

はじめに

森 壱*

少なくともルソー著『エミール、または教育について (Émile, ou De l'éducation)』(1762)以降の欧米(とはいえアメリカ独立宣言は1776年なのだが、細かいことには目をつぶり)では、「こどもは、大人のミニチュアではない」ことが広く人口に膾炙されるようになった。精神構造がそうなのであれば、解剖学的ないし病理学的な表現型としての疾患についても何をかいわんや、である。つまり、ヒトには成長や成熟といった過程があり、常に変化して一様ではない、という原理原則が底に流れている。その伝でいくなら、この関係は「こども⇔大人」のみならず、「大人(青壮年)⇔高齢者」にも敷衍されてしかるべきであろう。すなわち「高齢者は、青壮年のホモロジーではない」ということになる。

疾患病理の基本は遺伝因子と環境因子の綱引きである。時限装置としての遺伝子発現は制御されており、いつ、どこでどの遺伝子が形質として現れるのか、ある程度は決まっている。その過程はDNAのメチル化やノンコーディングDNAからのマイクロRNAなどによる、いわゆるエピジェネティクスによって修飾される。若年では比較的厳格な順番で坦々と、ものごとは起こるが、長じるにしたがって環境因子の影響による形質発現の個人差が大きくなる。ごくごく簡略化すると、こ

どもでは遺伝子疾患の頻度が高いのに対し、大人ではいわゆる生活習慣病が多くを占めるようになる。ただし、遅発性にスイッチが入ってしまう遺伝子疾患(いわゆる成人型 adult-type)や、放射線障害などの多標的理論ではダメージの蓄積から脱抑制性に発症する疾患もあり、一筋縄ではいかない。

疾患の好発年齢の解釈にも注意が必要である。アナロジーとしてよく出される例としては、後天性免疫不全症候群のCD4陽性リンパ球数と好発疾患の関係が挙げられる。お馴染みの感染後経過に関する対応表ではCD4陽性リンパ球数が500/mm³前後では帯状疱疹や結核が好発し、200/mm³を切るとニューモシスチス肺炎やトキソプラズマ脳症などの日和見感染症、50/mm³前後ではサイトメガロウイルス感染症や悪性リンパ腫などと書かれている。ここで注意すべきは、この対応表がCD4陽性リンパ球数の減少によって発症しやすくなる疾患の一覧に過ぎないことにある。すなわち、CD4陽性リンパ球数が50/mm³前後まで減少すると、確かにサイトメガロウイルス感染症や悪性リンパ腫は出てきやすくなるが、その時点でも当然のように帯状疱疹、結核、ニューモシスチス肺炎やトキソプラズマ脳症を起こしやすい状況であることに変わりはない。このアナロジーから分

* 東京大学大学院医学系研究科 放射線医学講座

【索引用語】：画像診断, 高齢者, 健康寿命

かるように、人は年を重ねるにしたがって、(微分である罹患率としての好発年齢はそれぞれピークをもつが) 疾患の鑑別リストは単純に加算されて増えこそすれ、減ることはない。ゆえに高齢者の画像診断が難しくなるのは当たり前であろう。

さて、日本では2007年に総人口に占める65歳以上の高齢者の割合が21%を突破し、もはやすでに超高齢化社会に突入している。しかも年齢階級別グラフは、もはや人口“ピラミッド”とは似ても似つかない、頭でっかちな壺型になってしまった。このような超高齢化社会では、単なる長寿ではなく健康寿命(健康で自立して暮らすことができる期間)を延ばすことが重要である。それを基本戦略とした国策が健康日本21構想であり、現時点ではすでに第二次段階が進行している。“21世紀のわが国において少子高齢化や疾病構造の変化が進むなかで、生活習慣および社会環境の改善を通じて、子どもから高齢者まですべての国民が共に支え合いながら希望や生きがいをもち、ライフステージ(乳幼児期、青壮年期、高齢期等の人の生涯における各段階をいう)に応じて、健やかで心豊かに生活できる活力ある社会を実現し、その結果、社会保障制度が持続可能なものとなるよう、国民の健康の増進の総合的な推進を図る”「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針」が平成24年7月10日改正告示され、平成25年4月1日から適用された。そのなかでは、健康寿命の延伸と健康格差の縮小のみならず、生活習慣病の発症予防と重症化予防の徹底、社会生活を営むために必要な機能の維持および向上、健康を支え守るための社会環境の整備、栄養・食生活、身体活動・運動、休養、飲酒、喫煙および歯・口腔の健康に関する生活習慣および社会環境の改善が謳われ、治療よりも予防に重点が移行してきている。ただし、医療の現場としては予防にまで手が回らず、すでに発症してしまった疾患への対応に追われているのが現状であろう。そして、高齢者では全身的な問題や合併疾患などにより青壮年と同様には扱えないことが問題となる。また、高齢者における各疾患の病態について十分に解明されていないことも多く、確立した治療法がないこ

ともままある。

疾患を治療するためには、まず相手(病気)を特定し、診断をつけなければならない。疾患の診断に至る一般的な方法として病態生理(VINDICATE+P!!!)や発症様式(突発性、急性、亜急性、慢性および再発性)から迫り、系統的に所見を丹念に拾う帰納的なボトムアップ方式の手順をとる。より実践的には、頻度の多いもの、緊急度の高いもの、確実な治療法のあるもの(common, critical, curable:3C)から検討する、演繹的なトップダウン方法の方が効率的かも知れない。ただし、方法論としてどちらかが優れているわけでもなく、馬車の両輪のように帰納と演繹の2軸思考を並行すべきである。

今回は「高齢者」というキーワードからの蓋然性の高い疾患に的を絞って特集を組み、各分野の第一人者の先生方に最新の知見を含めて概説していただいた。まず、画像診断のそもそもの基礎となる撮像における、高齢者ならではのコツについて頭部MRIを例に挙げてご執筆いただいた。すべての検査において重要なのは検査「前」である、という主張には誰もが首肯するであろう。そして、高齢者では全身ケアが重要であることに論を俟たないが、読者の利便性のためにあえて臓器別に分け、脳、肺、肝胆脾、泌尿器および骨に焦点を当てて実践的な視点でご執筆をお願いした。すべての分野の疾患を網羅することはできなかったが、現時点での高齢者診療における画像診断の総括という点では、素晴らしい内容になったと自負している。多忙のなか、快く執筆を承諾していただいた先生方に深く感謝の意を表したい。

本特集が読者の皆様の日常診療の一助となり、ひとりでも多くの高齢者の健康寿命に寄与できれば幸いである。

Foreword : diagnostic imaging for disorders in the elderly

Harushi Mori

Department of Radiology

Graduate School and Faculty of Medicine

The University of Tokyo