常勤のケアマネジャーの配置、④介護保険の生活期リハの提供、⑤同一敷地内に介護サービス事業所の併設、⑥介護認定審査会の委員経験、⑦所定の研修を受講、⑧医師がケアマネジャーの資格を有する、⑨(病院の場合) 総合評価加算の届出又は介護支援連携指導料の算定、の9項目のいずれか1つを満たすことが必須とされているのでご留意いただきたい。要は、「かかりつけ医」としては、もはや介護保険を全く抜きに考えることはできないという証ともいえよう。

(図表20) 次に介護保険からみたかかりつけ医の具体的な役割としては、①居宅療養管理指導(継続的な医学的管理と医療情報提供)、②主治医意見書作成(認定調査の医学的補完)、③サービス担当者会議への参加、④訪問看護指示書の作成や、リハビリテーション計画指示等があげられる。今回は、その中でも特に必須ともいえる「主治医意見書」の書き方を中心に具体的な説明をしたい。

主治医意見書の位置付け

(図表21) まず、主治医意見書の位置付けであるが、介護保険法では、被保険者から要介護認定の申請を受けた市区町村は、当該被保険者の「身体上又は精神上の障害の原因である疾病又は負傷の状況等」について、申請者に主治医がいる場合には、主治医から意見を求めることとされており、大変重要な位置付けといえる。

図表18

介護保険利用者に対する かかりつけ医の役割
1) 本人の心身の総合的健康管理
2) 介護者を含めた家族全体の健康管理
3) 本人・家族の意思決定に対する援助
4) チームアプローチのコーディネーター

図表18

図表20

介護保険からみた かかりつけ医としての役割
<ul style="list-style-type: none"> ■ 居宅療養管理指導 (継続的な医学的管理と医療情報提供) ■ 主治医意見書作成 (認定調査の医学的補完) ■ サービス担当者会議への参加 ■ 訪問看護指示書の作成・リハビリ計画指示等 ■ その他

図表20

図表19

地域包括診療料・加算の要件 (介護保険制度との関わり)
<p>介護保険に係る相談を行っている旨を院内掲示し、要介護認定に係る主治医意見書を作成しているとともに、下記のいずれか1つを満たしていること。</p>
<ol style="list-style-type: none"> ① 居宅療養管理指導又は短期入所療養介護等を提供していること ② 地域ケア会議に年1回以上出席していること ③ ケアマネジャーを常勤配置し、指定居宅介護支援事業所の指定を受けていること ④ 介護保険の生活期リハを提供していること ⑤ 当該医療機関において、同一敷地内に介護サービス事業所を併設していること ⑥ 介護認定審査会の委員経験があること ⑦ 所定の研修を受講していること ⑧ 医師がケアマネジャーの資格を有していること ⑨ 病院の場合は、総合評価加算の届出を行っていること、又は介護支援連携指導料を算定していること

図表19

図表21

主治医意見書の位置付け
<p>介護保険法では、被保険者から要介護認定の申請を受けた市区町村は、当該被保険者の「身体上又は精神上の障害の原因である疾病又は負傷の状況等」について、申請者に主治医がいる場合には、主治医から意見を求めることとされている。</p>

図表21

(図表22) 更に、主治医意見書の具体的な利用方法として、

- 1) 生活機能低下の直接の原因になっている疾病が、特定疾病に該当するかどうかの確認 (第2号被保険者の場合)
- 2) 介護の手間がどの程度になるかの確認
- 3) 介護度に関する状態の維持・改善性の評価 (「症状の安定性」の項目)
- 4) 認定調査による調査結果の確認・修正
- 5) 介護サービス計画作成時の医療・介護サービス利用の必要性の判断

等があげられる。

そのためにも、これらの点が明確になるような主治医意見書の記入が求められており、医師が一般的に書き慣れている「診断書」や医療機関向けの「診療情報提供書」とは、記入の際の視点や書き方のポイントが、かなり異なることに留意したい。いい換えれば医療の必要性の大きさではなく、あくまでも「介護の手間」

の視点で介護量の程度が想定できるような記入が求められるのである。

主治医意見書記入上の留意点と 介護認定審査会からの主な指摘事項

(図表23) 主治医意見書は、「基本情報」「1.傷病に関する意見」「2.特別な医療」「3.心身の状態に関する意見」「4.生活機能とサービスに関する意見」と、その他「5.特記すべき事項」の6部構成になっている。ここでは、記入上の全般的な留意事項について示した。当然ながら主治医意見書の記入は原則として主治医が直接行うことになる。記入は、原則としてインクかボールペンを使用すること、□のチェック項目の訂正は、OCRでの読み取りの関係で原則として修正液を使用することが一般的である(市区町村により修正方法の対応が異なるため、市区町村に確認いただきたい)。

また、傷病に対する意見や特記すべき事項への全般的な記入の要領としては、医療上の診断書等とは異なり、疾患の経過ではなくあくまでも介護の手間(介護時間)の点から参考になると思われる意見を中心に記載すること、OCR読み取り採用の意見書の場合は読み取らない場合があるので、原則として欄外には記入しないこと等が求められる。

そして、次回以降の意見書作成時のことも考慮して、複写をしておくことも是非忘れないでいただきたい(ただし、日本医師会が開発した主治医意見書作成を支援するソフトウェア『医見書』の場合は、常時過去の意見書内容が保存されるので通常は必要ない)。(図表24) 介護認定審査会から主治医意見書の書き方でよく指摘される事項としては、作成期限の大幅な遅

図表22

主治医意見書の 具体的な利用方法
<ol style="list-style-type: none"> 1) 生活機能低下の直接の原因になっている疾病が、特定疾病に該当するかどうかの確認 (第2号被保険者の場合) ☆特定疾病(16疾病) → 必ず傷病名(1)へ 2) 介護の手間がどの程度になるかの確認 3) 状態の維持・改善性の評価 → 「症状の安定性」 「要介護1相当」 → 「要支援2」「要介護1」 4) 認定調査による調査結果の確認・修正 5) 介護サービス計画作成時の利用

図表22

図表23

記入上の全般的留意事項
<ol style="list-style-type: none"> ① 記入は原則として主治医が直接行う (基本的にはサインは、直筆で) ② 記入は原則として、インクかボールペンを使用 ③ □の訂正は、原則として修正液※ ④ あくまでも、介護時間の点から参考になると思われる意見を中心に記載 ⑤ OCR読み取り採用の意見書は、欄外記入は注意 (読み取らない場合がある) ⑥ 次回の意見書作成の事も考慮して、コピーをとっておく <p>※市区町村により修正方法が異なるため、市区町村に確認いただきたい。</p>

図表23

図表24

介護認定審査会から指摘される その他の留意点
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 作成期限の大幅な遅れ ➢ 判読不能な文字での記入 ➢ 欄外への記載があり、読み取り不能 ➢ 医療専門用語やアルファベットでの略語記載 ➢ 介護度を断定的に記載 ➢ その他

図表24

れや、判読不能な文字での記入、欄外への記載があり読み取り不能、医療専門用語やアルファベットでの略語記載が多い等があるので留意したい。

訪問看護指示書・リハビリテーション指示の目的とポイント

(図表25) 主治医意見書と並び非常に重要な位置付けにありながら、必ずしも十分な内容の記載がないと指摘されることも多い指示書や情報提供書として、「訪問看護指示書」「居宅療養管理指導書」「リハビリテーション指示」等がある。その中でも、特にリハビリテーションの指示を行う場合、リハビリテーション専門医ではない一般的なかかりつけ医にとって、リハビリテーションの具体的な処方を記入することには大きな負担感があると思われる。

