

# 適正透析 4

統計調査から見えるもの

# 我が国の慢性透析療法の現状

- 日本透析医学会（JSDT）が行う、全国の透析施設を対象とした統計調査です。
- 毎年12月31日現在の状況を調査します。
- この調査結果によりJSDTガイドラインが作成されています。
- JSDTのホームページから誰でも閲覧できます。

# 統計調査項目

## \* 毎年行われる項目

- 患者数(施設数・都道府県別・透析期間 etc)
- 導入患者の現状(年齢・性別・原疾患 etc)
- 年末患者の現状(年齢・性別・原疾患 etc)
- 死亡原因
- 年間粗死亡率と生存率

## \* 新規調査項目

## \* 新規解析結果

# 新規調査項目

\* 2009

透析液水質管理状況・PD療法・CKD-MBD  
関連・認知症 etc

\* 2008

透析液水質管理状況・透析条件と各種データ  
バスキュラアクセスの現状 etc

\* 2007

透析液水質管理状況・肝炎ウィルス・腎性貧  
血治療・大腿骨頸部骨折の既往 etc

# 新規解析結果

\* 2009

透析処方関連指標と生命予後  
大腿骨頸部新規骨折2年予後

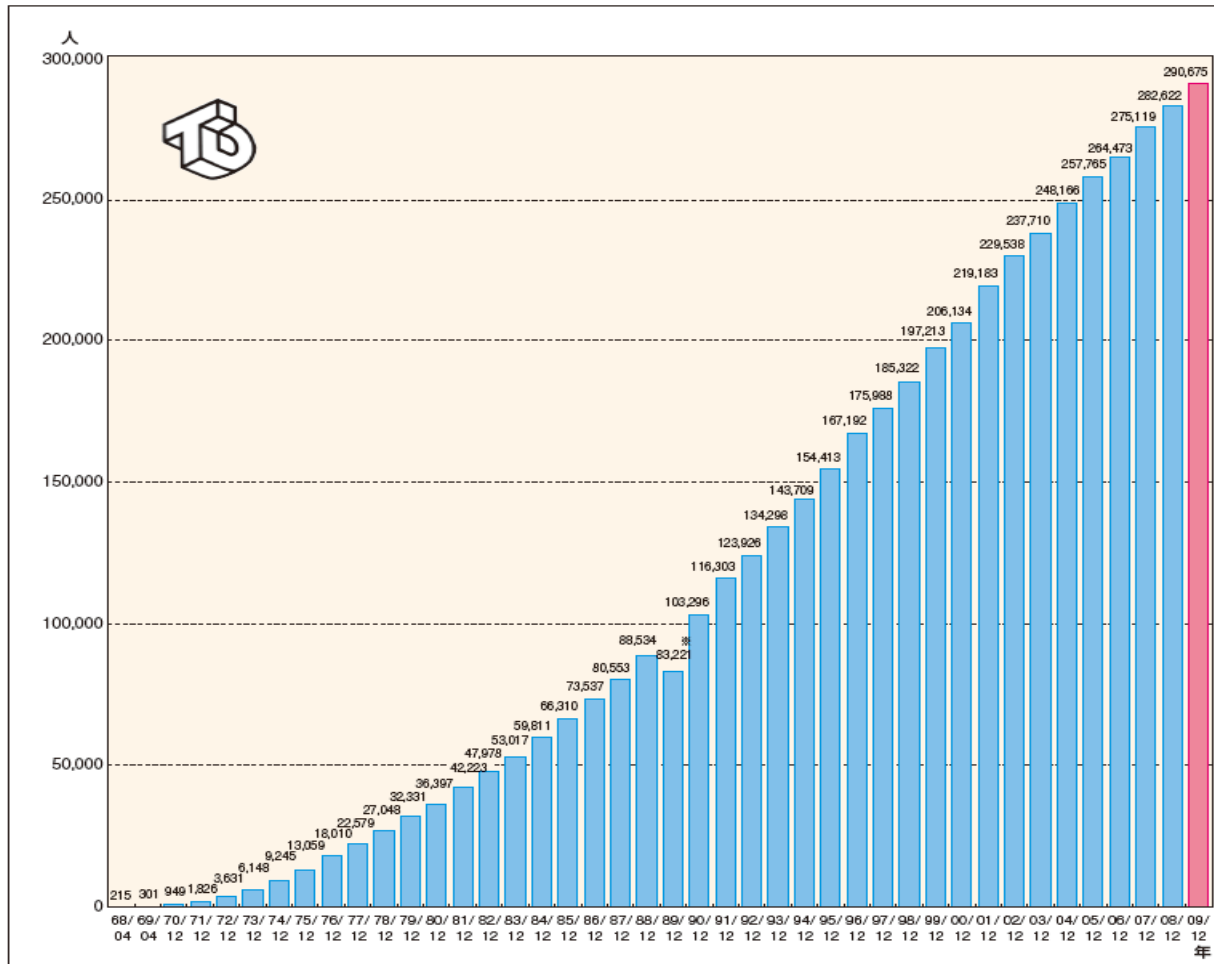
\* 2008

導入患者の生命予後に影響を与える因子  
HCV抗体の新規陽性者発症率

\* 2007

透析液細菌汚染と生命予後

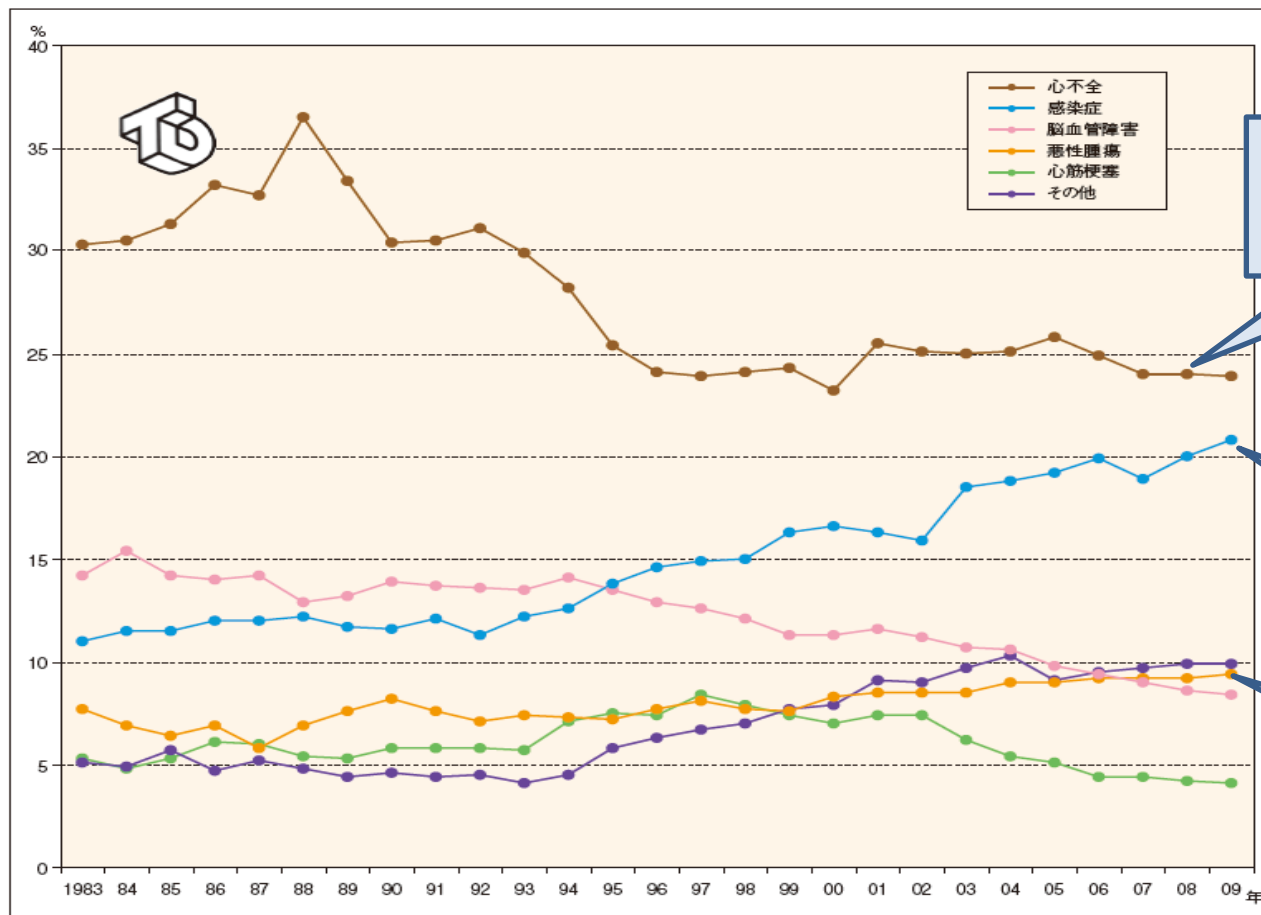
# 透析患者数の推移



290675人

2009年末で29万人を越え  
毎年7000人～10000人増加し続けています！

# 死亡原因の推移



第1位 心不全

第2位 感染症

第3位 悪性腫瘍

心不全は減少傾向にあります。感染症が急激に増加しています。CKD-MBDを起因とする末梢血管障害が感染症増加と関係しています。

# 透析時間と生命予後

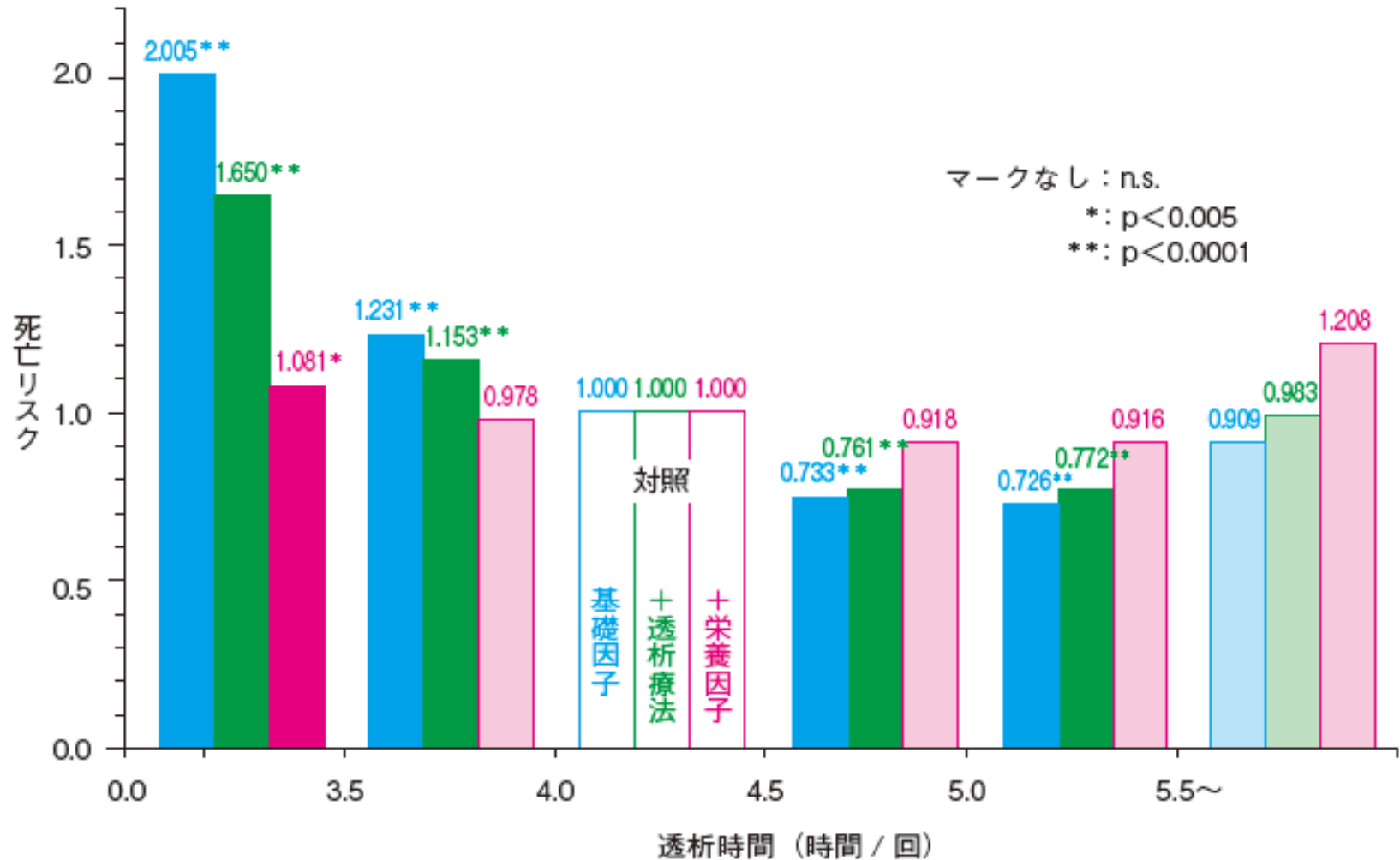


図1 透析時間と生命予後



# 補正因子

- 基礎的補正  
性別・年齡・透析歴・導入疾患
- 透析量補正  
single pool Kt/V
- 栄養関連  
蛋白異化率(nPCR)・Alb・TC・BMI・Cr產生率

## 透析時間と死亡リスク

	基礎的因子のみによる補正	+透析量による補正	+透析量+栄養関連因子による補正
<3.5	2.005 <.0001	1.650 <.0001	1.081 0.0047
3.5 ≤ <4.0	1.231 <.0001	1.153 <.0001	0.978 0.4553
4.0 ≤ <4.5	1.000 ( 対照 )	1.000 ( 対照 )	1.000 ( 対照 )
4.5 ≤ <5.0	0.733 <.0001	0.761 <.0001	0.918 0.0980
5.0 ≤ <5.5	0.726 <.0001	0.772 <.0001	0.916 0.1121
5.5 ≤	0.909 0.4645	0.983 0.8970	1.208 0.1506

4時間透析に比べ3.5時間未満が2倍以上も死亡リスクが多い。透析量による補正後は1.6倍に減少し、更に栄養因子による補正後は約1倍に減少する。これは3.5時間未満の死亡リスクが多いことは、**透析量の不足と不良な栄養状態**による影響が大きいことを示唆しています。

4時間透析に比べ4.5時間以上は約25%も死亡リスクが少なく、透析量による補正後も変化は無い。しかし栄養因子による補正後は10%に減少する。これは4.5時間以上の死亡リスクが少ないことは、**良好な栄養状態**による影響が大きいことを示唆しています。

