

The
Economist

INTELLIGENCE
UNIT

高まる二次予防の重要性：
アジアにおける心疾患医療の現状・課題

協賛：

AMGEN®

目次

4	本報告書について
6	Box1：心血管疾患と新型コロナウイルス感染症
7	エグゼクティブ・サマリー
9	1. CVDがアジア太平洋地域にもたらす課題
9	心血管疾患治療の現状
11	治療の成功がもたらす新たな課題： 心血管疾患の再発がもたらす医療負担
15	再発がもたらす人的・経済的コスト
17	二次予防がもたらすメリット
20	2. アジア太平洋地域の心血管疾患の二次予防スコアカード
21	スコアカード：アジア太平洋地域の心血管疾患の二次予防
22	3. 心血管疾患の二次予防とアジアにおける課題
22	CVDの二次予防のための質向上に向けた取り組み
23	Box2：アジア太平洋地域におけるCVD二次予防モデル
25	医療制度とケアの提供
27	サービス提供体制の現状
29	4. ケアの質向上に向けた優先課題
29	エビデンスに基づく政策立案の推進
31	包括・連携医療

- 32 **Box3：心血管疾患包括医療の実現に向けたシンガポールの取り組み**
- 34 患者エンパワーメント
- 36 **Box4：患者の知識向上・エンパワーメントを通じた
 パートナーシップと二次予防連携**
- 39 おわりに
- 41 付録：スコアカードのカテゴリー・指標・評価方法

本報告書について

『高まる二次予防の重要性：アジアにおける心血管疾患医療の現状・課題』は、『The Cost of Silence: Cardiovascular Disease in Asia』(2018) に続くシリーズ第2弾となるザ・エコノミスト・インテリジェンス・ユニット (EIU) による報告書である。

本報告書では、アジアの専門家15名に詳細な聞き取り調査を実施し、心血管疾患 (cardiovascular disease = CVD) の二次予防に関するスコアカードを作成。心血管疾患の二次予防が域内8カ国・地域 (オーストラリア・中国・香港・日本・シンガポール・韓国・台湾・タイ) の医療体制にもたらす負担と、政策的対応について分析評価を行った。

今回の聞き取り調査にご協力をいただいた下記の皆様 (姓のアルファベット順に掲載・敬称略) には、この場を借りて感謝の意を表す：

- 順天堂大学 保健医療学部 学部長
代田浩之
- 香港心臓専科学院 学長 Ngai Chan
- シドニー大学 医学部教授 兼
ウェストミッド応用研究センター
ディレクター
オーストラリア・ニュージーランド
心臓協会 次期会長 Clara Chow
- 高雄市立大同医院 (台湾)
心疾患専門医 Gary Chih-Sheng Chu
- ソウル大学校 医学部
内科医学担当教授 Si-Hyuck Kang
- 盆唐ソウル大学校病院 リハビリ医療部
准教授 Won-Seok Kim
- Heart Support Australia
プログラム統括責任者 兼
シニア・クリニカルサイエンティスト
Shoukat Khan
- シンガポール国立心臓センター
シニア・コンサルタント
シンガポール国立大学医学大学院 教授
Carolyn Lam
- シンガポール国立心臓センター
アソシエイト・コンサルタント
Audry Shan Yee Lee
- 中国医学科学院阜外病院
心疾患臨床研究センター 准教授
Jiapeng Liu
- 慶応義塾大学医学部
衛生学公衆衛生学教室 教授
岡村智教
- チェンマイ大学 (タイ) 准教授
Arintaya Phrommintikul
- オーストラリア保健省
予防医療戦略専門家委員会 議長
Lisa Studdert
- 香港大学李嘉誠医学院心疾患部 教授
Hung Fat Tse
- 国立シンガポール大学心臓センター
心臓リハビリセンター ディレクター
Tee Joo Yeo

スコアカードの作成は、EIU Healthcare の Anelia Boshnakova と Alan Lovell、報告書の執筆は Paul Kielstra、編集は EIU の Jesse Quigley Jones が担当した。

本報告書はアムジェンによる協賛の下、EIU が独立した立場で作成したものであり、その内容・見解は必ずしも協賛企業の見方を反映するものではない。

2020年5月

Box1：心血管疾患（CVD）と新型コロナウイルス感染症

2019年末から2020年初頭にかけて流行が始まった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、日常生活やビジネス、医療のあり方を根底から変えつつある。状況は急速に変化しており、データ収集・分析はまだ始まったばかりだが、この危機が心血管疾患（cardiovascular disease = CVD）患者に大きな影響を与えていることは間違いない。

例えばCVDなどの基礎疾患（持病）を抱える患者は、COVID-19に感染しやすい傾向が見られる。またCVD患者のCOVID-19感染死亡率は10%程度と極めて高く（持病のない人では約1%）、COVID-19入院患者の20%は心筋障害を発症している¹。

CVD患者が受ける影響は、高い合併症リスクだけではない。パンデミックがもたらす負担により医療サービスが崩壊の危機に直面する中、十分な治療を受けられなくなる恐れも生じている。

フィジカル・ディスタンス（身体的距離の確保）が普及し、感染回避のため医療サービスの利用を見合わせるなど、コロナ危機により人々の受診行動には大きな変化が生じている。香港で収集された早期データによると、往診時間帯に病院搬送される脳卒中患者は20%減少。搬送時間も通常時より平均1

時間遅れる傾向が見られる²。脳卒中治療で、分単位の遅れが長期的アウトカムを大きく左右することを考えれば、これは深刻な事態と言える。

またST上昇型心筋梗塞（STEMI）の発症からFMC（first medical contact = 医療従事者との最初の接触）までに要した時間の中間値も、2020年1月以降318時間に急増している（2018～2019年は82.5時間）³。

一方シンガポールでは、不急の外来診療・待機手術が延期され、心臓リハビリテーションも最大6カ月中断を余儀なくされている。シンガポール国立心臓センターのディレクター Tee Joo Yeo氏によると、こうした事態へ対応するために同センターではテクノロジーの活用が加速したという⁴。

オーストラリア・ニュージーランド心臓病協会が発表した“合意声明”が指摘しており、患者を取り巻く環境は急速に変化している⁵。現在見られるCVD治療体制の変化が、危機収束後も継続するかは不明である。

この新たな状況によって、人々の健康維持を目的とした連携を通じた質の高いCVD予防ケアと病院外での対応の必要性が高まっていることは確かであろう。

1 Kevin J. Clerkin, et al. "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Cardiovascular Disease", *Circulation*, 2020.

2 HKUMed. "HKUMed research shows that stroke patients are presenting to hospitals one hour later during COVID-19, potentially jeopardising the patients' eligibility for treatments and affecting the outcome" Available from: www.med.hku.hk/en/News/stroke-patients-are-presenting-to-hospitals-one-hour-later-during-COVID-19 (2020年5月にアクセス)

3 Chor-Chum Frankie Chan, et al. "Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak on ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Care in Hong Kong, China", *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2020.

4 Tee Joo Yeo, et al. "Have a heart during the COVID-19 crisis: Making the case for cardiac rehabilitation in the face of an ongoing pandemic", *European J Preventive Cardiology*, (2020).

5 Cardiac Society of Australia and New Zealand. "COVID-19 Resources". Available from: www.csanz.edu.au/covid-19/ (2020年5月にアクセス)

エグゼクティブ・サマリー

国によって状況は異なるものの、心血管疾患（CVD）がもたらす負担が非常に大きいことは間違いない。CVD は全てのアジア諸国で二大死因となっており、患者数も増加の一途を辿っている。またアジアでは、若年層の CVD 患者・高齢者層の合併症患者が並行して増えており、医療体制にさらなる負担をもたらしている。

近年、CVD に関連する問題への対策は、一次予防の分野で進化を遂げつつあり、年齢調整罹患率にも減少の兆しが見られる。しかし急性心筋梗塞・脳卒中の再発率は依然として高く、その経済的・人的コストも大きいのが実状である。また一度目の発症での生存率が向上している今、再発によって生じる負担はさらに増す可能性が高い。ただし、対応が急務となっているこうした現状に取り組むことが現実的であることを鑑みると、当該患者グループのケア体制・アウトカムを向上させる重要な機会だと捉えることができる。

ザ・エコノミスト・インテリジェンス・ユニット（EIU）の本報告書は、アジア太平洋地域 8 カ国（オーストラリア・中国・香港・日本・シンガポール・韓国・台湾・タイ）を対象として、CVD の再発予防に向けた政策的取り組みを検証する。

主要な論点は以下の通り：

多くの国は CVD 政策を掲げているが、包括性の面で大きな差がある。 調査対象国の全てが CVD 政策を進めているが、その形式は（非感染性疾患戦略の一環として、あるいは単独の

政策として、等）様々である。しかし二次予防（secondary prevention）を取り組み対象とする国は対象となった 8 カ国中わずか 2 国（韓国・オーストラリア）で、その他の国では未だ施策を導入するに至っていない。また施策の浸透度や内容更新のプロセス・頻度が明確でないなど、課題も少なからず見られる。

改善可能なリスク因子への取り組みは、具体的な法案・行動計画、および成果評価に必ずしも結びついていない。 生活習慣の改善は CVD 予防における最大の課題であり、優先的かつ継続的に取り組む必要がある。世界各国の政府は、健康な食習慣の実現、アルコールが及ぼす健康障害への予防、運動促進に向けた対策を打ち出している。しかしタバコ対策が遅れる国も見られることや、全体としてこれらの政策がもたらす影響・効果の評価方法も十分確立されていないなど、改善すべき点もある。喫煙者はアジア全体で減少傾向にあるが、肥満症患者は増加の一途を辿っている。生活習慣の短期的改善は（特に心疾患イベント経験者の場合）比較的容易である。しかし長期的改善の取り組みには、多くの課題がつきまとう。

政府による成果評価の仕組みは発展途上である。 アウトカムのデータを活用した CVD 治療体制の向上には、国による成果の適切な評価とそのデータ公開が不可欠である。今回の調査対象国で何らかの取り組みを行う国はわずか 2 カ国（オーストラリア・韓国）と、ケアの質に関するチェック機能はほとんどないに等しい。評価手法に関する情報不足も深刻である。

包括医療に不可欠なプライマリケアは近年進化を遂げつつある。包括プライマリケアは多くの国においてまだ新しい概念であり、サービスの浸透は遅々として進んでいないのが現状である。特にアジア諸国では公的医療・民間医療が併存することも多く、普及は遅れがちである。プライマリケアは、非感染性疾患の管理に重要な役割を果たす可能性があり、CVDの二次予防に向けた真の包括医療実現が急務となっている。

多くの国はリハビリサービスを実施しているが、提供能力は限られており、利用者も伸び悩んでいる。また対象範囲やアクセスの容易さも、国によって異なるのが実状である。サービス紹介制度も（特に大都市圏外では）十分機能しておらず、電子医療記録を通じた患者情報の共有も進んでいない。リハビリサービスの利用率は対象患者の6%という低いレベルにとどまっている。

国レベルの戦略では、特有の事情・優先課題を考慮に入れる必要がある。しかし、今回の調査で明らかとなった以下の点も重要となるであろう：

連携を通じた患者中心の包括医療の必要性：多くの国は、質の高い包括医療の重要性を認識している。しかし現状ではモデルとなる事例が少なく、

実現は決して容易でない。電子医療記録の活用と個別化医療は、構造的課題の解消に向けた最初のステップとなるであろう。また多くの国では、プライマリケア・専門医療の連携強化が優先課題となるはずである。

取り組みの成功の鍵を握るのは患者エンパワーメント：CVDの二次予防を進める上で最大の課題となるのは、患者不在のリハビリ・プログラムと投薬治療の偏重である。特にアジアでは、エビデンスに基づく患者の教育・エンパワーメントに向けた取り組みの不足が目立つ。課題解消はテクノロジーの活用によって実現される可能性が高い。

データ活用の加速と成果評価の仕組みも重要な鍵となる：患者レジストリデータの質向上・拡充は、正確な現状把握と政策決定に欠かせない。各国政府は、電子医療記録の活用を通じたデータ統合と活用をさらに進める必要がある。また非感染性疾患・CVDにおける二次予防達成のためのモニタリングの強化、および品質・患者アウトカムに基づいたサービスの提供の監視は、医療サービスを改善し、患者のニーズが確実に満たされるようにするため、調査対象国において、高い優先順位として位置づけられるべきである。

1. CVD がアジア太平洋地域にもたらす課題

心血管疾患治療の現状

心血管疾患（CVD）が大きな医療負担をもたらすことは周知の事実である。世界の CVD 患者数は、2017 年時点で 4 億 8300 万人（全人口の約 6.4%）に上り、世界の死亡者数の 32%（1770 万人）を占めた¹。

今回調査対象となったアジア 8 カ国（オーストラリア・中国・日本・香港・シンガポール・韓国・タイ・台湾）に CVD がもたらす負担の大きさは様々である。例えば CVD が死亡者に占める割合は、韓国・タイで 22%程度にとどまる一方、中国では 42%に達している²。ただし二大死亡要因の 1 つだという点は、全ての対象国に共通している。

近年、調査対象国では一次予防への取り組みが進んでいる。特に、最も死亡率の高い CVD である虚血性心疾患（特に心筋梗塞 [いわゆる心臓発作]）・脳卒中（特に脳血管の閉塞・狭窄により起こる虚血性脳卒中）の領域では顕著な成果が見られている。

例えばオーストラリアでは、1990～2017 年にかけて虚血性心疾患の年齢調整罹患率が

大幅に減少した（シンガポールでは大幅に増加）[表 1 参照]。減少のペース・幅はやや限られるが、他の対象国でも改善傾向が見られる。一方脳卒中では、韓国・シンガポールが年齢調整罹患率を大きく減らし、中国を除いた他の対象国でも緩やかな減少が続いている。

こうした傾向は、改善可能なリスク因子が CVD に与える影響の大きさを物語っている。CVD には様々なリスク因子が関わるが、高血圧・高コレステロール・喫煙・糖尿病・肥満はとりわけ関連性が高い³。例えば、タバコ対策は公衆衛生の分野で最も大きな成功を収めている。1990～2015 年にかけて、全調査対象国で喫煙率の減少が見られ、CVD 発症リスクの軽減に一役買っている⁴。その一方、日本・韓国を除く全ての対象国では同時期に肥満率が悪化している⁵。リスク因子の構成は国によって異なるが、日本で行われたある研究は全体像を理解する上で手がかりとなる。日本では心疾患による死亡者数が 1980 年以降減少しているが、同研究では様々な因子の影響度を数値化した。その結果によると、高血圧患者の減少と喫煙率低下によるプラスの影響が 35%に達する一方、高コレステロール・肥満・2 型糖尿病が及ぼすマイナス影響も約 25%に上ったという⁶。

1 Disease incidence, mortality, and prevalence data in this section are from Global Burden of Disease project data, available at: Institute for Health Metrics and Evaluation, GBD Compare Data Visualization, 2018.

2 Global Burden of Disease data do not include Hong Kong. Information used in this analysis are from the heart disease and stroke pages of the "HealthyHK - Public Health Information and Statistics of Hong Kong" website of the Hong Kong government.

