

## 連載

## 運動・身体活動と公衆衛生(23)

## 「連載を終わるに当たって」

武庫川女子大学生生活環境学部食物栄養学科 内藤 義彦

## 1. はじめに

これまで、運動・身体活動（以後、身体活動と略す）に関連する様々な領域の専門家の方々に、各領域の現状について解説と有益なデータ、今後の展望等についてご報告していただいた。連載の第1回<sup>1)</sup>において、「運動・身体活動と公衆衛生」という主題から思い浮かんだ話題を基に、各回、話題に関連した研究や公衆衛生活動を精力的に行っておられる方にご執筆いただいた。自己満足の誹りを受けるかもしれないが、私自身、新しい考え方やデータが毎回のように提示されたので、大変勉強になり有益であった。この主題について、未だ話題は尽きていないが、すでに20回を超える連載回数となったこともあり、他にも連載で採り上げるべき重要な公衆衛生上のテーマがいくつもあることから、この回を以て最終回とさせていただきます。

本稿では、これまでの連載を総括するとともに、運動・身体活動と公衆衛生の今後について私見を述べたい。

## 2. 連載の総括

まず、連載全体に共通して言えるのは、どの回も身体活動と公衆衛生の両方に関連するトピックスの紹介というスタイルだったことである。つまり、身体活動と関連する公衆衛生領域の多様性に関する情報提供が主な内容であった。どちらかという、身体活動の内容の紹介は比較的簡単で、体力科学分野では運動・身体活動と言え、質や種類、時間、頻度等、多様な話題があることを考えると、身体活動の内容に関する論究が不足していたかもしれない。もっとも、運動生理学や運動生化学等の話題に深入りし過ぎると、公衛誌の一般読者は途中で敬遠したり、「公衆衛生」の論点がぼやけてしまうおそれがある。その意味では、これまでの連載のどの号も、特に執筆者にお願いしたわけではないが、公衆衛生関係者に対する啓発と期待の想いのこもったメッセージが含まれていたと考える。

なお、第1回に提示したトピックスについて、十分とは言えないまでもかなりの数の話題は連載の中で触れられたと思う。全体の2割程度のトピックス

については、ほとんど採り上げられなかった。

## 3. 政策疫学と身体活動

公衆衛生学は基礎（理論）と応用（実践）を含めた総合的学問体系と考えられるが、その中で、データの妥当性や精度、検討の手続きの適切さを重視しながら、人間集団における疾病や健康事象を規定する様々な指標を定義し、それらの指標の評価、記述、指標相互の関連を分析し、指標とその結果である疾病頻度をコントロールしようとする分野が疫学といえる。そして、これまでの疫学の枠組みの中では、因果関係の解明を目的とした機序疫学がとくに重視されてきた。運動・身体活動に関する疫学研究に関しては、まず身体活動を定量的に評価するための尺度の開発（身体活動量 physical activity とフィジカルフィットネス physical fitness）があった。身体活動量の評価について、当初から質問紙が主流であったのが、近年、歩数計から加速度計、心拍数計など新しいデバイス機器の利用が盛んになり、今後さらなる進歩が期待できる。

肝腎の因果関係の解明では、身体活動指標と様々な疾患のエンドポイントとの関連について、1950年代から欧米を中心に（残念ながら日本では少ないが）多くのコホート研究が実施され、代表的な慢性疾患の罹患との関連について多くの観察研究によるエビデンスが得られた。現在も、より大規模でより多種多様な集団を対象に、多種類の疾患との関連について検討されているが、現時点で、実地に役立つ身体活動の効用の可能性はある程度解明された<sup>2,3)</sup>といえるのではないかと思う。もちろん、より精度の高い身体活動の評価方法を導入し、より大規模かつ多様な集団による詳細な観察研究による検討は、身体活動の効果やリスクの量の精度を高めるので今後も進めるべき重要な課題である。しかし、より切実な問題は、これまでのエビデンスは言わば結晶化した知識で終わってしまいがちで、現実の世界に還元され十分な影響を及ぼしていないことである。

