

回日本エイズ学会学術集会総会、201

3、熊本.



表1. 患者背景

患者数	2135
年齢, (歳)	44.5 ± 11.5
男性, 人(%)	2008 (94.1)
BMI, kg/m ²	23.2 ± 3.73
高血圧, 人(%)	501 (23.5)
糖尿病, 人(%)	154 (7.2)
現在の喫煙, 人(%)	721 (33.8)
B型肝炎, 人(%)	114 (5.3)
C型肝炎, 人(%)	109 (5.1)
ヘモグロビン, g/dL	14.6 ± 1.44
血清アルブミン, g/dL	4.55 ± 0.31 [†]
総コレステロール, mg/dL	184 ± 36 ^{††}
中性脂肪, mg/dL	183 ± 127 ^{†††}
血清クレアチニン, mg/dL	0.87 ± 0.53
eGFR, mL/min/1.73 m ²	82.1 ± 18.9
蛋白尿 (≥1+), 人(%)	190 (8.9)*
1+	128 (67.4)
2+	40 (21.1)
3+	22 (11.5)*
ART使用患者, 人(%)	1938 (90.8)
TDF使用, 人(%)	1249 (64.4)
ABC使用, 人(%)	573 (29.6)
PI/r使用, 人(%)	1060 (54.7)
CD4陽性リンパ球数, /μL	484 ± 220
HIV-RNA量< 400 cp/mL, 人(%)	1911 (89.5)
HIV-RNA量< 50 cp/mL, 人(%)	1794 (84.0)

[†]2106, ^{††}2105, ^{†††}2127例で検査、*透析中の患者8例を含む

表2. HIV感染者におけるCKD分類 (A : ステージ分類、B : CGA分類)

[A]

ステージ	eGFR (mL/min/1.73 m ²)	人数 (%)
0	-	1797 (84.2)
1	≥ 90	41 (1.9)
2	60 - 89	93 (4.3)
3	30 - 59	185 (8.7)
4	15 - 29	11 (0.5)
5	< 15	8 (0.4)
≤ 2	-	1928 (90.4)
≥ 3	-	204 (9.6)

[B]

GFR grade	eGFR (mL/min/1.73 m ²)	A1	A2	A3
G1	≥ 90	597 (28.0%)	41 (1.9%)	0 (0.0%)
G2	60 - 89	1200 (56.2%)	89 (4.2%)	4 (0.2%)
G3a	45 - 59	135 (6.3%)	23 (1.1%)	3 (0.1%)
G3b	30 - 44	10 (0.5%)	11 (0.5%)	3 (0.1%)
G4	15 - 29	3 (0.1%)	4 (0.2%)	4 (0.2%)
G5	< 15	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (0.4%)*

緑:84.2% 黄:12.4% 橙:1.8% 赤:1.6%

表3. 各群におけるリスク因子の比較

リスク因子	緑 (n = 1797)	黄 (n = 265)	橙 (n = 37)	赤 (n = 36)	Trend P
年齢, 歳	43.1 ± 10.6	50.2 ± 13.1	53.3 ± 13.3	58.8 ± 10.5	<.0001
BMI	23.1 ± 3.6	23.6 ± 4.0	24.1 ± 5.0	22.7 ± 5.6	0.0732
高血圧, 人 (%)	348 (19.4)	103 (38.9)	18 (48.6)	32 (88.9)	<.0001
糖尿病, 人 (%)	90 (5.0)	36 (13.6)	12 (32.4)	16 (44.4)	<.0001
B型肝炎, 人 (%)	91 (5.1)	19 (7.1)	2 (5.4)	2 (5.6)	0.3682
C型肝炎, 人 (%)	87 (4.1)	11 (4.2)	5 (13.5)	6 (16.7)	0.0038
ヘモグロビン, g/dL	14.6 ± 1.4	14.5 ± 1.6	13.3 ± 2.0	12.8 ± 1.9	<.0001
総コレステロール, mg/dL	183 ± 36	188 ± 38	198 ± 40	204 ± 45	<.0001
中性脂肪, mg/dL	177 ± 120	200 ± 142	232 ± 130	282 ± 238	<.0001
CD4 陽性リンパ球, /μL	494 ± 223	450 ± 201	400 ± 181	367 ± 167	<.0001
HIV-RNA量<50cp, 人 (%)	1503 (83.6)	227 (85.7)	30 (81.1)	34 (94.4)	0.1495
現在のTDF使用	1122 (62.4)	120 (45.3)	6 (16.2)	1 (2.8)	<.0001
現在にABC使用	409 (22.8)	116 (43.8)	21 (56.8)	27 (75.0)	<.0001

図1. HIV感染者の年齢分布 (n = 2135)

