

愛知県西三河地域の3透析施設における 42年にわたる血液透析経験

—透析導入時期による902例の検討—

小島かな子*1 渡邊啓后*2 秦 道代*2 鈴木信夫*2 室谷健太*3 安井浩樹*4

*1 刈谷中央クリニック *2 知立クリニック *3 愛知医科大学臨床研究支援センター

*4 名古屋大学地域医療教育学/美幌町立国民健康保険病院

key words : 生命予後, 導入時期, 血液透析, 糖尿病性腎症, 地域医療

要 旨

愛知県西三河地区の知立クリニックを中心とする医療法人研信会3施設透析ネットワークにおいて、1974年から2016年までの42年にわたり継続的に透析医療を行った902症例の透析導入時期を、透析医療開始時より1期～4期に分類し、患者背景、生命予後を検討した。

透析導入時の平均年齢は 58.7 ± 15.5 歳であったが、時期によって高齢化傾向を認めた ($p < 0.001$)。原疾患では、糖尿病、腎硬化症の増加の一方で、腎炎の減少を認めた ($p < 0.001$)。生命予後の検討では、糖尿病患者で導入後の生存期間が延長する傾向を認めたが、腎炎では、時代により有意な延長は認めなかった。比較的近年である4期において、生存日数中間値 (MST) は、昼透析で4.1年、夜間透析で6.3年、昼に対する夜のハザード比0.359 (95% CI : 0.18~0.717, $p = 0.0037$) と夜間透析で有意に長い傾向を認めた。以上より、高齢者に対する適切な透析医療が重要であると同時に、夜間透析および地域ネットワークの充実が必要と考えられた。

緒 言

透析医療は我が国に紹介されてから約50年の歴史を持ち、保険適応による自己負担の軽減、対象疾患の

適応の拡大、エリスロポエチンによる腎性貧血の改善などの透析環境の改善と透析技術の発展により、徐々に長期生存が臨めるようになると同時に、透析患者数の増加を認めている。また、透析導入時年齢の高齢化を認め、日本透析医学会の統計によれば、1983年に51.9歳であったのが2014年には69.0歳となっている¹⁾。

透析医療は患者の日常生活や地域に密着した地域ごとの施設やシステムが不可欠であり、愛知県においては、愛知方式が1969年から導入され、適正規模のサテライト普及、適正配置、技術の平均化を医師主導で進めてきた。当初より患者のQOLを重視し、夜間透析の積極的な導入、また愛知腎臓財団などの各種社会活動により、高生存率および高完全社会復帰率などの成果を上げてきた²⁾。

筆者らは、その愛知県の一地域である西三河地区において、1974年から42年にわたり継続的に透析医療を行ってきた。西三河地区は愛知県のほぼ中央に位置し、自動車関連産業や農業が盛んな地域であり、住民の地域密着性が比較的高い地域である。知立クリニックを中心とする医療法人研信会3施設は、愛知県の透析医療の黎明期より西三河地区における愛知方式の一翼を担い、現在に至るまで透析医療を通じて地域医療と患者のQOL向上に貢献してきた。

今回、透析医療の黎明期である1974年から現在に至る42年間、902症例を検討し、自施設の評価を行

うと同時に、その歴史を振り返ることにより、今後の超高齢社会、医療経済問題、医療倫理問題等、課題の山積する透析医療への示唆を得ることを目的とする。

1 目的

透析導入時期を1期（1969～1979年；透析黎明期）、2期（1980～1990年；透析発展期）、3期（1991～2000年；透析安定期）、そして4期（2001年以降；高齢社会期）に分類し、その患者背景、生命予後を検討する。

2 対象と方法

2-1 対象

対象は1974年4月から2016年3月末日までに医療法人研信会3施設（知立クリニック、刈谷中央クリニック、大府クリニック）に在籍した血液透析患者902症例である。知立クリニックは1974年設立、19床の有床診療所、他2施設はそれぞれ1983年、2000年に設立された無床診療所である。

愛知県のほぼ中央の西三河地域に位置し、知立クリニック、刈谷中央クリニックは開院当初より夜間透析を実施している。大府クリニックも開院後しばらくして夜間透析を導入したいずれも地域密着型の透析医療機関である。