一方、観察研究よりも因果関係の証明力が高いとされる介入研究により、身体活動量の増加が現実の疾病予防や健康指標の改善に効果的かどうか検討さ

れているが、対象数が概ね少数であったり、短期の影響を検討したものが多く、さらに、無作為化比較対照試験（RCT）による介入研究が重視されているが、結果を判断する際に試験参加者全体の属性に留意する必要がある。たとえば、行動介入試験に参加しようとする人は、行動変容に対して前向きであるという偏りが生じうる。また、盲検化が困難なので、プラシーボ効果やホーン効果（ホーン効果）が加わり、介入群では生活習慣改善方向への結果になりやすくなる可能性がある。したがって、RCTで認められた「効能」を幅広く適用しようとしても、一般参加者のコンプライアンスやアドヒアランスは低くなり、期待通りの結果が出ないおそれがある。また、日常生活への導入が困難な介入内容ではフィジビリティ（実現可能性）に問題が生じる。つまり、身体活動の増加は多くの効果がある（あるいは低身体活動のリスクがある）のは間違いないといえそうな反面、どのように介入すべきかのエビデンスは未だ確立していないと言える。

もっとも、科学的根拠に不安な部分があるからといって、身体活動指導に消極的な態度をとるのは得策ではない。現代人を取り巻く状況は深刻で、科学技術の進歩を中心として、様々な要因が関係し合い、人々の身体活動量の低下傾向に益々拍車をかけている。さらに、身体活動量不足の関与が疑われる疾患の増加傾向を認めている現状を考えると、早急な対応が迫られているといえよう。

そこで、人々に向けた身体活動を増やすメッセージが必要になるが、現時点のコホート研究成果からでも、ほとんどの人に安全かつ有効な一般的な運動指針は提言可能と考えられる。「健康づくりのための運動指針2006」は、疫学研究成果を基に国民向けに身体活動量を増加させるためのメッセージとして策定されたものである。しかしながら、国民の間に周知され、人々の行動が変化して病気の罹患に対する効果を十分に上げているとは、残念ながら言い難い。運動指針で提案された身体活動量の単位であるエクササイズのことを知っている国民はどの程度いるのだろうか。メタボリックシンドロームのウエストの判定基準や食事バランスガイドのコマと比べると、認知度は低いと考えられる。

実学としての公衆衛生学にこだわる立場からは、自然科学の真理探究の一環として因果関係の解明を目的とする機序疫学だけでなく、集団を対象とした生活習慣改善指導や集団および環境アプローチによる行動変容をめざす事業に関する短期および長期的効果や効率、リスクマネジメント等を守備範囲とする政策疫学をもっと重視すべきと考える。現実の

地域や職域さらには国レベルにおいて、人々の身体活動量が増え、疾病頻度の改善や医療費適正化の効果を出すべく、戦略を練り、事業展開を進めるべきと考える。

#### 4. 政策と身体活動

実学の立場からは、現在、社会的問題になっている課題について、身体活動の影響の大きさを検討し、優先すべき事業を判断すべきと考える。生活習慣病（メタボリックシンドロームは典型といえる）、メンタルヘルス、介護予防等の重要度が高いと考えられる。

その中で、高齢者医療確保法に基づく「特定保健指導」は国の進める本格的な生活習慣病対策として位置づけられ、運動・身体活動は「1に運動」のローガンもあるように重視されているが、被保険者の身体活動量をどのように高めていくのか有効な戦略は確立していない。前項の繰り返しになるが、特定の比較的小規模の集団を対象とした教育プログラムの効果を認めたとしても、全国の多種多様な集団において同様に有効とは限らない。現実には則して言えば、特定保健指導事業における対象者は、この事業の有効性の裏付け（エビデンス）であるモデル事業の対象者とは属性が異なり、効果も異なるということである。様々な地域・職域の構成員のライフスタイルや健康意識指導を受けた経験等の違いによって、適用する身体活動指導は異なる内容にすべきかもしれない。マニュアルは指導の理論や方法の基本骨格に関する情報提供媒体としては有益であるが、万能なものはない。フリーサイズ（one-size-fits-all）の指導法では、多様な個性を持つ対象に対する生活習慣改善指導の効果の可能性を最大限引き出さない上に、指導担当者の創意工夫の意欲およびやり甲斐を低めてしまうおそれがある。対象特性を把握した上での誂えが必要と考えられる。さらに、PDCAサイクルの手法を取り入れ、持続的な改善（continuous improvement）が必要である。