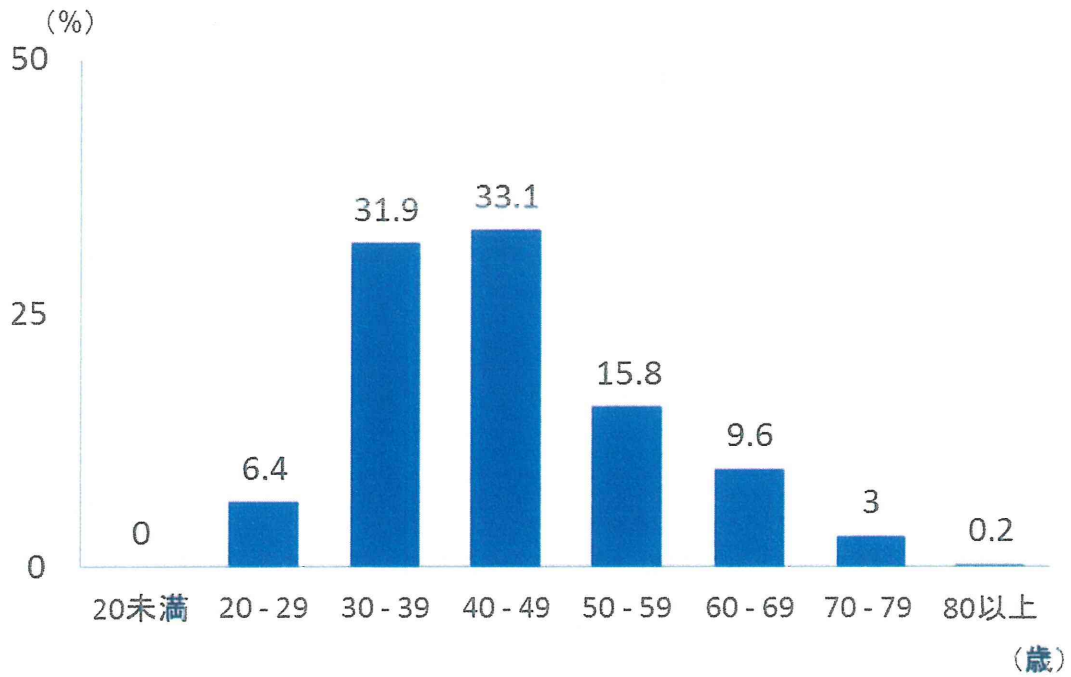
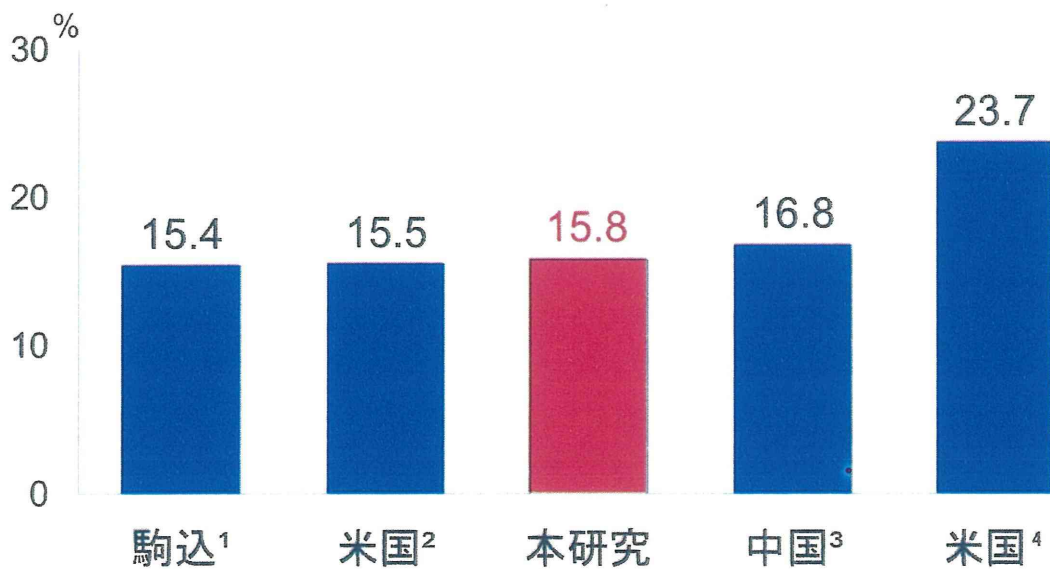


図2. HIV感染者におけるCKD有病率 -国別比較-



1) Nephron Clin Pract 2011;118:c285-91 2) AIDS. 2007;21:2101-3.
3) NDT 2007;22:3186-90. 4) Am J Med Sci 2008; 335:89-94.

厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）
分担研究報告書

HIV感染者に対するCGA分類の適用 — 蛋白尿とアルブミン尿の比較検討 —

研究分担者 味澤 篤 東京都立駒込病院感染症科 部長

研究要旨：慢性腎臓病（chronic kidney disease: CKD）の重症度をより正確に評価するため、本邦では日本腎臓学会が2012年に新たにCGA分類を発表した。CGA分類では、原疾患によってアルブミン尿か蛋白尿のいずれかの測定を推奨している。我々は、CGA分類において、蛋白尿とアルブミン尿を用いた場合のCKD有病率を比較検討した。2012年4月から2013年3月の期間中に、5施設を受診したHIV感染者1976例（男性1852例、女性124例；平均年齢 44.5 ± 11.5 歳）を対象とした横断的調査を実施した。蛋白尿（>1+）およびアルブミン尿（ $\geq 30\text{mg/gCr}$ ）の有病率はそれぞれ8.9%と14.5%であった。アルブミン尿を用いた場合、CGA分類における緑、黄、橙、赤の各ステージにおける有病率は、それぞれ79.6%、15.1%、3.0%、2.3%であった。一方、蛋白尿を用いた場合、緑、黄、橙、赤の各ステージにおける有病率は、それぞれ84.2%、12.3%、1.7%、1.8%であった。ハイリスク群（橙 + 赤）の有病率は、アルブミン尿を使用すると上昇することが判明した（5.3% versus 3.5%）。