しかし、ほとんどの場合、リハビリ専門職にとっての医師からの指示の重要な目的は、リハビリテーション提供の際の「リスクマネジメント」に関する情報提供と明確な予後予測（目標設定）であることは知っておきたい。つまり、その指示の中で特に医師に求められるものは、リハビリテーションを提供することによって発生し得る様々なリスクに関して、その病状の程度や今後の推移から想像できる範囲で指摘し、注意を喚起することは大変重要である。

更に、その疾患の「障害の評価と生命予後と機能予後に関する将来予測」を立て、そこから考え得る「治療目標の設定」を行うことは、単にリハビリのためのリハビリにならないように努め、効率の良いリハビリテーションを提供するためにも重要な視点である。

その上で、リハビリ専門職から具体的に相談を受け

る体制を整えることは大変重要で、単に「医学的管理」だけでなく「チームアプローチを統括するチームリーダー」としての役割もまた重要になってくるであろう。これらの点は、訪問看護指示書や居宅療養管理指導書等においても、共通した重要な視点であることは強調しておきたい。

(図表26) これは、リハビリテーションマネジメント加算の算定要件である。①利用者に対するリハビリテーションの目的、②リハビリテーション開始前の留意事項、③リハビリテーション実施中の留意事項、④リハビリテーションを中止する際の基準、⑤リハビリテーションにおける利用者に対する負荷量、の5項目のうち、1項目以上の指示が医師より出されていることが算定要件とされているので、医師が出すリハビリテーションに関わる指示のポイントとして、参考にしておきたい。

図表25

訪問看護指示書・リハビリテーション指示のポイント
1. リスクマネジメント
2. 障害の評価と予後予測（生命予後と機能予後）
3. 治療目標（短期・長期）の設定
4. 医学的管理
5. チームアプローチの統括（チームリーダー）としての役割

図表25

図表26

リハビリテーションに関する 医師の主な指示項目 【リハビリテーションマネジメント加算の算定要件】
1. 利用者に対する当該リハビリテーションの目的
2. 当該リハビリテーション開始前の留意事項
3. 当該リハビリテーション実施中の留意事項
4. 当該リハビリテーションを中止する際の基準
5. 当該リハビリテーションにおける利用者に対する負荷量
※上記の項目のうち、1項目以上の指示

図表26

おわりに

(図表27) 最後に、医師（医療）として、医療・介護を包括した地域包括ケアシステム推進のために必要な心得10ヶ条として、

- 1.生活の質・尊厳ある人生に視点を置く
- 2.地域包括ケアシステムと地域医療構想を理解する
- 3.多職種協働・チームアプローチを大切に
- 4.地域との連携がとれる
- 5.デマンドとニーズの違いを理解
- 6.食と栄養、リハビリテーション、認知症の理解
- 7.ターミナルケアの理解と実践
- 8.テイラーメイド医療・介護を目指せ
- 9.常にWin-Winの関係を意識せよ（相手の立場を
考える）
- 10.「連携」から「統合」へ

をあげておきたい。

まずは、本人の意思・選択をしっかり受け止め、その方の生活の質や尊厳ある人生という視点からの医療提供の在り方を、本人・家族はもとより多職種協働で考え、チームアプローチを目指すこと、「食べる力」「動く力」「認知する力」を常に意識し、その中で金太郎飴のような十把一絡げの医療・介護ではなく、テイラーメイドの医療、テイラーメイドの介護、そのためのテイラーメイドのケアマネジメントを目指すことが肝要となる。

これからの高齢者においては互いに支え合う体制づくりが重要であると共に、当然ながら医療なき介護はなく、介護なき医療もないことから、介護側にも医療

的マインドを身につけていただくと共に、我々医療者側も生活の視点からの医療を意識することも重要となる。そしてこれからの医療と介護は、連携から融合・統合へと進化していかねばならない時期に差しかかっていることを、私たち医療者としても肝に銘じたい。

参考文献

- 1) 厚生労働省老健局老人保健課長通知（老老発0930第2号 平成21年9月30日）「要介護認定における「認定調査票記入の手引き」、「主治医意見書記入の手引き」及び「特定疾病にかかる診断基準」について」
- 2) 第2回医師のための総合リハビリテーション講座テキスト（日本慢性期医療協会編2014.7）
- 3) かかりつけ医の在宅医療（日本医師会編2013.7）
- 4) 第100回社会保障審議会介護給付費分科会資料（2014.4.28）
- 5) 第1回社会保障審議会療養病床の在り方等に関する特別部会資料（2016.6.1）
- 6) 第158回社会保障審議会介護給付費分科会資料（2018.1.26）

図表27

地域包括ケアシステム推進のための かかりつけ医 心得 10ヶ条

1. 生活の質・尊厳ある人生に視点を置く
2. 地域包括ケアシステムと地域医療構想を理解する
3. 多職種協働・チームアプローチを大切に
4. 地域との連携がとれる
5. デマンドとニーズの違いを理解
6. 食と栄養、リハビリテーション、認知症の理解
7. ターミナルケアの理解と実践
8. テイラーメイド医療・介護を目指せ
9. 常にWin-Winの関係を意識せよ（相手の立場を
考える）
10. 「連携」から「統合」へ

図表27

9. 「服薬管理」

医療法人 白髭内科医院 院長 しらひげ ゆたか
白髭 豊

長崎在宅Dr. ネット（副理事長・事務局長）、日本医師会在宅医療連絡協議会（委員）

【略歴】東京医科大学医学部卒業、長崎大学、国立がんセンター中央病院、米国チューレーン大学（留学）、1995年白髭内科医院開業、現在に至る。

【所属・資格等】長崎県在宅医療検討委員会（委員）、日本在宅医学会（理事）、全国在宅療養支援診療所連絡会（理事）、日本ホスピス・在宅ケア研究会（評議員）、日本プライマリ・ケア連合学会（代議員、地域包括ケア委員会委員）、日本尊厳死協会・ながさき（会長）

はじめに

平成26年度の診療報酬改定で、外来の機能分化の推進の観点から「主治医機能（かかりつけ医）の評価」として設定されたのが「地域包括診療料」と「地域包括診療加算」である。

「投薬」では病院、診療所とも「院内処方」が原則とされている。院外処方を行う場合、病院では「24時間開局」している薬局との連携が、診療所では「24時間対応薬局」との連携が必要である。

本講では、地域包括診療料と地域包括診療加算の算定要件となっている「服薬管理」を解説し、その後、実際の臨床で必要な服薬管理の要点を明らかにする。

平成28年度の診療報酬改定では、処方薬剤が減少した場合、薬剤総合評価調整加算（入院）、薬剤総合評価調整管理料（入院以外）が算定されるようになった。この算定の基礎となったポリファーマシー（多剤併用）と、平成30年度診療報酬改定で新たに加わった薬剤適正使用連携加算についても解説する。

図表1

地域包括診療料、地域包括診療加算1、2での服薬管理

- (イ) 患者の同意を得て、計画的な医学管理の下に療養上必要な指導及び診療を行う
 - (ロ) 患者が受診している医療機関をすべて把握し、処方されている医薬品をすべて管理し、診療録に記載
(担当医の指示で看護職員等が情報把握してもよい(平成30年度))
 - (ハ) 原則として院内処方
- (二) 院外処方の場合の連携薬局
- ① 「地域包括診療料」の病院では24時間開局薬局
 - ② 「地域包括診療料」「地域包括診療加算」の診療所では24時間対応薬局

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表1

地域包括診療料、地域包括診療加算1、2での服薬管理

(図表1) 地域包括診療料、地域包括診療加算は、外来の機能分化の推進の観点から、主治医機能を持った診療所の医師が、複数の慢性疾患を有する患者に対し、患者の同意を得た上で、継続的かつ全人的な医療を行うことについて評価したものである（地域包括診療料においては、主治医機能を持った中小病院の医師も含む）。

