

21 飯田地区の慢性透析療法の現況（2022年12月31日現在）

健和会病院 情報システム課¹⁾ 下伊那赤十字病院 臨床工学技術課²⁾飯田下伊那透析施設連絡協議会³⁾古町和弘^{1) 3)} 村松彩也^{2) 3)}

緒言

「飯田下伊那透析施設連絡協議会」は飯田地区で透析医療を提供する8施設で構成される団体であり、施設間の情報共有や地域が抱える諸問題に取り組むことを目的として活動を行っている。その一環として飯田地区の慢性透析療法の統計調査を毎年実施し、集計結果を長野県透析研究会に報告してきた¹⁾。2022年末に実施した統計調査をもとに飯田地区の慢性透析療法の現況について検討を行ったので報告する。

I. 方法

1. 調査方法とデータの取扱い

飯田地区の8透析施設を対象として調査を実施した。調査にはExcelファイルの調査票を使用し、2022年12月31日時点における施設情報および患者情報の記載を依頼した。調査票の回収は飯田下伊那透析施設連絡協議会事務局が行い、患者情報の匿名化処理がされた調査票のみ受け付けた。回答の最終期限は2023年4月末とした。解析作業はオフライン環境下で行い、患者情報は匿名化のまま処理され、回収した調査票およびすべての解析データは施錠された部屋で管理を行った。

本研究の実施計画書は、飯田下伊那透析施設連絡協議会事務局を置く健和会病院倫理委員会において審査された（受付番号202203）。

調査および解析は、第36回飯田下伊那透析施設連絡協議会（2022年12月6日開催）の参加施設により確認・承認されたのちに実施した。

調査用のExcelファイルは、日本透析医学会統計調査委員会が年次統計調査に使用する目的で作成したものであり、同学会に対し目的外使用申請を行い、許可を得たうえで使用した。

2. 調査項目

2022年調査では以下の項目について調査した。

・施設情報

総患者数、コンソール台数、同時透析能力、最大収容能力、2022年内導入患者数、2022年内死亡患者数、透析従事者数

・患者情報

年齢、性別、透析歴、透析導入原疾患、既往歴、透析条件、血液検査所見

3. 集計方法

i) 基礎集計

施設情報をもとに施設設備能力と透析従事者数、患者数の各集計を行い、患者情報をもとに年齢、透析歴、透析方法、2022年死亡患者の死亡原因について集計を行った。

人口100万人対比は飯田市、駒ヶ根市、下伊那郡2023年1月1日現在のデータをもとに算出した。年間粗死亡率は以下の計算式を用いて算出した。粗死亡率＝{死亡数/（2021年患者数+2022年患者数）÷2}×100（%）

全国および長野県と飯田地区の現況について比較を行うために、日本透析医学会の WADDA System²⁾ から 2021 年慢性透析患者、2021 年内死亡患者の統計データをダウンロードした。

ii) 飯田地区の患者動態

2013 年から 2022 年における年齢、主要原疾患、治療形態、死亡原因の各割合について経年的な傾向を検討した。統計的検定には Cochran-Armitage trend test を用いた。年齢調整死亡率は直接法により算出し、基準人口は全国は 2021 年、飯田地区は 2022 年のデータを使用した。なお経年推移の検討は 2013 年から調査に参加している 7 施設を対象として実施した。

II. 結果

1. 飯田地区の慢性透析療法の要約 (表 1)

2022 年調査は全施設から回答が得られ回収率は 100%であった。透析装置台数は 281 台、同時透析能力は 275 人、最大収容能力は 846 人であった。2022 年末時点の慢性透析患者数は 597 人であり、人口 100 万人対比は 3,260.7 人であった。治療方法別の患者数は HD:血液透析 439 人 (73.5%)、HDF:血液透析濾過 146 人 (24.5%)、HHD:在宅血液透析 3 人 (0.5%)、併用を含めた PD:腹膜透析 9 人 (1.5%) であった。夜間透析患者数は 60 人であり 10.1%に相当した。2022 年新規導入患者数は 54 人であり、その内訳は HD (F) による導入は 50 人、PD は 4 人であった。2022 年内の死亡患者数は 60 人であり、年間粗死亡率は 9.5%であった。透析従事者数は専従・兼務を合わせて計 203 人であった。

