Free/Total PSA比を使用した前立腺がん検診の検討

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/40314

泌尿器外科 2009年
22(8), 991～993

1. Free/Total PSA比を使用した前立腺がん検診の検討

北川 育秀[*1] 小堀 善友[*1] 溝上 敦[*1]
中嶋 和喜[*2] 竹田 康男[*2] 並木 幹夫[*1]
＊1 金沢大学医学部泌尿器科 ＊2 金沢市医師会

要旨：前立腺癌患者においてはfree/total PSA比（f/t比）が低いと報告されているが前立腺検診で実践的に利用された例は少ない。金沢市において2000～2006年の7年間で延べ32,787人に対し検診が施行され，249人が前立腺癌と診断された。その間，PSA 2.1～10.0ng/mlの範囲でf/t比0.23以上の受診者を二次検診から除外した結果，一次検診受診者中の癌発見率に変化がなかったにもかかわらず，要二次検診率は有意に低下し，二次検診受診者に対する癌発見率は有意に上昇した。f/t比をcut off値として使用することが一次検診の効率化に貢献したと考えられた。

key words 前立腺癌，集団検診，free/total PSA比

はじめに

現在，本邦における前立腺がん検診としてはPSA単独検診が一般的である。1987年のStamyらの報告[1]以来，欧米ではPSAのcut off値を4.0ng/mlとした検討が多く[2]，本邦においても同様に設定している一次検診が多くを占めている。ただし，PSA値4.0ng/ml以下の前立腺癌患者の存在が否定できず[3]，低PSA値で発見される前立腺癌はおおむね早期癌で根治が期待できると考えられ，特に長期間の平均余命が見込まれる50～60歳代の男性において低PSA値で前立腺癌を発見することは非常に有意義なことと考えられる。しかし，一次検診でのPSA cut off値を低くすることで低PSA値の前立腺癌患者を発見することが可能である反面，検診での疑陽性者の増加を免れず，スクリーニング効率という点で問題がある。今回，前立腺癌患者ではfree/total PSA比（f/t比）が低い[4]という点に着目し，金沢市における前立腺がん検診の効率化を試みたので報告する。

I 対象と方法

金沢市では2000年より基本健康診査に追加する形で55～69歳の男性希望者に対し，前立腺がん検診を施行している。一次検診施設で血清のtotal PSA値とfree PSA値を測定し，要精密検査と診断された受診者は二次検診として泌尿器科専門医に紹介された。二次検診施設では，PSA，経直腸的超音波エコー，直腸診を必須検査とし，主治医判断にて前立腺生検を施行した。

当初はtotal PSA 2.0ng/mlをcut off値として採用し，free PSA値にかかわらずtotal PSA値が2.1ng/ml以上の受診者をすべて二次検診対象者とした。2000年と2001年の二次検診結果を分

The mass screening of prostate cancer using free/total PSA
Yasuhide Kitagawa[*1], Yoshitomo Kobori[*1], Atsushi Mizokami[*1], Kazuyoshi Nakajima[*2], Yasuo Takeda[*2] and Mikio Namiki[*1]
Department of Urology, School of Medicine, Kanazawa University[*1]; Kanazawa Medical Association[*2]