対象患者は、高血圧症、糖尿病、脂質異常症及び認知症の4疾病のうち2つ以上を有するもので、療養上の指導、服薬管理、健康管理、介護保険に係る対応、在宅医療の提供及び当該患者に対し24時間の対応等（地域包括診療加算2は、24時間の連絡体制）を行っていることが必要である。

服薬管理については、(イ) 患者の同意を得て、計画的な医学管理の下に療養上必要な指導及び診療を行う。(ロ) 他の保険医療機関と連携の上、患者が受診している医療機関をすべて把握するとともに、当該患者に処方されている医薬品をすべて管理し、診療録に記載することが必要である。平成30年度診療報酬改定では、担当医の指示で看護職員等が情報把握してもよいこととなった。さらに、(ハ) 原則として院内処方を行うこととされている。(二) 院外処方の場合の薬局は、①地域包括診療料の病院では24時間開局薬局であること、②地域包括診療料、地域包括診療加算の診療所では24時間対応薬局と連携することが必要とされている。

(図表2) ただし、診療所の場合、連携薬局でなくとも、患者の同意があれば、その他の薬局での処方も可能である。その場合、時間外対応薬局のリストを文書で提供し説明することが必要である。また、当該薬局に通院医療機関リストを渡し当該点数を算定していることを情報提供する。患者は受診時にお薬手帳を持参し、医師はお薬手帳のコピーをカルテに貼付する。平成30年度診療報酬改定では、薬局からの文書のコピーをカルテ貼付することでもよいこととされた。当該点数を算定している場合は、7剤投与の減額規定対象外となる。平成30年度から、抗菌薬の適正な使用を推進するため、「抗微生物薬適正使用の手引き」を参考に、抗菌薬の適正な使用の普及啓発に資する取り組みを行うことが求められている。

薬剤総合評価調整加算、薬剤総合評価調整管理料

平成28年度の診療報酬改定で新設されたものが、薬

剤総合評価調整加算と薬剤総合評価調整管理料である。(図表3) 薬剤総合評価調整加算は、保険医療機関に入院している患者であって、以下のいずれかの場合に、退院時に1回に限り250点を算定する。

(1)入院前に6種類以上の内服薬（入院時において当該患者が処方されている内服薬のうち、頓用薬及び服用を開始して4週間以内の薬剤を除く）が処方されていたものについて、処方内容を総合的に評価した上で調整し、当該患者の退院時に処方される内服薬が2種類以上減少した場合。

(2)精神病棟に入院中の患者であって、入院直前または退院1年前のうちいずれか遅い時点で抗精神病薬を4種類以上内服していたものについて、退院までの間に抗精神病薬の種類数が2以上減少した等の場合。なお、保険医療機関がクロルプロマジン換算を用いた評価を行う場合には、クロルプロマジン換算で2,000mg以上内服していたものについて、1,000mg以上減少した場合を含めることができる。

図表2

院外処方での服薬管理		
地域包括診療料		地域包括診療加算
200床未満の病院	診療所	診療所
24時間開業薬局 <small>(全薬で16薬局(平成26年5月～6月時点))</small>	24時間対応薬局 <small>(患者の同意があれば、その他の薬局での処方可能。その場合、時間外対応薬局のリストを文書で提供し説明する。)</small>	

- ・ 薬局に受診医療機関、当該算定につき情報提供
- ・ 当該薬局に通院医療機関リストを渡し、患者はお薬手帳を持参し、医師はお薬手帳のコピーをカルテに貼付、または、薬局からの文書のコピーをカルテ貼付でもよい(平成30年度)
- ・ 7剤投与の減額規定対象外
- ・ 「抗微生物薬適正使用の手引き」から抗菌薬の適正使用の普及啓発(平成30年度)

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表2

図表4

薬剤総合評価調整管理料 (250点) (平成28年度) 連携管理加算 (50点)
<p>(1)薬剤総合評価調整管理料：入院中の患者以外の患者であって、6種類以上の内服薬（受診時において当該患者が処方されている内服薬のうち、頓用薬及び服用を開始して4週間以内の薬剤を除く）が処方されていたものについて、処方内容を総合的に評価した上で調整し、当該患者に処方される内服薬が2種類以上減少した場合は、月1回に限り250点を算定する。</p> <p>(2)連携管理加算：処方内容の総合調整に当たって、別の保険医療機関または保険薬局との間で照会または情報提供を行った場合に、連携管理加算として50点を加算する。(連携管理加算を算定した同一日においては、同一の別の保険医療機関に対して、区分番号 B009 診療情報提供料(1)は算定できない。)</p>

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表4

図表3

薬剤総合評価調整加算 (250点) 退院時に1回 (平成28年度)
<p>入院患者</p> <p>(1)入院前に6種類以上の内服薬（入院時において当該患者が処方されている内服薬のうち、頓用薬及び服用を開始して4週間以内の薬剤を除く）が処方されていたものについて、処方内容を総合的に評価した上で調整し、当該患者の退院時に処方される内服薬が2種類以上減少した場合</p> <p>(2)精神病棟に入院中の患者であって、入院直前または退院1年前のうちいずれか遅い時点で抗精神病薬を4種類以上内服していたものについて、退院までの間に抗精神病薬の種類数が2以上減少した等の場合。なお、保険医療機関がクロルプロマジン換算を用いた評価を行う場合には、クロルプロマジン換算で2,000mg以上内服していたものについて、1,000mg以上減少した場合を含めることができる。</p>

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表3

図表5

薬剤適正使用連携加算 (30点) (退院または退所日を含む月の翌月までに1回：平成30年度)
<p>(認知症) 地域包括診療料、加算を算定する患者が他医療機関に入院、または、介護老人保健施設に入所する場合、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 入院・入所先に対し、処方内容（他院による処方内容を含む）、薬歴等について情報提供 2. 入院・入所先から処方内容について照会があった場合には、適切に対応 3. 入院・入所先で内服薬（頓服は除く）を減薬し、減薬後の処方について、退院・退所後1ヶ月以内に情報提供を受けていること 4. 情報提供または連携に際し、文書以外を用いた場合は、情報提供内容をカルテに記載

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表5

(図表4) 薬剤総合評価調整管理料は、保険医療機関が、入院中の患者以外の患者であって、6種類以上の内服薬（受診時において当該患者が処方されている内服薬のうち、頓用薬及び服用を開始して4週間以内の薬剤を除く）が処方されていたものについて、処方内容を総合的に評価した上で調整し、当該患者に処方される内服薬が2種類以上減少した場合は、月1回に限り250点を算定する。

処方内容の総合調整に当たって、別の保険医療機関または保険薬局との間で照会または情報提供を行った場合に、連携管理加算として50点を加算する。ただし、連携管理加算を算定した同一日においては、同一の別の保険医療機関に対して、区分番号B009診療情報提供料（I）は算定できない。

(図表5) 平成30年度に新設されたものとして、薬剤適正使用連携加算（30点）がある。これは、退院または退所日を含む月の翌月までに1回算定するものである。（認知症）地域包括診療料、加算を算定する患者が

他医療機関に入院、または、介護老人保健施設に入所する場合、入院・入所先に対し、処方内容（他院による処方内容を含む）、薬歴等について情報提供、入院・入所先から処方内容について照会があった場合には適切に対応、入院・入所先で内服薬（頓服は除く）を減薬し、減薬後の処方について、退院・退所後1ヶ月以内に情報提供を受けていること、情報提供または連携に際し、文書以外を用いた場合は、情報提供内容をカルテに記載することとされている。