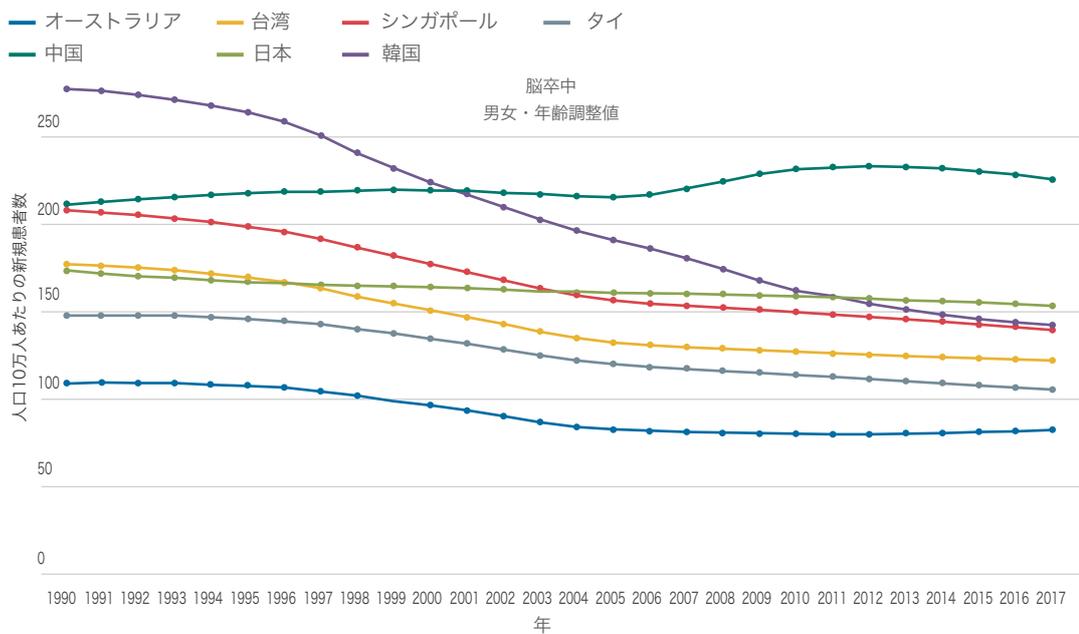
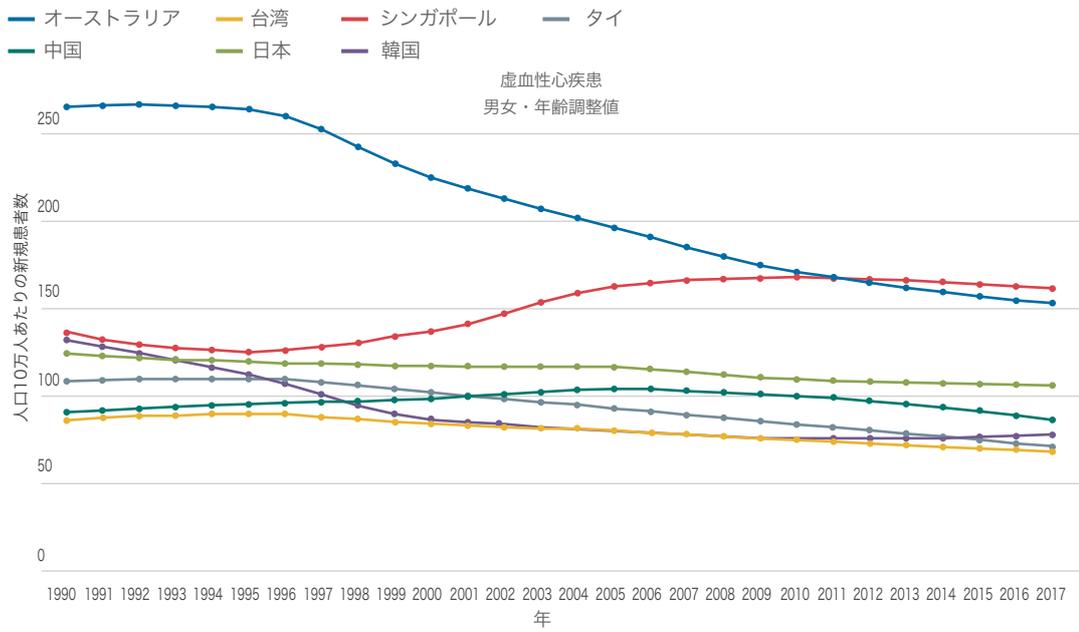
3 Centers for Disease Control and Prevention. "Know your risk for heart diseases". Available at: https://www.cdc.gov/heartdisease/risk_factors.htm (2020年2月にアクセス)。

4 GBD 2015 Tobacco Collaborators. "Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990–2015," *Lancet*, 2017; "Smoking Prevalence for Males and Females in Hong Kong," Hong Kong Council on Smoking and Health web sites, accessed 29 January 2020.

5 NCD Risk Factor Collaboration, "Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016," *Lancet*, 2017.

6 Soshiro Ogata, "Explaining the decline in coronary heart disease mortality rates in Japan: Contributions of changes in risk factors and evidence-based treatments between 1980 and 2012," *International Journal of Cardiology*, 2019.

表1
虚血性心疾患・脳卒中の罹病率推移



資料：Global Burden of Disease study 2017

だが香港心臓専科学院の学長 Ngai-Yin Chan 氏によると、生活習慣の影響を過度に重視すれば、他の要因がもたらすリスクの過小評価につながりかねない。例えば香港は生活習慣リスクの軽減に成功したが、CVD の年齢調整発生率は大きく変化していない。分析対象外の環境要因（例：大気汚染）や社会心理的要因（例：ストレス）が関与している可能性があるという。国によって事情は異なるが、全ての対象国で一定の改善傾向が見られるのも確かである。

ただし、年齢調整値に人口動態の影響が反映されない点は留意すべきである。現実の医療では、人口動態がもたらす課題への対応を迫られるため、年齢調整値は必ずしも有効な基準とは言えない。しかし年齢は、介入不可能なリスク因子として最も重要なものである。対象国の粗データを検証すると、罹患率の減少がもたらすプラスの影響は人口の高齢化によって相殺される傾向が見られる。シンガポール国立心臓センターのシニア・コンサルタントとシンガポール国立大学医学大学院 教授を務める Carolyn Lam 氏によると、同国が現在直面する状況は他の対象国にもあてはまる部分が多い。「シンガポールでは、世界有数のスピードで高齢化が進んでいる。それに伴い、疫学的環境も急速に変化しつつある」という。高齢化には様々な評価手法があるが、最も一般的なアプローチは 65 歳以上が人口全体に占める割合の変化を予測することだ。国連人口部のデータによると、今回の対象国のうち 5 カ国（シンガポール・韓国・香港・台湾・タイ）は、2020～2030 年に

かけて最も急速に高齢化が進む 7 カ国に入る。また日本はすでに世界最高の高齢社会となっており、今後も世界平均を上回るペースで高齢化が進む見込みである。

中国・オーストラリアでも、人口全体に占める高齢者（65 歳以上）の割合が平均値を上回っており、今後 10 年間世界の間接値を超えるペースで拡大する可能性が高い⁷。一方、長寿大国である日本では虚血性の心疾患・脳卒中が過去にないペースで増加しており、専門家は“心不全パンデミック”発生の可能性に警鐘を鳴らしている⁸。また過去 20 年間、CVD の患者数が比較的少なかった中国でも、罹患率が急速に増加しつつある⁹。

しかし医療アウトカムという基準で現状を分析すると、やや異なった状況が見えてくる。例えば虚血性心疾患・脳卒中の年齢調整死亡率は、罹患率と比較して大きく減少している（表 2 参照）。これはアジア全体で見られる傾向である（虚血性心疾患に関する中国の例を除く）。ただし粗データを利用した分析結果では、大きなこうした改善傾向があまり見られない点には留意すべきであろう。

治療の成功がもたらす新たな課題： 心血管疾患の再発がもたらす医療負担

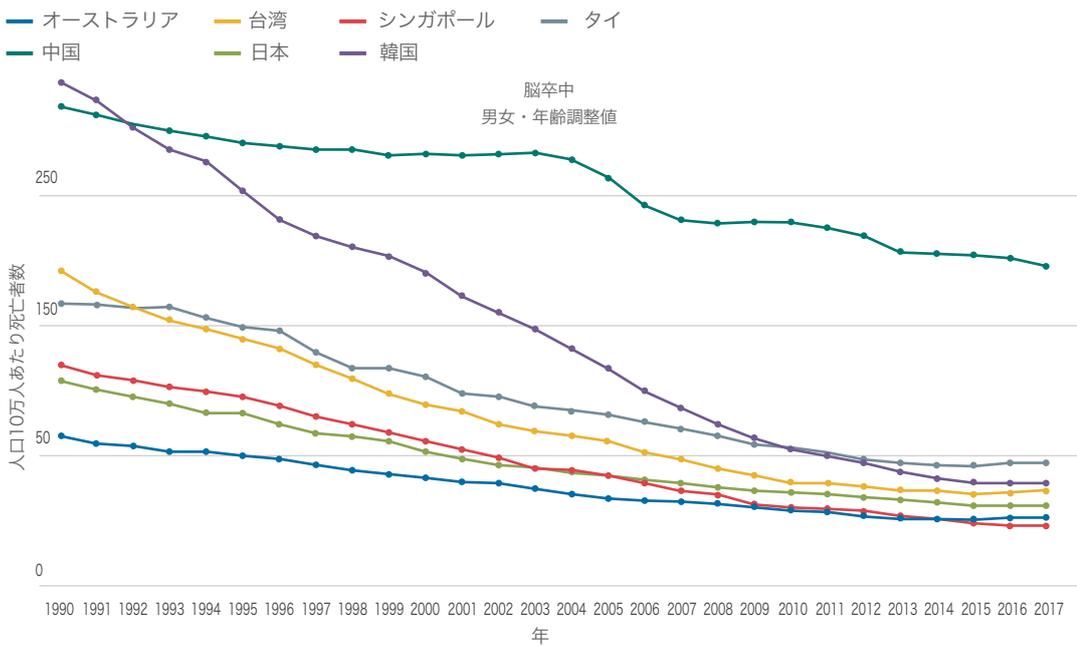
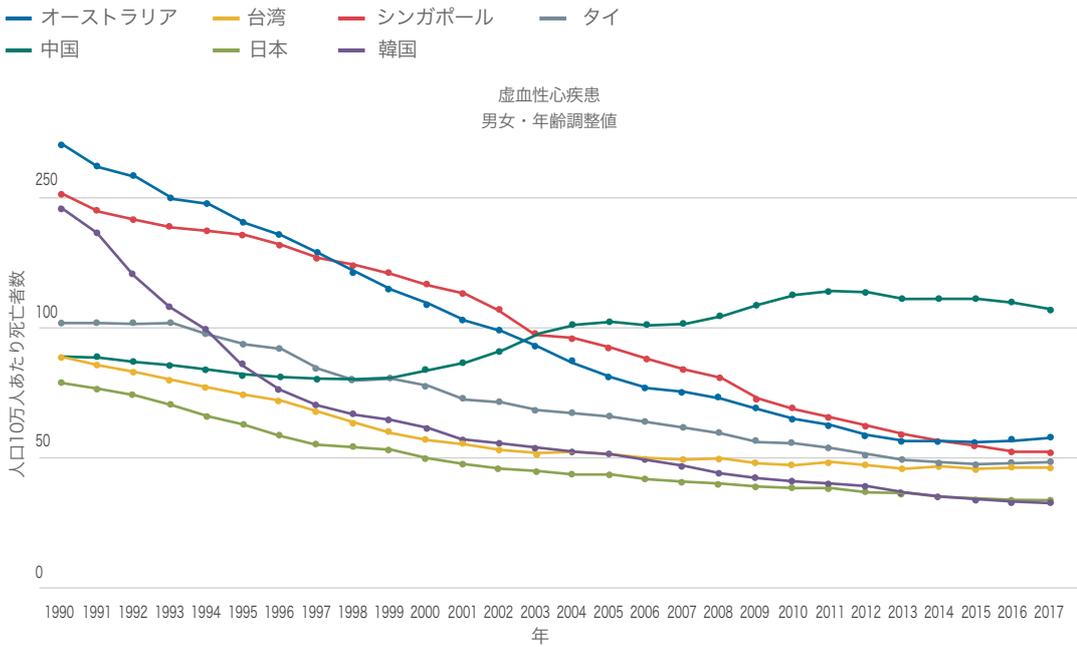
CVD の治療体制が（とりわけ医療の高度化により）向上していることは楽観材料である。しかし今、この成功は新たな課題をもたらして

7 Economist Intelligence Unit calculations based on United Nations Population Division, World Population Prospects 2019, custom data acquired via website.

8 Issei Komuro et al, "Nationwide Actions Against Heart Failure Pandemic in Japan: What Should We Do From Academia?" Circulation Journal, 2019.

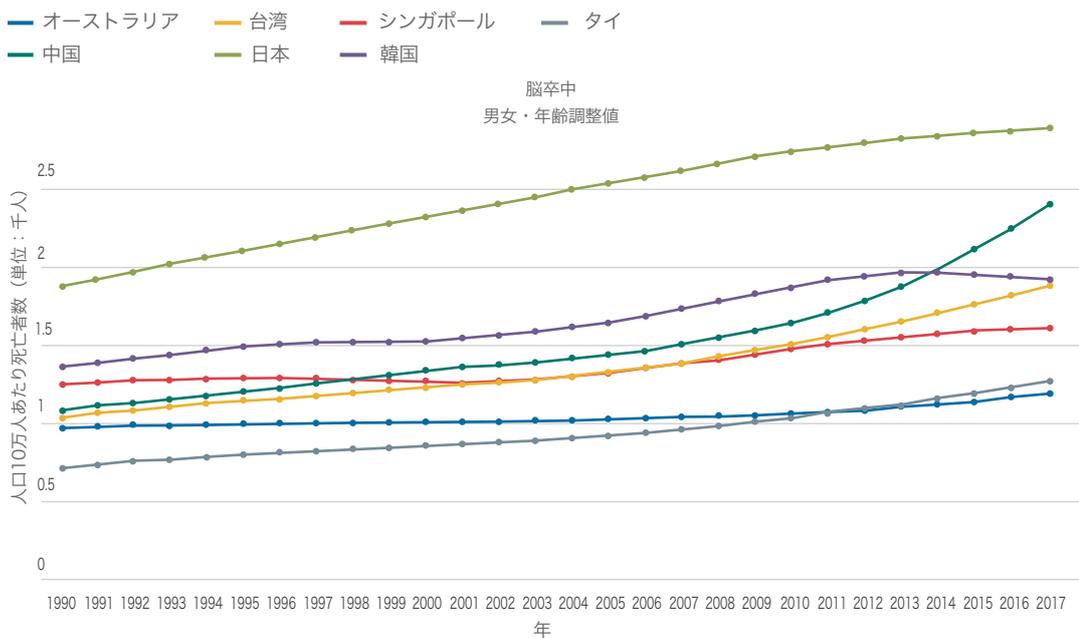
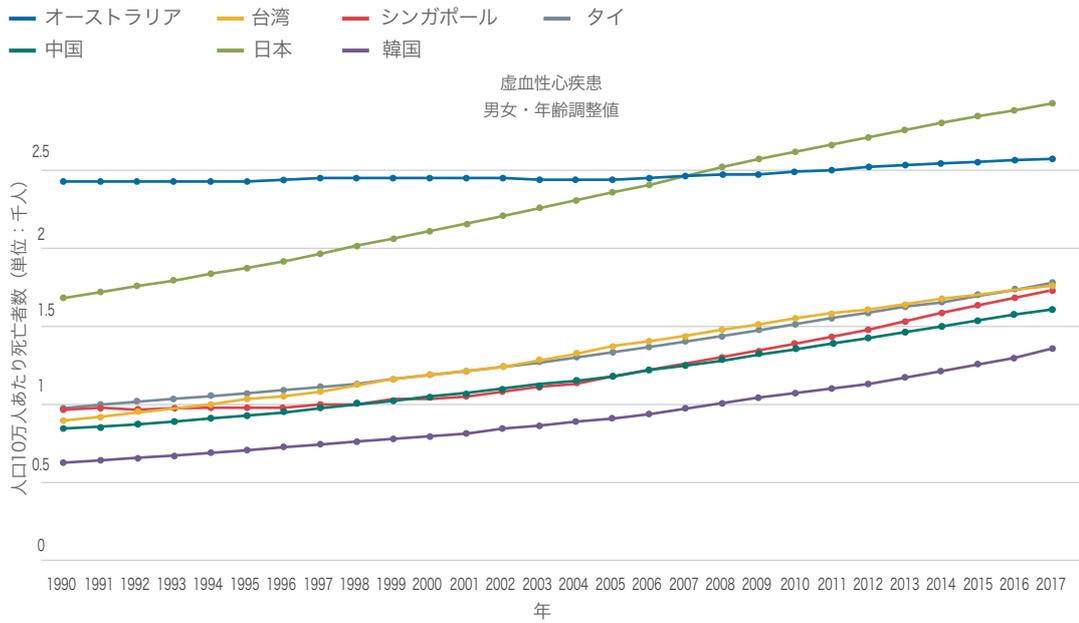
9 Chengxing Shen and Junbo Ge, "Epidemic of Cardiovascular Disease in China: Current Perspective and Prospects for the Future," Circulation, 2018.