2-2 患者情報と検討項目

カルテより年齢、性別、原疾患、透析導入日、2016年3月31日時点での生存状態（死亡例については死亡日）、糖尿病、腎炎、腎硬化症、多発性のう胞腎の

有無、夜間透析の有無、透析導入時期区分を抽出し解析を行った。

2-3 透析導入時期区分

透析導入時期区分は、1期（1969～1979年；透析黎明期）、2期（1980～1990年；透析発展期）、3期（1991～2000年；透析安定期）、そして4期（2001年以降；高齢社会期）と分類した。2016年3月31日での生存をもって打ち切りとした。

2-4 統計解析および倫理的配慮

連続変数については平均±SD、名義変数については頻度と割合で要約した。連続変数は一元配置分散分析、名義変数はFisher正確検定で比較した。さらに、連続変数についてはt検定による2群比較をすべての組み合わせで実施し、Bonferroni多重比較を行った。全生存確率については、Kaplan-Meier法で推定し、log-rank検定で比較した。P<0.05をもって統計学的有意とした。すべての統計解析はSAS9.4（SAS Institute Inc., Cary, NC, USA）で行った。

また、医療法人研信会倫理委員会の承認を得た（承認番号4）。

3 結果

3-1 患者背景

患者背景を表1に示す。症例数902例（男/女；583例/319例、以下同様）中、生存例395例（248例/147例）、死亡例507例（335例/172例）であった。透析

表1 患者背景

	1期 1969～1979	2期 1980～1990	3期 1991～2000	4期 2001～	全期	検定
人数（男/女）	64（43/21）	138（84/54）	226（133/93）	474（323/151）	902（583/319）	
透析導入年齢（m+/-SD）	42.3+/-11.3	53.5+/-14.2	57.4+/-14.7	63.1+/-14.6	58.7+/-15.5	p<0.001 [†]
生存例	4	21	61	309	395	
死亡例	60	117	165	165	507	
糖尿病あり（人）	5（7.8%）	26（18.8%）	90（39.8%）	253（53.4%）	374（41.5%）	p<0.001
腎炎（人）	54（84.4%）	75（54.3%）	96（42.5%）	118（24.9%）	343（38.0%）	p<0.001
腎硬化症（人）	0（0.0%）	5（3.6%）	15（6.6%）	58（12.2%）	78（8.6%）	p<0.001
PKD（人）	4（6.3%）	4（2.9%）	9（4.0%）	15（3.2%）	32（3.5%）	ns
その他	0	12	12	27	51	ns
不明	2	17	15	41	75	ns
昼透析	51	113	185	369	718	ns
夜間透析	13	25	41	105	184	ns

† p=0.000（1期vs2期）、p=0.000（1期vs3期）、p=0.000（1期vs4期）、NS（2期vs3期）、p=0.000（2期vs4期）、p=0.000（3期vs4期）、Bonferroni adjusted p-value

導入時の平均年齢は 58.7 ± 15.5 歳。原疾患として糖尿病あり 374 例，腎炎 343 例，腎硬化症 78 例，PKD 32 例，その他 51 例，不明（診断不能例）75 例であった。昼透析 718 例，夜間透析 184 例であった。

3-2 生命予後の検討

透析導入時平均年齢は 1 期が 42.3 ± 11.3 歳，2 期が 53.5 ± 14.2 歳，3 期が 57.4 ± 14.7 歳，そして 4 期が 63.1 ± 14.6 歳であった ($p < 0.05$, 表 1)。群間比較では 2 期と 3 期に有意差を認めなかったほかはすべて有意な差を認めた。