薬物有害事象とポリファーマシー

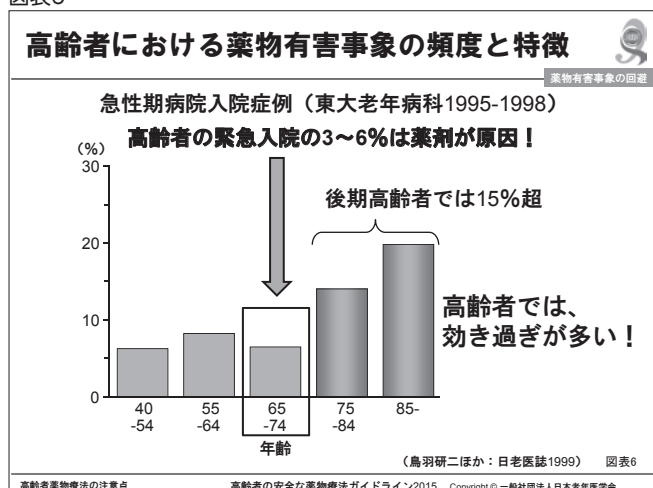
薬物有害事象とは、薬剤の使用後に発現する有害な症状または徴候のことで、薬剤との因果関係の有無を問わない。一方、副作用とは、薬剤との因果関係が疑われるまたは関連が否定できないものをいう。

(図表6) 急性期病院における高齢者の緊急入院の原因として薬物有害事象は3~6%を占めるが、75歳以上の後期高齢者では頻度が増し15%を超える。

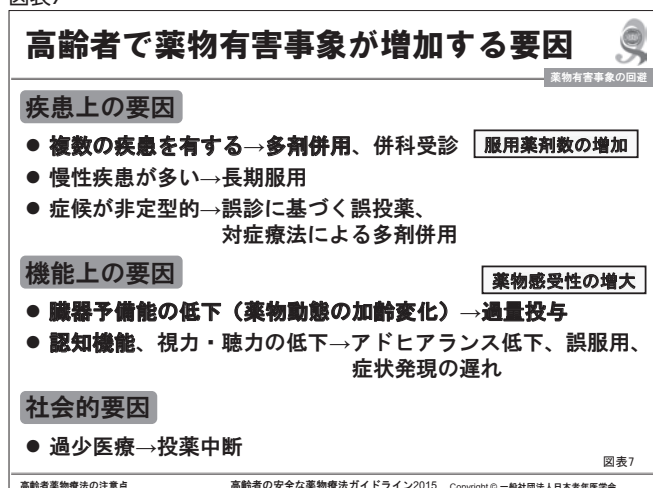
(図表7) 高齢者で薬物有害事象が増加する要因は、疾患上の要因として、複数の疾患を有するため併科受診が多くなり、結果的に多剤併用になりやすい、慢性疾患が多く長期服用することが多い、症候が非定型的なため誤診による誤投薬をきたすことなどがある。機能上の要因としては、臓器予備能が低下して薬物感受性が増大し過量投与になりやすい、認知機能や視力・聴力の低下のためアドヒアランスが低下するなどがあげられる。

(図表8) 平成28年度の診療報酬改定で新設された、薬剤総合評価調整加算、薬剤総合評価調整管理料のもと

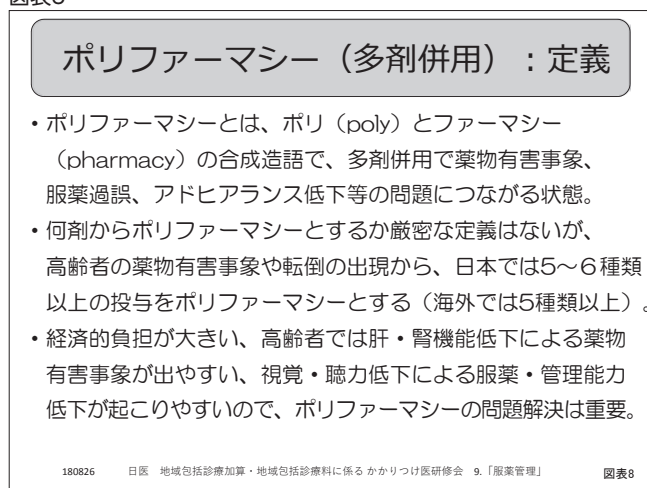
図表6



図表7



図表8



となったのが、ポリファーマシーの概念である。

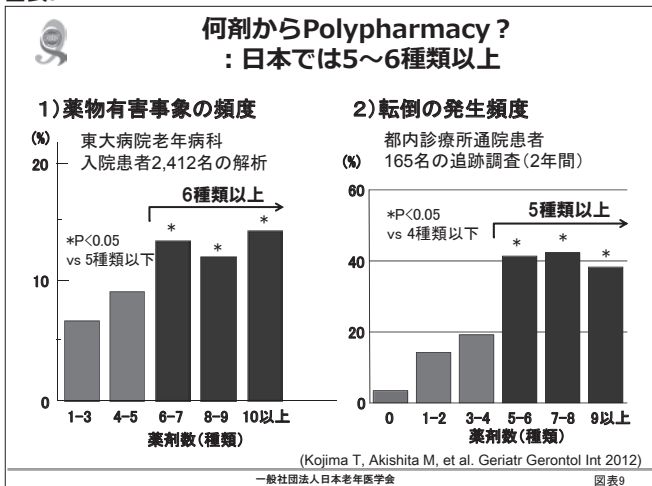
ポリファーマシーとは、ポリ (poly) とファーマシー (pharmacy) の合成造語で、多剤併用で薬物有害事象、服薬過誤、アドヒアランス低下等の問題につながる状態をさす。何剤からポリファーマシーとするか厳密な定義はないが、高齢者の薬物有害事象や転倒の出現から、日本では5~6種類以上の投与をポリファーマシーとする (海外では5種類以上)。複数の薬剤を併用することに伴う諸問題がポリファーマシーであり、3~4種類でも問題があればポリファーマシーといえる。要するに数はあくまで目安である。ポリファーマシーは、医療経済的に負担が大きいこと、高齢者では、肝・腎機能低下による薬物有害事象が出やすいこと、視覚や聴力の低下による服薬・管理能力の低下が起りやすいので、その問題解決は重要である。(図表9) 東京大学病院老年病科入院患者における薬物有害事象の頻度は、6種類以上で有意に増加する。また、都内診療所通院患者における転倒の発生頻度は、

5種類以上で有意に増加する。医師及び薬剤師はポリファーマシーを避けるべく、十分な注意と対策が必要である。

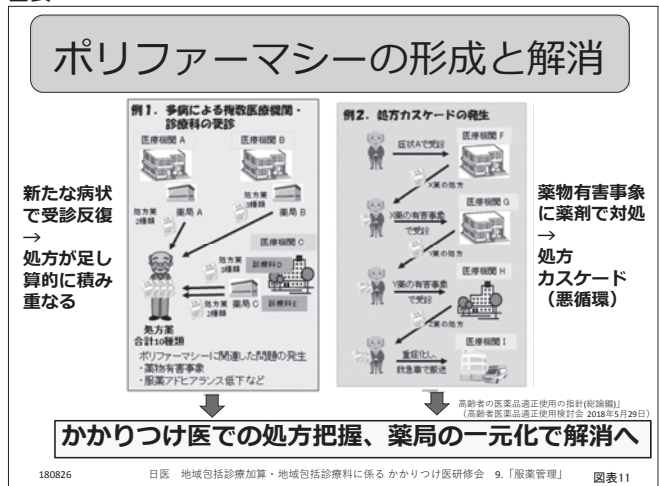
(図表10) 全国の保険薬局における処方調査の結果を示すが、75歳以上の約40%が5種類以上、約25%が7種類以上の薬剤を処方されている。

(図表11) ポリファーマシーが形成される典型的な2つの例を示す。新たな病状が加わる度に新たな医療機関または診療科を受診していると、それぞれ2、3剤の処方でも足し算的に服用薬が積み重なり、ポリファーマシーとなる。また、新たな病状を薬剤で手当していくと、薬物有害事象に薬剤で対処し続ける「処方カスケード」と呼ばれる悪循環に陥る可能性がある。これらによるポリファーマシーは、例えばかかりつけ医による診療が開始された際に薬剤の処方状況全体を把握すること、または薬局の一元化などで解消に向かうことが期待される。