2. 飯田地区の患者動態

飯田地区における 2013 年以降の患者動態は、調査開始当初から参加している 7 施設を対象として

集計を行った。2016 年までは 500 人前後であった患者数は 2017 年に 486 人となり、2018 年 488 人、2019 年 483 人、2020 年 489 人、2021 年 491 人、2022 年 494 人であった。人口 100 万人対比は 2017 年 (3,043.5 人) 以降増加傾向がみられ、2022 年は 3,262.0 人であった。平均年齢は各年とも 70 歳を超えており、2022 年は 72.0 歳であった。年齢分布別の患者割合は 60 歳未満 17.2%、60-69 歳 17.8%、70-79 歳 35.6%、80-89 歳 24.5%、90 歳以上 4.9%であり、2013 年から 2022 年にかけて 70 歳以上の患者割合は有意に増加傾向であった ($p=0.0004$, Cochran-Armitage 傾向検定)。2022 年の原疾患割合は糖尿病性腎症が 38.1%、次いで慢性糸球体腎炎 (30.4%)、腎硬化症 (13.2%)、多発性嚢胞腎 (4.7%) と続いた。2019 年以降は糖尿病性腎症が原疾患の第 1 位となり、経年的にみてもその割合は増加傾向であった ($p=0.055$, Cochran-Armitage 傾向検定)。2022 年の治療形態別にみた患者割合は HD は 78.7%、HDF は 18.8%、PD は 1.8%であった。治療形態に占める HDF の割合は、長期的には有意な変化はみられず ($p=0.385$ Cochran-Armitage 傾向検定)、2015 年以降 20%台で推移してきたが、2021 年には減少に転じ 2022 年はさらに減少した。飯田地区の新規導入患者数は 2016 年 61 人、2017 年 59 人、2018 年 60 人、2019 年 49 人、2020 年 59 人、2021 年 60 人、2022 年 54 人であり、平均年齢はそれぞれ 72.3 歳、76.2 歳、73.6 歳、69.1 歳、72.8 歳、71.4 歳、72.8 歳であった。死亡患者数は 2016 年 75 人、2017 年 85 人、2018 年 61 人、2019 年 68 人、2020 年 58 人、2021 年 65 人、2022 年 54 人であり、各年の粗死亡率は 13.1%、15.0%、11.8%、13.1%、11.3%、12.4%、11.2%であった。2022 年内に死亡した患者の死亡原因は悪液質/尿毒症/老衰等が 23.6%と最も多く、感染症 20.0%、心不全 18.2%と

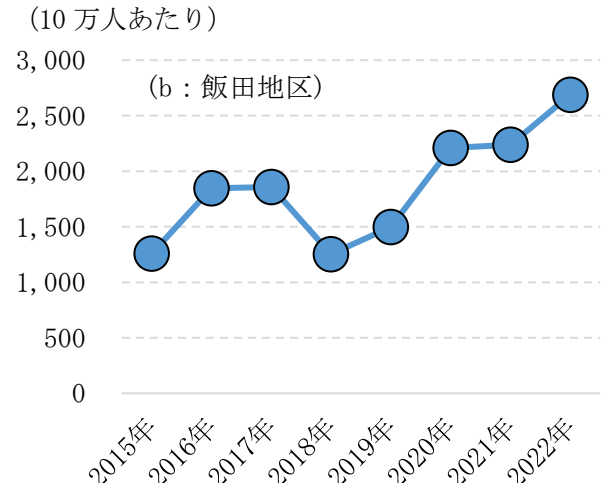
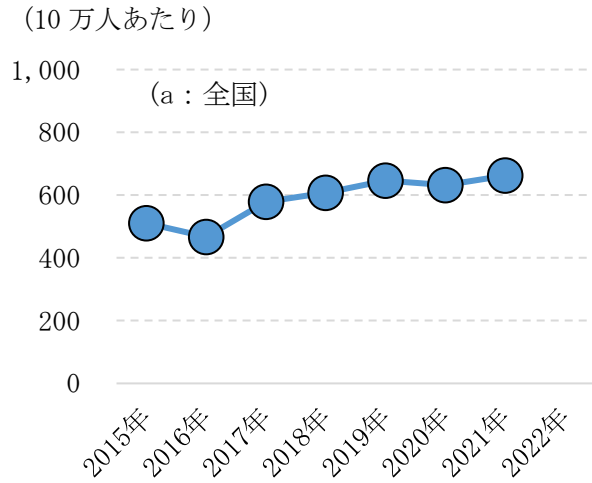