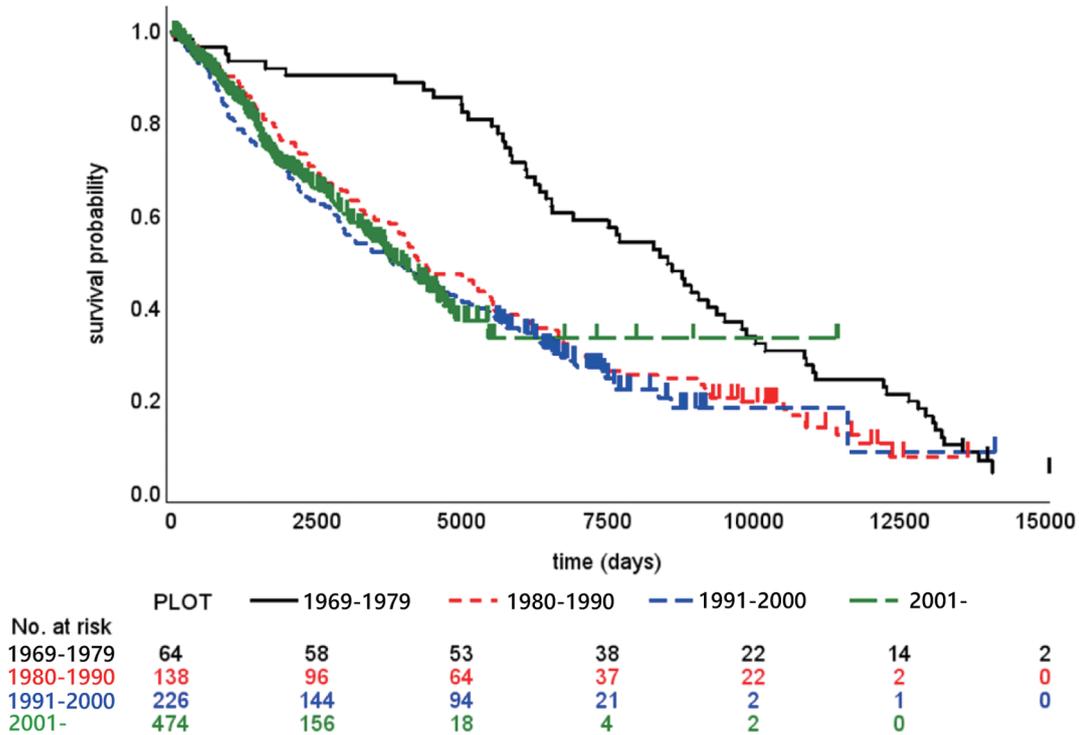


図 1 時期別の overall survival

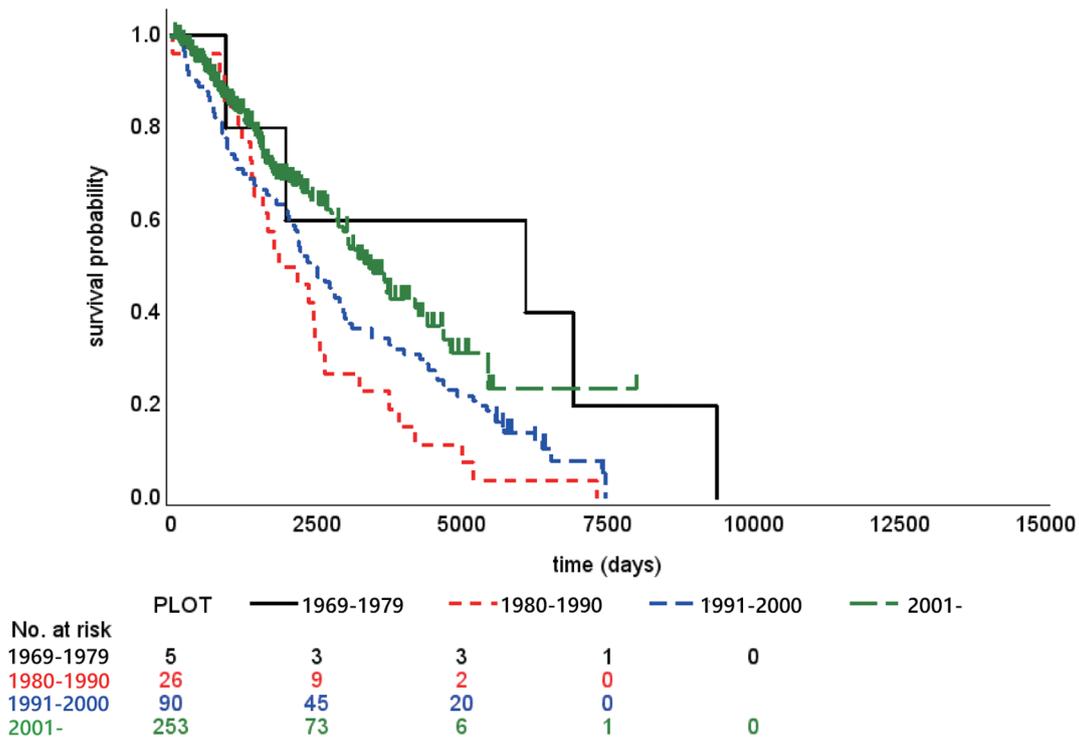


図 2-1 糖尿病ありの overall survival

透析導入時期区別生存曲線の比較では、全体および疾患別の比較で生命予後に有意な差を認めなかった(図1, 図2-1, 2-2, 2-3, 2-4)。昼透析・夜間透析の比較でも時期別の有意差は認めなかったが、1期の昼透析で予後良好な傾向を認めた(図3-1)。55歳から75歳未満では昼透析は生存率に差を認めなかった

