

原 著

循環器健診での尿検査の意義

杉 洋子 中尾久子 東 玲子
國次一郎 奥田昌之 芳原達也

山口大学医学部公衆衛生学講座

Meaning of the urinary test in the circulatory health checkup of the shift workers

Yoko Sugi Hisako Nakao Reiko Azuma Ichiro Kunitugu
Masayuki Okuda Tatuya Houbara

Department of Public Health, Yamaguchi University School of Medicine

要約

交代制勤務者の循環器健診における尿検査の有効性を検討した。その結果、20代での検尿の異常は、その半数が次年度に消失する事より、この年代の検尿異常は単年度の結果に惑わされることなく、前年度、あるいは次年度の検査結果を考慮して判断すべきと考えられた。一方、50代における検尿の異常は、継続することが多く、単年度の検査だけでも異常値の示される場合には次年度の結果を見ることなく、ただちに精密検査を行うべきと考えられた。

(臨床環境12:110~113, 2003)

Abstract

We examined the validity of urinary test in the circulatory health checkup of the shift workers. The number of abnormal urinary test in 20s was reduced to half in the same test of the next year. That means the abnormal urinary test in 20s should be determined not only by this year's result but also by the last year's result or the next year's result. The abnormal urinary test in 50s usually continued, so we should immediately examine closely.

(Jpn J Clin Ecol 12:110~113, 2003)

《Key words》 shift workers, circulatory health checkup, microscopic hematuria, proteinuria, glucosuria

I. 緒言

交代制勤務者には循環器健診が定期的に行われ、

その中に尿検査が含まれている。一般に尿検査は
検体の採取が容易であり、しかも各種疾患のスク

受付：平成15年3月17日 採用：平成15年8月4日

別刷請求宛先：杉 洋子

〒755-0074 宇部市川添3-8-8

Received: March 17, 2003 Accepted: August 4, 2003

Reprint Requests to Yoko Sugi, 3-8-8, Kawazoe, Ube, Yamaguchi 755-0074 Japan

リーニング検査として有用であるといわれている¹⁾。実際には尿中の蛋白、潜血、糖を検査する事が多い。健診医あるいは産業医にとっては、この結果の評価に頭を悩ますことが往々にしてある。

そこで、循環器健診での尿検査の有効性を明らかにするため、平成7年と8年に行われた健診を2年連続で受けている某事業所男性職員の健診結果を用い、総合判定の変化と検尿結果との関連について検討した。

II. 方法

某事業所の交代制勤務者で、平成7年と8年に

行われた健診を2年連続で受けている男性職員951名の健診結果を用い、1年後の総合判定の変化について年代別に比較し、検尿結果との関連を検討した。検尿は早朝尿とし、テープ紙法による1回の測定結果で判定している。有意差 ($p < 0.05$) 検定には χ^2 乗テストを用いた。

なお、今回の交代制勤務とは午前8時から翌日の午前8時まで連続で勤務し、48時間休み、再び午前8時から翌日の午前8時まで連続勤務する勤務体制である。

総合判定は、基準表にのっって行われ、生活規正の面と医療の面とから表1のように分類した。

表1 循環器疾患判定基準表

生活規正の面		病 状
A	勤務を休む必要のあるもの	(1) 一般状態の悪いもの。 (2) 放置すれば脳卒中、心筋梗塞、尿毒症の危険が大きいもの。 (3) 病状が不安定で軽快するためには安静が必要であると考えるもの。
B	勤務に制限を加える必要のあるもの	(1) 労働量及び質を制限しないと病状が悪化する危険が大きいと認められるもの。 (2) 初期の治療実施期間中、種々の条件から発病の危険が大きいと認められるもの。
C	勤務をほぼ正常に行ってよいもの	(1) 本人の正常労働量で病状の悪化をきたすおそれの無い程度に安定した状態にあるもの。
D	平常の生活でよいもの	(1) 常時正常血圧を示し、その他管理上特に注意を必要と認めないもの。