図1 人口10万人あたりの年齢調整死亡率 (a: 全国 b: 飯田地区)

続いた。心不全、脳血管障害、心筋梗塞を合わせた心血管死亡の割合は25.5%であった。死亡原因に占める心不全の割合は、2015年以降は減少傾向 ($p=0.010$, Cochran-Armitage 傾向検定)、悪液質/尿毒症/老衰等の割合は増加傾向 ($p=0.006$, Cochran-Armitage 傾向検定) を示した。

3. 年齢調整死亡率 (図1)

悪液質/尿毒症/老衰等が死因であった患者の年齢調整死亡率を算出した。全国は2021年を基準人口として2015年から2021年まで、飯田地区は2022年を基準人口として2015年から2022年までの経年的推移を検討した。全国は2015年511.0/10万人・年、2016年467.1/10万人・年、2017年579.5/10万人・年、2018年607.4/10万人・年、2019年645.9/10万人・年、2020年632.3/10万人・年、2021年661.6/10万人・年であった。飯田地区は2015年1258.6/10万人・年、2016年1847.3/10万人・年、2017年1858.8/10万人・年、2018年1253.6/10万人・年、2019年1499.4/10万人・年、2020年2209.7/10万人・年、2021年2240.3/10万人・年、2022年2688.9/10万人・年であった。

III. 考察

飯田地区の2022年末における慢性透析療法の現況を調査し、年次推移と統計データとの比較から検討を行った。

本邦の慢性透析患者数は2019年以降34万人を超え依然として増加しているが、その増加速度には鈍化の傾向がみられている。その背景には患者の高齢化に伴う死亡者数の増加が関与している可能性が指摘されている³⁾。飯田地区の慢性透析患者は597人であり、全国の透析患者(2021年末349,700人)の0.17%、長野県の透析患者(2021年末5,485人)の10.9%に相当した。飯田地区の人口100万人あたりの透析患者数は前年に比べ増加したが、当地区の一般人口が毎年1,500人程度減少⁴⁾していることを考慮すると、相対的に増加していると考えられた。

透析患者の高齢化は年々進行しており、2021年末の全国における平均年齢は69.7歳であったが、飯田地区は2.3歳高く、より高齢であった。飯田地区では統計調査開始以来、一貫して平均年齢が70歳以上で推移してきたが、特に直近5年間は高止まりの傾向がみられた。また70歳以上の患者割合には経年的な増加がみられたことから、透析患

者に占める高齢者の割合は年々増加していることが示唆された。新規導入患者についても全国的に高齢化していることが示されているが³⁾、飯田地区の平均年齢は2019年を除きいずれも70歳以上であり、透析患者全体の高齢化に影響を与えていると考えられ、当地区は高齢者を多く抱える地域であることは、従来の報告¹⁾と同様の結果であった。

飯田地区の最も多い原疾患は糖尿病性腎症であり、慢性糸球体腎炎、腎硬化症の順に続いたのは全国、長野県と同様の傾向であった。全国の糖尿病性腎症の割合をみると、近年では微増から横ばいを推移しているが、飯田地区では2017年から直線的に上昇しており、次第に全国の水準に近づいていると考えられた。原疾患に占める腎硬化症の割合は、例年同様に全国(12.8%)と長野県(7.8%)を上回った。全国的には導入患者も含め、腎硬化症の割合は持続的な上昇が続いていることが示されているが、飯田地区の腎硬化症の割合は高いまま横ばいで推移していた。小根森らは高齢者人口の増加に加え、80歳以上の罹病率を増加させている原疾患(腎硬化症など)の存在を指摘しており⁵⁾、罹病率を改善するためには高齢者対策が重要になると考えられた。