表2
虚血性心疾患・脳卒中の国民10万人あたり死亡率推移



資料: Global Burden of Disease study 2017

表3
虚血性心疾患・脳卒中の人口10万人あたり粗有病率推移



資料：Global Burden of Disease study 2017

いる。国立シンガポール大学心臓センター 心臓リハビリセンターのディレクター Tee Joo Yeo 氏によると、「急性心筋梗塞・脳卒中患者の生存率向上に伴い、再発リスクも高まっている」という。同氏の指摘を反映するように、虚血性心疾患・脳卒中の罹患率は長期的に見て増加傾向にある（表3参照）。

CVDの発症によって再発リスクが高まることは、数多くの研究によって指摘されている。リスク増加の度合いは国（あるいは研究結果）によって異なるが、多くの研究では1年以内の再発可能性が5~15%とされている¹⁰。しかしプラス・マイナスの両方で（特に中国などデータが不完全な場所では）外れ値も見られることには留意すべきである。急性心筋梗塞に関しても増加率の差が顕著に見られる。例えばシンガポールで行われた患者レジストリの検証によると、1年以内の再発リスクは約7%だ¹¹。一方、西オーストラリア州の未公開レジストリ・データによると、急性冠症候群（梗塞・不安定狭心症を含む）患者が1年以内に再入院する確率は57%に上る¹²。

急性心筋梗塞・脳卒中の再発リスクは発症後最初の1年が最も高いが、その後何年も高

止まりが継続する¹³。脳卒中の再発リスクに関するある文献レビューは、数十年遡ってデータ検証を行った研究を紹介し、5年後の危険度が1年後よりも倍増したという結果を明らかにしている¹⁴。2011年に日本で発表されたある研究も、1年後・3年後のリスクがそれぞれ19%・29%というデータを示している¹⁵。

一方韓国では、近年アジアで見られるトレンドを最も詳細に捉えた医療保険データの分析研究が行われた。同研究によると、急性心筋梗塞・脳卒中における1度目・2度目の発症時期の中間値は共に約2年であった。つまり検証時期を1年に限定すれば、CVDの再発リスクを過小評価してしまう恐れがあるのだ。また、急性心筋梗塞患者が今後10年間で直面する累積再発率は21%、脳卒中のリスクはさらに高い25%に達する。一方、急性脳卒中では累積再発率が19%、心筋梗塞のリスクは23%に上るという¹⁶。

時間の経過と共に再発率を大きく左右するのは二次治療の質である。急性心筋梗塞の退院患者4001名を対象とした中国の調査によると、質の高い投薬治療を継続的に受けたグループでは、退院後12ヵ月以内に梗塞・脳卒中・心不全を再発あるいは死亡する割合がわずか7%に

10 Chin Yi Ying et al., "Prevalence, risk factors and secondary prevention of stroke recurrence in eight countries from south, east and southeast Asia," *Medical Journal of Malaysia*, 2018.

11 Khung Yeo et al., "Comparative analysis of recurrent events after presentation with an index myocardial infarction or ischaemic stroke," *European Heart Journal*, 2017.

12 Baker Heart and Diabetes Institute, *No Second Chances: Controlling Risk in Cardiovascular Disease*, 2019.

13 For myocardial infarction, see Saga Johansson et al., "Mortality and morbidity trends after the first year in survivors of acute myocardial infarction: a systematic review," *BMC Cardiovascular Disorders*, 2017; Sameer Bansilal et al., "Global burden of CVD: focus on secondary prevention of cardiovascular disease," *International Journal of Cardiology*, 2015.

14 Keerthi Mohan et al., "Risk and Cumulative Risk of Stroke Recurrence: A Systematic Review and Meta-Analysis," *Stroke*, 2011.

15 Chin Yi Ying et al., "Prevalence, risk factors and secondary prevention of stroke recurrence in eight countries from south, east and southeast Asia," *Medical Journal of Malaysia*, 2018.

16 Kang Jae Jung et al., "Onset, Time to Recurrence, and Recurrence Risk Factors of Myocardial Infarction and Ischemic Stroke: 10-Year Nationwide one-Million Population Database," preprint posted online 2018.

17 Pu Shang et al., "Association Between Medication Adherence and 1-Year Major Cardiovascular Adverse Events After Acute Myocardial Infarction in China," *Journal of the American Heart Association*, 2019.

とどまった。一方、治療を受けなかった患者ではその割合が25%に達している¹⁷。

CVD患者が過去にないペースで増加する一方、急性心筋梗塞・脳卒中患者の生存率も向上している。この現状は深刻な事態であると同時に、患者のケア体制向上の重要な機会といえるであろう。

再発がもたらす人的・経済的コスト

上述の通り、今回の調査対象国ではCVDが主要死因の1つとなっており、罹患率も全体として増加傾向にある。EIUが昨年作成した『Cost of Silence』シリーズの第1回報告書では、CVDがもたらす経済的コストを試算すべく詳細にわたる文献リサーチを行い、直接的コスト（入院・投薬・リハビリ・外来診療）と間接的コスト（生産性低下・インフォーマルケア・早期退職や罹病に伴う損失など）を検証した。その結果明らかとなったのは、全ての対象国で数十億ドル規模（2016年時点）の負担が生じている現実である。直接的・間接的コストを国別に示した表4（次ページを参照）からも明らかのように、急性心筋梗塞・脳卒中それぞれに生じる経済的コストは極めて大きなものである。

中国では0.2%、シンガポールでは2.6%と一定の差はあるが、全対象国の平均値はGDPの0.9%に達している。

心疾患イベントが患者の経済生活や国レベルの死亡率・罹患率にもたらす影響を正確に把握するのは難しいが、再発が深刻な負担となることは確かである。例えば、シンガポール国立心筋梗塞レジストリ（The Singapore Myocardial Infarction Registry）が2016年に発表した報告書によると、同年心筋梗塞を発症した患者の33.4%は再発あるいは冠動脈バイパス手術（あるいは血行再建手術）の経験者であるという¹⁸。

また台湾の患者レジストリを基に同年作成された分析レポートによると、急性心不全で来院した患者の25%は過去に1度以上心筋梗塞を経験している¹⁹。シンガポールのレジストリに基づく同様の報告書では発症経験に関するデータが紹介されていないが、2017年における脳卒中患者の15%は一過性虚血発作（軽度の脳卒中に似た症状）の経験者で、46%は何らかの心疾患を抱えているという²⁰。一方、香港のデータによると、2007年に脳卒中を発症した患者の27%は再発患者である。これは約

18 Health Promotion Board, Singapore Myocardial Infarction Registry Annual Report 2016, 2018.

19 Chun-Chieh Wang, "TSOC-HFrEF Registry: A Registry of Hospitalised Patients with Decompensated Systolic Heart Failure," Acta Cardiologica Sinica, 2016.

20 Health Promotion Board, Singapore Stroke Registry Annual Report 2017, 2019.

21 Jean Woo et al., "Stroke incidence and mortality trends in Hong Kong: implications for public health education efforts and health resource utilisation," Hong Kong Medical Journal, 2014.

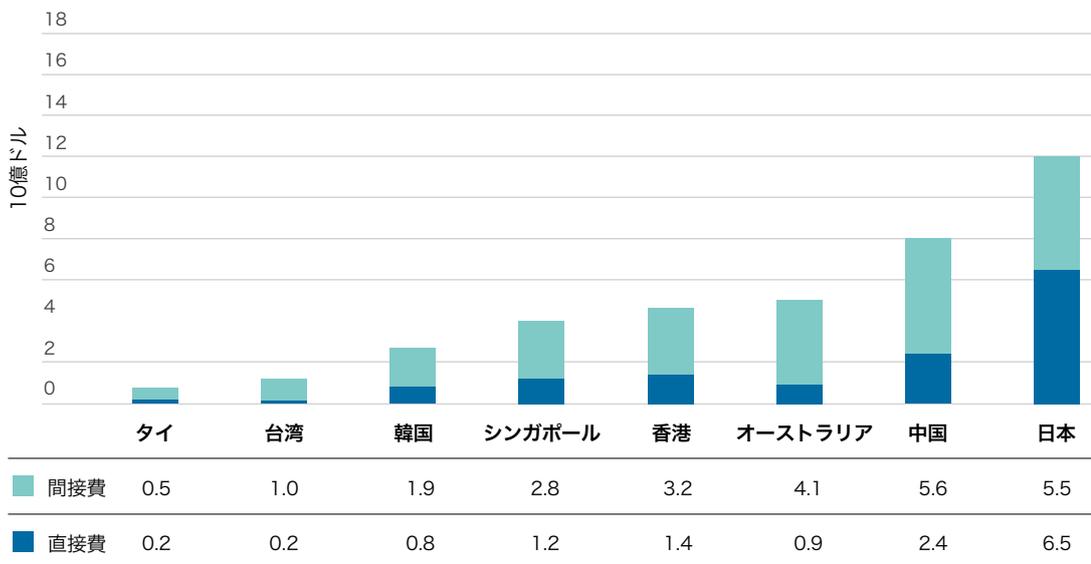
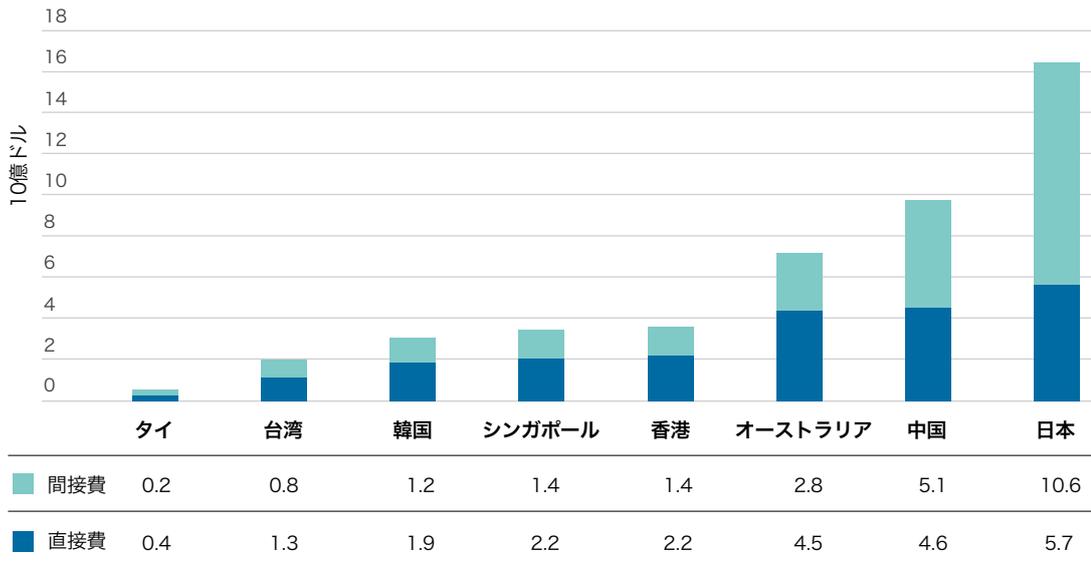
22 See references in Stroke Association, "State of the Nation: Stroke statistics," 2016.

23 Jens Thune et al., "Predictors and prognostic impact of recurrent myocardial infarction in patients with left ventricular dysfunction, heart failure, or both following a first myocardial infarction," European Journal of Heart Failure 2014; Karoliina Aarnio et al., "Long-Term Mortality After First-Ever and Recurrent Stroke in Young Adults," Stroke, 2014.

24 Jean Woo et al., "Stroke incidence and mortality trends in Hong Kong: implications for public health education efforts and health resource utilisation," Hong Kong Medical Journal, 2014.



表4
虚血性心疾患[上]・脳卒中[下]の年間直接費及び間接費(推計・単位:10億ドル)



資料: EIUによる推計

30%という他国のデータと概ね一致する結果である²²。

つまり、心筋梗塞・脳卒中発症者の4分の1から3分の1は再発患者で占められていることになる。これは人口全体に占める心筋梗塞・脳卒中患者と比較しても極めて高い数字である。

こうした現状の下、CVDの人的・経済的コストを軽減する手段として重要となるのが二次予防である。二次予防が重要な理由の1つは、死亡率の増加²³や直接的・間接的な経済的負担など、疾患再発がもたらすダメージは増幅されることである。そしてもう1つの理由は、再発の可能性自体がさらに高まることである。この点に関連するデータは多くないが、香港で行われたある脳卒中研究によると、1回以上発症経験のある患者では再発率が大きく増加する。再発患者が増加傾向にあることを考えれば、リスクは今後さらに深刻化する可能性が高い²⁴。

また今回の調査対象国では、若年層の患者が増加しているケースも見られる。Chan氏によると、1995年時点で香港の心筋梗塞患者に占める50歳以下の割合はわずか8%だったが、2010年までに17%へと上昇している。また台湾の衛生福利部によると、同国でも55歳以下の患者が2009～2015年にかけて30%増加した²⁵。台湾の高雄市立大同医院の心疾患専門医 Gary Chih-Sheng Chu氏がその背景として挙げるのは、喫煙者の増加、家族性高コレステロール血症、食習慣の欧米化、運動不足など

である。シンガポール国立大学心臓センターのアソシエイト・コンサルタント Audry Shan Yee Lee氏によると、同国でも心不全患者の平均年齢はヨーロッパ²⁶よりも10歳若いという。質の高いケアを提供しなければ、若年患者がもたらす間接的経済コストは高齢患者をはるかに上回るものになるであろう。現役世代(45～64歳)の急性心筋梗塞がもたらす間接的コストをモデル分析したオーストラリアのある研究によると、収入減少・医療厚生支出の増加・所得税収の低下などによって2015年に生じたGDP損失は7億5500万ドル(約805億円)²⁷。2030年までに10億8200万ドル(約1154億円)に達すると予測されている。

二次予防がもたらすメリット

「脳卒中・心筋梗塞の再発リスクがもたらす社会的・経済コストは極めて大きい。そのため韓国の医療現場では、二次予防の重要性がますます注目されている」と語るのは、盆唐ソウル大学校病院 リハビリ医療部の准教授 Won-Seok Kim氏。こうした流れは、近年アジア全体で見られるようになっている。

CVDを発症したとしても、必ず容体が悪化するとは限らない—それは、心筋梗塞・脳卒中の再発経験者でも同じである。Yeo氏によると、こうした理由から「リスク因子の管理を通じた再発防止を重視する機運が高まっている」という。Heart Support Australiaのプログラム統括責任者 兼 シニア・クリニカルサイ

25 "Younger people suffering heart attacks, doctors say," Taipei Times, 28 April 2019.