# 血流量と生命予後

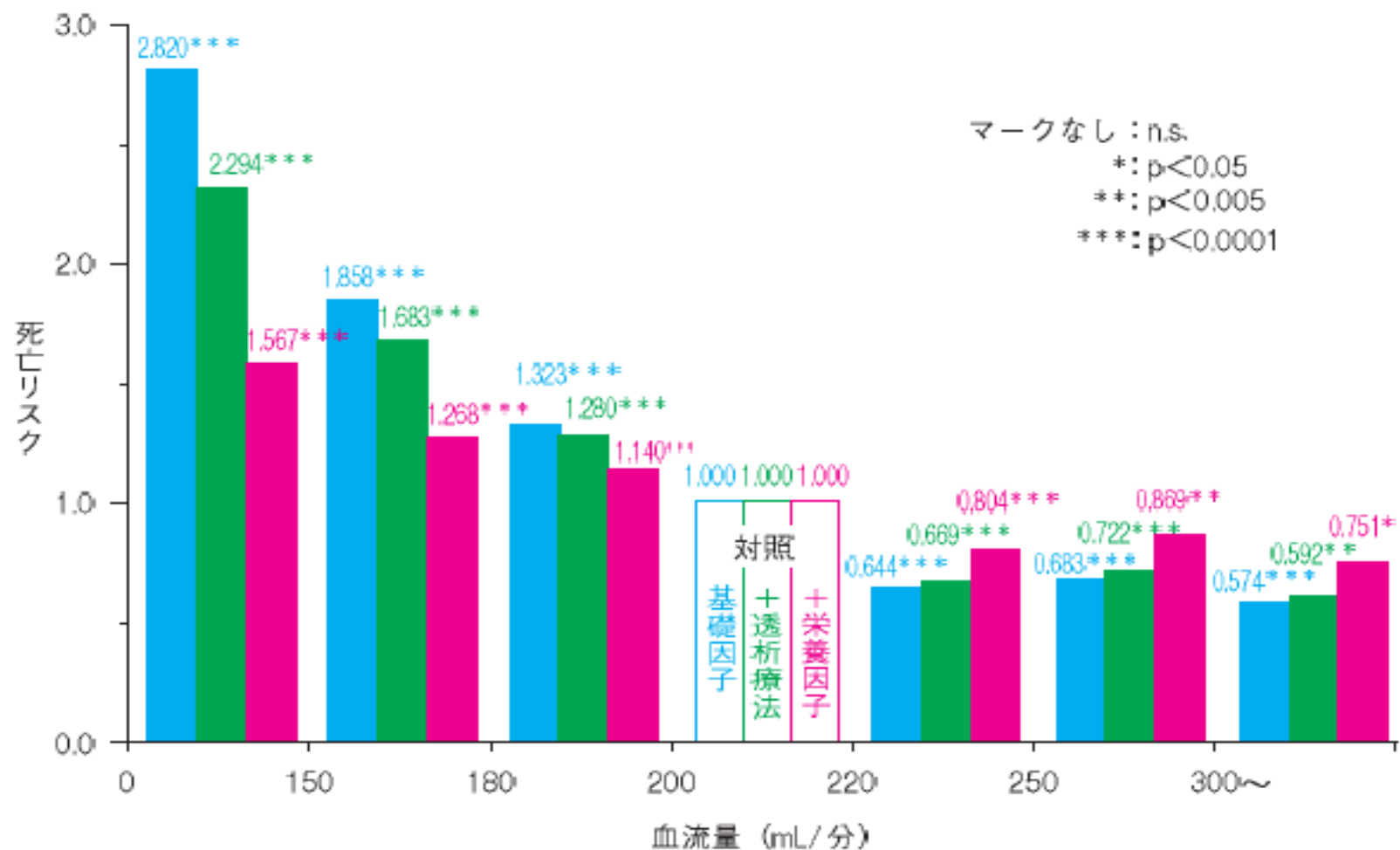


図2 血流量と生命予後

血流量と生命予後			
血流	基礎的因子のみによる補正	+透析量による補正	+透析量+栄養関連因子による補正
<150	2.820 <.0001	2.294<.0001	1.567<.0001

血流200ml/minに比べ150以下が2.8倍以上も死亡リスクが多い。透析量による補正後はやや減少するが、更に栄養因子による補正後は1.5倍に減少する。これは血流150以下の死亡リスクが多いことは、**透析量の不足と不良な栄養状態**による影響が大きいことを示唆しています。

250 ≤ <300	0.683 <.0001	0.722<.0001	0.869 0.0036
300 ≤	0.574 0.0001	0.592 0.0002	0.751 0.0406

血流200ml/minに比べ300ml/minは40%以上も死亡リスクが少なく、透析量による補正後も変化は無い。しかし栄養因子による補正後は25%に減少する。これは血流300の死亡リスクが少ないことは、**良好な栄養状態**による影響が大きいことを示唆しています。