key words：Prostate Cancer, mass screening, free/total PSA ratio

＊1 金沢市宝町13-1（076-265-2393）〒920-8641

Presented by Medical*Online

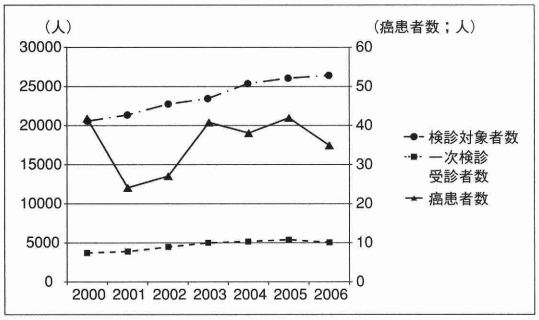

図1　年度別の前立腺がん検診対象者数，一次検診受診者数，発見された癌患者数

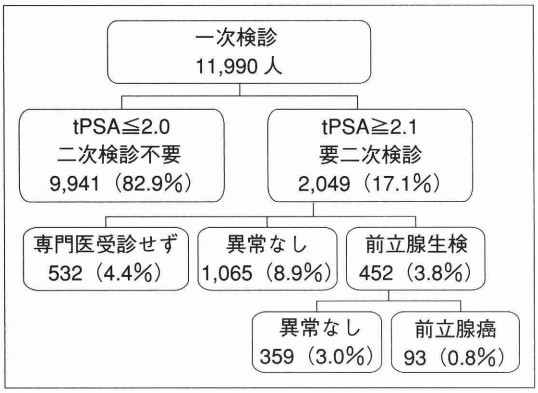

図2　2000～2002年の前立腺がん検診結果

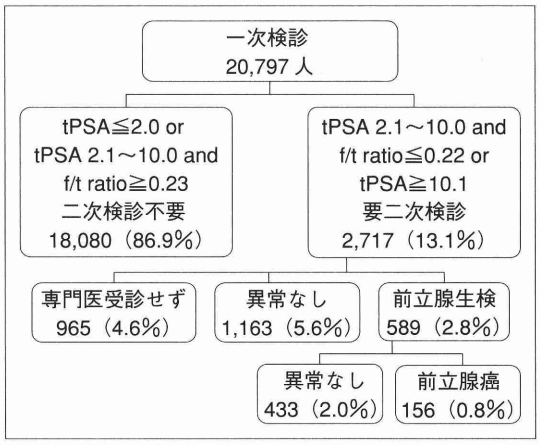

図3　2003～2006年の前立腺がん検診結果

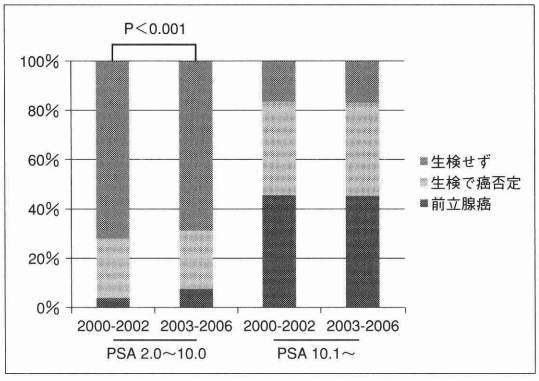

図4　PSA値別の癌発見率

析したところ，total PSA値が2.1～10.0ng/mlの範囲では，f/t比0.23以上をcut offすると，1例の前立腺癌を見逃すが，55例の前立腺生検を回避できることが判明した。その結果を受けて，2003年からはtotal PSA 2.1～10.0ng/mlの範囲ではf/t比0.23を一次検診のcut off値とした。すなわち一次検診受診者の内，①total PSA 2.1～10.0ng/mlかつf/t比0.22以下，②total PSA 10.1ng/ml以上，の受診者を二次検診対象者とした。f/t比をcut off値として使用する前後の2000～2002年（前期）と2003～2006年（後期）に分け，前立腺癌の発見率について検討した。

Ⅱ　結　果

前立腺がん検診の対象者は，2000年の20,548人から年々増加傾向で，2006年には26,395人となり，これは金沢市の同世代人口の63.8%であった（**図1**）。一次検診受診率は例年18～21%で著変を認めなかった。7年間で延べ32,787人が一次検診を受診し，249人が前立腺癌と診断された。

検診結果を**図2**，**3**に示す。2000～2002年の要二次検診率が17.1%であったのに対して，2003～2006年の要二次検診率は13.1%と有意に低下した（p<0.001）。一次検診受診者に対する生検施行率についても，3.8%から2.8%と低下したが，前立腺癌の発見率はそれぞれ0.8%と変わらなかった。

Total PSA値別の二次検診結果について**図4**に示す。PSA 2.1～10.0ng/mlの範囲の二次検診受診者に対する前立腺生検の施行率は2000～2002年，2003～2006年でそれぞれ27.8%と31.5%であった。二次検診受診者に対する前立腺癌の発見率は2000～2002年が3.8%であったのに対し，2003～2006年では7.4%と有意に上昇した（p<0.001）。前立腺生検に対する癌発見率でも2000～2002年が13.5%であったのに対し，2003～2006年では23.3%と有意に上昇した。

Ⅲ　考　察

PSA時代を迎えて以来，前立腺癌のスクリーニングにおけるPSA値の測定の有用性について

Presented by Medical*Online

は議論の余地がない。ただし，前立腺がん検診における PSA cut off 値についてはコンセンサスが得られておらず，特に若年者では 4.0ng/m*l* 以下の前立腺癌患者を無視することができないため，前立腺がん検診ガイドライン[5]では年齢階層別 PSA 基準値が提示されている。PSA cut off 値を下げることで低 PSA 値の前立腺癌患者を発見することが可能になるが，必要のない二次検診受診と前立腺生検の増加を免れず，スクリーニングの非効率化を招くこととなる。われわれの検診結果では，total PSA 2.0ng/m*l* を cut off 値としていた 2000 ～ 2002 年の要二次検診率が 17.1%であったのに対し，f/t 比を cut off 値として使用した 2003 ～ 2006 年では 13.1%と有意に低下した。さらに 2000 ～ 2002 年に比較し，2003 ～ 2006 年では二次検診受診者および前立腺生検に対する癌発見率を上昇させることが可能であった。また，検診の最重要点である一次検診受診者に対する癌発見率には変化がなかった。以上の結果は，f/t 比を cut off 値として使用することで必要のない専門施設受診や前立腺生検を回避できたことを意味し，スクリーニングの効率化および医療費の削減に貢献したと考えられた。

結　語

前立腺がん検診において PSA 2.1 ～ 10.0ng/m*l* の一次検診受診者に f/t 比を cut off 値として使用することで，スクリーニングの効率化に貢献した。

文　献

1) Stamey TA, Yang N, Hay AR, et al：Prostate-specific antigen as a serum marker for adenocarcinoma of the prostate. N Engl J Med **317**：909-916, 1987
2) Arcangeli CG, Ornstein DK, Keetch DW, et al：Prostate-specific antigen as a screening test for prostate cancer. The United States experience. Urol Clin North Am **24**：299-306, 1997
3) Babaian RJ, Johnston DA, Naccarato W, et al：The incidence of prostate cancer in a screening population with a serum prostate specific antigen between 2.5 and 4.0ng/m*l*：relation to biopsy strategy. J Urol **165**：757-760, 2001
4) Pelzer AE, Volgger H, Bektic J, et al：The effect of percentage free prostate-specific antigen (PSA) level on the prostate cancer detection rate in a screening population with low PSA levels. BJU Int **96**：995-998, 2005
5) 日本泌尿器科学会：前立腺がん検診ガイドライン．金原出版株式会社，東京，2008

Presented by Medical*Online