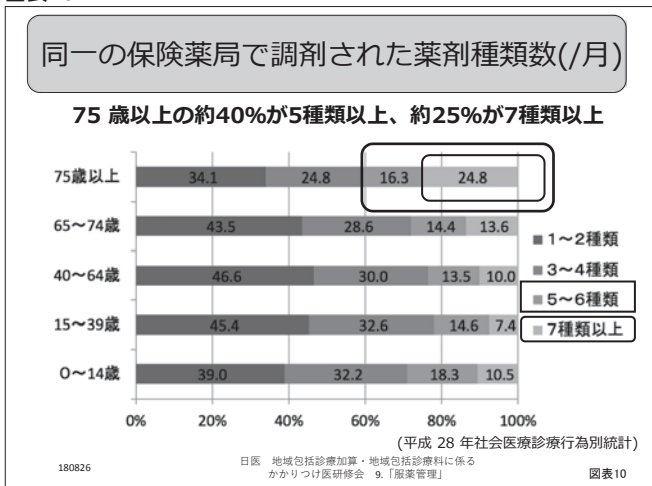
図表9



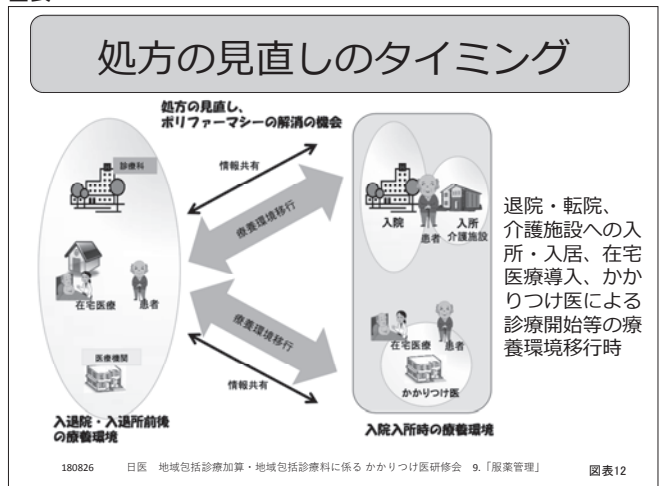
図表11



図表10



図表12



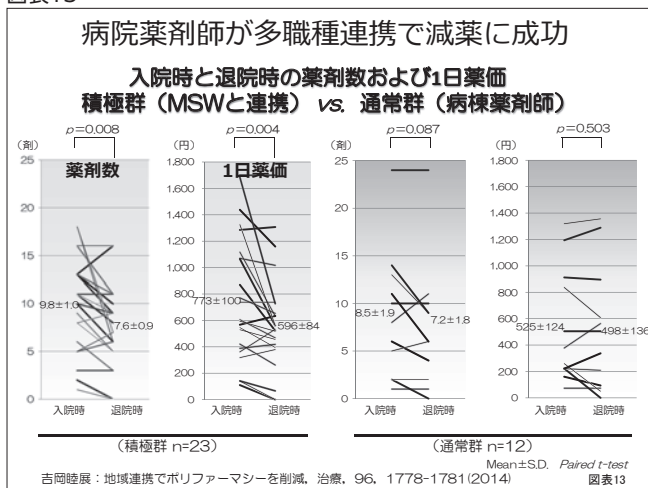
処方を見直しのタイミング

(図表12) 急性期や慢性期の病状を見ながらあらゆる機会をとらえて処方を見直しを行うことが期待されるが、療養環境移行の機会も処方見直しの好機である。特に、退院・転院、介護施設への入所・入居、在宅医療導入、かかりつけ医による診療開始等の療養環境移行時には、移行先における継続的な管理を見据えた処方の見直しが求められる。

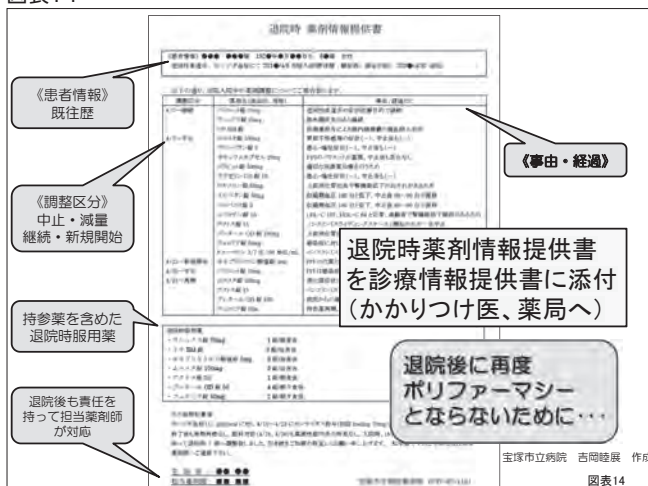
(図表13) 宝塚市立病院では、病院薬剤師と医療ソーシャルワーカー（以下、MSW）との連携による薬剤整理によって退院時の薬剤数と1日薬価が減少した。

(図表14) また、退院時には、診療情報提供書に加えて、薬剤の中止・減量の事由と経緯を明記した「退院時薬剤情報提供書」を添付することを実現した。院内では医師と薬剤師が顔を合わせて提案や判断を行うことが可能であるが、このような「退院時薬剤情報提供

図表13



図表14

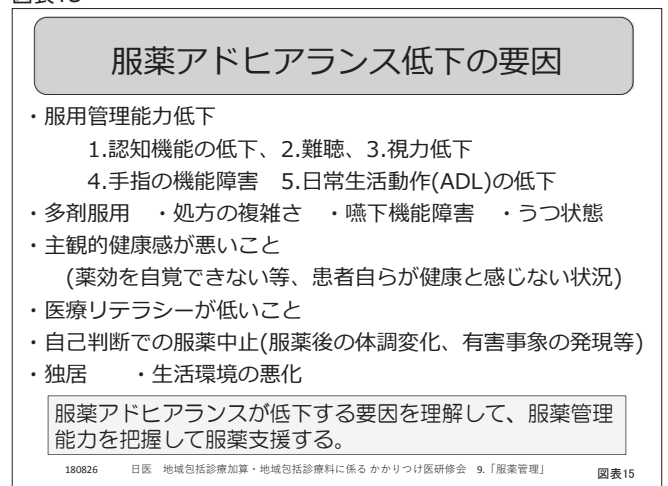


供書」を活用して、地域でも病院と同じイメージで処方に関する情報共有が行われていくことが望ましい。

服薬支援

(図表15) 服薬アドヒアランスが低下する要因を図表に示した。まず、服薬管理能力が低下する要因として、1.認知機能の低下、2.難聴、3.視力低下、4.手指の機能障害、5.日常生活動作 (ADL) の低下があげられる。認知症は患者本人との会話から気づくのは難しいため、家族や薬剤師、看護師、介護職員などから生活状況や残薬、服薬状況を確認することが望ましい。難聴、視力低下は、用法や薬効に対する理解不足の原因となる。視力低下、脳梗塞後遺症や整形外科疾患による手指の機能障害では、シートからの薬剤の取りこぼし・紛失の危険性がある。このような場合、PTPシートから薬を取り出す「お薬取り出し器」、薬包を開封する「レターオープナー」を使用したり、取り出した薬をカップに落とすなどの工夫が必要である。多剤服用、処方の複雑さ、嚥下機能障害、うつ状態、主観的健康感が悪いこと (薬効を自覚できない等、患者自らが健康と感じない状況)、医療リテラシーが低いこと、自己判断での服薬中止 (服薬後の体調変化、有害事象の発現等)、独居、生活環境の悪化などのアドヒアランス低下の要因を把握しておく。