# ダイアライザー面積と生命予後

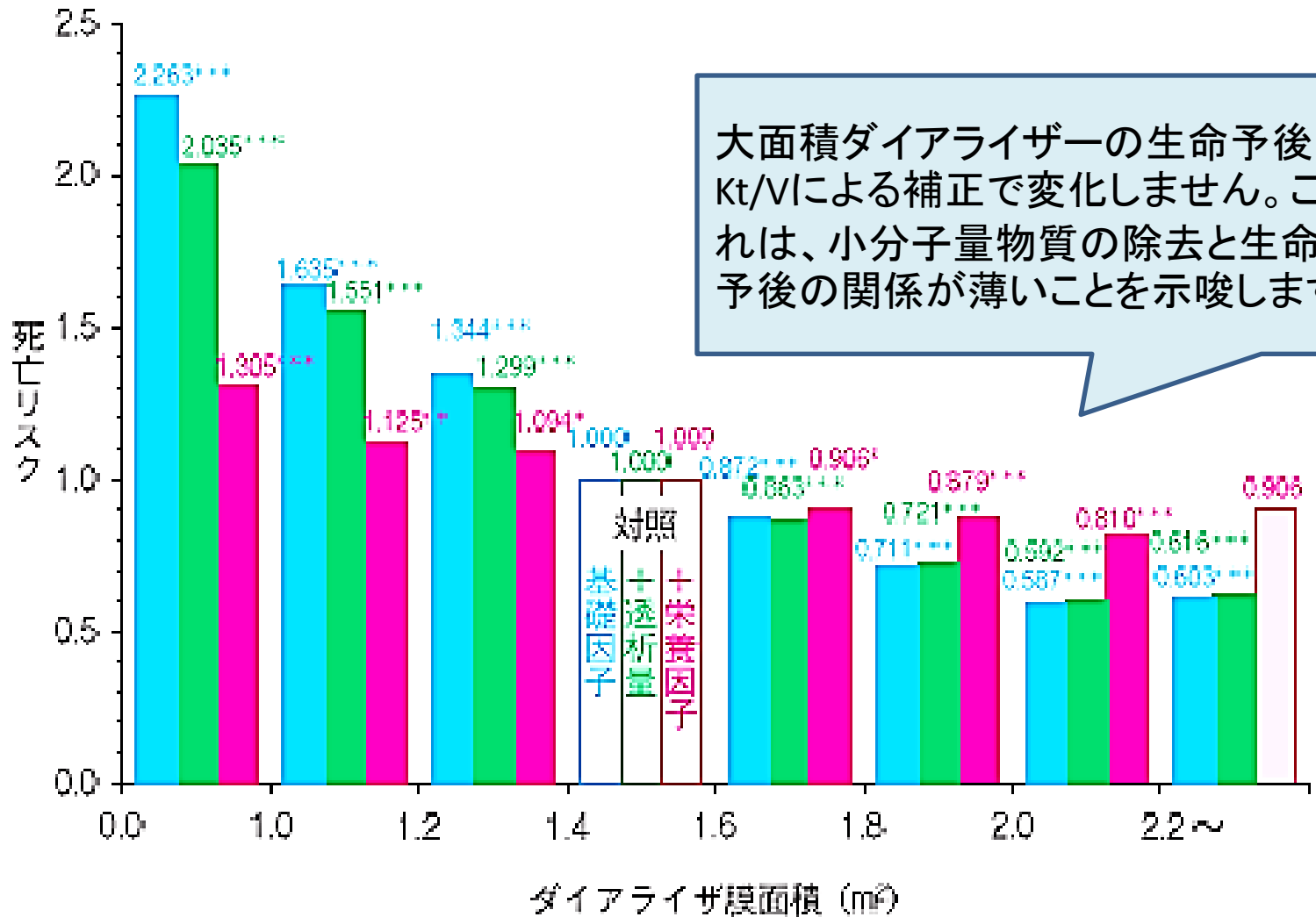


図6 ダイアライザー膜面積と生命予後

# 膜素材と生命予後

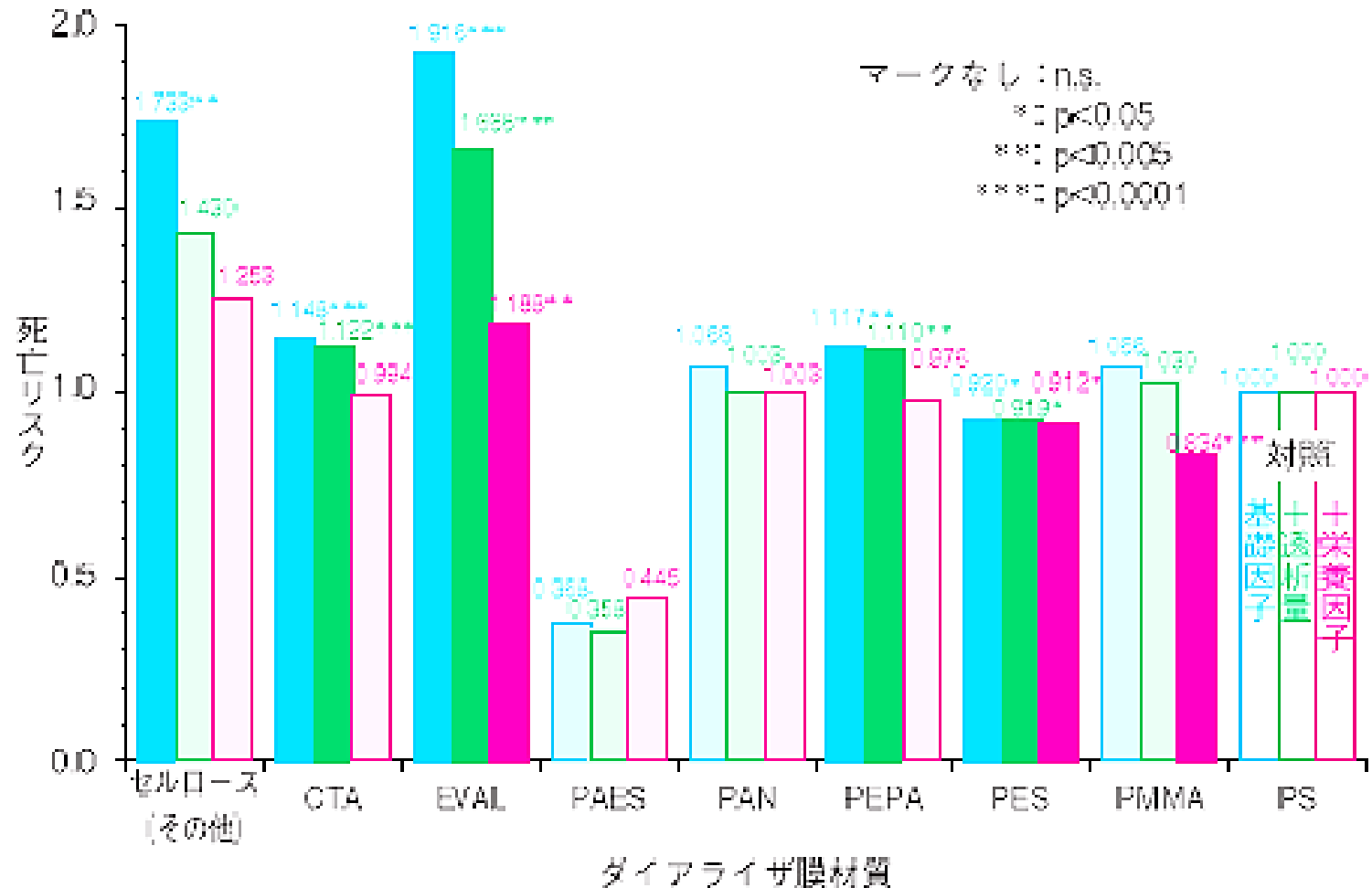


図5 ダイアライザ膜材質と生命予後

# ダイアライザ機能分類と生命予後

(基礎的因子 + 透析量Kt/V + 栄養関連因子  
+ 膜面積による補正)

ダイアライザ機能分類	死亡リスク	(95%信頼区間)	p値
I	1.180	(1.052 ~ 1.323)	0.0047
II	1.116	(0.968 ~ 1.286)	0.1307
III	0.962	(0.885 ~ 1.045)	0.3598
<b>IV</b>	<b>1.000</b>	( 対照 )	対照
<b>V</b>	<b>0.923</b>	(0.861 ~ 0.989)	0.0226