26 JJ Atherton, et al. "Patient characteristics from a regional multicenter database of acute decompensated heart failure in Asia Pacific (ADHERE International Asia Pacific)," Journal of Cardiac Failure, 2012.

27 Deborah Schofield, et al. "The indirect costs of ischemic heart disease through lost productive life years for Australia from 2015 to 2030: results from a microsimulation model," BMC Public Health, 2019

エンティスト Shoukat Khan 氏もこの見方に同意し、オーストラリアでも「二次予防の重要性に対する認識が広まっており、国レベルでの対応が求められている」と指摘する。Lee 氏によると、こうした流れは医療の現場でも加速しており「緊急医療の場でも、患者の救命だけでなく、寿命を延ばすという二次予防の考え方が取り入れられている」という。

だが CVD に対する二次予防の実践は決して容易ではない。いくつかの単純な取り組みというよりは、相互連携を伴う幅広い取り組み — 効果的な医療の仕組みと政策的支援、そして患者の長期的負担の最小化に向けた医療的・社会的介入 (intervention) — を積み重ねることが必要となる。

Yeo 氏によると、二次予防には「一次予防と重複する部分が多い」という。「例えば、BMI 標準値の維持・運動不足解消・禁煙・バランスのとれた食事などは、どちらの領域でも重視される。」オーストラリア保健省 予防医療戦略専門家委員会の議長 Lisa Studdert 氏は、「今後、慢性病患者の間では、健康的な食習慣やエクササイズへの関心がさらに高まるだろう。こうした取り組みは CVD 患者向け一次予防の基礎となっており、二次予防の分野でも大きく変わらない」という。

ただし二次予防では、「適切な薬剤処方や集中治療など」一次予防よりもさらに踏み込んだ介入・政策が求められる、と語るのは慶応義塾大学医学部衛生学公衆衛生学の岡村智教教授。

シドニー大学 医学部教授 兼 応用研究センターディレクターの Clara Chow 氏も、「一次予防・二次予防の対象となる患者はリスクレベルの面で異なる。心筋梗塞のリスクが 10%か 2%かでは、どれだけ集中治療を行うかに差が生じるからだ」と指摘する。アスピリン投薬・抗血小板療法などを対象としたリスク便益分析の結果を見ると、高リスク患者では特に効果が高い。同氏によると、この傾向は高血圧・高コレステロール血症治療薬など「多くの予防的治療に当てはまる」という。「こうした投薬治療を行い、より厳格に目標を管理するというアプローチが効果的であることは明らかである。」運動による心臓リハビリテーションも再発リスク軽減に有効である。Yeo 氏は、一次予防と二次予防の最大の違いが「患者が退院しても治療は終了せず、人生を通じて継続的に行われる」点にあると考えている。

幸いなことに CVD の二次予防には幅広い選択肢が存在する。この点は、今後取り組みを進める上で大きなプラス材料となるであろう。20 以上の研究を対象としたある文献レビューによると、コスト効果の高い、あるいはコスト削減効果の認められる介入が少なくとも各疾患に 1 つ (場合によっては複数) 存在するという。メディアを介した医療教育、禁煙、薬物治療 (アスピリン・スタチン・ β 遮断薬・ACE 阻害薬などを含む)、CVD 患者向けインフルエンザ・ワクチン接種などはその一例だ²⁸。このレビューは低・中所得国に焦点を当てたものだが、高所得国 (今回対象となった 8 カ国中 6 カ国を含む) ではさらに多くの選択肢が存在するはずである。

28 Leopold Aminde et al., "Primary and secondary prevention interventions for cardiovascular disease in low-income and middle-income countries: a systematic review of economic evaluations," Cost Effectiveness and Resource Allocation, 2018.

しかし、多くの国ではこうした選択肢を十分に活用できていないのが実状である。例えば、世界各国の心臓リハビリテーション施設を対象とした調査によると、患者ニーズに見合った数の施設がある国は存在しない。特にタイは、患者 200 名に対して 1 施設と今回の調査対象国の中で最低水準にあり、リハビリ体制の不備が目立つ²⁹。

中国医学科学院阜外病院 心疾患臨床研究センターの准教授 Jiapeng Liu 氏が実施した調査によると、中国では CVD 発症リスクの高い患者のうちアスピリン・スタチン常用者は 3% に満たないが、急性心筋梗塞・脳卒中患者の約 34% が抗血小板物質・スタチンを常用して

いる³⁰。ここで問題を複雑化させているのは人口の高齢化である。香港大学李嘉誠医学院心疾患部の Hung Fat Tse 教授は、「合併症を抱える高齢患者は必ずしも最適の治療を受けていない。医師が症状管理に消極的だからだ」と指摘する。

しかし、こうした状況は今後改善される可能性が高い。継続的治療を行う CVD 患者が増加し、医療インフラへの負担が拡大すれば、その解消策として様々なツールの活用を進めざるを得ないからである。エビデンスに基づき、かつコスト効果の高い介入は、CVD がもたらす人的・経済的負担の軽減に最も有効な手段の 1 つであろう。

29 Karam Turk-Adawi, "Cardiac Rehabilitation Availability and Density around the Globe," E Clinical Medicine, 2019.
30 Jiapeng Lu et al., "Secondary prevention of cardiovascular disease in China," Heart, 2020.

2. アジア太平洋地域の心血管疾患の二次予防スコアカード

今回の調査にあたり EIU は、アジア太平洋地域における心血管疾患（CVD）二次予防の現状評価を目的とするスコアカードを作成した。同スコアカードのフレームワークは、グローバル・地域・国ベースで現在見られる CVD 予防管理体制の検証と、複数の研究報告書を対象とした主題分析を通じて開発されたものである。3つのカテゴリーにまたがる合計 22 の指標は、WHO をはじめとする様々な国際機関・政府機関・専門団体・民間非営利団体の調査データに基づいて設定された（方法論・スコアカードの結果の詳細については付録 1 のセクションを参照）。

スコアカードの結果を正しく理解するため、以下の制約については留意いただきたい。

- 各カテゴリーでは、対象国それぞれの現状を正確に反映するため、最大限のデータが収集された。しかしスコアカード全体の標準化・比較を可能にするため、各国特有の事情・背景が考慮されていない場合もある。
- スコアカードは国際機関の公開データに基づいて作成されたため、一部対象国が分析対象とならなかった要因もある。例えば、香港・台湾は WHO に加盟していないため、今回評価対象となった『タバコ規制枠組み条約』に参加していない。
- 施行期間が短い、十分な効果を発揮しないなどの理由で、政策・プログラムの正確な評価は難しい場合がある。
- 政策・プログラム遂行体制の質は重要な要因だが、検証データが少ないため、評価の有効性には限りがある。
- スコアカードでは、カテゴリーごと、あるいは総合スコアの算出を通じた国別のランク付けを行っていない。複数の指標をまたいでスコア比較を行う際は、この点に留意が必要である。

主要な論点

- CVD 関連政策は何等かの形で全ての対象国に存在するが、改善の余地は大きい。
- 改善可能なリスク因子に関する政策も存在するが、法案・プログラムとしての実践や成果評価という面で課題が多い。
- 今回の調査対象国の中で、CVD の認知向上に向けた広報活動を行っている国はオーストラリアだけである。
- CVD 二次予防、急性心筋梗塞・脳卒中に対する診療ガイドラインは、国ごとに大きな違いが見られる。
- 治療の質に関する評価の仕組みが存在する国は、対象國中わずか 2 国（オーストラリア・韓国）である。
- プライマリケア制度は多くのアジア諸国で進化を遂げているが、包括医療の実現に向けた取り組みは道半ばである。

■ 非常に高い ■ 高い ■ 中程度 ■ 低い

カテゴリ	#	指標	単位	年	オーストラリア	中国	香港	日本	韓国	シンガポール	台湾	タイ	
1. 国レベルの戦略・公衛生政策	1.1	国レベルの非感染性疾患 (NCD) 政策	有・無	2017	無	有	有	有	無	無	有	有	
	1.2	国レベルのCVD政策	0-4		3	2	1	1	3	1	1	1	
	1.3	食習慣改善に向けた政策	有・無	2017	有	有	有	有	有	有	有	有	
	1.4	アルコール過剰摂取防止に向けた政策	有・無	2017	有	有	有	有	有	有	有	有	
	1.5	積極的な身体活動に向けた政策	有・無	2017	有	有	有	有	有	有	有	有	
	1.6	タバコ対策	0-5	2018	3	2	3	3	2	2	3	2	
	1.7	国民レベルの認知向上キャンペーン	0-3		3	2	1	1	2	2	1	1	
	1.8	国・地方レベルの患者レジストリ	0-2		2	2	0	2	2	2	2	2	
	2. CVD二次予防に向けた質の高い医療	2.1	プライマリケアを通じたエビデンスに基づくNCD管理体制	有・無	2017	有	有	情報記載無し	情報記載無し	無	有	情報記載無し	有
		2.2	CVD向け診療ガイドライン	0-3		3	2	0	3	3	1	2	1
		2.3	包括・連携医療推進に向けた国レベルの政策	0-3		2	3	1	2	1	2	2	2
		2.4	リハビリ施設の紹介制度	0-1		1	1	1	1	1	1	1	1
		2.5	電子医療記録	0-4	2015	4	4	1	0	4	4	4	1
		2.6	患者エンパワーメント	0-2		1	0	2	1	1	1	1	1
		2.7	国による二次予防の評価・監視	0-2		1	0	0	0	1	0	0	0
		3.1	二次予防向け医薬品へのアクセス	0-2		2	1	1	2	1	1	2	1
	3. 医療提供能力と医薬品・サービスへのアクセス	3.2	革新的医療テクノロジーへのアクセス	0-2		2	1	1	1	2	1	1	1
		3.3	リハビリ・プログラムへのアクセス	0-2		2	1	2	2	2	2	2	1
3.4		禁煙プログラム	0-3	2018	3	2	3	2	3	3	3	3	
3.5		人口1000人あたりの心疾患専門医数	数値		0.06	0.02	0.06	0.10	0.03	0.04	0.07	0.05	
3.6	人口1000人あたりの総合診療医数	数値	2015-2017	1.06	情報記載無し	情報記載無し	情報記載無し	情報記載無し	1.41	情報記載無し	情報記載無し		
3.7	人口1000人あたりの看護師数	数値	2015-2017	116.12	23.76	7.7	11.27	69.58	7.2	60.09	87.13		

3. 心血管疾患の二次予防とアジアにおける課題

アジア太平洋地域では心血管疾患（CVD）が主要死因の1つとなっており、調査対象国は様々な戦略的・制度的対応を行っている。本章ではケアの質向上、治療体制の強化、サービス・治療薬へのアクセス向上といった取り組みの現状について検証する。

CVDの二次予防のための ケアの質向上に向けた取り組み

国レベルの対応

CVDは、代表的な非感染性疾患（non-communicable disease = NCD）の1つであり、両者の予防体制の特性・質には一定の相関関係が見られる³¹。今回の調査対象となった全ての国はNCD対策、あるいはCVDに特化した対策を打ち出している（オーストラリア・韓国・シンガポール）。2015年まで総合的なNCD対策を進めていたオーストラリアでは、2017年に保健省が『慢性疾患戦略的フレームワーク（National Strategic Framework for Chronic Conditions）』を設立。CVDをはじめとする慢性疾患を対象に、負担軽減に向けた政策・戦略・アクション・サービスのガイドラインを提供している。CVD対策はNCD向けプログラムの一環として実施されることも多く、包括性の面で問題を抱えがちである。しかしオーストラリア・韓国では、二次予防も対象に入れた先進的プログラムが整備されている（オーストラリアのプログラムは現時点で導入されていない）。

中国もCVD向けの政策を打ち出している。香港・日本・シンガポール・台湾・タイも国レベルの計画を実施しているが、内容が過去5年間更新されていない、二次予防や心臓・脳卒中リハビリテーションが対象に含まれていない、あるいは脳卒中・心筋梗塞に特化したプログラムが存在しないといった課題が見られる。

台湾のCVD戦略はマクロレベルの目標を掲げているが、具体的な対象範囲といった詳細には曖昧な点が多い。香港の場合はNCD対策の一環として、薬物療法・カウンセリングを通じた心筋梗塞・脳卒中の予防戦略が謳われている。一方、日本では新たな取り組みが見られる。順天堂大学 名誉教授の代田浩之氏によると、同国では2019年末に「心筋梗塞・脳卒中の治療体制支援に向けた脳卒中・循環器病対策基本法が施行された。また脳卒中患者向けの集中ケア体制強化や心不全患者（特に高齢者）向けの治療体制整備を含む、新たな患者ケア・予防医療戦略も策定される予定だ」という。

今回の調査で取材を行った専門家は、CVD対策のメリットを強調している。「包括的プログラムの実施は、（一次・二次リスクの軽減・防止という意味で）政府・コミュニティ双方にとって有益だ」と指摘するのはKhan氏。政策のあり方は医療ニーズ・制度の特性によって様々だが、長年取り組みを行う国々では各疾患に特化した戦略が主流となっている。がんを対象とした取り組み例を見ても、より優れた効果が期待できるようである³²。

WHOが2017年に公開したデータによると、

CVDの二次予防には、単なる政策文書という

31 WHO. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020. Geneva: World Health Organization, 2013. Available from: www.who.int/nmh/events/ncd_action_plan/en/（2020年2月にアクセス）

32 EIU, Cancer preparedness around the world: National readiness for a global epidemic, 2019

枠組みを超えた多様な形態が見られる（詳細については下の囲み記事を参照）。例えば Yeo 氏によると、シンガポールには「CVD に特化した政策がないが、脂質異常症・高血圧・肥満などの対象リスク因子とその管理法を定めた診療ガ

イドラインを設けている。また治療の標準化を目的とした国レベルの戦略も存在する」という。こうした取り組みの成功には、内容を継続的に更新し、現状との関連性を高める努力が不可欠だろう。

Box2：アジア太平洋地域における CVD 二次予防モデル

アジア諸国は、既存の医療制度の中で有効に機能する仕組みを模索し、様々な診療モデルを導入してきた。その一例が、冠状動脈性心疾患患者向けの慢性疾患管理を対象としたオーストラリアの総合診療プログラムだ。このプログラムは初期評価と3ヵ月ごとの再評価によって構成され、疾病レジストリとケア・効果に応じた経済的インセンティブを活用しながら、薬物療法・生活習慣改善施策の最適化を目指すものである。費用対効果分析でも「効果が高く、実質的かつ持続可能なメリットをもたらす」ことが証明されている³³。また同国では2019年、診療モデルのランダム化比較試験が実施された。これは脳卒中患者を対象とするもので、再発防止に向けた血管リスク因子管理に特化している。同試験の結果によると、ICARUSS (Integrated Care for the Reduction of Secondary Stroke) と呼ばれるモデルは、

「既存リスク因子や行動・機能面のアウトカムという面で従来型ケアより優れた効果を発揮した」という³⁴。

韓国が2008～11年に実施した地域包括脳卒中センター (Regional Comprehensive Stroke Centre = CSC) プログラムも、脳卒中の集中治療に大きな効果をもたらした。2014年に行われた成果指標分析によると、経静脈血栓溶解療法の“来院—治療開始時間” (door-to-needle time = DNT) や脳血管内治療時間の短縮が認められたという。ただし、“発症—治療開始時間” (onset-to-needle time = ONT) は20時間から24時間へと増加しており、継続的な脳卒中研修プログラムの必要性が浮き彫りとなっている。CSCプログラムの第2フェーズ(2014～18年)では、新たに2つの地域CSCと一次脳卒中センター (primary stroke

33 Chew DP, Carter R, Rankin B, et al. Cost effectiveness of a general practice chronic disease management plan for coronary heart disease in Australia. *Australian Health Review*. 2010;34(2):162-9.