図表15


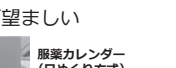



(図表16) 高齢者の処方薬剤数は、年齢との有意な相関はなく、保有疾患数に依存することが知られている。認知症等で服薬管理能力が低下する際、まず薬剤数を少なくすることが肝要である。または、配合剤を用いて複数の薬剤を1剤に収める対策も有効であろう。また、1日3回を2回あるいは1回にし、食前・食直後・食後30分の混在を回避して服用法の簡素化、単純化を検討すべきである。介護者が管理しやすい時間に服用させたり、口腔内崩壊錠や貼付剤を選択するなど剤形への工夫も望まれる。さらには、一包化調剤により、多剤併用による服薬過誤を予防する。この際、複数医療機関の処方も合わせて一包化の方が望ましい(処方日数の違いによる煩雑化を回避するような調整を心がける)。服薬カレンダーや、お薬ボックスも有効である。服薬カレンダーは、通常は1週間分を曜日・用法で管理するものだが、認知症があると数日分をまとめて服用する危険性もある。日めくり方式にするとこの危険性は軽減できる。お薬ボックスは、1日分が

図表16

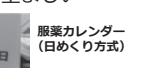
服薬管理の改善策

- 薬剤数を少なくする
- 服用法の簡素化：
 - 1日3回→2回あるいは1回、食前・食直後・食後30分の混在を回避
- 介護者が管理しやすい服用法：出勤前、帰宅後にまとめる
- 剤形工夫：口腔内崩壊錠、貼付剤の選択
- 一包化調剤：長期保存不可、途中で変更しにくい



- 服薬カレンダー



服薬カレンダー
(1週間分)



服薬カレンダー
(日めくり方式)
- お薬ボックス

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表16

服薬時点ごとに区切られたボックスである。

(図表17) 高齢者ではほとんどの薬物有害事象が若年者より起きやすいと考えてよいが、薬物有害事象が高齢者に頻度の高い症候、すなわち「老年症候群」として表れることも多く、見過ごされがちであることに注意が必要である。ふらつき・転倒、記憶障害、せん妄、抑うつ、食欲低下、便秘、排尿障害・尿失禁などの老年症候群があれば、原因となる薬剤がないか注意すべきである。

(図表18) 高齢者で有害事象を起こしやすい薬剤、効果に比べて有害事象の危険が高い薬剤は高齢者にふさわしい薬剤とはいえ、Potentially Inappropriate Medications (PIM) と呼ばれ、米国のBeers基準や欧州のSTOPP (Screening Tool of Older person's Potentially inappropriate Prescriptions)、日本では日本老年医学会による高齢者に対して「特に慎重な投与を要する薬物のリスト」が作成されてきた。

(図表19) 認知機能低下を理由とした「特に慎重な投

図表18

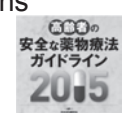
特に慎重な投与を要する薬物とは

- 重篤な有害事象が出やすい薬剤
- 有害事象の頻度が多い薬剤
- 安全性に比べて有効性が劣る／より安全な代替薬がある

東京大学 秋下雅弘先生提供

➡ Potentially Inappropriate Medications

- ◆ Beers criteria (米国)
- ◆ STOPP (欧州)
- ◆ 慎重投与薬のリスト (日本老年医学会)



2015
安全な薬物療法
ガイドライン

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表18

図表17

薬剤起因性老年症候群と主な原因薬剤	
症候	薬剤
ふらつき・転倒	降圧薬(特に中樞性降圧薬、α遮断薬、β遮断薬)、睡眠薬、抗不安薬、抗うつ薬、てんかん治療薬、抗精神病薬(フェノチアジン系)、パーキンソン病治療薬(抗コリン薬)、抗ヒスタミン薬(H2受容体拮抗薬含む)、メマンチン
記憶障害	降圧薬(中樞性降圧薬、α遮断薬、β遮断薬)、睡眠薬、抗不安薬(ベンゾジアゼピン系)、抗うつ薬(三環系)、てんかん治療薬、抗精神病薬(フェノチアジン系)、パーキンソン病治療薬、抗ヒスタミン薬(H2受容体拮抗薬含む)
せん妄	パーキンソン病治療薬、睡眠薬、抗不安薬、抗うつ薬(三環系)、抗ヒスタミン薬(H2受容体拮抗薬含む)、降圧薬(中樞性降圧薬、β遮断薬)、ジギタリス、抗不整脈薬(リドカイン、メキシレチン)、気管支拡張薬(テオフィリン、アミノフィリン)、副腎皮質ステロイド
抑うつ	中樞性降圧薬、β遮断薬、抗ヒスタミン薬(H2受容体拮抗薬含む)、抗精神病薬、抗甲状腺薬、副腎皮質ステロイド
食欲低下	非ステロイド性抗炎症薬(NSAID)、アスピリン、種下剤、抗不安薬、抗精神病薬、パーキンソン病治療薬(抗コリン薬)、選択的セロトニン再取り込み阻害薬(SSRI)、コリンエステラーゼ阻害薬、ビスホスホネート、ビグアナイド
便秘	睡眠薬・抗不安薬(ベンゾジアゼピン)、抗うつ薬(三環系)、過活動膀胱治療薬(ムスカリン受容体拮抗薬)、腸管鎮痛薬(アトロピン、ブチルスコポラミン)、抗ヒスタミン薬(H2受容体拮抗薬含む)、αグルコシダーゼ阻害薬、抗精神病薬(フェノチアジン系)、パーキンソン病治療薬(抗コリン薬)
排尿障害・尿失禁	抗うつ薬(三環系)、過活動膀胱治療薬(ムスカリン受容体拮抗薬)、腸管鎮痛薬(アトロピン、ブチルスコポラミン)、抗ヒスタミン薬(H2受容体拮抗薬含む)、睡眠薬・抗不安薬(ベンゾジアゼピン)、抗精神病薬(フェノチアジン系)、トリヘキソエニジル、α遮断薬、利尿薬

(高齢者のポリファーマシー多剤併用を整理する「知恵」と「コツ」(秋下雅弘)より改変引用)
高齢者の医薬品適正使用の指針(総論編) 高齢者の医薬品適正使用の指針(総論編) 高齢者の医薬品適正使用の指針(総論編) 2018年5月29日

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表17

図表19

認知機能低下を理由とした「特に慎重な投与を要する薬物のリスト」の代表的薬剤		
薬剤 (クラスまたは一般名)	主な副作用・理由	エビデンスの質と推奨度
抗精神病薬	錐体外路症状、過鎮静、認知機能低下、脳血管障害と死亡率の上昇 非定型抗精神病薬には血糖値上昇のリスク	エビデンスの質: 中 推奨度: 強
ベンゾジアゼピン系 睡眠薬・抗不安薬	過鎮静、認知機能低下、せん妄、転倒・骨折、運動機能低下	エビデンスの質: 高 推奨度: 強
三環系抗うつ薬	認知機能低下、便秘、口渇、誤嚥性肺炎、排尿症状悪化、尿閉	エビデンスの質: 高 推奨度: 強
パーキンソン病治療薬 (トリヘキソエニジル、ビヘリデン)	認知機能低下、せん妄、過鎮静、便秘、口渇、排尿症状悪化、尿閉	エビデンスの質: 中 推奨度: 強
オキシブチニン(経口)	尿閉、認知機能低下、せん妄のリスクあり 口渇、便秘の頻度高い	エビデンスの質: 高 推奨度: 強
H1受容体拮抗薬(第1世代)	認知機能低下、せん妄のリスク、口渇、便秘	エビデンスの質: 中 推奨度: 強
H2受容体拮抗薬	認知機能低下、せん妄のリスク	エビデンスの質: 中 推奨度: 強