が、夜間透析において3期に比べて4期で生存予後が良好であった(図3-2)。糖尿病患者の増加した2,3,4期の同病患者についての検討では、時期別生命予後に有意な差は認めなかったが、2期に比べて4期で生命予後が改善する傾向を認めた(図2-1)。

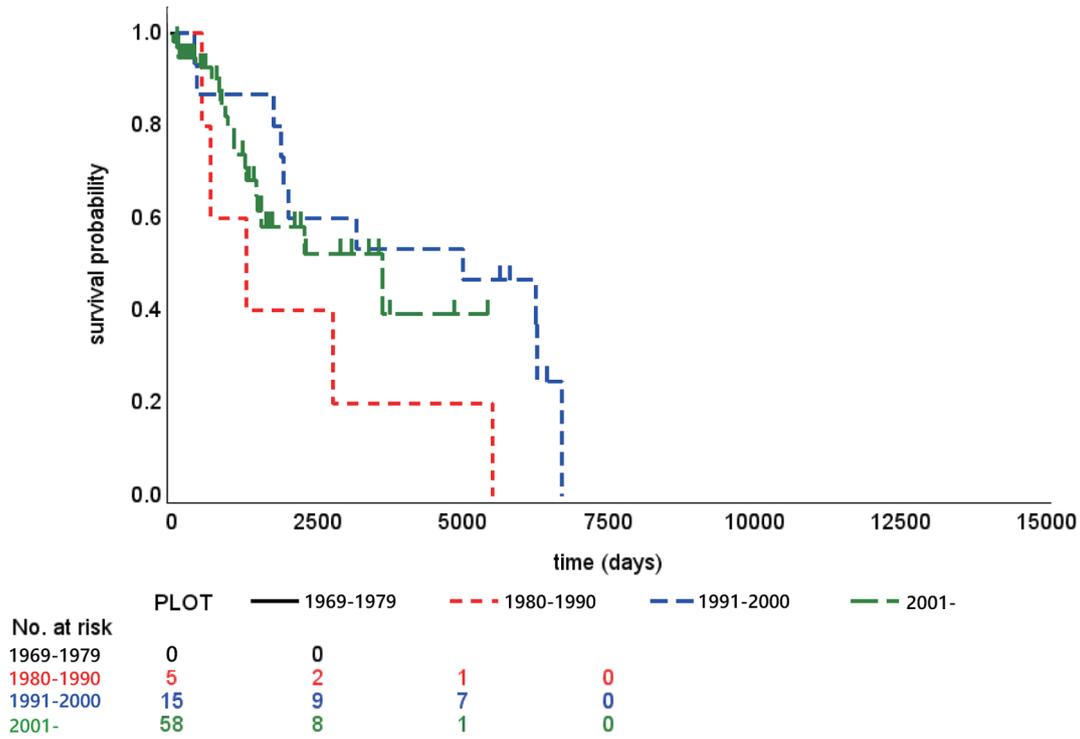


図2-2 腎硬化症の overall survival