2021年末時点においてHDF療法を施行している患者割合は全国は50.5%、長野県は47.1%であり、いずれも前年に比べ増加していた。またPD患者の割合は全国は3.0%、長野県は1.8%であった。飯田地区のHDF療法の患者割合は24.5%、PD患者割合は1.5%であり、それぞれの実施状況には全国や長野県との違いがみられた。現在HDF療法の主流であるオンラインHDFが全国的に広がりを見せる背景には、透析合併症予防の観点から若年者や長期透析患者、透析困難症への適用によるものと考えられる⁶⁾。一方、高い溶質除去効率ゆえに栄養障害が進行している高齢者などへのHDF

療法には、体重減少や低アルブミン血症の合併に注意が必要である。HDF療法を実施する際には患者の背景因子を十分考慮し、個々の患者に最良の治療条件を提供することが重要^{7,8)}であることから、飯田地区においては慎重にHDF療法の症例を選択しているものと推察された。飯田地区ではPDは1.5%の患者に対して実施され、在宅血液透析を含め2.0%の透析患者に在宅での透析療法が行われていた。全国的にPD患者は増加傾向にあり、本邦の特色であるHD(F)との併用療法の比率も約20%となっている。飯田地区では併用療法を含めたPD患者が少ない状況が続いていたが、2022年はPDによる新規導入と併用療法のいずれも増加した。PDをサポートする体制整備や腎代替療法選択説明の取り組みが奏功していると考えられ、今後はPDに関する様々な課題の解消により、さらなる展開が期待される。

心不全による死亡は全国は22.4%、長野県は28.8%ともっとも多く、次に感染症による死亡がそれぞれ22.0%、15.3%であった。2022年の飯田地区は心不全、感染症は全国を下回ったものの、悪液質/尿毒症/老衰等が初めて死亡原因の第1位となった。今回の検討では悪液質/尿毒症/老衰等には経年的な増加傾向がみられたことに加え、年齢調整死亡率が直近5年間で大きく上昇していることから、高齢化による影響が示唆された。複数の死亡原因をまとめて集計した結果であるが、年齢以外に明らかな原因をみとめない死亡原因の割合が高いことは、高齢者を多く抱える飯田地区の実情を反映した結果であると考えられた。全国においても悪液質/尿毒症/老衰等の年齢調整死亡率には持続的な上昇がみられたことから、今後の推移を注視する必要がある。

悪液質はがんや慢性心不全、慢性腎不全、自己免疫疾患などの慢性疾患を背景とした低栄養で、骨格筋量の低下を特徴とし、患者のQOLや生命予

後に悪影響を与えることが報告されている⁹⁾。近年ではサルコペニアとして知られるようになり、加齢に伴うサルコペニア対策が先進国で注目されている。一方、慢性疾患によって続発性にサルコペニアを生ずる悪液質は、日常診療において接する機会が多いものの、医療者の中に認識は低いことが指摘されている。悪液質の診断には慢性疾患の有無に加え、体重変化や食欲不振、握力低下、CRP 値上昇など、複数の因子を考慮する必要があるが、中でも3～6か月の間に2.0%以上の有意な体重減少やBMI 21kg/m²未満をみとめる場合は適切かつ早期の評価と介入がもとめられる¹⁰⁾。透析患者においては、最適な透析治療に加え、栄養指導や経口補助食品などの活用を含めた栄養摂取量の増加、運動療法、不定愁訴の緩和を図るなど、多職種によるサポートの重要性が増していくものと考えられた。また死亡原因としての老衰について、厚生労働省による一般人口の死亡原因調査から、85歳以降から死亡原因に占める割合が増加することが示されている¹¹⁾。透析患者の高齢化と長期化、導入患者の高齢化に加え、透析患者の平均余命が一般人口の約半分であることを考慮すると、老衰による死亡は、今後増加傾向となる可能性があると考えられた。

結語

飯田地区は高齢透析患者を多く抱える地域である。多様な病態を有する高齢透析患者への適切な介入がより一層求められ、生命予後や生活の質改善につなげる必要があると考えられた。

著者の利益相反 (Conflict of interest: COI)