34 Joubert J, Davis SM, Donnan GA, et al. ICARUSS: An effective model for risk factor management in stroke survivors. *International Journal of Stroke*. 2019

35 Kim J, Hwang YH, Kim JT, et al. Establishment of government-initiated comprehensive stroke centers for acute ischemic stroke management in South Korea. *Stroke*. 2014;45(8):2391-6.

36 Kim H, Kim O. The lifestyle modification coaching program for secondary stroke prevention. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(3):331-40.

centre = PSC) が設立され、連携ネットワークが拡充された³⁵。こうしたネットワークの存在は、脳卒中センターに登録された患者の特定や二次予防プログラム(例:生活習慣改善プログラム)への参加促進につながる可能性が高い³⁶。

一方台湾では、129の地域医療機関を対象とした集中治療後脳血管障害プログラム(Post-Acute Care Cerebrovascular Disease = PAC-CVD)が2014年に設立されている。

参加経験が2年以上の患者6000人を対象とした管理下臨床試験の結果によると、PAC-CVDを通じた“集中院内リハビリテーション”の実施により、機能的アウトカムの向上・再入院の減少・死亡率の低下といった効果が見られたという³⁷。一方、

WHOは低・中所得国を対象とした様々なプログラムを立ち上げ、地域医療サービスを通じた国レベルの二次予防推進を後押ししている。例えばWHO東南アジア地域事務所(SEARO)は、インドネシア・ネパール・タイなどを対象に、地域プライマリケアを通じたCVD管理プログラムを実施³⁸。また『Global CVD Atlas 報告書』の2011年版では、低・中所得国でも実現可能なコスト効果の高いCVD予防管理政策・戦略・介入のリストを紹介している³⁹。タバコ・アルコール過剰摂取・不健康な食生活など、生活習慣リスクの改善に向けた公衆衛生戦略はその一例である。「アスピリン・β遮断薬・ACE阻害薬・脂質低下薬」の活用など、個人レベルの二次予防を組み合わせることで、血管障害の再発率を最大で75%軽減できるという⁴⁰。

多くの国は改善可能なリスク因子に対する政策を打ち出しているが、法案・プログラムとしての具体的実践は大きな課題

今回行われた聞き取り調査では、一次・二次予防戦略に多くの共通点があることが指摘

された。治療・投薬管理という面では異なるものの、生活習慣面での取り組みはほぼ同じである。スコアカードの全対象国では、健康的な食習慣、アルコール過剰摂取の防止、運動推進といった政策が国レベルで実施されている。一方、様々な業界が関与するタバコ対策

37 Hsieh CY, Tsao WC, Lin RT, et al. Three years of the nationwide post-acute stroke care program in Taiwan. J Chin Med Assoc. 2018;81(1):87-8.

38 WHO. Cardiovascular disease: Regional activities [Internet]. Geneva: World Health Organization; [cited 18 September 2019]. Available from: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/region/en/. (2020年2月にアクセス)

39 WHO. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control: Policies, strategies and interventions. Geneva: World Health Organization, 2011. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44701/1/9789241564373_eng.pdf?ua=1. (2020年2月にアクセス)

40 WHO. Prevention of recurrent heart attacks and strokes in low and middle income populations: Evidence-based recommendations for policy makers and health professionals. Geneva: World Health Organization, 2003.

については、必ずしも徹底できていない。入手可能なデータが限られる香港・台湾の現状は不明だが、その他の国では取り組み改善の余地が少なからず見られる。全ての対象国は『タバコの規制に関する世界保健機関枠組条約』(WHO Framework Convention on Tobacco Control [FCTC])を批准しており、オーストラリア・香港・日本・台湾では独自の規制も施行されているが、依然として課題は多い。例えば今回のスコアカードでは、タバコ広告規制に関するスコアの低さが全対象国で目立った(データのない香港・台湾は対象外)⁴¹。

今回の調査対象国はこの改善可能なリスク因子に関する指標で優れたスコアを記録した。しかし、この結果が政策自体の影響によるものかどうかは評価が難しい。また減少傾向にある喫煙率とは対照的に、日本を除く全ての国で肥満率が増加している(2005～15年の結果)⁴²。こうした傾向を見ても、長期間にわたる生活習慣の改善が依然として課題であることは明らかである。(詳細については第4章を参照。)

医療制度とケアの提供

プライマリケアを通じたCVD管理

WHOはプライマリケアを通じたNCDの管理を優先課題として掲げている。今回作成したス

コアカードでも、『エビデンスに基づく国レベルのガイドライン』、または『プライマリケアを通じた主要非感染性疾患(心疾患・糖尿病・慢性呼吸器疾患)管理のプロトコル・基準』という指標として評価対象になった。対象国の中でこの項目をガイドラインとして打ち出しているのは、オーストラリア・中国・シンガポール・タイの4カ国で、韓国にはガイドラインがない。残り3カ国に関しては、病院ベースのプライマリケアからコミュニティベースのプライマリケアへの過渡期にあるという背景もあり、データが入手できなかった。プライマリケアが二次予防を提供するチャンネルとして重要なのは、患者中心の原則に基づく包括ケアが実現しやすいからである(詳細については第4章を参照)。

過去数十年にわたり、中国はプライマリケア・モデルへの大幅な移行に取り組んでおり、治療体制の向上に向けた政策も打ち出している。例えば2016年10月に策定された『健康中国2030計画』では、患者ニーズに応える上で最も効率的かつコスト効果の高いアプローチとしてプライマリケアの重要性を強調している⁴³。

一方韓国は、依然として黎明期にあるプライマリケアを活用する代わりに、新たな包括医療戦略を打ち出している。ソウル大学校医学部 内科医学担当教授のSi-Hyuck Kang氏によると、同国では2016年に成立した心疾患・脳血管疾患予防法が成立。二次予防を含む全て

41 WHO. WHO report on the global tobacco epidemic 2019 [Internet]. Geneva: World Health Organization; [updated 20 July 2019; cited 20 November 2019]. Available from: https://www.who.int/tobacco/global_report/en/. (2020年2月にアクセス)

42 Global Burden of Disease Study, 2016. Available from: <http://ghdx.healthdata.org/record/ihme-data/gbd-2015-obesity-and-overweight-prevalence-1980-2015> (2020年2月にアクセス)

43 WHO. Healthy China [Internet]. Geneva: World Health Organization. Available from: <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/healthy-china/en/> (2020年2月にアクセス)

の介入がワンストップで行える CVD 治療センターを国レベルで1つ、地方レベルで14 設立した。だがこのプログラムが医療制度全体にもたらす効果については、現在のところ不明な点も多い⁴⁴。近年、日本でもプライマリケアの整備に向けた取り組みが進んでいる。例えば2010年には、総合診療医の認定機関として『日本プライマリ・ケア連合学会』が発足⁴⁵。慢性疾患ケアのコーディネートにも経済的インセンティブが設けられた⁴⁶。しかし同国では一次・二次予防の明確な線引きがなく、医療機関へのアクセスが制限されていない。そのため（中国・韓国と同様）、二次医療機関へ患者が殺到し、過剰な負担が生じているのが現状である⁴⁷。

台湾の国民健康保険制度では、かかりつけ医への登録を必要としないプライマリケアが取り入れられ、糖尿病・高血圧などの一部慢性疾患を対象に“業績に基づく支払方式”（P4P）が試験的に導入されている。同国のプライマリケアは近年進化を遂げているが、CVDの管理・予防に不可欠なNCD重視の考え方は浸透していない。一方、プライマリケアの70%が民間医療機関によって提供されている香港では、患者が医療費の安さを重視することもあり、予防医療の優先度が低い。特に低所得層の高齢者は、高血圧・糖尿病といった慢性疾患の一次医療に公的外来診療機関を利用することが多い⁴⁸。

人員体制の現状

今回の対象国の中で、人口1000人あたりの心疾患専門医が最も多いのは日本である。台湾・オーストラリア・香港でも医師数は比較的高いレベルにあるが、中国・韓国では低い水準にとどまっている。こうした差は看護師の数でも見られる。総合診療医の数に関するデータを公表しているのは、オーストラリア・シンガポールの2カ国のみで、その他の国では比較可能なデータが公開されていない。

心疾患専門医の適性数は明確に定義されておらず、疾病負担・医療制度の効率性によって大きく変わる。また総合診療医によるCVD患者の診療回数や、プライマリケアの提供アプローチ（病院ベースか、コミュニティベースか）も地域によって異なるのが現状である。

例えば台湾は、人口1人あたりの心疾患専門医数が対象国の平均値に近い。しかしChu氏によると、「患者の数が増加し続ける今、人手不足が徐々に顕在化しつつある」という。医師数が台湾の半分程度の韓国では「医療需要が高まる中、新任医の数は減少傾向にある。医師にかかる負担は増大しており、現場の疲弊は深刻だ」とKang氏は指摘する。

CVD患者の増加や包括医療の需要の高まりにより、医療制度への負担は今後も拡大する

44 Sung NJ, et al. "Higher quality primary care is associated with good self-rated health status". Family Practice. 2013

45 Lee JY, et al. "Finding the Primary Care Providers in the Specialist-Dominant Primary Care Setting of Korea: A Cluster Analysis". PLoS ONE, 2016

46 Matsuda R. The Japanese Health Care System. Washington, DC: Commonwealth Fund, 2014. Available from: <https://international.commonwealthfund.org/countries/japan/> (2020年2月にアクセス)

47 Sakamoto H, et al. Japan Health System Review. New Delhi: World Health Organization, Regional Office for South-East Asia, 2018. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259941/9789290226260-eng.pdf;jsessionid=CC185EE76875271C886DB0E0DOA98A1E?sequence=1> (2020年2月にアクセス)

48 Wang Y-J, et al. "The Provision of Health Care by Family Physicians in Taiwan as Illustrated With Population Pyramids." INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing. 2019

可能性が高い。政策・医療行政担当者がこうした現状に対応し、人員体制の適正化を図るためには、包括的データの活用が不可欠である（詳細については第4章を参照）。

また医療領域における他の優先課題とのバランスを考慮しながら対応を行うことも求められる。Tse氏によると、香港では「心疾患だけでなく、高齢者ケア全般において医師不足が深刻化している。また公共医療機関から、高年収で仕事の負担も比較的軽い民間医療機関へ転職する心臓外科医が増えている」という。

サービス提供体制の現状

リハビリサービスの提供体制

心臓・脳卒中リハビリテーションには複雑な介入が求められるため、国・地域によって制度設計・質が大きく異なる。だがKhan氏が指摘するように、「二次予防の根幹をなす」重要なサービスであるという点は万国共通である。しかしChan氏によると、「リハビリ・サービスの利用者は低迷しており、低コストで高い効果を上げられるというメリットを活かしきれていない」という。今回の調査対象国の多くではリハビリ・プログラムが実施されている。しかし中国ではアクセスレベルに地域差が見られ、タイでは利用実態が把握されていない⁴⁹など課題も多い。世界各国の心臓リハビリテー

ション・プログラムを検証したある研究によると、その大きな背景となっているのは（サービスの質よりも）提供体制の不備である。多くの国では禁煙・復職カウンセリングなどの取り組みが遅れており、質・提供の平準化に不可欠な認可制度も整備されていない⁵⁰。

取り組みの遅れは、紹介制度の面でも見られる。これは医療先進国においても同様である。例えば、今回聞き取り調査を行ったオーストラリアの専門家によると、治療後の経過が良好な患者の40～50%はリハビリ・サービスの紹介を受けていない。特に西オーストラリア州の地方部・遠隔地では、十分なサービスが提供されておらず、利用者も低迷しているという。

リハビリ・プログラムの推定利用率は10～30%と世界的に見ても高くない。そしてオーストラリアにおける地方部・遠隔地住民・先住民における該当患者のサービス利用率は、6～15%とさらに低いレベルにとどまっている⁵¹。専門家によると、こうした現状の背景としては様々な要因が考えられるという。例えば高齢の患者では、移動手段を確保できないケースが見られる。一方、若年層（特に労働時間の長いアジア諸国）では、参加可能な時間にサービスが提供されていないことが多い。Lee氏によると、「近年、雇用環境が（特に低スキル業種で）悪化している。興味があっても、半日かけてリハビリ・プログラムに参加すれば十分な生活費

49 Griffiths SM, Lee J. "Developing primary care in Hong Kong: evidence into practice and the development of reference frameworks". Hong Kong Med J, 2012

50 Supervia M, et al. "Nature of Cardiac Rehabilitation Around the Globe". E Clinical Medicine, 2019.

51 Hamilton S, Met al. "Evidence to service gap: cardiac rehabilitation and secondary prevention in rural and remote Western Australia". BMC Health Services Research, 2018.

