

はじめに (図表39)

前回の2003年末調査で初めて調査された¹⁾血清LDLコレステロール濃度、血清中性脂肪濃度、抗凝固薬などの因子に加え、これらの因子に関連するいくつかの因子(血清総コレステロール濃度、血清HDL-コレステロール濃度、透析液カルシウム濃度、透析前血清カルシウム濃度、透析前血清リン濃度、透析前カルシウム・リン積、インタクトPTH濃度)について、2004年末までの1年間の予後との関連を解析しました。

解析対象患者は2003年末に週3回の血液透析を実施されていた患者としました。

解析した予後追跡決着点(end point)は、全死亡(ただし災害死・事故死・自殺・透析拒否を除く)、心不全による死亡、心筋梗塞の新規発症、脳梗塞の新規発症、脳出血の新規発症、の5種です。

インタクトPTHと心筋梗塞発症、脳梗塞発症、そして脳出血発症のそれぞれに関する予後との関係については過去の現況報告において解析されたことがなく、現況報告での解析は今回が初めてとなります。これにともない、血清カルシウム濃度、血清リン濃度、そしてカルシウム・リン積についても再度解析を行いました。

対象患者

2003年末に週3回の施設血液透析を施行されていた患者171,933人を解析対象としました。

ただし、個々の解析において、必要な調査項目に記載漏れのあった患者は対象から除外されています。このため、個々の解析の最終的な対象患者数は予後因子毎に多少異なっています。

解析した予後決着点(end-point)

以下の5種の予後決着点について、各予後決着点に至る危険因子を解析しました。

全死亡

自殺、透析拒否、災害死を除いた全ての死亡原因による死亡をend pointとしました。

自殺、透析拒否、災害による死亡例、2004年末までに治療方法が変更された例、そして2004年末の予後が追跡できなかった例(大多数は2004年末のシート3未回収例と考えられる)は追跡中断例(censored case)として扱いました。

心不全死

心不全による死亡をend pointとしました。

心不全以外の死亡原因による死亡、治療法の変更、そして予後追跡ができなかった例は追跡中断例(censored case)として扱いました。

表 解析対象患者転帰

転帰		合計
生存		143,264
死亡	心不全	2,939
	その他	8,596
	災害死	75
	自殺・拒否	115
移植		1
治療変更		6,660
追跡不能		10,283
合計		171,933

表 解析対象患者の2004年末時点での転帰

予後判定	心筋梗塞の既往		脳梗塞の既往		脳出血の既往	
	生	死	生	死	生	死
なし	既往なし	95,461	既往なし	87,940	既往なし	86,884
不明	既往不明	17,857	既往不明	16,637	既往不明	29,112
あり	既往あり*	1,859	既往あり**	3,917	既往あり	1,284
	心筋梗塞死	426	脳梗塞死	269	脳出血死+	548
不明	その他死亡	8,341	その他死亡	7,227	その他死亡	8,673
	移植	1	移植	1	移植	1
	治療変更	5,334	治療変更	5,073	治療変更	5,550
	追跡不能	7,935	追跡不能	7,651	追跡不能	8,422
合計		137,214		128,715		140,474

*: 急性期治療中を含む

** : 急性期治療中、lacunar infarctionを含む

+ : くも膜下出血死を含む

心筋梗塞の新規発症

2003年末時点の「心筋梗塞の既往」に「既往なし」と解答された患者137,214人を対象としました。

予後決着点(end point)は、2004年末調査で「心筋梗塞の既往」に「既往あり」あるいは「現在急性期の治療中」と解答があるか、「心筋梗塞を死因とする死亡」としました。

2004年末の「心筋梗塞の既往」に解答のなかった患者、心筋梗塞以外の死亡原因で死亡した患者、治療法が変更された患者、そして予後追跡ができなかった患者は追跡中断例(censored case)として扱いました。

脳梗塞の新規発症

2003年末時点の「脳梗塞の既往」に「既往なし」と解答された患者128,715人を対象としました。

予後決着点 (end point) は、2004年末調査で「脳梗塞の既往」に「既往あり」「現在急性期の治療中」あるいは「Lacunar Infarctionあり」と解答があるか、「脳梗塞を死因とする死亡」としました。

2004年末の「脳梗塞の既往」に解答のなかった患者、脳梗塞以外の死亡原因で死亡した患者、治療法が変更された患者、そして予後追跡ができなかった患者は追跡中断例 (censored case) として扱いました。

脳出血の既往

2003年末時点の「脳出血の既往」に「既往なし」と解答された患者140,474人を対象としました。

予後決着点 (end point) は、2004年末調査で「脳出血の既往」に「既往あり」あるいは「現在急性期の治療中」と解答があるか、「脳出血を死因とする死亡」としました。

2004年末の「脳出血の既往」に解答のなかった患者、脳梗塞以外の死亡原因で死亡した患者、治療法が変更された患者、そして予後追跡ができなかった患者は追跡中断例 (censored case) として扱いました。

解析方法

Cox の比例ハザードモデルを用いました²⁾。

性別、年齢、透析歴、そして糖尿病の有無に関する患者分布の偏りに起因する影響は、比例ハザードモデルを用いて補正しました。

基礎的な危険因子

全死亡

表 基礎的な危険因子(全死亡)