研究代表者：柳澤 如樹、東京都立駒込病院感染症科 医員

研究分担者：村松 崇、東京医科大学病院臨床検査医学科 助教；山元 泰之、東京医科大学病院臨床検査医学科 准教授；安藤 稔、東京都立駒込病院腎臓内科 部長

研究協力者：鯉淵 智彦、東京大学医科学研究所附属院感染免疫内科 講師；乾 啓洋、順天堂大学医学部総合診療科 助教；相野田 祐介、東京女子医科大学感染症科 助教

09年に日本腎臓学会が提唱したCKDステージ分類が頻用されている。しかし、CKDステージ分類は年齢、性別、血清クレアチニン（Cr）濃度に基づいて計算した推定糸球体濾過量（estimated glomerular filtration rate; eGFR）によって分類されており、蛋白尿やアルブミン尿の量は加味されていなかった。蛋白尿やアルブミン尿の存在が重要であることのエビデンスが集積されてきたことを受け、より正確にCKD患者の重症度を評価するために、日本腎臓学会は「CKD診療ガイド2012」において、CGA（Cause, C; GFR, G; アルブミン尿, A）分類を発表した。CGA分類は従来のステージ分類と異なり、GFRステージ3を細分化し（G3aおよびG3b）、蛋

A) 研究目的

本邦では、慢性腎臓病（chronic kidney disease; CKD）を評価するために、20

白尿やアルブミン尿の排泄量を全てのステージで評価することが主な変更点であった。今後CGA分類が、CKD患者の重症度をより正確に判断することが期待される。

CGA分類では、原疾患が糖尿病の場合にはアルブミン尿を、高血圧、腎炎などその他の疾患は蛋白尿を使用することが推奨されている。したがって、HIV感染者では蛋白尿を用いることが妥当である。一方、近年HIV感染者における予後予測の指標として、アルブミン尿の有用性が数多く報告されている。今回我々は、CGA分類において、蛋白尿とアルブミン尿を用いた場合のCKD有病率を比較検討した。

B) 研究方法

2012年4月から2013年3月までの期間中に、5施設（東京都立駒込病院、東京医科大学病院、東京大学医科学研究所附属病院、順天堂大学医学部附属順天堂医院、東京女子医科大学病院）を定期通院したHIV感染者を対象とした横断的解析を行った。

HIV感染者におけるCKD有病率をCGA分類で評価するために、採血で血清Cr濃度を測定し、検尿で蛋白尿の有無および、アルブミン尿の排泄量を検査した。蛋白尿は1+以上を陽性とした。蛋白尿の排泄量は正常（[A1] ±以下）、軽度（[A2] 1+～2+）、高度（[A3] 3+以上）と定義した。同様に、アルブミン尿の排泄量は正常（[A1] 30 mg/gCr未満）、微量（[A2] 30 - 299 mg/gCr）、顕性（[A3] 300 mg/gCr以上）と定義した。CKDの重症度をイベント発症

リスクの観点から、低リスク（緑）、中等度リスク（黄）、高リスク（橙）、最高リスク（赤）の4色のヒートマップ上に示した。eGFRは、日本腎臓学会が作成した推算式を用いた[eGFR (mL/min/1.73m²) = 194 × Serum Cr^{-1.094} × Age^{-0.287} × 0.739 (if female)]。

（倫理面への配慮）

倫理性の確保の面から、患者からの血液データの採取、採尿に当たっては研究の方法・意義を十分に説明後、患者情報保護を遵守し、同意を得た。本研究における個人識別情報は当施設において厳重に管理した。他施設からの情報提供は、患者氏名、カルテ番号、生年月日等は伏せ、連結可能匿名化を行った。また、成果の発表に際しても個人が特定されるような情報は一切公表しないなど細心の配慮を行った。本研究に先だって、東京都立駒込病院および当該施設（東京医科大学病院、東京大学医科学研究所附属病院、順天堂大学医学部附属順天堂医院、東京女子医科大学病院）において、倫理委員会の承認を受けた。

C) 研究結果

患者背景を表1に示す。調査期間中に対象となったHIV感染者は1976例で、平均年齢は44.5 ± 11.5歳であった。性別は男性1852例、女性124例であった。蛋白尿の有病率は8.9%であった（内訳：1+、6.0%；2+、1.8%；3+、1.1%）。アルブミン尿の排泄量は、正常範囲（30 mg/gCr未満）が1689例（85.5%）、微量アルブミン尿（30 - 299 mg/gCr）が232例（11.7%）、顕

性アルブミン尿 (300 mg/gCr以上) が55例 (2.8%) あった。

対象患者をCGA分類で評価した結果を表2、3に示す。アルブミン尿を用いた場合、CGA分類における緑、黄、橙、赤の各ステージにおける有病率は、それぞれ79.6%、15.1%、3.0%、2.3%であった。蛋白尿を用いた場合、緑、黄、橙、赤の各ステージにおける有病率は、それぞれ84.2%、12.3%、1.7%、1.8%であった。ハイリスク群 (橙 + 赤) の有病率は、アルブミン尿を使用すると上昇することが判明した (5.3% versus 3.5%)