医 療 の 面		病 状
1	要医療（直接医療）医師による直接医療を必要とするもの	(1) 代償障害を伴う心不全が明らかに認められるもの。 (2) 胸部絞扼感、圧迫感、心臓部の放散性の疼痛等の狭心症様の発作、冠不全の徴候が認められるもの。 (3) 言語、運動障害等の中樞神経、血管系障害の徴候を認めるもの。 (4) 血圧が高値で降圧剤の常用が必要なもの。
2	要観察（間接治療）定期的に医師の観察指導を必要とするもの	(1) 心雑音はあるが、上記心不全、冠不全の徴候を認めないもの。 (2) 安静時はもちろん、軽い日常動作ぐらいでは上記自覚症を訴えないもの。 (3) 高血圧によると思われる症状（肩こり、頭痛、耳鳴り、動悸、めまい、しびれ感、下肢軽度浮腫、不眠、夜間尿等）が日により出没消長するもの。 (4) 脳卒中、狭心症、心筋梗塞をおこしてから、およそ3年以上経過して、経過がよいもの。 (5) 過去に高血圧脳症、一過性脳虚血発作、狭心症様症状、脳動脈硬化症をおこしたもの。
3	観察不要	(1) 検査の結果無所見のもの。

Ⅲ. 結果

最も悪い判定がC1で、最もよい判定（異常なし）はD3となっていた。

2年連続で受けた男性職員951名の平均年齢は39.3±10.0歳であった。年代構成20～29歳が194名、30～39歳が253名、40～49歳が335名、50～59歳が169名であった。

循環器健診で「2年共異常なし」は年齢とともに減少し、「2年共に異常あり」は年齢とともに増加した（図1）。

循環器健診で異常があった人のうち、検尿のみの異常を示した人は451人中70人（15.5%）であった。年代別でみると表3のごとく、20代で50%、30代で23.9%、40代で13.4%、50代で6.7%であり、循環器健診の異常者における検尿異常の出現が年齢に伴って減少した。

尿検査の転帰をみると（表2）、尿潜血陽性30人中9人（30%）は翌年に消失をみた。尿蛋白陽性は3人と、症例数は少ないものの、翌年にその消失をみた症例はなく、尿糖陽性は6人中5人

（83%）が、翌年にその消失をみた。

尿異常の消失について年代別にみても、20代では50%の検尿異常は2年目に消失し、30代では41.7%、40代では33.3%、の検尿異常は2年目に消失していた（図2）。ところが50代では、検尿異常は全例、次年度も継続していた。

Ⅳ. 考按

今回の循環器健診における尿検査の検討の結果、次の3点がまとめとしてあげられる。

1. 20代では検尿のみの異常が全異常の50%あるが、その半数は次年度には消失した。
2. 50代では検尿のみの異常が6.7%と低いが、その全例が次年度も同じ異常を示した。
3. 尿蛋白陽性は3例とも次年度も続けて陽性であったが、尿糖陽性はその80%が次年度には消失した。