開示：本論文に関連して特に申告なし

参考文献

- 1) 村松彩也：飯田下伊那地区における慢性透析療法の現状(2021年12月31日現在)．長野県透析研究会誌 vol. 46 2023: nagano-dialysis.jp
- 2) 日本透析医学会．WADDA system Ver2.1、<https://member.jsdt.jp/member/statistics>
- 3) 花房規男, 阿部雅紀, 武本佳昭．わが国の慢性透析療法の現況(2021年12月31日現在)．透析会誌 55(12)：665-723, 2022
- 4) [統計ステーションながのー長野県の統計情報ー](http://nagano.lg.jp) (nagano.lg.jp)
- 5) 小根森元, 川西昌弘．本邦における透析導入時原疾患の経年的推移-特に80歳以上の高齢透析患者に注目して-．透析会誌 2020; 53: 15-20
- 6) 日本透析医学会．維持血液透析ガイドライン：血液透析処方．透析会誌 2013; 46: 587-632
- 7) 久野勉．高齢者におけるHDFの適用．腎と透析別冊:15-17, 2022
- 8) 田代学, 岡田一義, 水口潤．高齢透析患者におけるアルブミンリークを伴うオンラインHDFの予後と症状．腎と透析別冊:18-21, 2022
- 9) 森直治．悪液質(カヘキシア)-炎症と伴う疾患関連性低栄養．現代医学 67巻2号 令和2年12月(2020)
- 10) Hidenori Arai．Diagnosis and outcomes of Cachexia in Asia : Working Consensus Report from the Asian Working Group for Cachexia. *Jornal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* ;14: 1949-1958, 2023
- 11) 厚生労働省．<https://www.mhlw.go.jp>

表1 飯田地区の慢性透析療法の要約 (2022年12月31日現在)

施設数	回収率：100.0%	8 施設			(8 施設)
設備	透析装置台数	281 台			(279 台)
能力	同時透析能力	275 人	※2021年		(275 人)
	最大収容能力	846 人			(846 人)
慢性透析患者数		597 人			(601 人)
人口 100 万人対比		3,260.7 人			(3,246.5 人)
治療方法		通院	入院	合計	
血液透 析等	血液透析 (HD)	381 人 (71.5%)	58 人 (90.6%)	439 人 (73.5%)	
	血液透析濾過 (HDF)	140 人 (26.3%)	6 人 (9.4%)	146 人 (24.5%)	
	血液濾過 (HF)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	
	血液吸着透析	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	
	在宅血液透析	3 人 (0.6%)	0 人 (0.0%)	3 人 (0.5%)	
腹膜透 析等	腹膜透析 (PD)	6 人 (1.1%)	0 人 (0.0%)	6 人 (1.0%)	
	週1回のHD(F)との併用	1 人 (0.2%)	0 人 (0.0%)	1 人 (0.2%)	
	週2回のHD(F)との併用	1 人 (0.2%)	0 人 (0.0%)	1 人 (0.2%)	
	週3回のHD(F)との併用	1 人 (0.2%)	0 人 (0.0%)	1 人 (0.2%)	
	上記以外の併用	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	0 人 (0.0%)	
小計		9 人 (1.7%)	0 人 (0.0%)	9 人 (1.5%)	
合計		533 人 (100.0%)	59 人 (100.0%)	597 人 (100.0%)	
2022年末透析患者 夜間透析患者数		60 人	(10.1%)		
2022年 新規透析導 入患者数	HD(F)で新規導入	50 人	※2021年		(59 人)
	PDで新規導入	4 人			(1 人)
合計		54 人			(60 人)
2022年透析患者死亡数		60 人			(69 人)
2022年粗死亡率		9.5%			(11.0%)
		専従	兼務	合計	
透析従事者 数	医師	3 人 (15.0%)	17 人 (85.0%)	20 人 (100.0%)	
	看護師	64 人 (94.1%)	4 人 (5.9%)	68 人 (100.0%)	
	臨床工学技士	35 人 (57.4%)	26 人 (42.6%)	61 人 (100.0%)	
	栄養士	0 人 (0.0%)	10 人 (100.0%)	10 人 (100.0%)	
	ケースワーカー	0 人 (0.0%)	10 人 (100.0%)	10 人 (100.0%)	
	その他	30 人 (88.2%)	4 人 (11.8%)	34 人 (100.0%)	