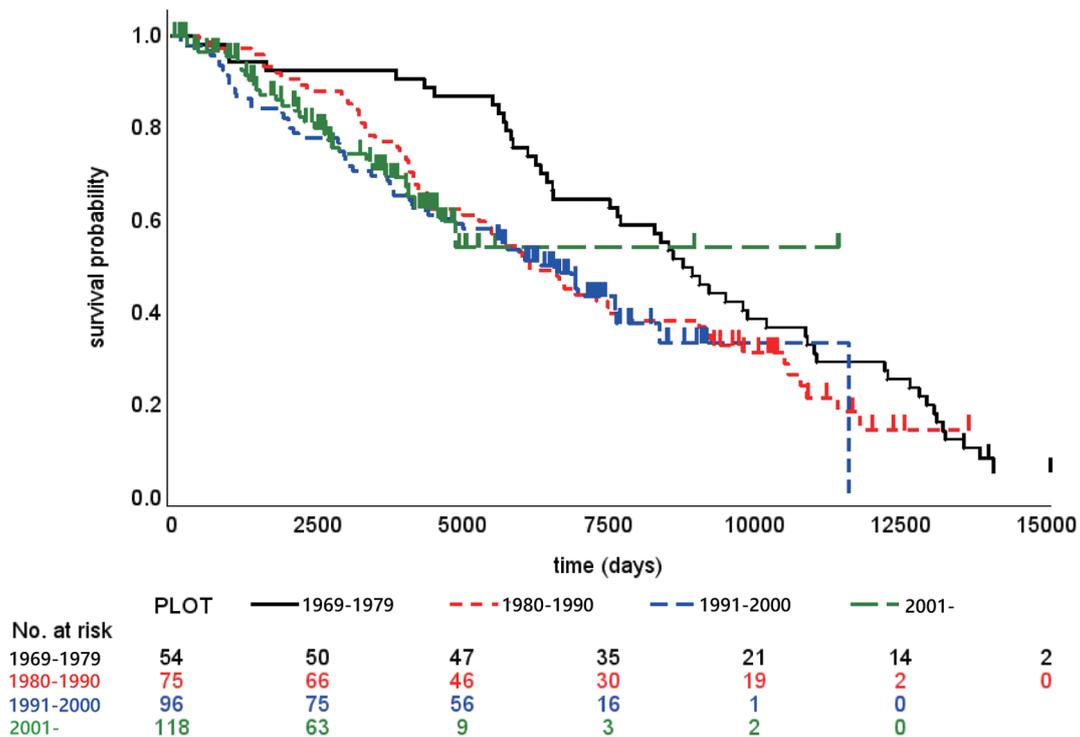


図2-3 腎炎の overall survival

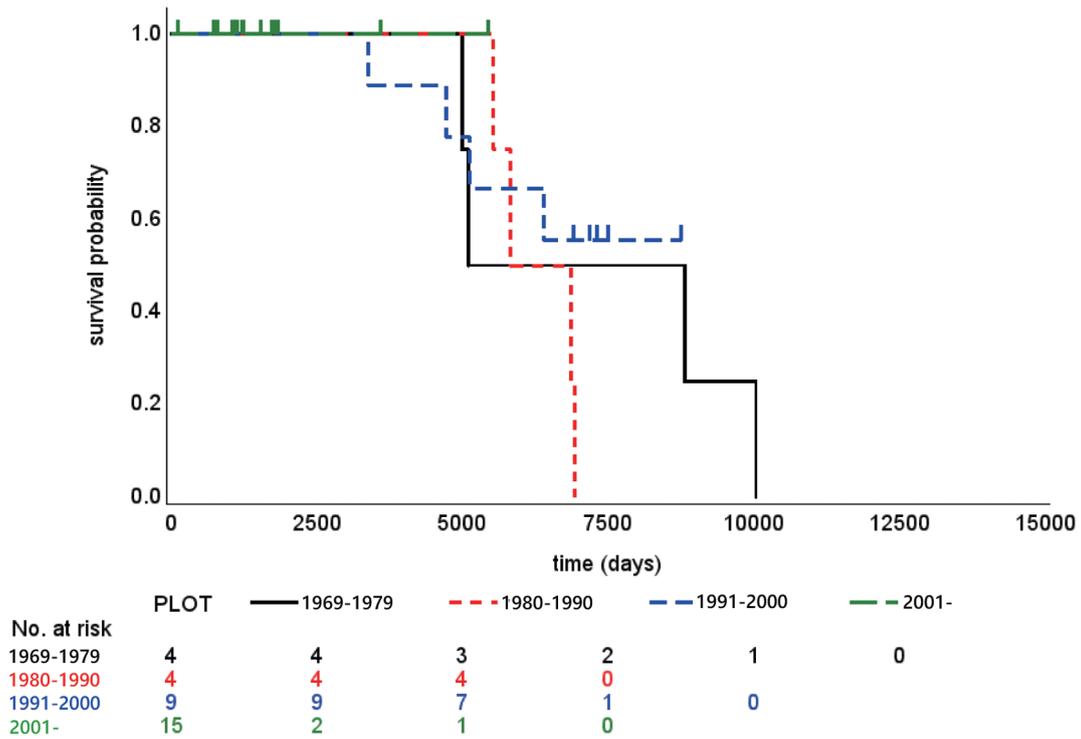


図 2-4 PKD の overall survival

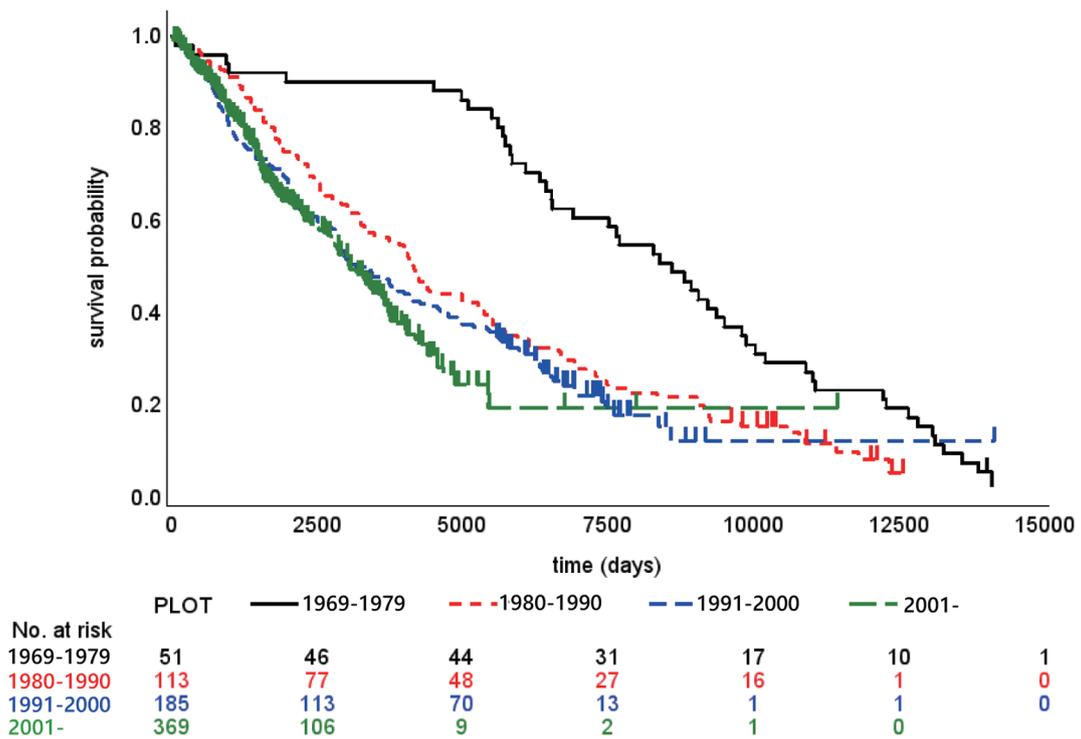


図 3-1 昼の overall survival

3-3 疾患背景および透析背景

各時期別患者数に対する糖尿病，腎炎，腎硬化症の割合は有意差を認め (p<0.001)，糖尿病については経年的に増加を認めた。各群間の多重比較では，1期と2期以外は有意な増加を認めた。腎炎の割合は，2期と3期では有意差を認めないものの，全体として経

時的減少を認めた。腎硬化症の割合についても経時的増加を認めた。多発性のう胞腎の割合は，時期区分による変化は認めなかった。夜間透析の割合は，時期による差は認めなかった (表1)。

