

2012年10月15日

健康寿命の算定方法Q & A



「健康寿命の算定方法Q & A」は、「健康寿命の算定方法の指針」と「健康寿命の算定プログラム」の使用の参考のために、健康寿命の算定方法に関する質問と回答をまとめたものです。質問への回答はひとつの考え方を示したものに過ぎず、確定的なものではありません。必要に応じて、随時、追加と見直しを行います。

平成24年度厚生労働科学研究費補助金

（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）による

健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究班

Q 1. 65 歳での健康寿命に 65 を足せば 0 歳での健康寿命になりますか。

A 1. なりません。別途「健康寿命の算定プログラム」等を用いて、0 歳での健康寿命を算定する必要があります。

例えば、「健康寿命の算定方法の指針」の図 4-3 の男の算定結果を見ると、健康な期間の平均が、65 歳時点では 17.56 であり、これに 65 を足すと 82.56 となりますが、実際には 0 歳時点での健康な期間の平均は 78.68 であり 4 歳程度の開きがあります。これは、65 歳になる前に亡くなったり、健康でない状態になったりする人がいるためです。

Q 2. 一般的に、0 歳での平均余命を平均寿命とよびます。そこで、65 歳での健康寿命は、健康余命とよんだ方が適切ではないでしょうか。

A 2. そのような考え方もあり得るでしょう。一方で、「健康寿命の算定方法の指針」では、健康寿命という用語を、ある特定の算定式やある特定の年齢について求められたものを指すのではなく、包括的な広い意味で用いています。

Q 3. 男女を合わせて総合的に健康寿命をみたいと思います。男女の健康寿命について、単純平均を計算して、男女合計の健康寿命としてもよいでしょうか。

A 3. そのような考え方について、全く間違っているとは言えません。一方で、男と女とで、健康寿命を左右する要因がかなり異なる可能性が高いですので、男女それぞれの健康寿命をみる方が一般的であると思います。

男女全体の健康寿命を男と女の健康寿命の単純平均で求めても大きな問題はないと思います。厳密には、男の健康な定常人口と女の健康な定常人口の和を、男の生存数と女の生存数の和で除して求めます。

Q 4. 健康寿命算定の基礎資料として、人口については、「年央（または 10 月 1 日現在）の日本人人口（または総人口）」と、「健康寿命の算定方法の指針」には記載されており、複数の方法が併記されています。どちらを使用するかについては、どのように考えればよいでしょうか。

A 4. 人口は死亡率の分母として用いています。通常、死亡数はある年の 1 月から 12 月のその地域に居住する日本人の死亡を指します。死亡率の分母は、厳密には、死亡を観察した対象者の観察期間の総和ですが、多くの場合、人口×1 年間で求めます（1 年間で省略して表記することも多い）。この人口として、概念的には、年央（7 月 1 日現在）の日本人人口が好ましいものの、実際には、10 月 1 日現在の日本人人口（国勢調査や推計人口から得る）を用いることが多く、また、総人口を用いることも少なくありません。

通常、いずれの人口を用いても死亡率の計算値にほとんど差が生じません（健康寿命の計算値も同様）。「健康寿命の算定方法の指針」では 10 月 1 日現在の日本人人口を用いて

いますが、総人口の方が容易に入手できる場合には総人口で差し支えないと思います。ただし、当該年次内に人口が大きく変化した、あるいは、外国人の割合が非常に高い地域などでは注意が必要です。

Q 5. 健康寿命が高い地域や低い地域のその理由、また年次推移を見たときに健康寿命が向上または低下した場合のその理由について、どのように考えるのがよいでしょうか。

A 5. 健康寿命は生存・死亡と健康・不健康の総合指標であるため、多種多様な要因が関連すると考えられます。各々の要因の関連の強さについて、現時点では十分なエビデンスが得られていません。そのため、健康寿命の高低や変化が見られたときに、原因の特定は容易なことではありません。