なお、小集団に対する介入時には無かったのに、一般化すると予期せぬ有害事象が発生することがある。安全で、できるだけ多くの人々の行動が改善し、長期にわたり習慣化し健康状態が改善してこそ、その事業は有意義と判断される。公の立場から運動を奨励する場合は、介入故に生じうる有害事象を常に意識し、安全配慮とリスクマネジメントに留意しなければならない。ただし、身体活動を確保しておかないと生活習慣病罹患や要介護になるリスクが高まり、結果的に大きな損失になるおそれがあることが大前提であり、危険回避（リスクヘッジ）

に近い考え方が必要と考える。

制度による運動・身体活動に関する指導の体制を確立するためには費用対効果の議論を避けて通れない。医療行為や介護に対する費用は、生死やQOLに直結し緊急性も高い場合が多いので、効果や効率の議論は別にして費用負担者から理解が得られやすい。その点、運動・身体活動指導には緊急性があまり感じられないので不利だが、諸症状や異常所見のいくつかに速やかな改善を期待できる可能性がある。さらに、うつ状態から脱却させ、QOLをより高い状態に導くことができる可能性がある。これらを周知できれば、費用負担者から理解が得られ、保険診療や特定保健指導等における指導内容の高度化とスタッフの充実が期待される。さらに、即効性ではないが、医療費や介護費の適正化に運動・身体活動指導が大きく影響する可能性を議論し、エビデンスを蓄積することが、運動・身体活動に関する指導体制の充実を進めていくために必要な重点課題と考える。

#### 5. 行動変容を支援する人材の問題

生活習慣あるいはライフスタイルが慢性疾患を進展させる主要因であり、生活習慣は運動、栄養、休養などいくつかの要因に区別される。そして、各要因に対して、資格や職種が絡んだ専門性が確立し、それぞれの分野で知識や技術を深化させてきた。しかし、生活習慣病は複数の生活習慣が影響し、また生活習慣の各要因はお互いに関連し合っていることから、単独の要因に対する指導だけでは多くの問題は解決しない。そこで、問題解決のためには、各領域の専門家間で連携し合うシステムを整備するか、指導者が他分野も積極的に学習することが効果的と考えられる。栄養と同様、身体活動と多くの疾病との関連は明らかであり、生活習慣病対策における優先性は極めて高い。とくに、糖尿病やメタボリックシンドローム、その背景要因である肥満は、栄養および身体活動の両面からのアプローチが必須であり、統合的な判断ができることが望ましい。その意味では、栄養と身体活動の両面を理解できる専門家の養成は重要課題である。

患者または要指導の者が、運動・身体活動の効果や簡単な運動の仕方等の基礎的知識を自発的に学ぶことは、自己決定力を強化し習慣化を促すので大変有意義である。しかし、込み入った内容や病態に即した対処方法に関しては、医学および体力科学に関する専門的な知識を有する者の関与が望ましい。とくに、より安全かつより快適で効果的な指導が求められる世相であることから、身体活動指導の専門家

の位置づけをより明確にすべきと考える。健康運動指導士や健康運動実践指導者等の専門家の知識や技術が生活習慣病予防のために活かされるよう、保健事業や医療機関における療養指導の現場に積極的に関わられるよう制度改正や運用の工夫の検討が必要と考える。

#### 6. 運動・身体活動に関する情報の交換および提供

運動・身体活動の研究者や専門家が集まる体力医学会や運動疫学研究会等の会合の発表や、それらの学会・研究会が刊行する雑誌の論文には、科学研究が多いが行政研究は少なく、どちらかという専門家のための情報源という傾向が強い。一方、実学としての公衆衛生の立場からは、特定保健指導を始めとした様々な対象と方法による身体活動分野の介入の成果を、行政または公的組織が主催する会合や日本公衆衛生学会総会、日本公衛誌等において報告し合い、互いに情報交換することにより議論を深め、より良い身体活動指導の方法を共同開発し共有していくようなことができると期待する。前述したように完璧な指導方法はあり得ないが、評価方法や有効な指導理論・指導方法等を共有し、各々が担当する対象の属性に対応した独自の改良を加えた介入を実施し、その結果を共通な方法で評価していくと情報交換し易い。その結果を踏まえて、改善策を計画し段階的に効果を上げていくというプロセスが望ましいと考える。