健診で発見される潜血尿の発見頻度は受診者の2.8～16%といわれている²⁾。山縣らは、検尿異常者の長期観察結果によれば、潜血尿単独の陽性

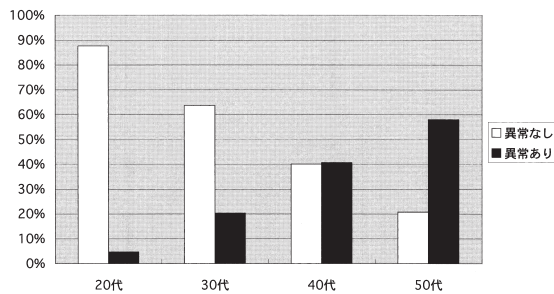


図1 循環器健診「2年とも異常なし」および「2年とも異常あり」の割合

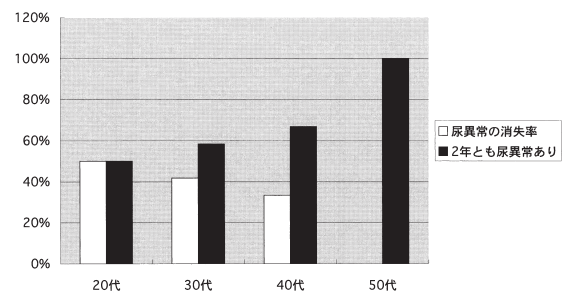


図2 年代別「尿異常の消失率」と「2年とも尿異常あり」の割合

表2 循環器健診総合判定と検尿異常の関係（全体）

循環器健診判定	検尿のみ異常	潜血	蛋白	糖
2年とも異常なし (n=500)	0	—	—	—
2年目だけ異常あり (n=85)	31	18	12	1
1年目だけ異常あり (n=72)	14	9	0	5
2年とも異常あり (n=294)	25	21	3	1
合計 (n=951)	70	48	15	7

者の約50%は血尿が消失し、約40%は変化がなく、約10%は蛋白尿が出現して慢性腎炎と診断されている。一方、蛋白尿陽性者や血尿と蛋白尿の両者が陽性の場合には75%が後に慢性腎炎と診断されたと報告している。腎機能に対する検討では、血尿単独陽性者はほとんど腎機能の悪化がみられないのに対し、蛋白尿陽性者の10%、血尿・蛋白尿の両方が陽性者の30%では10年後にクレアチニンの上昇がみられている³⁾。

今回の調査では検尿のみの健診ではないが、その中で、検尿の異常だけを指摘された人は7.9%、うち潜血尿単独となると5.2%となり、前述の発見頻度内に入っている。さらに年代別(表3)では30代と40代に多く50代になると、検尿単独での異常は20代と同じか、それより少ないレベルとなってくる。20代での検尿の異常は、その半数が次年度に消失することより、この年代の検尿異常は単年度の結果に惑わされることなく、前年度、あるいは次年度の検査結果を考慮して判断すべきと考えられた。また、採尿時の条件や採尿方法についても詳しく把握しておく必要があり、健診を受ける際に具体的な指示を出しておくことも必要ではと考えられた。ただ、多くの人数を対象とする健診の場合、本人への問診あるいは尿の採取をどのように行ったかなど詳細な情報を入手することに限界がある事も予想される。

一方、50代における検尿の異常は、継続することが多く、単年度の検査だけでも異常値の示される場合には、次年度の結果をみることなく、直ちに精密検査を行うべきと考えられた。また治療中の疾患もありうるのでその点との関連性にも考慮が必要と考えられる。

今回は対象者が交代制勤務者で、循環器健診のなかでの尿検査結果に限られており、精密検査を行ったか、あるいはその結果について等の追求はなされていない。従って、この健診の中からどれだけの腎疾患が発症したかや、どの程度悪性腫瘍が早期発見されたかなど、健診そのものについての評価が検討されにくく、これからの課題となるのではないかと思われる。昨今の不況の中、効率性を考えた検尿のあり方を考えるには、全員同様に行うのではなく、年齢や検尿異常の内容により変えた方が良いのではないかと考えられる。

文献

- 1) 成清卓二：成人の尿・腎超音波検査異常。日医雑誌 118:1307-1310、1997
- 2) 三木恒治、中尾昌宏：検診の潜血尿・日医雑誌 128:767-771、2002
- 3) 山縣邦弘、小山哲男：無症候性血尿・蛋白尿の診かた。日本医事新報 3972:1-8、2000

表3 年代別の「検尿のみの異常」率

	20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳
2年目だけ異常あり	6人/10人 60%	10人/23人 43.5%	9人/30人 30%	6人/22人 27.3%
1年目だけ異常あり	3人/5人 60%	5人/18人 27.8%	6人/35人 17.1%	0人/14人 0%
2年とも異常あり	3人/9人 33.3%	7人/51人 13.7%	12人/136人 8.8%	3人/98人 3.1%
合計	12人/24人 50%	22人/92人 23.9%	27人/201人 13.4%	9人/134人 6.7%