東京大学 秋下雅弘先生提供 Copyright © 一般社団法人日本老年医学会 図表19

与を要する薬物のリスト」の代表的薬剤をあげた。主な副作用と原因薬剤をまとめたが、特に抗精神病薬、ベンゾジアゼピン系薬剤と抗コリン作用のある薬剤に留意する。

(図表20) 平成19年度老人保健事業推進費等補助金「後期高齢者の服薬における問題と薬剤師の在宅患者訪問薬剤管理指導ならびに居宅療養管理指導の効果に関する調査研究」における、在宅患者訪問薬剤管理指導等を開始した際に発見された薬剤管理上の問題点では、「薬剤の保管状況」57.3%、「服用薬剤の理解不足」46.4%といったものが最も多く、「薬剤の飲み忘れ」35.7%、「副作用の発症」23.3%など、種々の問題を抱えていることがわかる。こうした問題の解決には、薬剤師の介入が大きな力を持つ。

(図表21) 図表は、実際の残薬の写真である。筆者が担当していた78歳の在宅療養中の女性で、ケアマネジャーが自宅の奥の部屋を掃除しようとしてゴミ袋いっぱいに入っていた残薬を見つけたもので、並べて

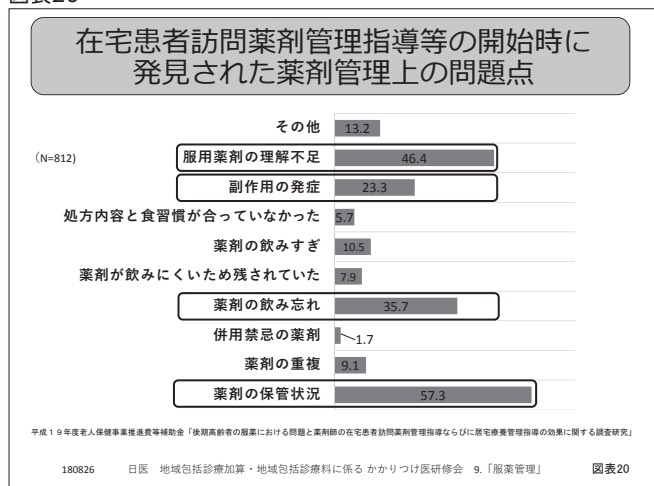
写真を撮り薬価にて計算してみたところ、63,469円であった(平成22年薬価ベース)。

(図表22) 介護付き有料老人ホームの患者を対象に、医師の訪問診療に薬剤師が同行した後、次回医師の訪問診療の前に薬剤師が単独で訪問して、薬学的に患者の状態を確認し、そこで得た情報を医師にフィードバックした結果、1人あたりの投薬数と薬剤費が減少し、施設全体でも薬剤費が減少した。このように病院外でも医師や薬剤師の連携は服薬管理で重要な成果をあげるために不可欠である。

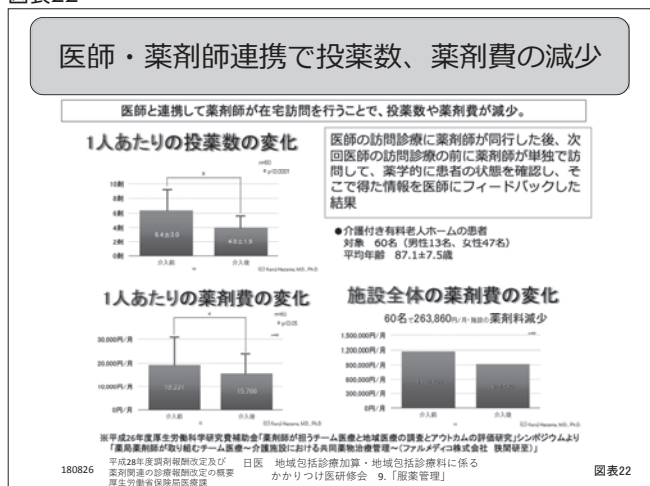
簡易懸濁法

(図表23) 簡易懸濁法とは、錠剤を粉砕したりカプセルを開封せず、そのまま約55℃の温湯に入れて10分程度で崩壊懸濁させ経管投与する方法である。医薬品の崩壊性とチューブ通過性を確認した安全・確実な経管投与法である。また、粉砕法に比べ、投与直前まで

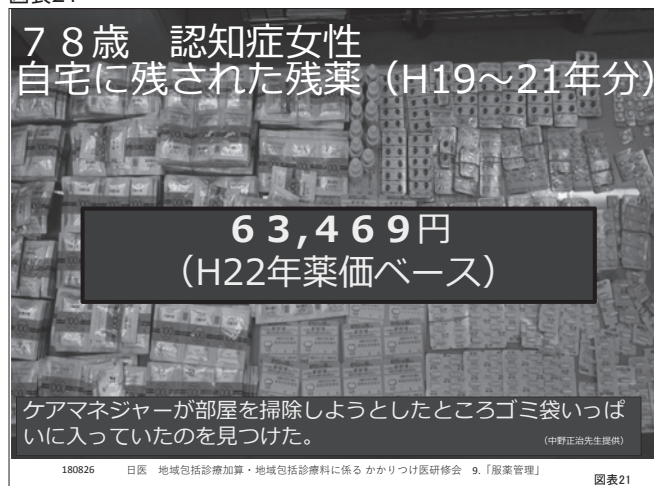
図表20



図表22



図表21



図表23

簡易懸濁法とは

- 簡易懸濁法とは、錠剤を粉砕したりカプセルを開封せず、そのまま約55℃の温湯に入れて10分程度で崩壊懸濁させ経管投与する方法
- 簡易懸濁法は、医薬品の崩壊性とチューブ通過性を確認した安全・確実な経管投与法
- 粉砕法に比べ、投与直前までGMP(製造品質管理基準)で保証された剤形を保持できる

GMP（製造品質管理基準）で保証された剤形を保持できる利点がある。

（図表24）経管投与の際の簡易懸濁法の実際を示す。
 （図表25）簡易懸濁法のメリットは、調剤時問題点の解決（粉碎による薬品量ロス、接触・吸入、煩雑化）、経管栄養チューブ閉塞の回避（細いチューブの使用が可能）、配合変化の危険性の減少がある。すなわち、粉碎法では、粉碎して配合したあと投与日数期間、配合変化の危険性があるが、簡易懸濁法では投与前に水に入れる10分間のみである。また、錠剤・カプセル剤のうち、粉碎法では、3,180薬品中2,250薬品（71%）の投与が可能であるが、簡易懸濁法では、3,845薬品中3,466薬品（90%）の投与ができる。さらに、懸濁直前の投与時に薬剤の再確認ができる点で、リスクの回避ができ、また、中止・変更が必要になった際、粉碎ではすべて破棄しなければならないが簡易懸濁法では変更錠剤を抜くか足すことで対応でき、すべて処方し直す粉碎法より、はるかに容易で無駄がない。

注意点として、マクロゴール6000含有薬剤は、融点が56～61℃のため、55℃より高温の湯を使うと温度が下がった時、凝固する（タケプロンOD等）。

（図表26）酸化マグネシウムを経管チューブから投与すると目詰まりを起こしやすいが、マグミット錠を粉碎して投与すると詰まりにくい。マグミット錠は、崩壊剤としてクロスカルメロースナトリウムを添加し、粉末状酸化マグネシウムを乾式造粒法により顆粒としたものを錠剤化した製剤で、崩壊が極めて早い。酸化マグネシウム（粒状）との経管栄養用チューブ通過の比較試験で、少量の水分で崩壊・懸濁し、粒子径が小さいことから通過性が良好であることが示されている。従って、経管投与には酸化マグネシウムは不適であり、マグミットなどのOD錠を用いる。一方、マグミットは配合変化を起こしやすく、他の薬剤とは別に懸濁させることが必要である（酸化マグネシウムは水に溶けないので、配合変化は起こしにくい）。投与するのは同時でも構わない。