各因子による補正後もV型ダイアライザーはIV型に対して優位に生命予後が良い。V型が本当に良いのでしょうか？

V型を積極的に使用している施設は、水質やデータ管理などにおいて、優秀な施設であると考えられる。この結果は施設レベルの高さが影響している可能性があります。

# 体重減少率(増加率)と生命予後

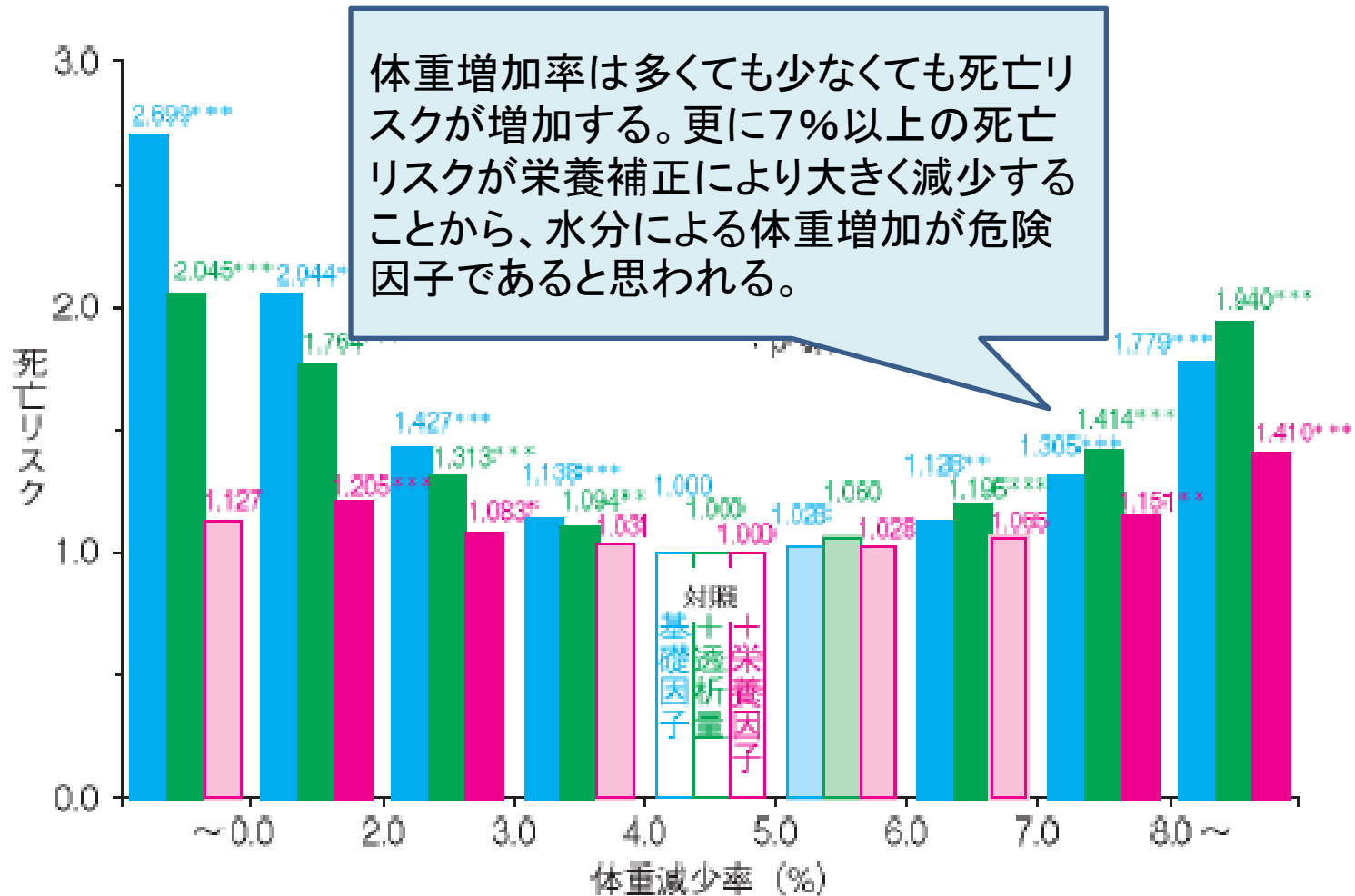


図7 体重減少率と生命予後



# β<sub>2</sub>MGと生命予後

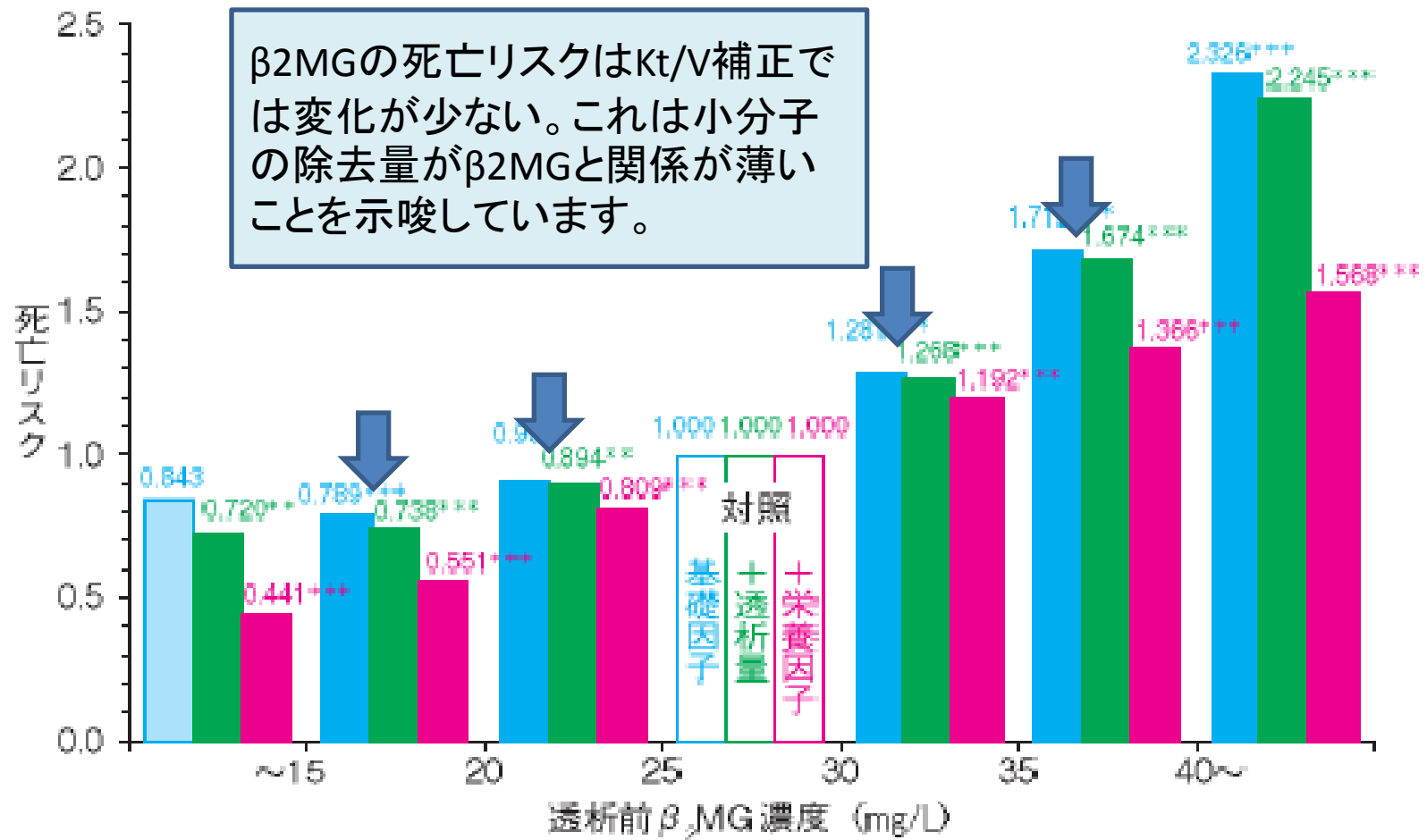


図14 透析前 β<sub>2</sub>MG濃度と生命予後