一方、原因の探索は、今後の対策を検討する上で重要であると思います。原因探索の方策として、死亡率と不健康割合の違いや変化を検討することが挙げられます。死因別の標準化死亡比の観察も有用でしょう。また、高血圧、肥満、高脂血症、糖尿病、あるいは、栄養、運動、休養、喫煙、飲酒などの生活習慣の状況の観察は有用性が大きいと考えられます。そのような観察の結果が対策の具体化の基礎となると思われます。

Q 6. 国民生活基礎調査の「日常生活に何か影響がありますか」について、回答は居宅者であり、医療施設の入院者や介護保険施設の在野者が含まれていません。健康寿命の算定にあたって、入院者や在野者からの回答を含めた方がよいのではないのでしょうか。

A 6. 「健康寿命の算定方法の指針」では、現実の様々な制約の中で、指標の妥当性、理解の容易性、算定の簡便性、資料の利用性などを総合的に検討した上で、現時点で、最も適切と考えられるものを示しています。健康日本 21（第 2 次）での導入に伴って、健康寿命の研究や資料の利用性などは飛躍的に進展・向上することが期待されます。そのような中で、「健康寿命の算定方法の指針」は、適宜、見直されるべきと考えています。

Q 7. 世界保健機関（WHO）により健康寿命が公表しています。どのような方法で算定されているのでしょうか。

A 7. WHO は、2002 年と 2007 年における世界 150 か国以上の健康寿命（healthy life expectancy）を公表しています（World Health Statistics 2005 and 2009 など <http://www.who.int/whosis/whostat/2009/en/>）。

そこには、基礎資料や算定方法の概要とともに、データの信頼性や比較性の欠如が指摘されています。先進地域とともに発展途上地域の多くの国を対象に含むことから、算定の困難性が容易に推測されます。

Q 8. 米国や欧州では、どのような健康寿命が使われているのでしょうか。

A 8. 米国の「Healthy People 2020」では、健康寿命として、活動制限のない期間の平均（Expected years of life free of limitation of activity）、自覚的に健康な期間の平均（Expected years of life in good or better health）、慢性疾患のない期間の平均（Expected years of life free of selected chronic diseases）の3指標が使われています。

（<http://www.healthypeople.gov/2020/about/genhealthabout.aspx>）

前2者は健康の概念規定がそれぞれ客観的と主観的、その測定法がいずれも自己申告、算定法がサリバン法です。これらは「健康寿命の算定方法の指針」での「日常生活に制限のない期間の平均」と「自分が健康であると自覚している期間の平均」に対応しています。

英国の統計局（Office for National Statistics）でも、同様な算定方法による2つの健康寿命の指標を用いています。

欧州の国際共同研究では、健康寿命の統一した指標の使用を目指して、同様な算定方法による指標が検討され、欧州各国の健康寿命の算定、公表が行われています。

（<http://www.eurohex.eu/>）

Q 9. 研究班によって、以前に公開された「平均自立期間の算定プログラム」と、今回の公開の「健康寿命の算定プログラム」はどこが違うのでしょうか。

A 9. 健康寿命の算定法は同一であり、同じデータを入力すると、同じ算定結果が出力されます。算定の対象年齢として、「平均自立期間の算定プログラム」が65歳以上に対し（入力・出力セルが65歳以上のみ）、「健康寿命の算定プログラム」は0歳以上（65歳以上を含む）となっています。

Q 10. 都道府県の健康寿命について、算定値と順位は年次によって大きく変化するのでしょうか。

A 10. 「日常生活に制限のない期間の平均」、「自分が健康であると自覚している期間の平均」、「日常生活動作が自立している期間の平均」について、過去の都道府県の算定値をみると、一定の変動がみられます。これには、実際の健康寿命の変動とともに、偶然による変動も影響していると考えられます。偶然による変動のおおよその大きさについては、「健康寿命の算定方法の指針」の「9. 付録」に一部の試算結果が示されています。一方、都道府県の健康寿命の順位は、算定値の比較的小さい変動でもかなり変化すると考えられます。実際、「日常生活に制限のない期間の平均」の2010年の男について、都道府県の順位をみると、0.3～0.4年の違いで順位は10番程度変化します。健康寿命やその比較にあたっては、順位でなく、算定値が基本となると考えています。