を得られない。また医療休暇を取れば、他の人に仕事を奪われてしまうなど、様々な問題を抱えている」という。

もう1つの要因としてKang氏が挙げるのは、アジアの国の多くで「運動や研修が治療と考えられていない」という文化的側面である。またYeo氏が指摘するように、医療技術の進歩も思わぬ阻害要因となっている。「心臓カテーテル治療が手軽に受けられるようになり、症状の深刻さを理解せずに数日で『治療が終わった』と誤解したまま退院していく患者が増えた。そのためリハビリの健康増進効果が軽視されている」という。集中治療室で1週間程度の入院が必要な開胸手術の患者では、リハビリ・プログラムへの参加率が高い。

一部対象国ではCVD二次予防医薬品へのアクセスが限定的

今回のスコアカードでは、公的保険制度があるか、全ての治療薬が保険対象となるか、といった基準でもCVD二次予防体制の評価が行われている。オーストラリア・日本・台湾では国民皆保険制度が整備され、(国によって若干異なるが)ほぼ全ての医薬品が償還対象となっている。例えばオーストラリアでは、公的保険制度メディケア(Medicare)によって治療費がカバー

されている。一部費用については患者の窓口負担が生じるが、セーフティネットとして負担額に上限が設けられている⁵²。

一方、日本の社会保険制度はほぼ全てのプライマリケア・専門ケアを保険対象としており、世帯収入に応じた自己負担限度額が設けられている⁵³。また台湾の健康保険制度も国民の99%が対象だが、医薬品に関しては保険適用額に制限がある。ただし患者負担に上限を定めることで、低所得層のアクセスが確保されている⁵⁴。

その他5カ国は、治療薬へのアクセスという面で依然として課題を抱えている。手ごろな治療費でのサービス提供という意味で最も優れているのは、オーストラリア・香港・シンガポールの制度で、専門家は医療費助成制度をその要因として挙げている。

だがこうした国々の制度には、先進治療・特殊治療・医薬品へのアクセスといった面で課題が見られるのも事実である。例えばChan氏によると、香港では「新たな治療法の承認に数年かかる場合が多く、エビデンスに基づくものであっても状況は変わらない。新薬に関しては、費用を負担すれば早期利用も可能だが、これはアクセスの公平性という意味で問題だ」という。

52 AustralianGovernmentDepartmentofHealth.TheAustralianHealthSystem[Internet].Canberra:DepartmentofHealth.Available from: <https://www.health.gov.au/about-us/the-australian-health-system#cost-of-health-care-in-australia>; Calder R, Dunkin R, Rochford C, et al. Australian health services: too complex to navigate. A review of the national reviews of Australia's health service arrangements. Melbourne: Australian Health Policy Collaboration, 2019. Available from: <https://www.vu.edu.au/sites/default/files/australian-health-services-too-complex-to-navigate.pdf> (2020年2月にアクセス)

53 MatsudaR.TheJapaneseHealthCareSystem.Washington,DC:CommonwealthFund,2014.Availablefrom:<https://international.commonwealthfund.org/countries/japan/> (2020年2月にアクセス)

54 Sinnott S-J, et al. "The effect of copayments for prescriptions on adherence to prescription medicines in publicly insured populations; a systematic review and meta-analysis". PLoS ONE. 2013.

4. ケアの質向上に向けた優先課題

今回調査対象となった国々は、心血管疾患（CVD）がもたらす負担への対応と二次予防という面で、3つの優先課題に直面している：

- 1 政策・介入の質向上に向けたデータ活用
- 2 連携を通じた包括医療
- 3 患者エンパワーメント

エビデンスに基づく政策立案の推進

患者レジストリ

患者レジストリの構築を通じたデータ・知見の蓄積は、再発リスクの高い患者の特定やCVDの予防対策推進に欠かせない。「政策の効果を評価するためには、良質のデータが欠かせない」と指摘するのはKhan氏。全ての調査対象国は、脳卒中・心筋梗塞に関する国・地域レベルの患者レジストリを整備している（香港の場合は病院ベースのレジストリを保健省と共有）⁵⁵。だが今回の調査結果では、国によってデータの範囲・質に大きな差が見られた。そして最も有用性の高い人口ベースの包括的CVDレジストリは、ほとんど整備されていないのが実状だ。またこうしたレジストリが存在する国でも、収集されたデータがどのようにして医療政策あるいは医療現場に活用されているのかが明確でない場合が多い。調査対象国でもう1つの主要死因となっている“がん”と比較すると、取り組みの遅れは顕著であり、がんへの取り組みから学べる点は多いであろう。

限定的な患者レジストリを駆使している日本には、脳卒中・心筋梗塞の患者8093名を対象としたJ-TRACE⁵⁶、50拠点からデータを収集する急性心筋梗塞レジストリJAMIR⁵⁷、急性虚血性脳卒中患者8万人のレジストリJSSRS⁵⁸という3つの患者レジストリが並行して存在する。これらの患者レジストリは、リスク因子・治療薬の利用状況・人口動態に関する様々なデータの比較照合と、心血管の罹患率や高リスク患者の治療状況に関する情報提供を目的としている。代田氏によると、2018年に成立した脳卒中・循環器病対策基本法を契機として、心疾患・脳卒中の治療支援を目的とした患者レジストリ一元化の機運が高まっている。しかしその実現のためには、患者による年1回の病院検診・情報更新が必要だという。

政策評価の必要性

アウトカム・データを活用し、CVDの治療体制を向上するためには、国レベルの政策評価・データ公開が欠かせない。今回の調査結果では、対象国ではこうした取り組みがほとんど行われておらず、何らかの仕組みが存在する国もオーストラリア・韓国の2国にとどまっている。

オーストラリアは、医療安全性・品質委員会（Australian Commission on Safety and Quality）が急性脳卒中の治療水準を定め、州レベルで診療評価プログラムを実施⁵⁹。また脳卒中基金（Stroke Foundation）も、脳卒中

55 Chau PH, et al. "Trends in Stroke Incidence in Hong Kong Differ by Stroke Subtype". *Cerebrovascular Diseases*, 2011.

56 Origasa H, et al. "The Japan thrombosis registry for atrial fibrillation, coronary or cerebrovascular events (J-TRACE): a nation-wide, prospective large cohort study; the study design". *Circulation Journal*, 2008.

57 Kojima, S, et al. "Nationwide real-world database of 20,462 patients enrolled in the Japanese Acute Myocardial Infarction Registry (JAMIR): Impact of emergency coronary intervention in a super-aging population". *Int J Cardiol Heart Vasc*, 2018.

58 Kato Y, et al. "Cardioembolic Stroke is the Most Serious Problem in the Ageing Society: Japan Standard Stroke Registry Study". *J Stroke*, 2020.

のリハビリテーションを対象とした全国規模の評価プログラム（National Stroke Audit Programme）を実施しており、改善が求められる分野や対応策に関する提言を行なっている⁶⁰。一方韓国では、心疾患患者を対象とした治療・アウトカムの評価制度が設けられている⁶¹。しかしKim氏によると、この取り組みには必ずしも二次予防の強化につながっていない。「心疾患・脳血管疾患予防法は、日常レベルの治療環境向上に役立っていない。二次予防プログラムの効果に基づく医療機関の監査・評価といったさらなる施策が必要だ」という。

エビデンスに基づく診療ガイドラインの重要性

香港を除く全調査対象国にはCVDの診療ガイドラインが存在する。しかしその対象となる領域は、国によって異なるのが実状である。例えばオーストラリア・日本・韓国と異なり、中国の診療ガイドラインは脳卒中の二次予防に特化しており、心筋梗塞は対象外である。シンガポール・台湾・タイでも、脳卒中の管理・二次予防に関するガイドラインが設けられている。しかしシンガポールの場合、その内容が2009年以降更新されていない⁶²。台湾は心筋梗塞向けのガイドラインを打ち出しており、2012年に発表された脳卒中診療ガイドラインも2016年・2019年に改正された。一方タイは、脳卒中

向けガイドラインを施行しているものの、心筋梗塞・CVD二次予防に関する取り組みは見られない。エビデンスに基づく診療ガイドラインの構築には、ステークホルダー（専門家・一般市民・患者など）による関連エビデンスの体系的検証が求められ、長い時間と膨大なリソースが必要となる。幅広い疾患を対象とした診療ガイドラインが、先進国で多く見られるのはそのためである。しかし医療先進国にも課題はある。Chow氏によると、「診療ガイドラインを構築し、二次予防を進める上で大きな課題となるのは対象範囲の重複である。一元化も理論的には可能だが、CVD予防に複数領域が関わることを考えれば現実的でない。二次予防に特化したガイドラインを作成すべきか、既存ガイドラインの統合を進めるべきか、あるいは電子医療記録の活用を進めるべきか。専門家によって意見が分かれているのが現状だ」という。

専門領域に診療ガイドラインが存在しない場合、医療従事者はACC・ESCといった国際的ガイドラインを活用することが多い。Chan氏は、「（ガイドラインが存在しないからといって）一次・二次予防が軽視されているわけではない。だがアジア全体でケアの標準化を図り、連携を通じた質向上の取り組みが必要である。ヨーロッパ・米国で導入されているようなガイドラインは、アジアでも実現可能なはずだ」という見方を示している。

59 ACI NSW Agency for Clinical Innovation. "Stroke clinical audit process initial report". 2016. Available from: https://www.aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/360428/Stroke-Clinical-Audit-process-initial-report.pdf (2020年2月にアクセス)

60 Stroke Foundation - Australia. National Stroke Week [Internet]. Melbourne: Stroke Foundation - Australia. Available from: <https://strokefoundation.org.au/How-you-can-help/Stroke-week>. (2020年2月にアクセス)

61 Chun C-B, et al. "Republic of Korea health system review". Health Systems in Transition, 2009.

62 Ministry of Health Singapore. "Stroke and Transient Ischaemic Attacks, Assessment, Investigations, Immediate Management and Secondary Prevention.. Singapore: Ministry of Health, Singapore, 2009". Available from: https://www.moh.gov.sg/docs/librariesprovider4/guidelines/cpg_stroke-and-transient-ischaemic-attacks.pdf. (2020年2月にアクセス)

包括・連携医療

包括・連携医療モデルと組織の壁

CVDなどの複合疾患では、複数専門医によるチーム医療の実践が重要となる。その鍵を握るのが包括・連携医療である。包括医療はプライマリケア、コミュニティ・ケア、集中ケアサービスの連携を強化させ、医療アクセスの向上や不必要な入院の回避などの効果をもたらす⁶³。しかしこうした取り組みは、組織の壁に阻まれることも多い。「連携医療は、伝統的な人間関係の上に成り立っている。昔は心臓外科医と総合診療医がお互いに顔見知りだったが、医療体制の拡大・複雑化によってこうした関係の維持が難しくなっている」と指摘するのはChow氏。

多くの国は包括医療の重要性を認識し、大なり小なり実現に向けた政策を打ち出している。例えばオーストラリア・日本・シンガポール・台湾・タイは、(CVDに限らず)長期ケアを対象とした包括医療プログラムを推進している。香港・韓国も戦略の一環として包括医療の重要性を謳っているが、慢性疾患・CVDに特化した政策は存在しない⁶⁴。中国は包括医療改革の真ただ中にある。しかし脳卒中・心筋梗塞の統合ケアパスが存在するにもかかわらず⁶⁵、実施状況は自治体によってまちまちだ。医療費支払いの仕組みや情報システム支援の不備といった課題も、包括医療の実現を困難にしている⁶⁶。

今回行った有識者への取材からも、包括医療の推進にまつわる様々な課題が浮き彫りとなっている。特に重要なのは、分野を超えたデータ共有・疾病レジストリの構築・慢性疾患管理に向けた治療研修に不可欠な電子医療記録の活用である⁶⁷。シンガポールはこの分野で大きな成功を収めているが(詳細については次ページの囲み記事を参照)、香港・中国・オーストラリアは依然として多くの課題に直面している。「(オーストラリアが抱える)問題の1つは、医療分野によって財政を管轄する省庁が違うことである。建国の歴史・憲法を背景としたこの仕組みは現在大きな足かせとなっている」と指摘するのはStuddert氏。この問題を解消するため、同国政府はプライマリケアのネットワーク構築、地域医療の権限を持つ組織の設置を進めている。またKhan氏によると、同国では患者1人あたりに割かれる診察時間が限られている点も課題であり、「国レベルのデジタル化プログラムや医療サービスの統合を進めている」という。一方、中国が直面する課題は、プライマリケアの枠組みの中でCVD二次予防体制を整備することである。Liu氏によると、「2015年以降、同国では一次医療・二次医療が互いに病院を紹介する仕組みが導入されているが、まだ取り組みは始まったばかりだ」という。香港でも医療サービスの統合は大きな課題だ。Chan氏によると、「香港では二次医療の多くが公共病院によって提供されている。治療は患者の容体が安定した時点で総合外来診療所へ引き継が

63 British Heart Foundation. Integrated Care Best Practice [Internet]. Birmingham: British Heart Foundation. Available from: <https://www.bhf.org.uk/for-professionals/healthcare-professionals/innovation-in-care/integrated-care-for-long-term-conditions>. (Accessed Feb 2020)

64 同上。

65 Qian Y, et al. "Integrated care reform in urban China: a qualitative study on design, supporting environment and implementation". *International Journal for Equity in Health*. 2017.

66 Meng Q, et al. "What can we learn from China's health system reform?" *BMJ*, 2019.

67 Tham TY, et al. "Integrated health care systems in Asia: an urgent necessity". *Clinical Interventions in Aging*. 2018.

れるが、両者間の連絡がその後途絶えることも珍しくない。連携の円滑化は大きな課題だ」という。

一方、代田氏によると、日本が抱える課題は一次医療・二次医療・三次医療の連携を体系的に実現する仕組みの構築である。「政府は地域包括ケアシステムの実現を目指しており、広島県

で数年間にわたる実証実験を行ってきた」という。

人口の高齢化を背景に、韓国でも長期ケアサービスの統合と合併症の効果的管理に対する関心が高まっている。「介護保険制度を通じた高齢者支援や、地域医療機関の連携を通じた効率的な疾病管理体制の構築といった取り組みが行われている」と語るのはKim氏。

Box3：CVD 包括医療の実現に向けたシンガポールの取り組み

今回の調査結果が示すように、患者ニーズを軸とする医療連携の促進は先進国をはじめとしたアジアの共通課題である。シンガポールが現在進めている取り組みは、多くの国に示唆を与えるであろう。

同国の医療制度には、包括医療の推進を後押しする様々な強みが存在する。国立シンガポール大学心臓センター心臓リハビリセンターのディレクター Tee Joo Yeo 氏によると、特に優れているのはプライマリケアの質の高さと提供体制である。同氏はその例として心筋梗塞発症後の治療アプローチを挙げる。同国では患者の容体が安定し、退院可能になった後もプライマリケア制度を通じた病状管理が継続的に行われる。「こうした取り組みが可能なのは、治療薬や評価ツールが充実し、二次予防の仕組みが確立されているからだ」という。また Yeo 氏によると、合併症患者には再入院先の紹介制度が整っている。複数の医師・病院が治療に携わる場合も、国が一元管理する電子医療記録データベースを通じて検査結果などの情

報が共有されるため、一貫性の高いケアが行えるという。

しかし二次医療機関からプライマリケアへの患者引き継ぎは依然として大きな課題だ。Carolyn Lam 氏によると「現在の仕組みでは十分なケアを受けられない患者もいる」という。国立大学病院システム (National University Health System = NUHS) は、こうした事態を防ぐために転院プログラム CareHub を構築し、CVD の医療連携で大きな成果を上げている。

同プログラムでは、入院時に各患者へコーディネーター (通常は診療看護師) が割り振られ、患者・家族とのコミュニケーションを担当する⁶⁸。コーディネーターは、医師・看護師・薬剤師・栄養士・理学療法士・医療ソーシャルワーカーなど、各分野の担当者と1日に一度ミーティングを行うのが決まりである。この仕組みにより、患者の医療・社会心理学的ニーズを反映した包括的・個別的な治療計画が可能

となるだけでなく、退院前に医師・看護師が患者・介護者と共有すべき情報も明確化できる。

またコーディネーターは、容体・投薬状況・体調などについて退院後48時間以内に患者と話し合う仕組みとなっており、必要に応じて地域内の非医療サービス機関を紹介。合併症患者向けには、診察日・時間をまとめ、来院回数を減らすサービスも提供している。患者は症状の深刻度に応じ、コーディネーターと退院後6カ月間に3～6回コミュニケーションを取ることができる。