D) 考察

CGA分類は、蛋白尿またはアルブミン尿の程度を加味した分類であるため、従来のCKDステージ分類より予後予測が的確で、適切な時期に腎臓専門医に紹介することができる可能性をもつ。試験紙法による蛋白尿の測定は簡便で、かつ、安価であるため、スクリーニング検査に適している。

原病が糖尿病である場合、糸球体障害をより詳細に反映するアルブミン尿の測定が確立されている。一方、HIV感染者においても、アルブミン尿の存在は顕性蛋白尿の出現リスクであり (HIV Med 2010;11:419-426)、予後不良因子でもあることが報告されている (Am J Kidney Dis. 2010;56:872-82、J Acquir Immune Defic Syndr. 2010;55:73-7、Circulation. 2010;121:651-8)。現時点では、HIV感染者における腎障害のスクリーニング検査として、尿試験法による蛋白尿の測定

が推奨されているが (Clin Infect Dis 2005, 40:1559-1585)、今後アルブミン尿の有用性に関しては更に検証する必要がある。

E) 結論

本邦のHIV感染者における蛋白尿 (>1+) およびアルブミン尿 (≥30mg/g) の有病率は、それぞれ8.9%と14.5%であった。CGA分類におけるハイリスク群の有病率は、アルブミン尿を使用すると上昇した。

F) 健康危険情報

特になし

G) 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表

Yanagisawa, N., Muramatsu, T., Koibuchi, T., Inui, A., Ainoda, Y., Naito, T., Yamamoto, Y., Nitta, K., Ajisawa, A., Fukutake, K., Iwamoto, A., Ando, M. Prevalence of chronic kidney disease among HIV-infected individuals in Japan: a multicenter study based on the 2012 KDIGO classification. The Infectious Diseases Society of America ID Week. October 2-6, 2013, San Francisco, USA.

表 1. 患者背景

患者数	1976
年齢, (歳)	44.5 ± 11.5
男性, 人(%)	1852 (93.7)
高血圧, 人(%)	484 (24.5)
糖尿病, 人(%)	142 (7.2)
現在の喫煙, 人(%)	656 (33.2)
B型肝炎, 人(%)	106 (5.4)
C型肝炎, 人(%)	92 (4.7)
ヘモグロビン, g/dL	14.6 ± 1.42
血清アルブミン, g/dL	4.55 ± 0.31
総コレステロール, mg/dL	184 ± 36
中性脂肪, mg/dL	183 ± 127
血清クレアチニン, mg/dL	0.87 ± 0.55
eGFR, mL/min/1.73 m ²	82.1 ± 18.9
蛋白尿 (≥1+) , 人(%)	176 (8.9)*
1+	119 (6.0)
2+	36 (1.8)
3+	21 (1.1)*
アルブミン尿 (≥30mg/g) , 人(%)	287 (14.5%)
<29mg/g	1689 (85.5)
30-299mg/g	232 (11.7)
≥300mg/g	55 (2.8)
ART使用患者, 人(%)	1794 (90.8)
CD4陽性リンパ球数, /μL	486 ± 215
HIV-RNA量< 400 cp/mL, 人(%)	1773 (89.7)
HIV-RNA量< 50 cp/mL, 人(%)	1666 (84.3)

*透析中の患者8例を含む

表 2. HIV 感染者における CGA 分類の適用

[A] アルブミン尿を使用した分類

GFR grade	eGFR (mL/min/1.73 m ²)	A1	A2	A3
G1	≥ 90	529 (26.8%)	51 (2.6%)	7 (0.4%)
G2	60 - 89	1044 (52.8%)	140 (7.1%)	15 (0.8%)
G3a	45 - 59	107 (5.4%)	29 (1.5%)	12 (0.6%)
G3b	30 - 44	8 (0.4%)	9 (0.5%)	6 (0.3%)
G4	15 - 29	1 (0.1%)	3 (0.2%)	7 (0.4%)
G5	< 15	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (0.4%)*

[B] 蛋白尿を使用した分類

GFR grade	eGFR (mL/min/1.73 m ²)	A1	A2	A3
G1	≥ 90	551 (27.9%)	36 (1.8%)	0 (0.0%)
G2	60 - 89	1112 (56.3%)	83 (4.2%)	4 (0.2%)
G3a	45 - 59	125 (6.3%)	21 (1.1%)	2 (0.1%)
G3b	30 - 44	9 (0.5%)	11 (0.6%)	3 (0.2%)
G4	15 - 29	3 (0.2%)	4 (0.2%)	4 (0.2%)
G5	< 15	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (0.4%)*

CKD の重症度は死亡、末期腎不全、心血管死亡発症のリスクを緑のステージを基準に、黄、橙、赤の順にステージが上昇するほどリスクは上昇する。アルブミン尿の排泄量は正常 ([A1] 30 mg/gCr 未満)、微量 ([A2] 30 - 299 mg/gCr)、顕性 ([A3] 300 mg/gCr 以上) と定義する。蛋白尿の排泄量は正常 ([A1] ±以下)、軽度 ([A2] 1+~2+)、高度 ([A3] 3+以上) と定義する。*透析中の患者 8 例を含む

表 3. アルブミン尿と蛋白尿を用いた CGA 分類の場合の CKD 有病率の比較検討

CGA 分類	緑	黄	橙	赤
アルブミン尿を使用, 人(%)	1573 (79.6)	298 (15.1)	59 (3.0)	46 (2.3)
蛋白尿を使用, 人(%)	1663 (84.2)	244 (12.3)	34 (1.7)	35 (1.8)

