

特定健診・保健指導における健診項目等の見直しに関する研究

研究分担者 磯 博康 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学教授
研究協力者 今野 弘規 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学

研究要旨

循環器疾患の発症リスク軽減に資する今後の健診項目を検討する目的で、茨城県協和町(現・筑西市協和地区)の1995～2000年における循環器健診の成績から、30～74歳の男女3,374人(男性1,323人、女性2,051人)を対象として、尿酸値およびeGFR(推算糸球体濾過量)の平均値および基準値を超える者の有病率を男女別、年齢階級別に検討した。その結果、尿酸の平均値は男性が女性より1～2mg/dL高く、年齢階級が上がるほどその差は小さくなった。尿酸高値に該当する者は、男性で11～14%、女性で0～2%程度であった。eGFRの平均値は、男女とも年齢階級が上がるほど低下する傾向があり、男女差も小さくなった。eGFR低値に該当する者は、30～40歳代では男女とも1%程度までだが、50歳代以降上昇し、70歳代では男性の12.7%、女性の22.5%を占めた。

A. 研究目的

循環器疾患の発症リスク軽減に資する今後の健診項目の検討を目的として、予防介入可能な項目で、若年層のリスク評価なども考慮するという視点から、地域住民における尿酸値およびeGFR(推算糸球体濾過量)について、男女別、年齢階級別にみた平均値と、基準値を超える者の有病率について検討した。

B. 研究方法

対象地域は、我々のグループが、1981年から循環器疾患予防対策と疫学調査を継続している茨城県協和町(現・筑西市協和地区)である。対象集団は、1995～2000年における町の循環器健診を受診した30～74歳の3,374人(男性1,323人、女性2,051人)である。それぞれの期間中における最初の受診時の検査値について、男女別、10歳階級

別(70～74歳のみ5歳階級)の尿酸値およびeGFRの平均値と、基準値を超える者の有病率を算出した(カットオフ値は尿酸値7.0mg/dL以上、eGFR60mL/分/1.73m²未満)。

尿酸は、ウリカーゼ法により、クレアチニン(Cr)はJaffe法により、日立自動分析装置7250を用いて、大阪府立成人病センター集検部(現・大阪がん循環器病予防センター)にて測定した。eGFRの算出には、日本腎臓学会の「CKD診療ガイド2012」より、次の推算式を用いた。なお、推算式のCr値には、Jaffe法による測定値を酵素法による測定値に換算した値(同施設による換算式 $y=0.9257x - 0.1914$ により算出)を用いた。

男性 $eGFR=194 \times Cr^{-1.094} \times \text{年齢}^{-0.287}$

女性 上記値の0.739倍

C. 研究結果

表 1 に、男女別、年齢階級別にみた血清尿酸値および eGFR の平均値および標準偏差を示した。尿酸値は、男性では 30 歳代が 5.8mg/dL で最も高く、40～50 歳代、60 歳代、70 歳代と、次第に低くなった。一方、女性では 30～40 歳代が 3.8mg/dL で最も低く、以後、年齢階級が上がるにつれて、平均値も上昇していた。男女間の差は、ほぼ 1～2mg/dL で、30 歳代が最大で男性が女性より 2.0mg/dL 高く、年齢階級が上がるにつれて、その差は小さくなった。eGFR は、男女いずれにおいても 30 歳代から 70 歳代にかけて、年齢階級が上がるほど、低くなる傾向があり、男性では 30 歳代の 95.0mL/分/1.73m² から 70 歳代の 76.3 mL/分/1.73m² に、同じく女性では 105.0 mL/分/1.73m² から 77.3 mL/分/1.73m² に低下していた。また、男女間の差は、30 歳代で最大で、女性が男性より 10.0mL/分/1.73m² 高く、70 歳代ではその差が 1.0mL/分/1.73m² と最も小さくなった。

表 2 に、男女別、年齢階級別にみた血清尿酸値高値および eGFR 低値に該当する者の頻度を示す。血清尿酸値高値の頻度は、男女間で差が大きく、30～50 歳代では男性が 13～14%程度であるのに対して、女性は 0～0.6%程度とほとんど該当者がいなかった。60～70 歳代では、男性が 11%前後と 30～50 歳代と比較してやや頻度が下がり、一方、女性は 2%前後とやや上昇した。eGFR 低値の頻度は、男女いずれにおいても、年齢階級による差が大きく、男性では 30～40 歳代が 1%前後なのに対して、50 歳代から 70 歳代にかけて上昇して、70 歳代では 12.7%であった。同じく女性では 30～40 歳代が 0～0.7%なのに対して、50 歳代以降上昇して、70 歳代では男性の 1.8 倍に相当する 22.5%であった。

D. 考察

今回は、対象者の循環器健診における尿酸およびクレアチニンの値に着目してその平均値と基準値を超える者の割合を示したが、高尿酸血症服薬治療の有無や、腎疾患治療の有無を考慮しての解析も今後必要と考える。また、この地域で継続している悉皆的な脳卒中および冠動脈疾患の発症調査の結果との関連についても、今後解析を進める。

E. 結論

1990 年代後半を中心とする地域住民の循環器健診の結果から、尿酸と eGFR について、男女別、年齢階級別に検討した結果、尿酸の平均値は男性が女性より 1～2mg/dL 高く、年齢階級が上がるほどその差は小さくなった。

尿酸高値に該当する者は、男性で 11～14%、女性で 0～2%程度であった。eGFR の平均値は、男女とも年齢階級が上がるほど低下する傾向があり、男女差が小さくなった。eGFR 低値に該当する者は、30～40 歳代では男女とも 1%程度までだが、50 歳代以降上昇し、70 歳代では男性の 12.7%、女性の 22.5%を占めた。

G. 研究発表

無し

H. 知的所有権の取得状況

無し

表1. 男女別・年齢階級別にみた血清尿酸値およびeGFRの平均値および標準偏差(SD)

		30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70-74歳
尿酸, mg/dL						
男性	<i>n</i>	91	247	310	494	181
	平均値(SD)	5.8(1.3)	5.5(1.3)	5.5(1.3)	5.4(1.3)	5.3(1.3)
女性	<i>n</i>	205	459	524	614	249
	平均値(SD)	3.8(0.8)	3.8(1.0)	4.2(1.0)	4.3(1.1)	4.4(1.1)
eGFR, mL/分/1.73m ²						
男性	<i>n</i>	91	247	310	494	181
	平均値(SD)	95.0(14.8)	93.9(18.6)	87.1(18.1)	81.8(16.9)	76.3(17.1)
女性	<i>n</i>	205	459	524	614	249
	平均値(SD)	105.0(23.1)	97.5(21.1)	91.7(19.6)	84.3(19.3)	77.3(19.0)

表2. 男女別・年齢階級別にみた血清尿酸値高値およびeGFR低値に該当する者の頻度

		30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70-74歳
尿酸値 7.0mg/dL以上						
男性	頻度	13.2%	13.0%	14.2%	10.5%	11.1%
		12/91	32/247	44/310	52/494	20/181
女性	頻度	0.0%	0.2%	0.6%	1.8%	2.4%
		0/205	1/459	3/524	11/614	6/249
eGFR 60mL/分/1.73m ² 未満						
男性	頻度	1.1%	0.8%	4.8%	7.1%	12.7%
		1/91	2/247	15/310	35/494	23/181
女性	頻度	0.0%	0.7%	1.9%	6.4%	22.5%
		0/205	3/459	10/524	39/614	56/249