またシンガポールでは、バイタルサインや症状、投薬の管理を目的とした訪問診療サービスも整備されており、社会心理面でのサポートも提供される。こうした機会の他にサポート・問い合わせが必要な場合、患者・介護者は24時間体制の支援センターに連絡を取ることができる。

患者の相談内容は、各分野の担当者が参加するミーティングを通じて病院内で共有される。コーディネーターは退院後のサービス提供で中心的役割を果たし、治療・来院スケジュールなどあらゆる事柄について患者とのコミュニケーションの接点となっている。

こうした仕組み自体は、医療イノベーションと呼べるほど革新的なものではない。しかし患者の長期的治療アウトカム・医療制度の両面で、実質的かつ評価可能な効果をもたらしていることは間違いない。その意味では、取り組みの積み重ねが生み出したイノベーションといえるであろう。NUHSは2015年、この仕組みを部分導入する実証実験を行った。その結果、6カ月以内に緊急治療を行う心不全患者の割合が当時の平均値よりも27%減少。そして再入院率は38%、緊急来院率も40%減少したという⁶⁹。またNUHSは、2017～18年にもさらなる実証実験を実施し、CareHubとの比較検証を行った。その結果によると、CareHubでは退院後6カ月以内に緊急再入院するCVD患者の割合がさらに39%、緊急再来院率も56%低下。患者の不安・うつ度にも（特に合併症など治療の難しいケースで）低下が見られた。また既存の治療アプローチと比較し、患者1人あたりの初期治療コストが950米ドル（約10万円）減少するなど、大きな医療費削減効果も確認されたという⁷⁰。

こうした大きな成果を踏まえ、NUHSはCareHubの仕組みを他の疾病領域でも導入している⁷¹が、CVDが取り組みの優先領域となることは変わらない。シンガポールの経験が示すように、患者の治療アウトカム向上と医療費削減は両立可能な目標なのである。

68 For details of the programme, see Yanying Chen et al., "Can refinements to effective transitional care services improve outcomes? Results from a pragmatic, randomised controlled trial," MSS March 2018; Hospital Management Asia, "Nursing Excellence 2019 Gold Winner: National University

69 Health System (Singapore) - Improving health and anchoring care in the community through NUHS CareHub," YouTube video, 2019. 69 Wan Xian Chan, "Transitional Care to Reduce Heart Failure Readmission Rates in South East Asia," Cardiac Failure Review, 2016.

患者エンパワーメント

患者中心の医療を、患者の治療継続率向上の鍵として挙げる研究は多く見られる。米国心臓病協会（American Heart Association）などの組織は、患者中心の医療推進に向けた取り組みの一環として、患者による健康状態報告の評価法、そして電子医療記録・国レベルの評価システムを通じた活用法に関するガイドラインを公表している⁷²。

今回のスコアカードでは、対象国による個別化医療の推進度・患者の積極関与促進ツールの活用度という基準に基づき、患者エンパワーメントの現状を評価している。いずれも各患者に最適の治療を提供し、症状の自己管理を促すために欠かせない取り組みである。調査対象国の中で唯一、中国は個別の治療計画を提供していない。存在しないというよりは、全国規模での普及が遅れているというのが実状だ。欧州心臓病学会（European Society of Cardiology）の調査によると、中国でリハビリ指導を受ける急性冠症候群患者は全体のわずか3分の1にとどまるという⁷³。一方香港では、自律的症候管理を通じた患者エンパワーメントの推進を目指し、病院管理局（Hospital Authority）が個別化医療の仕組みを提供している。しかし団結香港基金（Our Hong Kong Foundation）の報告書によると、具体的成果を上げるため

には医療制度全体のさらなる統合・連携強化が不可欠だという⁷⁴。他の対象国でも個別化医療は進められているが、必ずしも患者エンパワーメント・自律的治療管理を目的としたものではない。

患者エンパワーメントの進展度は、その国の文化にも左右されることが多い。「これまで米国・ヨーロッパ・アジアで医療現場を経験してきたが、患者エンパワーメントの在り方はそれぞれ大きく異なる」と語るのはLam氏。「“高齢者”という言葉の概念も国・地域によって異なる。60歳を高齢者と見なす国では、その年齢から子供に重要な決断を委ね始めることが多い。そして慢性疾患患者が増えるのもこの時期である。」

患者団体もまた、エンパワーメント推進に重要な役割を果たす存在である。「ステントやバルーン療法を自ら体験したことのある医師は少ない。患者へ指示を出すことには慣れていても、実際の治療でどのように感じるかを共感し理解できるわけではない。それが分かるのは患者だけだ」とYeo氏は語る。

認知度向上戦略の重要性

患者エンパワーメントは、二次予防を進める上でも欠かすことのできない要因である。「患者

70 For details of the programme, see Yanying Chen et al., “Can refinements to effective transitional care services improve outcomes? Results from a pragmatic, randomised controlled trial,” MSS March 2018.

71 “Initiatives to tackle frequent hospital admissions see results,” The Straits Times, 10 March 2019.

72 Koh JJK, et al. “Access and adherence to medications for the primary and secondary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease in Singapore: A qualitative study.” Patient Preference and Adherence, 2018; Su Q, et al. “Effects of a health promotion program on medication adherence to antiplatelet therapy among ischemic stroke patients in Hainan Province, China”. Vascular, 2017; Rumsfeld JS, et al. “Cardiovascular health: the importance of measuring patient-reported health status: a scientific statement from the American Heart Association”. Circulation, 2013.

73 European Society of Cardiology. Just one-third of Chinese acute coronary syndrome patients receive rehabilitation guidance [Internet]. Sophia Antipolis: European Society of Cardiology. Available from: <https://www.escardio.org/The-ESC/Press-Office/Press-releases/just-one-third-of-chinese-acute-coronary-syndrome-patients-receive-rehabilitation-guidance>. (2020年2月にアクセス).

エンパワーメントは極めて重要である。知識は力の源であり、病状に関する情報を提供することで、投薬・エクササイズがもたらす効果の理解も進む」と指摘するのは Yeo 氏。医療知識を備えた患者の存在は、二次予防体制の向上に不可欠だという⁷⁵。CVD は改善可能な生活習慣に由来することが多く、効果的な教育によって予防の可能性を高めることができる。国民の知識向上に向けた取り組みが、CVD の予防に欠かせないのはそのためである。

今回の対象国の中で、最も包括的な戦略を推進しているのはオーストラリアで、患者の知識向上に向けた学習ツールの配布といった取り組みを積極的に行っている。一方、中国の疾病管理予防センターは、非感染性疾患（NCD）の認知度向上、高血圧・糖尿病の管理、禁煙・減塩や疾病の知識強化などを目的とした予防・治療プランを策定⁷⁶。韓国でも心血管疾患・脳血管疾患予防プログラムが2017年に発足し、健康保健省や自治体によって進められている。同プログラムでは、スクリーニ

ングによって空腹時血糖異常・高血圧前段階と診断された患者や、高血圧・糖尿病の疑いがある患者を対象とした健康増進センターの設立、医師との面談を通じた個別予防プランの作成といった取り組みが行われる。サービスの内容は非常に包括的なものだが、二次予防に向けたフォローアップが行われているかは不明である。また禁煙プログラムやエクササイズ・プログラムなどは、健康保険適用の対象外（つまり患者の自己負担）となる⁷⁷。シンガポールでは、脳卒中や心筋梗塞に関する意識向上や健康的な生活習慣の推進を目的とした啓蒙活動が積極的に行われている⁷⁸。

アジア太平洋地域ではこうした取り組みが行われているものの、その効果を検証するデータはほとんど存在しない。また2015年にオーストラリアで行われた調査によると、心疾患に対する誤解やリスク要因の理解不足が依然として目立つ。同国が対象国中最も高いスコアを獲得していることを考えれば、これは憂慮すべき事態であろう⁷⁹。

74 Our Hong Kong Foundation. Fit for Purpose: A Health System for the 21st Century. Hong Kong: Our Hong Kong Foundation, 2018. Available from: https://www.ourhkfoundation.org.hk/sites/default/files/media/pdf/ohkf_research_report_digital_1201.pdf. (2020年2月にアクセス)

75 Heng-Hsin Tung, et al. "Health literacy impact on elderly patients with heart failure in Taiwan". Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics, 2014.

76 Chinese Center for Disease Control and Prevention. China National Plan for NCD Prevention and Treatment (2012-2015) [Internet]. Beijing: Chinese Center for Disease Control and Prevention. Available from: http://www.chinacdc.cn/en/ne/201207/t20120725_64430.html. (2020年2月にアクセス)

77 OECD. OECD Reviews of Health Care Quality: Korea: Raising Standards. Paris: OECD Publishing, 2012. Available from: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/oecd-reviews-of-health-care-quality-korea_9789264173446-en#page3. (2020年2月にアクセス)

Box4：患者の知識向上・エンパワーメントを通じたパートナーシップと二次予防連携

慢性疾患の管理は、患者との接触機会が限られる医療従事者だけで行うことはできない。効果的な長期ケア実現に患者の積極的関与が欠かせないのはそのためである。Chow 氏によると、「心疾患を始めとする慢性疾患の領域では、患者による自律的な症状管理がますます重要となっている。単なる治療対象ではなく、積極的なパートナーとして患者が携わるのが理想的だ」という⁸⁰。

しかし多くの国では、患者による治療参加が進んでいない。Lam 氏によると、「心筋梗塞を経験した患者は手術の効果を過大評価し、症状管理に向けた様々な治療を軽視しがちだ。容体が回復すると、自己満足に陥ってしまうのだ。例えば心筋梗塞の後にタバコをやめた患者が、また喫煙を再開するケースは多い」という。Chan 氏もこの見方に同意し、「手術で全てが“元通り”になったと誤解する患者が非常に多い」と指摘している。

服薬継続率が二次予防最大の課題の1つとなっているのもそのためである。CVD

患者を対象とした複数の研究によると、退院から1年後の二次予防薬服用率はわずか50～80%にとどまっている⁸¹。「薬の服用をやめてしまう患者が多く見られるなど、二次予防の現状には改善の余地が大きい」と語るのはKhan 氏。退院から1年後以降のデータを見ると、状況はさらに深刻だ。Chow 氏によると、「最初の6～12ヵ月間は、効果的な二次予防を継続する患者が多い。しかし期間がそれ以上長引くと、治療をやめてしまうケースが増加する」という。こうした現状には様々な背景が考えられるが、特に大きな要因となっているのは投薬治療の効果・目的の理解不足である。

この状況を改善し、医師・患者の効果的パートナーシップを実現するためには、患者の知識向上が欠かせない。最近発表されたある研究によると、患者の医療知識レベルと先天性心疾患・心不全の治療アウトカムには相関関係が見られるという⁸²。2014年に発表された台湾の研究でも、心筋梗塞患者の知識向上により、セルフケア能力が10%以上改善したという結果が

78 Health Promotion Board. Healthy Living [Internet]. Singapore: Health Promotion Board. Available from: <https://www.hpb.gov.sg/healthy-living>. (2020年2月にアクセス)

79 Erin Hoare, et al. "Australian adults' behaviours, knowledge and perceptions of risk factors for heart disease: A cross-sectional study". Preventive Medicine Reports 8, 2017.

80 For a fuller discussion of the evolving patient role in healthcare, see The Economist Intelligence Unit, Creating Healthy Partnerships: The Role of Patient Value and Patient-centred Care in Health Systems, 2019.

81 See, for example, Kathleen Packard and Daniel Hilleman, "Adherence to therapies for secondary prevention of cardiovascular disease: a focus on aspirin," Cardiovascular Therapeutics, 2016; Amitava Banerjee et al., "Health system barriers and facilitators to medication adherence for the secondary prevention of cardiovascular disease: a systematic review," Open Heart, 2016; Rani Khatib et al., "Adherence to coronary artery disease secondary prevention medicines: exploring modifiable barriers," Open Heart, 2019.

判明している⁸³。しかし医療知識の向上は決して容易でない。「患者教育だけでなく、医師が一方向的に治療を提供するという関係性も問題だ。治療法の選択へ患者が主体的に関わる双方向の関係性が求められる」と指摘するのは Tse 氏。

今回のスコアカードでは、患者教育の改善に関する2つの指標について全ての対象国が低く評価された。

指標の1つは、医療全般に関する知識の向上である。全ての対象国がこの分野で何らかの取り組みを行っており、CVD がもたらす基本的リスクの啓発を進めている。しかし症状や対処法、救急サービスへ連絡すべきタイミングなど、詳細にわたる情報を発信する国はわずか半数である。

また現在の取り組みは、具体的効果という面でも課題を抱えている。例えば、「医療知識向上に向けた国レベルの啓蒙活動」に関する指標では、オーストラリアが最も高いスコアを獲得した。しかし同国の成人 8000 人以上を対象とした 2015 年の調査によると、「主要死因や心疾患のリスク要因に関する誤解・知識不足が依然として蔓延」している。この「知識不足」の

傾向は、オーストラリアの人口のあらゆるサブグループで見られたという⁸⁴。

また今回の調査結果によると、対象国の取り組みが CVD 患者が抱える特有のリスクを網羅していることは稀である。Lam 氏によると、CVD ではリスク軽減に関する知識の普及が、効果的な二次予防の実現に「極めて重要な役割を果たす」という。CVD の診断を下された患者の多くは、沢山の疑問を抱えている。「心臓病は非常に深刻な影響を及ぼす病気だが、その特質・症状について退院後に知識を深める機会はほとんどない」と指摘するのは Khan 氏。

知識向上にも増して重要なのが二つ目の指標、「患者エンパワーメント」だ。WHO はこの言葉を、「コミュニティ・文化による価値観の違いが尊重され、患者の治療参加が推奨される環境の下、患者が自らの役割を理解し、医療提供者から知識・スキルを受け取るプロセス」と定義している。

今回取材をした有識者の多くも、積極的パートナーシップの実現に果たす患者エンパワーメントの重要性を強調している。

しかし、対象国はこの分野でも課題を

82 Jared Magnani et al., "Health Literacy and Cardiovascular Disease: Fundamental Relevance to Primary and Secondary Prevention," *Circulation*, 2018.

83 Heng-HsinTung, "Health literacy impact on elderly patients with heart failure in Taiwan," *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 2014.

84 Erin Hoare et al., "Australian adults' behaviours, knowledge and perceptions of risk factors for heart disease: A cross-sectional study," *Preventative Medicine Reports*, 2017.