アルブミン尿を用いた場合、蛋白尿を用いた場合と比較してハイリスク群（CGA 分類、橙 + 赤）の有病率は増加した（5.3% versus 3.5%）。

厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）
分担研究報告書

HIV 感染者における慢性腎臓病の経時的変化

研究分担者 山元 泰之 東京医科大学病院臨床検査医学科 臨床准教授

研究要旨：HIV 感染者における慢性腎臓病（chronic kidney disease：CKD）は HIV 感染者の高齢化や治療の長期化に伴い増加が危惧されている。東京都立駒込病院および東京医科大学病院における HIV 感染者の CKD 有病率には大きな差が認められ、受診者の年齢層や合併症の有病率による影響と考えられた。東京医科大学病院における CKD 有病率は低い傾向にあったが、今後の増加が懸念されたため、1 年間の経時的変化を追い、CKD 有病率の増加と関連する要因について検討を行った。594 例（男性 577 例、女性 17 例）が該当し、CKD 有病率は 1 年間で 6.4%から 9.3%に上昇した。血清クレアチニンや血清シスタチン C を基にした推算糸球体濾過量（estimated glomerular filtration rate：eGFR）に関しては有意な低下を認め、CKD の増加に影響したと考えられた。持続蛋白尿陽性例や尿中アルブミンに関しては、1 年間において変化は認めなかった。1 年の間に新規に CKD を発症した症例と CKD 非発症の群で比較を行い、新規 CKD 発症例では高齢で高血圧や糖尿病を合併する症例が有意に多かった。抗 HIV 療法（ART）や tenofovir disoproxil fumarate（TDF）に関しては関連が指摘できなかった。HIV 感染者の高齢化に伴い、CKD 有病率は急激に増加している現状が明らかとなった。高血圧や糖尿病などの生活習慣病の対策が重要であると考えられた。

研究分担者：村松 崇、東京医科大学病院
臨床検査医学科 助教

A) 研究目的

治療の長期化および生命予後の改善に伴い、HIV 感染者の CKD は重要な合併症と考えられている。感染者の高齢化により CKD は今後更に大きな問題となることが危惧されている。HIV 感染者の CKD に関する本邦の報告は少なく、その実態および経年的な変化については不明である。昨年発表した調査（感染症誌 87:14-21:2013）

では東京都立駒込病院（以下駒込病院）および東京医科大学病院（以下東京医大）における HIV 感染者の CKD 有病率は 12.9% であり、2 施設間の比較でも駒込病院が 17.6%、東京医大が 6.6% と大きな差が認められた。この理由として、駒込病院が東京医大よりも年齢層の高い集団であること、高血圧や糖尿病の合併症が多いことが考えられ、CKD 有病率の差につながっていたものと考えられた。東京医大における HIV 感染者の有病率は全世界的な報告から比較しても低いですが、感染者の高齢化に伴い、増加が予想される状態である。今回我々は、

東京医大のHIV感染者でCKDに関する経時的な変化を評価した。有病率の変化と関連する因子を検討した。

B) 研究方法

東京医科大学病院を定期通院しているHIV感染者で慢性腎臓病の調査に同意が得られた症例のうち、2011年5-9月および2012年6-10月の期間に血液・尿検査を実施した症例594例（男性577例、女性17例）を対象とした。血清クレアチニン、血清シスタチンC、尿蛋白および尿中アルブミン値を評価した。日本腎臓学会が提唱する推算糸球体濾過量（estimated glomerular filtration rate : eGFR）推算式を使用して、血清クレアチニンによるeGFR（eGFR_{cr}）を推定した[eGFR_{cr} (mL/min/1.73m²) = 194 × Serum creatinine^{-1.094} × Age^{-0.287} × 0.739 (if female)]。血清シスタチンCによるeGFR（eGFR_{cys}）は男性ではeGFR_{cys} = (104 × Serum Cys-C^{-1.019} × 0.996^{Age}) - 8、女性はeGFR_{cys} = (104 × Serum Cys-C^{-1.019} × 0.996^{Age} × 0.929) - 8を使用した。CKDの分類は、米国腎臓財団の定めたKDOQIステージ分類を適用した。慢性腎臓病との関連が指摘されている高血圧、糖尿病、脂質異常症、B型肝炎・C型肝炎ウイルスの合併について診療録を参照し評価した。高血圧は、収縮期血圧 ≥ 140mmHgまたは拡張期血圧 ≥ 90mmHg、もしくは降圧剤（アンギオテンシン変換酵素阻害薬、アンギオテンシンII受容体拮抗薬、カルシウム拮抗薬）の使用と定義した。糖尿病は、これ

までに糖尿病と診断されていること、もしくは血糖降下薬やインスリンの使用のあることと定義した。B型肝炎はHBs抗原陽性、C型肝炎はHCV抗体陽性とした。HIVの治療に関しては抗HIV療法（antiretroviral therapy ; ART）実施の割合、またCKDとの関連が指摘されるtenofovir disoproxil fumarate（TDF）やritonavirをブーストしたプロテアーゼ阻害剤（PI/r）の使用の割合について調査した。

1年間の変化の比較の解析には、連続変数はStudent's t検定、名義変数はχ²検定を用いてP < 0.05を有意差ありと判定した。

（倫理面への配慮）

倫理性の確保の面から患者からの血液データの採取、採尿に当たっては研究の方法、意義を十分に説明後、患者情報保護を遵守し、同意を得た。本研究は、東京医大の倫理委員会の承認を得たものである。