Q11. 「65歳健康寿命（東京保健所長会方式）」との違いを教えてください。

A11. 「65歳健康寿命（東京保健所長会方式）」とは「上木隆人，東京都市区町村の健康寿命算出の行政的検討，日本公衆衛生雑誌，2008;55:811-21.」に記載された算定方法を指すと理解しています（以下、T方式）。T方式の指標としては65歳平均自立期間（65を加えて年齢で表示）です。不健康を介護保険の要介護2以上と規定しています（要支援以上とする別の指標もある）。これらの点は「健康寿命の算定方法の指針」の65歳「日常生活動作が自立している期間の平均」（以下、H方式）と同一です。両方式の主な違いとしては、利用する死亡数の年次と年齢範囲とします。たとえば、健康寿命の算定対象年次を2010年とすると、利用する死亡数の年次として、H方式は2010年（または2009～2011年）です。一方、T方式は2008～2010年であり、これは、健康寿命の算定可能時期をより早くするための対応とします。利用する死亡数の年齢範囲として、H方式は65～69歳、・・・、80～84歳、85歳以上ですが、T方式は65～69歳、・・・、80～84歳です。T方式では、85歳以上死亡率を80～84歳死亡率と全国の死亡状況から推定しており、これは、85歳以上死亡率の不安定性を回避する対応とします。

Q12. 健康寿命を年次や地域の間で比較するときに、統計的検定を教えてください。

A12. 2つの健康寿命の推定値と標準誤差をそれぞれ x_1 と x_2 、 s_1 と s_2 と書くと、有意水準5%で有意となる条件は以下の通りです。

$$|x_1 - x_2| / \sqrt{s_1^2 + s_2^2} > 1.96$$

たとえば、「健康寿命の算定プログラム」の「健康寿命の算定表」シートのデータを用いて、男と女の間で、65歳の健康寿命を検定します。男と女の推定値は17.5592年と20.7937年、その標準誤差は0.0580年と0.0475年です。ここで、推定値は計算の有効数字を確保するために、小数点以下4桁まで表示しています。男の標準誤差は（95%信頼上限－95%信頼下限）／（1.96×2）＝（17.6730－17.4455）／（1.96×2）＝0.0580で、女のそれは同様に計算します。上式の左辺に代入すると、 $|17.5592 - 20.7937| / \sqrt{0.0580^2 + 0.0475^2} = 43.12$ となり、1.96よりも大きいので、男と女の間で65歳の健康寿命に有意な差があると判定されます。なお、シートのデータは都道府県を想定したものであり、男女の健康寿命の大きな違いから、この例において有意となるのは当然と考えられます。

Q13. 今後、国民生活基礎調査の実施にあわせて、都道府県の健康寿命は算定・公表されるのでしょうか。

A13. 2010年と同様に、2013年の健康寿命を算定・公表する予定です。

Q14. 国民生活基礎調査に準じた調査を毎年を実施し、健康寿命を算定するのでしょうか。

A14. 「健康寿命の算定方法の指針」では、「日常生活に制限のない期間の平均」と「自分が健康であると自覚している期間の平均」の対象集団を都道府県とすることを、その基礎資料を国民生活基礎調査から得ることを想定しています。健康寿命の算定のために、国民生活基礎調査に準じた調査を実施することは前提にしていません。

Q15. 研究班で算定した健康寿命の数値を引用したいのですが、許可が必要ですか。また、出典はどのように記載すれば良いですか。

A15. 公表済みの数値の引用について、許可の必要はありません。出典を記載される場合には、「平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金による「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」として下さい。ただ、「厚生労働科学 健康寿命研究」などと記載を省略してもけっこうです。