	危険因子	ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
性別	男性	1.000	(対照)	対照
	女性	0.858	(0.826 ~ 0.891)	<.0001
年齢	1歳増加毎に	1.055	(1.054 ~ 1.057)	<.0001
透析歴(年)	0 ~	0.859	(0.816 ~ 0.905)	<.0001
	2 ~	0.912	(0.868 ~ 0.958)	0.0002
	5 ~	1.000	(対照)	対照
	10 ~	1.015	(0.950 ~ 1.085)	0.6562
	15 ~	1.112	(1.018 ~ 1.214)	0.0190
	20 ~	1.127	(1.004 ~ 1.266)	0.0421
	25 ~	1.356	(1.184 ~ 1.552)	<.0001
導入原疾患	非糖尿病	1.000	(対照)	対照
	糖尿病	1.523	(1.465 ~ 1.584)	<.0001

男性、加齢、長期透析、糖尿病が危険因子です。

心不全死

表 基礎的な危険因子(心不全死)

	危険因子	ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
性別	男性	1.000	(対照)	対照
	女性	1.009	(0.937 ~ 1.086)	0.8114
年齢	1歳増加毎に	1.064	(1.060 ~ 1.067)	<.0001
透析歴(年)	0 ~	0.859	(0.776 ~ 0.950)	0.0030
	2 ~	0.831	(0.754 ~ 0.916)	0.0002
	5 ~	1.000	(対照)	対照
	10 ~	1.014	(0.890 ~ 1.157)	0.8310
	15 ~	0.989	(0.821 ~ 1.190)	0.9034
	20 ~	1.134	(0.898 ~ 1.432)	0.2908
	25 ~	1.526	(1.174 ~ 1.984)	0.0016
導入原疾患	非糖尿病	1.000	(対照)	対照
	糖尿病	1.661	(1.538 ~ 1.794)	<.0001

加齢、長期透析、糖尿病が危険因子です。性別にはリスクを認めません。

心筋梗塞の発症

表 基礎的な危険因子(心筋梗塞の発症)

	危険因子	ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
性別	男性	1.000	(対照)	対照
	女性	0.707	(0.647 ~ 0.772)	<.0001
年齢	1歳増加毎に	1.022	(1.018 ~ 1.026)	<.0001
透析歴(年)	0 ~	1.472	(1.315 ~ 1.648)	<.0001
	2 ~	1.033	(0.919 ~ 1.161)	0.5860
	5 ~	1.000	(対照)	対照
	10 ~	0.956	(0.814 ~ 1.123)	0.5832
	15 ~	1.012	(0.820 ~ 1.247)	0.9143
	20 ~	0.844	(0.632 ~ 1.128)	0.2521
	25 ~	1.052	(0.758 ~ 1.460)	0.7621
導入原疾患	非糖尿病	1.000	(対照)	対照
	糖尿病	1.511	(1.384 ~ 1.648)	<.0001

男性、加齢、透析歴2年未満、糖尿病が危険因子です。

透析導入後2年未満の患者のみリスクが高く、それ以上の透析歴でのリスク低下は認められません。

脳梗塞の発症

表 基礎的な危険因子(脳梗塞の発症)

	危険因子	ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
性別	男性	1.000	(対照)	対照
	女性	0.938	(0.881 ~ 0.999)	0.0453
年齢	1歳増加毎に	1.028	(1.026 ~ 1.031)	<.0001
透析歴(年)	0 ~	1.482	(1.365 ~ 1.608)	<.0001
	2 ~	0.974	(0.893 ~ 1.062)	0.5523
	5 ~	1.000	(対照)	対照
	10 ~	0.917	(0.815 ~ 1.033)	0.1532
	15 ~	0.834	(0.709 ~ 0.981)	0.0281
	20 ~	0.778	(0.628 ~ 0.966)	0.0227
	25 ~	0.651	(0.487 ~ 0.872)	0.0039
導入原疾患	非糖尿病	1.000	(対照)	対照
	糖尿病	1.479	(1.386 ~ 1.577)	<.0001

男性、加齢、短い透析歴、糖尿病が危険因子です。

透析歴が長くなるに従い、ゆるやかにリスクが低下しています。

脳出血の発症

表 基礎的な危険因子(脳出血の発症)

	危険因子	ハザード比	(95%信頼区間)	p 値
性別	男性	1.000	(対照)	対照
	女性	0.892	(0.810 ~ 0.981)	0.0184
年齢	1歳増加毎に	1.005	(1.001 ~ 1.009)	0.0071
透析歴(年)	0 ~	1.065	(0.938 ~ 1.210)	0.3292
	2 ~	0.864	(0.761 ~ 0.981)	0.0239
	5 ~	1.000	(対照)	対照
	10 ~	0.906	(0.769 ~ 1.067)	0.2374
	15 ~	1.008	(0.822 ~ 1.236)	0.9381
	20 ~	0.754	(0.564 ~ 1.008)	0.0570
	25 ~	0.656	(0.448 ~ 0.962)	0.0308
導入原疾患	非糖尿病	1.000	(対照)	対照
	糖尿病	1.157	(1.046 ~ 1.281)	0.0047

男性、加齢、短い透析歴、糖尿病が危険因子です。

脳梗塞の発症とは異なり、長い透析歴でのリスク低下は、それほど明らかではありません。

糖尿病のリスク上昇は、他の予後解析に比べてごくわずかにとどまっています。