C) 研究結果

1. 対象症例の特徴および1年間の変化
2011年の時点での年齢の中央値は39（21-78）歳であった。CD4陽性リンパ球数の中央値は532.8/μL、HIV-RNA量50コピー/mL未満の症例は524例（88%）であった。ARTは550例（93%）で実施しており、TDF使用は337例（ART実施の61.3%）、PI/r使用は265例（ART実施の48%）に認められた。合併症としては高血圧が61例（10.3%）、糖尿病が19例（3.2%）認められた。喫煙者は107例（31.0%）であ

り、HBs抗原陽性は34例（6.0%）、HCV抗体陽性は27例（4.5%）であった。

CKD有病率およびCKDステージ3以上症例の有病率、持続蛋白尿陽性例の変化を図1に示す。CKD有病率は38例（6.4%）から55例（9.3%）と増加していた（ $P = 0.066$ ）。CKDステージ3以上の症例は22例（3.7%）から41例（5.9%）と増加していた（ $P = 0.014$ ）。持続蛋白尿を認めた症例は23例（3.9%）、22例（3.7%）と変化はなかった。eGFRの変化を図2に示す。eGFR_{cr}の中央値は86.1mL/min/m²から82.5mL/min/m²と低下していた（ $P < 0.001$ ）。eGFR_{cys}の中央値は116.1mL/min/m²から109.8mL/min/m²と低下していた（ $P < 0.001$ ）。

尿中アルブミンは515例（87%）で連続して測定されており、図3に示した。A1（ $<30\text{mg/gCr}$ ）に該当した症例が455例から461例、A2（ $30\text{-}299\text{mg/gCr}$ ）が49例から45例、A3（ $\geq 300\text{mg/gCr}$ ）が11例から9例であり変化は認めなかった。

2. 新規発症CKDと非発症例の比較

1年の経過で新規にCKDを発症した症例と非CKD発症例を比較した結果を表1に示す。新規CKD発症例は非CKD発症例と比較して高齢（45.9歳 versus 40.5歳）であり、高血圧（31% versus 7%）や糖尿病（19% versus 2%）の合併症が有意に多かった。脂質異常症（34% versus 17%）について有意差は認めなかったが新規CKD発症例で有病率が高い傾向がみられた。ARTに関して新規CKD発症例は全例で実施されていたが、TDF使用は非CKD発症例で多く、PI/r使用は非CKD発症例

では少ないものの有意差は認めなかった。

D) 考察

本研究では東京医大のHIV感染者におけるCKD有病率の1年間における変化を調査した。CKD有病率は1年間で6.4%から9.3%と急激に上昇している現状が明らかとなった。CKDステージ3以上の症例は3.7%から6.9%と増加し有意差を認めた。日本人における加齢による腎機能低下は年間0.36mL/minと報告されている（Hypertens Res 2008;31:433-41）。加齢のみの変化と比べeGFR低下が顕著であり、HIV感染者の集団では一般人口と比較してeGFR低下を加速させる要因があることが示唆された。一方で蛋白尿やアルブミン尿については1年の経過では変化は認めなかった。

また、新規にCKDを発症した症例と非発症例で比較し関連する因子を検討したところ、CKD新規発症を認めた症例では高齢・高血圧や糖尿病の合併が有意に多かった。有意差は認めなかったが、脂質異常症も多い傾向がみられた。一方でTDF使用に関してはCKD新規発症例で有意に少ない結果となった。当院では腎機能障害発生時のTDF変更に関しては統一した基準は設定しておらず、担当医が適宜変更している現状にある。eGFR低下とともにTDF中止し他剤に変更する症例が多いことから、今回の研究ではCKD新規発症例でTDF使用症例が少ない結果となったと考えられた。高齢化が進むHIV感染者の中でCKDは増加しており、今後も更に増加する可能性が考えられた。HIV感染症は施設に

より患者構成が異なるが、高齢化が進むことによるCKD有病率の増加は、東京医大に限定されず他施設でも起こり得るものと思われる。高血圧や糖尿病などの合併症の管理が重要である可能性が示唆された。

エイズ学会学術集会、熊本。

E) 結論

東京医大におけるHIV感染者のCKD有病率は国外および駒込病院と比較して低い状態であるが、急激に上昇していた。eGFRの低下が顕著であり、蛋白尿やアルブミン尿に関しては1年間の経過では大きな変化はなかった。新規発症例では高血圧および糖尿病の有病率が高く、CKD発症に強く関与している可能性が示唆された。

F) 健康危険情報

特になし

G) 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

村松崇、山元泰之、一木昭人、近澤悠志、備後真登、塩塚美歌、丹羽一貴、清田育男、四本美保子、大瀧学、尾形享一、萩原剛、鈴木隆史、天野景裕、福武勝幸. 当科における HIV 感染者の慢性腎臓病の有病率および腎関連検査の経時的変化. 27回日本