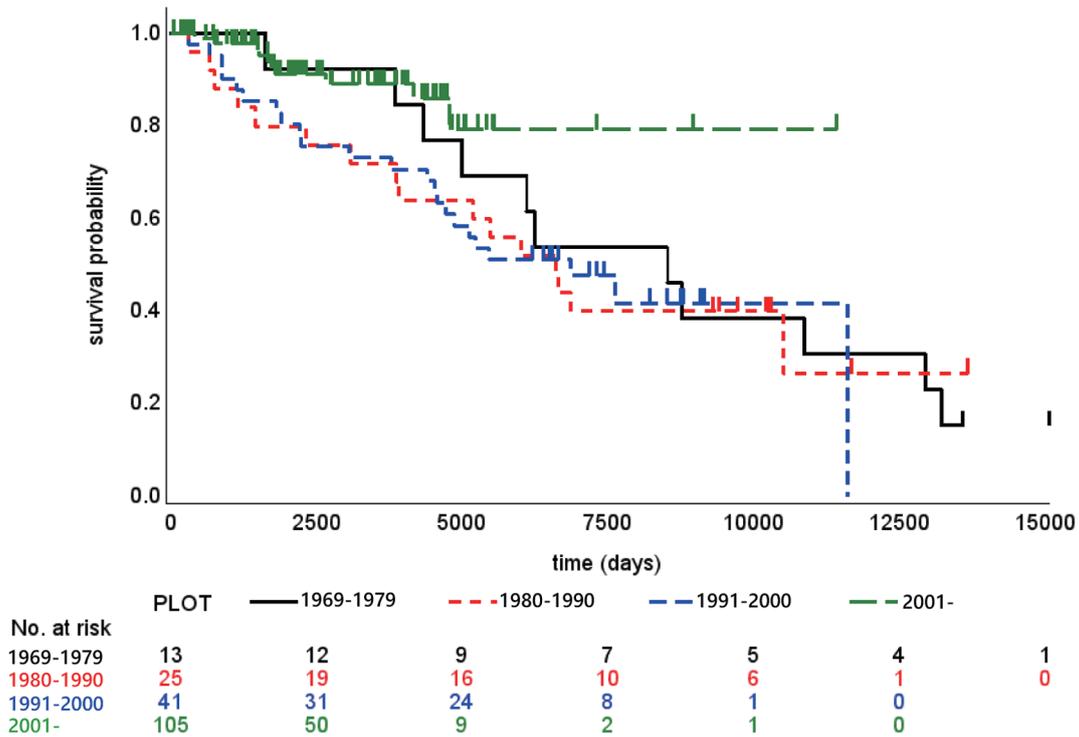


図3-2 夜の overall survival

4 考察

本研究では、愛知県の一地域における42年間、902例の透析患者を検討した。透析症例レビューの試みは日本透析医学会が行っている「我が国の慢性透析療法の現況」¹⁾がある。1施設における検討としては、櫻林らの信楽園病院における1,690例の報告³⁾がある。しかしながら東海地方での検討は稀であり、愛知県や西三河地方の調査は行われていない。本研究の特徴としては、治療内容が比較的均質な施設での900例あまりの透析患者の40年にわたる長期の検討である点である。

全国調査と本データにおける透析導入年齢の比較では、導入時期ごとに高齢化が進む傾向を同様に認めたが、1期を除く各時期を代表する1985年、1995年、2008年のデータと比較して約2歳導入年齢が若いと考えられた。その原因として、自動車関連工場に勤務する人が多く、住民の平均年齢が若いことが考えられた。単一地域で比較的少数の透析医が治療に参加し、治療法にばらつきが少ないことを認め、糖尿病、腎硬化症の増加と腎炎の数の減少を認めた。当地域の疾患構造は全国と比べて同様であり、特徴的な疾患の存在は認めなかった。

また当施設では、黎明期より、勤労者の就業継続と

生活の維持をサポートすることを目的として夜間透析を積極的に導入してきたが、医療資源が十分な昼透析と同様の生命予後を認めた。今後も勤労者を主な対象として夜間透析を進めていく必要があると考えられた。就労しながら透析を続けられることは患者のQOLのみならず、今後、労働人口の減少が予想される我が国において、透析の医療経済的にも重要な課題である。

本研究の課題として、1割ほどの症例で原疾患が特定できていないことがある。その原因として、複数疾患が透析導入原因疾患と考えられ、単一の疾患に絞れなかったこと、記録が古く十分に検証できなかったことが考えられる。しかしながら、地域に深く密着した透析医によって継続的に実施された一地域における約900例のデータは、地域透析医療の時代変遷を反映しているという意味では意義深いデータと考えられた。

今回、時代とともにより高齢者への透析導入が行われ、黎明期の若年者と同様の予後を得られていることから、現在の超高齢社会においても、適切な透析治療を提供していく必要があると考えられた。しかしそれに伴う医療経済的課題については、夜間透析に見られるような効率的な医療スタッフの配置、医療スタッフの教育と標準化を通じた多職種連携、地域ネットワーク構築による効率的な透析医療の実施が望まれる。

なお、著者および共著者の利益相反に関して開示すべきものはない。

文 献

1) 日本透析医学会統計調査委員会：わが国の慢性透析療法の

現況（2014年12月31日現在）. 透析会誌 2014； 9-11.

2) 鈴木信夫, 前田憲志, 山崎親雄, 他：愛知県における透析に関する地域医療システムと将来の問題点. 人工臓器 1984； 13：605-607.

3) 櫻林 耐, 菊池 博, 中山 均, 他：末期腎不全の生命予後の変遷. 日腎会誌 2008； 50：127-134.