# カリウムと生命予後

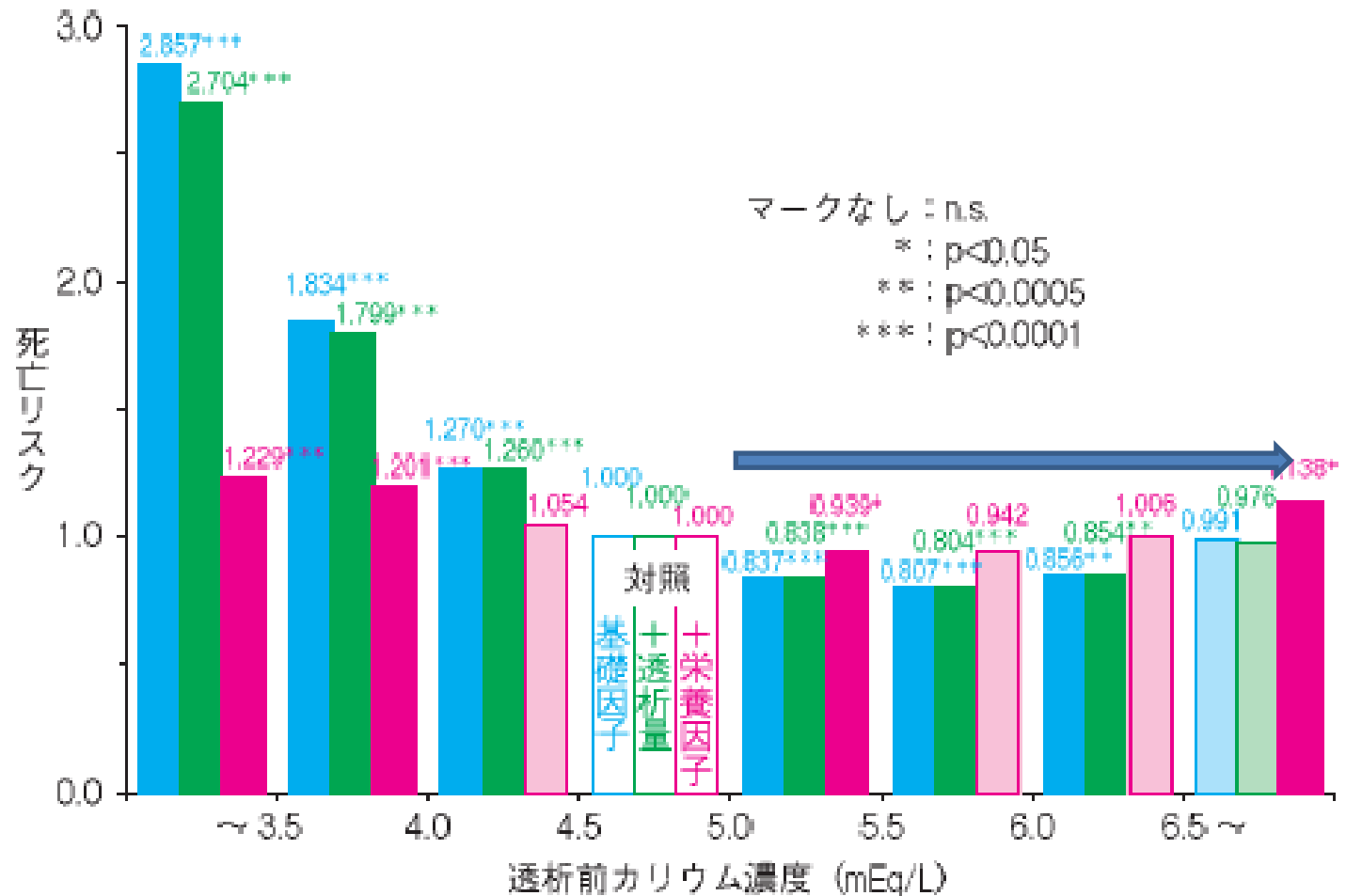
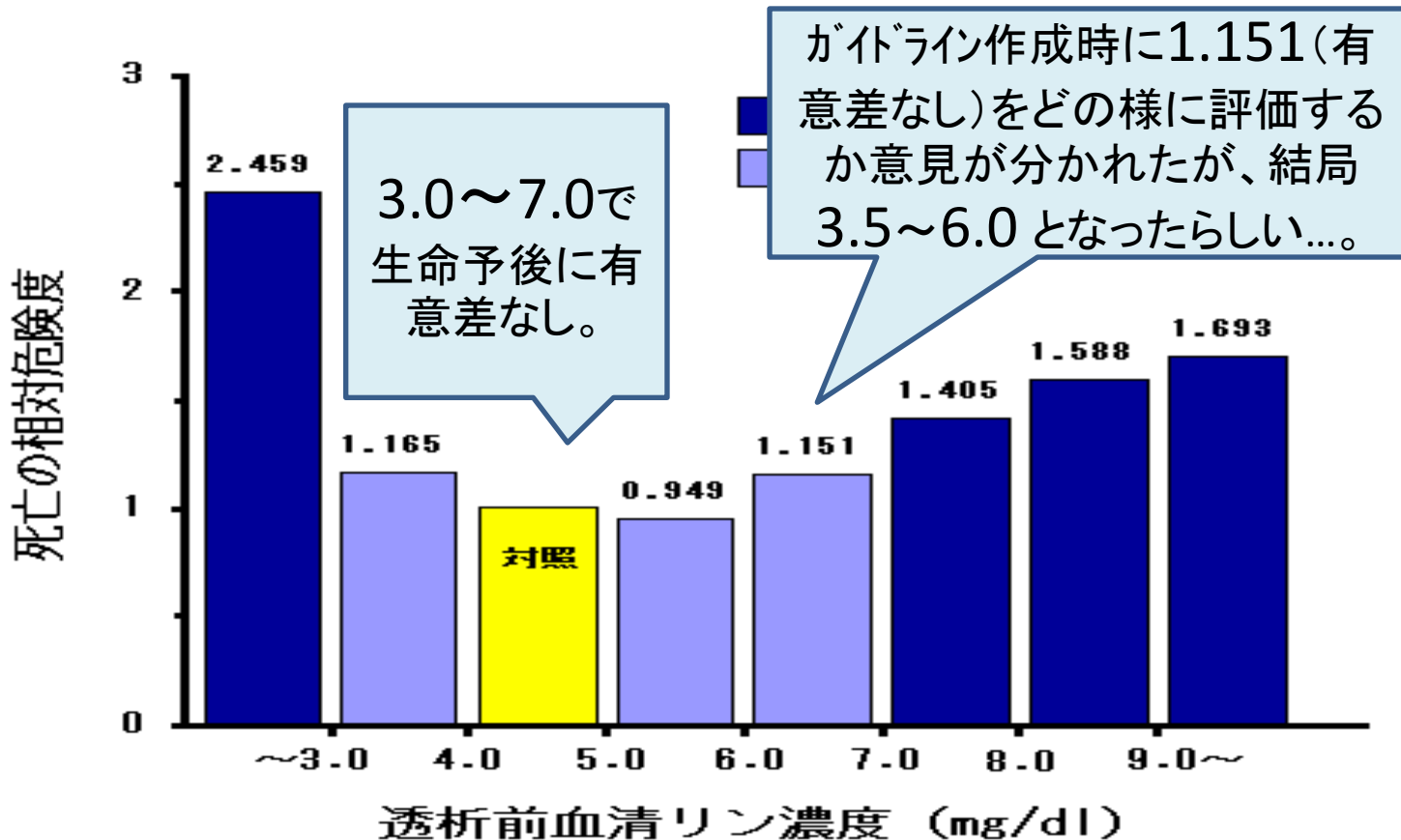


図10 透析前カリウム濃度と生命予後

# リンと生命予後 (1998年)

この結果を基に、二次性副甲状腺機能亢進症治療ガイドラインは作成されました



シナカルセト(レグパラ)投与開始後は上記のグラフは大きく変化している可能性があります。

# まとめ 1

- 「我が国の慢性透析療法の現状」は日本における最も信頼性の高いエビデンスです。
- 透析患者は年々増加傾向にあり、CKD外来や糖尿病治療は増加を抑制するために重要です。
- 増加傾向にある感染症を防止するため、CKD-MBDに対する治療や、特にPAD対策は最重要である。

## まとめ 2

- 透析時間・血液流量・膜面積は生命予後と深く関係しているが、それら以上に良好な栄養状態が生命予後を改善します。
- V型ダイライザーは $Kt/V$ や栄養状態に関係なく死亡リスクが減少する。これは施設レベル差による可能性があります。
- 体重増加量は多くても(水分過多)少なくても(低栄養)、死亡リスクは増加する。 $\beta 2MG$ 高値は死亡リスクが増加するが、 $Kt/V$ (小分子除去量)とは関係がありません。
- 透析前カリウム値は高くても死亡リスクは増加しないが、 $4.5mEq/L$ 以下で死亡リスクは増加する。これは不良な栄養状態によるものと考えられます。