表 1. 非 CKD 症例と新規 CKD 発症例の比較

	新規 CKD 発症 (n=26)	非 CKD (n=525)	P値
年齢	45.9	40.5	0.007
BMI	24.8	23.3	0.088
高血圧	8 (31%)	40 (7%)	<0.001
糖尿病	5 (19%)	10 (2%)	<0.001
脂質異常症	9 (34%)	88 (17%)	0.142
喫煙	7 (27%)	165 (31%)	0.742
HBs 抗原陽性	1 (4%)	31 (6%)	0.698
HCV 抗体陽性	0 (0%)	25 (5%)	0.191
ART 実施	26 (100%)	472 (89%)	0.088
現在の TDF 使用	10 (38%)	298 (57%)	0.067
現在の PI/r 使用	14 (54%)	235 (45%)	0.364

図 1. 2011 年と 2012 年における慢性腎臓病・慢性腎臓病 \geq stage3・持続蛋白尿症例の比較

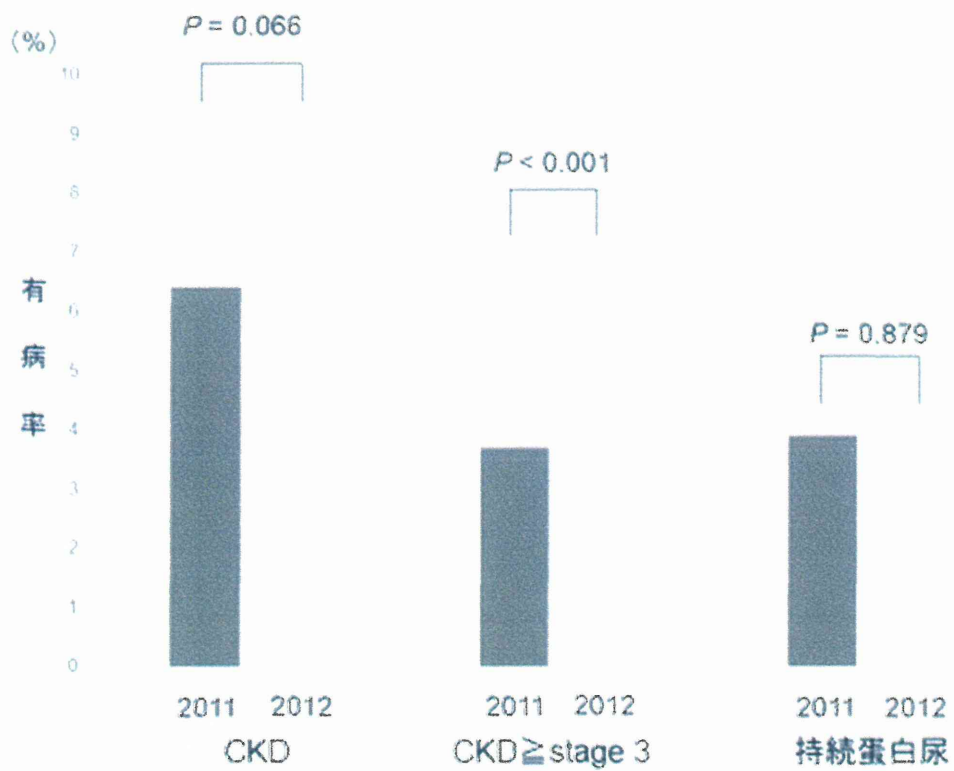
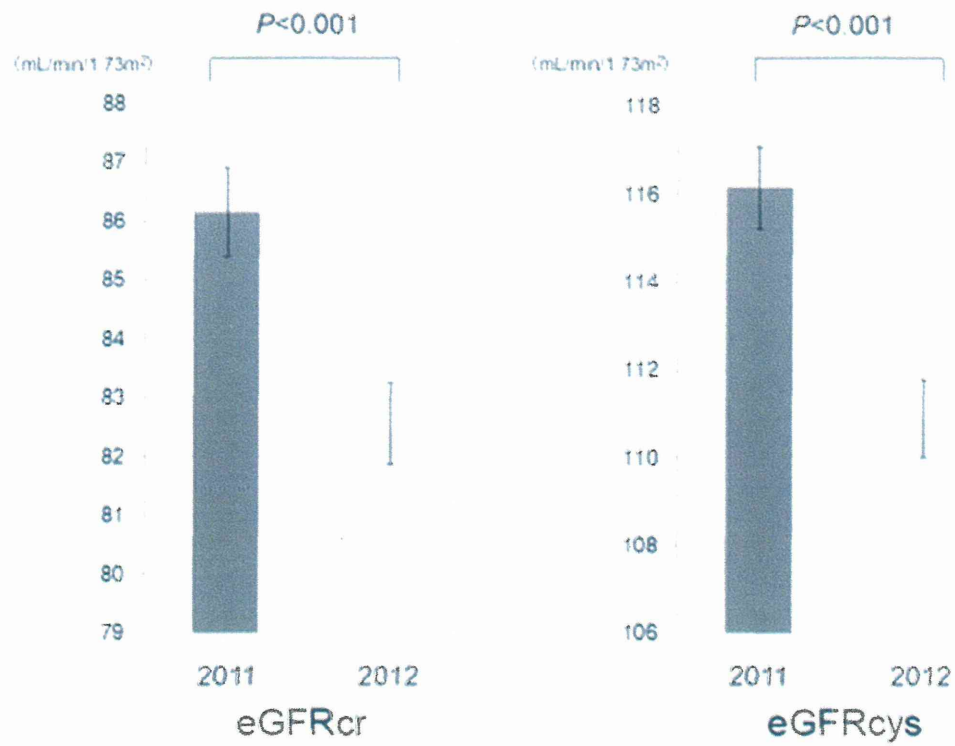