抱えている。個別化医療を推進する国が多く見られる一方、患者による治療参加や二次予防に向けたエンパワーメント・ツールの提供といった取り組みは（少なくとも国レベルで）ほとんど見られない。

こうした取り組みに、複雑なプログラムやツールは必ずしも必要ない。Chow 氏がその証拠として挙げるのは、シドニーの CVD 患者数百名を対象に実施された生活習慣改善プログラム TEXT ME (Tobacco, Exercise and Diet Messages) である。同氏が携わったこの実証プログラムは、心臓病患者が受ける通常のケアに加え、患者向けのテキストメッセージを週 4 回・6 ヶ月にわたって送信し、対照群のアウトカムと比較するものだ。メッセージに書かれた減煙・エクササイズ・食習慣改善などのアドバイスは、既存コンテンツが活用され、患者のベースライン特性に沿った内容が選択された。

結果は、対照群と比較し実証プログラム参加者のコレステロール値・血圧・BMI・喫煙量などが大きく改善し、身体活動の実施率も増加した⁸⁵。「決して高度な取り組みではないが、患者の特性に沿った教育プログラムがもたらす効果を確認できた意義は大きい。プログラムに対する患者の反応も上々で、モチベーション維持に役立ったようだ」と Chow 氏は語る。また

この取り組みは、心臓病基金との連携を通じた「デジタル二次予防支援の第一段階」として、今年以降さらに多くの医療機関で実施される予定だという。

自律的症狀管理が行われない場合に最も明らかな悪影響が現れるのは、心臓リハビリテーションの分野である。しかし CVD 患者によるリハビリプログラムへの参加率は依然として低い。その背景には様々な要因があるが、特に深刻な問題となっているのは受け入れ体制の不備だ⁸⁶。また多くの専門家は、医療教育の不足を要因として挙げている。代田氏によると、「患者はリハビリの重要性を十分理解していない。」そしてリハビリプログラムに参加しないことで、さらに知識不足が深刻化するという悪循環が生じているのである。Tse 氏も「心臓リハビリテーションは、単なるエクササイズや投薬の場ではない。教育・カウンセリング・継続的症狀管理といったメリットも享受できる重要な機会だ」と指摘している。

Chow 氏が語るように、「長期的な治療・サポート体制を実現するためのツール提供は、まだ充分ではない。」患者が二次予防でより積極的な役割を果たすためには、患者教育を様々な形で推進することが不可欠である。こうした取り組みがさらに進むまで、「予防できたはずの」CVD 患者は増え続ける可能性が高いであろう。

85 Clara Chow et al., "Effect of Lifestyle-Focused Text Messaging on Risk Factor Modification in Patients With Coronary Heart Disease," JAMA, 2015. 86 Karam Turk-Adawi et al., "Cardiac Rehabilitation Availability and Density around the Globe," EClinicalMedicine, 2019.

おわりに

本調査の対象 8 カ国において心血管疾患 (CVD) が全死因に占める割合は 22 ~ 42% と程度に差はあるものの、どの国においても二大死因の 1 つが CVD である点に変わりはない。一次予防の領域では CVD にまつわる問題への対応が進んでおり、年齢調整罹患率の減少傾向も始まっている。しかし人口の高齢化はさらに加速しており、心筋梗塞・脳卒中の再発率も極めて高い状態が続いている。CVD がもたらす医療的・経済的・人的負担の問題へ早急に対応策を打ち出す必要性はむしろ高まっているのである。

ここまで本報告書では、アジア諸国を対象とした心疾患スコアカードと専門家への取材を通じ、心疾患系二次イベントの管理に求められる政策対応について検証してきた。

その主要な論点は次の通り：

- 全ての対象国は何らかの心疾患対策を打ち出しているが、二次予防・政策実行・評価の仕組みといった様々な面で改善の余地が見られる。
- 全ての対象国では、改善可能なリスク因子に関する政策も掲げられている。しかし多くの国では、法案・プログラムといった具体的取り組みに結びついておらず、影響評価の仕組みも存在しない。
- 国民全体の知識向上に向けた取り組みは限定的で、その効果も明確に検証されていない。
- CVD 二次予防、心筋梗塞・脳卒中を対象とした診療ガイドライン整備のアプローチは、国によって大きく異なる。

- 治療の質に対する評価体制は整っていない。何らかの仕組みが存在する国は対象国中わずか 2 カ国で、二次予防への効果も限られている。
- プライマリケアは包括医療に不可欠だが、アジア諸国では依然として発展途上にあり、利用率も伸び悩んでいる
- 心臓リハビリテーションも多くの対象国で行われているが、提供体制は限られており、患者の利用率も低迷している。

国レベルの戦略は、各国政府が固有の事情・優先課題を考慮に入れながら策定する必要がある。しかし、今回の調査で明らかとなった下記のような優先課題は、多くの国に当てはまるであろう：

連携を通じた患者中心の包括医療は不可欠な目標である：

多くの国は質の高い包括医療の重要性を謳っているが、模範とするべき事例はほとんど存在しない。医療データや電子カルテの活用、個別化医療の推進は、問題解消に向けた第一歩となるであろう。プライマリケアと専門ケアの連携強化も重要なステップである。

取り組みの成功には、患者エンパワーメントの推進も欠かせない：

リハビリ・プログラム利用率と服薬継続率の低迷は、CVD 二次予防の強化に向けた最大の課題である。またエビデンスに基づく患者教育、患者エンパワーメントに向けた取り組み強化も重要課題となるであろう。問題解消の鍵を握るのは、テクノロジーの活用と（プログラム設計などを通じた）患者団体との連携強化である。

**最大限のデータ活用と成果評価の仕組みも重要
となる：**

患者レジストリの改善・拡充は、政策の効果を正しく検証するために欠かせない。電子カルテの活用を通じた医療データの統合は、その第一歩となるであろう。非感染性疾患・心疾患プログラムにおける二次予防の成果検証と、品質水準・患者アウトカムに基づくサービス体制の評価も、ケア体制の充実と患者ニーズへの対応に向けた有効策となるはずである。



付録：スコアカードのカテゴリー・指標・評価方法

カテゴリー	#	指標	内容・定義	スコア算出方法	スコア（範囲）	資料
1. 国レベルの戦略・公共衛生政策	1.1	国レベルの非感染性疾患（NCD）政策	複数のNCDとリスク因子を統合管理する政策・戦略・行動計画がある。	カテゴリカル：有・無	有・無	WHO
	1.2	国レベルのCVD政策	CVD全体、あるいは脳卒中・心筋梗塞の管理に特化した国レベルの政策がある。国レベルの健康・医療戦略、あるいはNCD政策との連携が望ましい。	0 = 政策がない 1 = CVD全体に対する国レベルの政策がある +1 = 政策が過去5年に作成された、あるいは更新された +1 = 政策は二次予防と心臓・脳卒中リハビリを対象としている +1 = 脳卒中・心筋梗塞を対象とした国レベルの政策・戦略がある（それぞれ+1）	0-4	EIUによる政府文書・文献研究
	1.3	食習慣改善に向けた政策	不健康な食習慣の軽減、あるいは健康な食習慣の促進を目的とした政策・戦略・行動計画がある。	カテゴリカル：有・無	有・無	WHO
	1.4	アルコール過剰摂取防止に向けた政策	アルコールの過剰摂取防止を目的とした政策・戦略・行動計画がある。	カテゴリカル：有・無	有・無	WHO
	1.5	積極的な身体活動に向けた政策	運動不足の防止、あるいは身体活動の促進を目的とした政策・戦略・行動計画がある。	カテゴリカル：有・無	有・無	WHO
	1.6	タバコ対策	タバコ対策を目的とした国レベルの政策・戦略がある： a) タバコの規制に関する世界保健機関枠組条約 b) タバコフリー環境の実現に向けた政策 c) タバコ広告・販売促進・協賛活動の禁止 d) マスメディアを通じたタバコ対策キャンペーン e) タバコの価格変動（2008～16年）	0=FCTCを批准していない、b)・c)・d)を実施していない、2008～16年にタバコの価格引き上げが行われていない +1 = a)～e) に当てはまる場合	0-5	WHO

カテゴリー	#	指標	内容・定義	スコア算出方法	スコア（範囲）	資料
	1.7	国民レベルの認知向上キャンペーン	脳卒中・心筋梗塞の認知向上を目的とした、医師・患者・一般国民向けの公衆衛生プログラム・キャンペーンがある。	0 = 取り組みがない +1 = リスク因子に関する取り組みがある +1 = 治療支援・管理に関する取り組みがある +1 = 医療従事者に特化した取り組みがある	0-4	EIUによる政府文書・文献研究
	1.8	国・地方レベルの患者レジストリ	脳卒中・心筋梗塞を対象とした国・地方レベルの患者レジストリがある。	0 = 患者レジストリがない 1=1つのCVDを対象とした患者レジストリがある 2=脳卒中・心筋梗塞を対象とした患者レジストリがある	0-2	EIUによる政府文書・文献研究
2.CVDの二次予防に向けた質の高い医療	2.1	プライマリケアを通じたエビデンスに基づくNCD管理体制	CVD・糖尿病・がん・慢性呼吸器疾患など、主要NCDの管理に向けたエビデンスに基づく公的ガイドライン・プロトコル・基準がプライマリケアを通じて実施されている。	カテゴリーカル:有・無	有・無	WHO
	2.2	CVD向け診療ガイドライン	CVDを対象とした診療ガイドラインがある： a. CVDの二次予防を重視したガイドライン b. CVD二次予防・心臓リハビリテーションも対象に含み、過去5年に更新され、かつエビデンスに基づく脳卒中・心筋梗塞向けのガイドライン	0 = 診療ガイドラインがない +1 = CVDの二次予防を重視したガイドラインがある +1 = 二次予防・リハビリテーション・長期ケアを含む継続的治療を目的としたガイドラインがある： a) 脳卒中 b) 心筋梗塞	0-3	EIUによる政府文書・文献研究

カテゴリー	#	指標	内容・定義	スコア算出方法	スコア（範囲）	資料
	2.3	包括・連携医療推進に向けた国レベルの政策	包括医療を対象とした国レベルの政策、あるいは集学的治療を通じた包括医療のケアパスがある。	0 = 包括医療を対象とした国レベルの政策、あるいは集学的な治療を通じたCVD包括医療のケアパスがない +1 = 包括医療を対象とした国レベルの政策がある +1 = 脳卒中・心筋梗塞を対象とした包括医療のケアパスがある	0-3	EIUによる政府文書・文献研究
	2.4	リハビリ施設の紹介制度	心臓・脳卒中リハビリテーションの紹介制度と長期フォローアップの仕組みがある。	0 = 紹介制度がない 1 = 紹介制度がある	0-1	EIUによる政府文書・文献研究
	2.5	電子医療記録	一次・二次・三次医療を対象とした電子医療記録（EHR）システムがある。	0 = 国レベルのEHRシステムがない +1 = 国レベルのEHRシステムがある +1 = プライマリケア医療機関（例：診療所・医療センター）にEHRシステムがある +1 = 病院・救急医療センターなどの二次医療機関にEHRシステムがある +1 = 専門医療機関などの三次医療機関にEHRシステムがある	0-4	WHO
	2.6	患者エンパワーメント	ライフスタイル・習慣改善・継続的治療などのアウトカムを重視した、個別化医療・患者エンパワーメントが医療機関により進められている。 患者エンパワーメントの定義： コミュニティ・文化による価値観の違いが尊重され、患者の治療参加が推奨される環境の下、患者が自らの役割を理解し、医療提供者から知識・スキルを受け取るプロセス	0 = 患者エンパワーメントの推進に向けた取り組みがない +1 = 医療機関で個別化された治療プランが活用されている +1 = 医療機関によって患者エンパワーメントの推進に向けた取り組みが進められている	0-2	EIUによる政府文書・文献研究

カテゴリー	#	指標	内容・定義	スコア算出方法	スコア（範囲）	資料
	2.7	国による二次予防の評価・監視	NCD・CVD向けの政策と一次・二次医療のリハビリ・プログラムを政府が評価する仕組みがあり、評価データが公開されている。	0 = 国レベルの評価の仕組みがない +1 = 政策・二次予防プログラムを対象とした評価の仕組みがある +1 = 評価データが公開されている	0-2	EIUによる政府文書・文献研究
3.医療提供能力と医薬品・サービスへのアクセス	3.1	二次予防向け医薬品へのアクセス	CVDの二次予防向け医薬品が公的保険制度で償還対象となっている。	0 = 保険償還の仕組みがない 1 = 保険償還の仕組みがあるが、一部あるいは全ての医薬品で大きな患者負担が生じる 2 = 保険償還の仕組みがあり、患者負担は必要がない、あるいは一定レベルに抑えられている	0-2	EIUによる政府文書・文献研究
	3.2	革新的医療テクノロジーへのアクセス	革新的医療テクノロジーの持続可能な導入の仕組みがある。	0 = 革新的医療テクノロジーの導入に特化した仕組みがない +1 = 革新的医療テクノロジーへの持続可能なアクセス実現を統括する医療技術評価組織、または関連組織がある +1 = 医療ニーズへの対応に向けた医療テクノロジーの迅速な導入を目的とする承認プロセス・プログラムがある	0-2	EIUによる政府文書・文献研究

カテゴリー	#	指標	内容・定義	スコア算出方法	スコア（範囲）	資料
	3.3	リハビリ・プログラムへのアクセス	公的医療制度で心臓・脳卒中リハビリテーションが提供されている	0 = 公的医療制度でリハビリ・プログラムが提供されていない 1 = プログラムは提供されているが、多くの患者が制度の対象となっていない 2 = プログラムが提供され、多くの患者が制度の対象となっている	0-2	EIUによる政府文書・文献研究
	3.4	禁煙プログラム	公的医療制度で禁煙プログラムが提供されている。	0 = プログラムがない +1 = 無料で電話相談サービスが提供されている +1 = ニコチン置換薬・ブプロピオン・バレニクリンが承認され、公的保険制度の償還対象となっている +1 = 診療所・プライマリケア施設で禁煙支援サービスが提供されている	有・無	WHO
	3.5	心疾患専門医の数	人口1000人あたりの心疾患専門医の数	n/a	数値	EIUによる政府文書・文献研究
	3.6	総合診療医の数	人口1000人あたりの総合診療医の数 注：データソースにより現役医のみの場合と、登録されている医師を全て含む場合がある	n/a	数値	WHO
	3.7	看護師の数	人口1000人あたりの看護師の数 注：データソースにより現役看護師のみの場合と、登録されている看護師を全て含む場合がある	n/a	数値	WHO

本報告書に記載された情報の正確を期すために、あらゆる努力を行っていますが、ザ・エコノミスト・インテリジェンス・ユニットとスポンサー企業は第三者が本報告書の情報・見解・調査結果に依拠することによって生じる損害に関して一切の責任を負わないものとします。

また本報告書の中で明らかにされた調査結果・見解は必ずしもスポンサー企業の見方を反映するものではありません。

ロンドン

20 Cabot Square
London, E14 4QW
United Kingdom
Tel: (44.20) 7576 8000
Fax: (44.20) 7576 8500
Email: london@eiu.com

ジュネーブ

Rue de l'Athénée 32
1206 Geneva
Switzerland
Tel: (41) 22 566 2470
Fax: (41) 22 346 93 47
Email: geneva@eiu.com

ニューヨーク

750 Third Avenue
5th Floor
New York, NY 10017
United States
Tel: (1.212) 554 0600
Fax: (1.212) 586 1181/2
Email: americas@eiu.com

ドバイ

Office 1301a
Aurora Tower
Dubai Media City
Dubai
Tel: (971) 4 433 4202
Fax: (971) 4 438 0224
Email: dubai@eiu.com

香港

1301
12 Taikoo Wan Road
Taikoo Shing
Hong Kong
Tel: (852) 2585 3888
Fax: (852) 2802 7638
Email: asia@eiu.com

シンガポール

8 Cross Street
#23-01 Manulife Tower
Singapore
048424
Tel: (65) 6534 5177
Fax: (65) 6534 5077
Email: asia@eiu.com