一方、情報提供は、マスメディアを利用すると多くの人々に届くが、単純化された情報になりがちで個別性が無いことに留意すべきである。また、話題性が重視されがちなので誇張されるおそれを常に注意する必要がある。一方、口コミで徐々に情報が拡がりを見せていくアプローチもあり、それぞれ利点と欠点を理解して活用すべきと考えられる。

ところで、マスメディアは、運動・身体活動の分野で、競技スポーツを盛んに採り上げ、スポーツ人気が高さは誰もが認めるところである。しかし、スポーツ人気が高いことと健康のために運動が普及することとは別問題である。選ばれたアスリートが競うスポーツを観戦することと自らが運動することとは別である。しかしながら、人々のスポーツに対する愛着の強さを自分の行動変容に繋げられないかは、今後の公衆衛生上の検討課題と考える。

#### 7. さいごに

最近の3回の連載を振り返りながら、本稿をまとめたい。第20回を担当した京都医療センターの坂根

直樹氏は、糖尿病予防における運動・身体活動による介入について内外の研究成果を報告した。その中で、地域住民を対象とした集団指導とメディアを活用した減量および運動プログラムの記事は、私自身も同様の取り組みを行っており、地域を巻き込んだ事業の意義を実感しており、共感を持って読ませていただいた。

第21回は東京医大の小田切優子氏が公衆衛生上の大きな問題となっているメンタルヘルスと運動・身体活動に関するエビデンスの内、質の高いものについて紹介し、まだまだこのテーマに関するエビデンスが少ない状況を示した。現実を考えると、糖尿病やメタボリックシンドローム等の身体の問題よりも自殺やうつ病などの心の問題の方がより深刻な状況に陥っているようにみえる。その意味で、社会全体に対しては身体活動を増やすことがクスリに勝るとも劣らない効果を発揮する可能性を強く感じた。

第22回は、執筆依頼の最後ということで愛知県がんセンター名誉総長の富永祐民氏に「運動と健康づくり・生活習慣病予防」を寄稿いただいた。前半は、「健康日本21」の中間評価や「健康づくりのための運動指針2006」策定の裏話を交えて国レベルの施策を論じ、後半はご自身の健康法としての運動の実践状況と習慣化するまでの経緯を示された。これは含蓄のある構成で、公衆衛生に携わる者に対する大事なメッセージが含まれていると感じた。施策は国民の一人一人に影響を及ぼすが、それが現実の生活になじむものでなくては、単なるスローガンで終わる（笛吹けども踊らず）。富永氏自身はライフスタイルの中で運動を定着させるために、仕事というバリアにどう対処すべきかが難題だったと述懐され

ている。個別的な問題を無視して、単純な施策やガイドラインを押しつけたのでは、活用されない・普及しない・支持されないということをつかりやすい実例として、公衆衛生担当者に向けて示されたと思う。個と集団の関係性は公衆衛生の根源的な問題ともいえるが、公衆衛生に携わる者は個の視点も忘れないよう肝に銘ずべしということだろう。

以上、運動・身体活動に関連する話題という条件で、公衆衛生の役割に関する議論になったが、運動はポジティブな色彩が強い介入であり、多数の人々を習慣化させることに成功すれば非常に明るく大きな効果が期待できそうである。その流れを推進すべく、これからも、公衆衛生の視点に立った情報発信を続けていきたいと考えている。

さいごに、この連載を終わるにあたり、時間的余裕のない依頼にも関わらず快く引き受けて多くの示唆を与えてくださった執筆者の方々、ならびに長期の連載を支援して頂いた編集委員会や学会の方々に厚く御礼を申し上げます。

## 文 献

- 1) 内藤義彦. 運動・身体活動と公衆衛生(1)「公衆衛生分野において運動・身体活動をどう考えるか」日本公衛誌 2008; 55: 186-188.
- 2) Haskell WL, Lee IM, Pate RR, et al. Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med. Sci. Sports Exerc., 2007; 39(8): 1423-1434.
- 3) U.S. Department of Health and Human Services: 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. 2008. <http://www.health.gov/paguidelines/>よりダウンロード可能