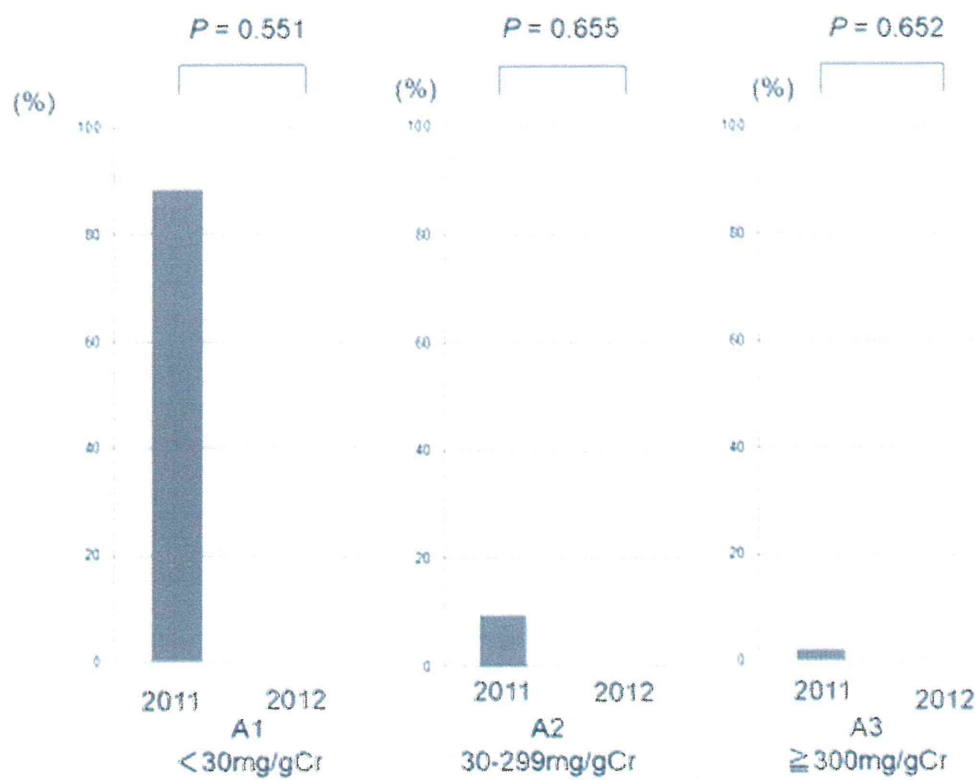
図 2. 2011 年と 2012 年の eGFR_{cr}、eGFR_{cys} 中央値の変化



eGFR_{cr}: 血清クレアチニンを基にした糸球体濾過量推算値

eGFR_{cys}: 血清シスタチン C を基にした糸球体濾過量推算値

図 3. 2011 年と 2012 年におけるアルブミン尿症例数の変化



厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）

分担研究報告書

維持透析施設における HIV 陽性者の受け入れに関する実態調査

研究分担者 新田 孝作 東京女子医科大学腎臓内科 主任教授

研究要旨：わが国では HIV 感染の透析患者を受け入れる施設が少ないことが問題視され、社会問題となりつつある。そのため、厚生労働省の依頼を受けて、平成 22 年 11 月に日本透析医会・日本透析医学会から「HIV 感染患者透析医療ガイドライン」が策定された。我々は、一般維持透析施設における HIV 陽性患者受け入れの実態を調査する目的で、全国の維持透析施設を対象としてアンケート調査を行った。2012 年 10 月末に日本透析医学会施設会員 3,845 施設にアンケート調査票を郵送し、12 月末までに 1,951 施設から回答を得た（回収率 50.7%）。これまで HIV 陽性維持透析患者を受け入れた経験がある施設は 96 施設（4.9%）で、その過半数が関東地域に存在していた。これらの施設のうち、75 施設（78.1%）は、今後も HIV 陽性透析患者を受け入れると回答したが、これまで HIV 陽性透析患者の受け入れ経験がない 1,851 施設のうち、55.3% が今後も受け入れることは難しいと回答した。受け入れることが難しい理由として最も多かったのは、「HIV 陽性透析患者に対応するための実際的な透析マニュアルが未整備だから」であった。今回の研究結果は、透析施設における受け入れ実態を把握するのに有用であった。

研究代表者：柳澤 如樹、東京都立駒込病院
感染症科 医員

研究分担者：安藤 稔、東京都立駒込病院
腎臓内科 部長

する調査研究は少なく、その実態は未だ不明な点が多い。今回我々は、維持透析施設における HIV 感染患者受け入れの実態と意識を知るため、全国の透析施設を対象にアンケート調査を実施した。

A) 研究目的

HIV 陽性の維持透析患者を受け入れる民間透析施設が少ないことが問題視されつつある。そのため、厚生労働省の依頼を受けて、平成 22 年 11 月に日本透析医会・日本透析医学会から「HIV 感染患者透析医療ガイドライン」が策定された。これまで、本邦の HIV 陽性透析患者の受け入れに関

B) 研究方法

わが国の維持透析施設における HIV 陽性透析患者の受け入れの実態を調査するために、日本透析学会の協力を得て、全国の透析施設にアンケート調査を実施した。

➤ 送付先：日本透析医学会施設会員名