図表24

経管投与の際の簡易懸濁法

- 1.従来の粉薬の代わりに、錠剤やカプセルをそのまま使う
- 2.水の代わりに約55℃のお湯を吸い取る
3. 10分程度たってから注入
- 4.従来と同様に、よく振ってから注入する

(昭和大学倉田なおみ先生提供)

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表24

図表26

酸化マグネシウム、マグミット

・酸化マグネシウムは水に溶けずチューブを詰まらせるので、経管投与に不適

・マグミットは、配合変化を起こしやすいので、別に懸濁させる
 （メネシット、マドパー、アルドメット、タンボコール錠、セフェム系抗生剤）

懸濁による配合変化
 (攪拌し続けた場合)

メネシット錠

(昭和大学倉田なおみ先生提供)

・投与は同時でも構わない

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表26

図表25

簡易懸濁法のメリット

- ・調剤時問題点の解決（粉碎による薬品量ロス、接触・吸入、煩雑化）
- ・経管栄養チューブ閉塞の回避（細いチューブの使用が可能）
- ・配合変化の危険性の減少
 粉碎法：粉碎して配合したあと投与日数期間、配合変化の危険性あり
 簡易懸濁法：投与前に水に入れる10分間のみ
- ・投与可能薬品の増加 錠剤・カプセル剤→粉碎法：2,250/3,180薬品（71%）、簡易懸濁法：3,466/3,845薬品（90%）
- ・投与時に再確認ができる→リスクの回避
- ・中止・変更が容易
 （粉碎はすべて破棄、簡易懸濁法では変更錠剤を抜くか足す）

※注意点：マクロゴール6000含有薬剤は、融点が56～61℃のため、55℃より高温の湯を使うと温度が下がった時、凝固する！（タケプロンOD等）

(七嶋和孝先生提供)

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」(簡易懸濁法研究会HPより) 図表25

図表27

食塩を入れると懸濁しない薬剤がある

食塩なし

クラビット錠 100mg

薬+食塩

クラビット錠100mg+NaCl 2g

クラビットは、薬+食塩で懸濁しなくなる
 （ヒプロメロースというフィルムコーティング剤が塩に触れることで硬くなる）

食塩（NaCl）は、薬剤とではなく栄養剤に混ぜて投与する

(昭和大学倉田なおみ先生提供)

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表27

(図表27) 55°Cの温湯にてクラビットは懸濁するが、食塩の入った温湯にクラビットを入れると懸濁しなくなる。これは、クラビットのフィルムコーティング剤であるヒプロメロースが塩に触れることで硬くなるためである。このため、食塩 (NaCl) を経管で投与する必要がある場合は、薬剤とではなく栄養剤に混ぜて投与するとよい。

(図表28) 消化性酵素剤の崩壊性の相違を示す。

ベリチーム顆粒は胃溶性と腸溶性顆粒が混合されておりチューブ閉塞を来し、また、エクセラゼ錠は有核錠のため崩壊しないので経管投与できない。しかし、フェンラーゼカプセルは、胃溶性・腸溶性を含むが、粒子が細かいため、8Fr.のチューブが通過可能である。

(図表29) 簡易懸濁に不適な薬剤と代替薬剤を一部まとめた。

バイアスピリンは腸溶コーティングのため不溶だが、亀裂を入れれば溶ける。バファリン81が代替可能

である。

オメプラールは、胃酸で分解されるため胃酸失活防止腸溶コーティングがされており不適である (ただし、チューブが腸まで挿入されていれば可能)。タケキャブが代替可能である。

ベリチーム顆粒は胃溶性と腸溶性顆粒が混合されておりチューブ閉塞を来し、また、エクセラゼ錠は有核錠のため崩壊しない。このため、フェンラーゼで代替する。

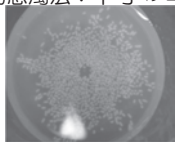
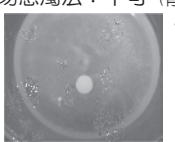
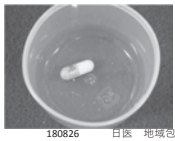

各薬剤が崩壊・懸濁が可能か否か、その都度薬剤師に相談することが必要である。

おわりに

(図表30) 服薬管理では、薬剤師、医師、看護師、MSW、栄養士等の多職種連携が不可欠である。「(飲むと) 体調が悪い」、「本当は飲みたくない」、「実際には飲んでいない」といった訴えは、医師以外の職種に伝えられることが多いからである。サルコペニア、認知症、ポリファーマシーの有害事象は、リハビリテーション (以下、リハビリ) 阻害因子となることよりリハビリ、栄養、認知症、ポリファーマシーは包括的に対応することが重要だと思われる。そして、病院内、地域 (診療所、在宅、施設) でのそれぞれの服薬管理と病院と地域との橋渡しを考えて、包括的な服薬管理を考えていく必要がある。

図表28

消化性酵素剤の崩壊性の相違

<p>ベリチーム顆粒 ＜胃溶性顆粒＋腸溶性顆粒＞ 簡易懸濁法：不可 (チューブ閉塞)</p> 	<p>エクセラゼ錠 ＜外層＋腸溶性内核錠＞ 簡易懸濁法：不可 (有核錠のため崩壊しない)</p> 
<p>フェンラーゼ</p> 	<p>簡易懸濁法：可 (約2分間で崩壊)</p>  <p>特徴：胃溶性・腸溶性を含むが、粒子が細かいため、8Fr.のチューブが通過可能</p> <p style="font-size: small;">知命堂病院 薬剤科 眞藤浩司先生提供</p>

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表28

図表29

簡易懸濁に不適な薬剤

薬剤名	理由	代替薬
バイアスピリン	腸溶コーティング (亀裂を入れれば溶ける)	バファリン81
オメプラール (胃酸で分解)	胃酸失活防止 腸溶コーティング	タケキャブ
ベリチーム顆粒 エクセラゼ錠	胃溶性＋腸溶性顆粒 有核錠のため崩壊不可	} フェンラーゼ

知命堂病院 薬剤科 眞藤浩司先生提供 (改変)

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表29

図表30

服薬管理のまとめ

- 服薬管理では、多職種連携が不可欠
 - ・ 薬剤師、医師、看護師、MSW、栄養士等
 - ・ 「(飲むと) 体調が悪い」、「飲みたくない」、「実際は飲んでいない」等の訴えは医師以外に伝えられることが多い。
- サルコペニア、認知症、ポリファーマシーの有害事象は、リハビリテーション阻害因子となることよりリハビリ、栄養、認知症、ポリファーマシーは包括的に対応することが重要 (仲井培雄先生ご提供)
- 病院内、地域 (診療所、在宅、施設) でのそれぞれの服薬管理と病院と地域との橋渡しを考える必要がある

180826 日医 地域包括診療加算・地域包括診療料に係るかかりつけ医研修会 9.「服薬管理」 図表30

参考文献

- 1) 超高齢社会におけるかかりつけ医のための適正処方の手引き 1 安全な薬物療法 日本医師会 (2017年9月)
- 2) 高齢者の医薬品適正使用の指針 (総論編) 高齢者医薬品適正使用検討会 (2018年5月29日)
- 3) 平成19年度老人保健事業推進費等補助金「後期高齢者の服薬における問題と薬剤師の在宅患者訪問薬剤管理指導ならびに居宅療養管理指導の効果に関する調査研究」報告書 日本薬剤師会 (平成20年)
- 4) 秋下雅弘「高齢者の服薬管理」 日老医誌47: 134-136、2010
- 5) 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015 日本老年医学会、日本医療研究開発機構研究費・高齢者の薬物治療の安全性に関する研究研究班 編 日本老年医学会 2015

**平成 30 年度 地域包括診療加算・地域
包括診療料に係る かかりつけ医研修会**

平成30年8月26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

