

# 在宅血液透析の適応と一般的な導入方法

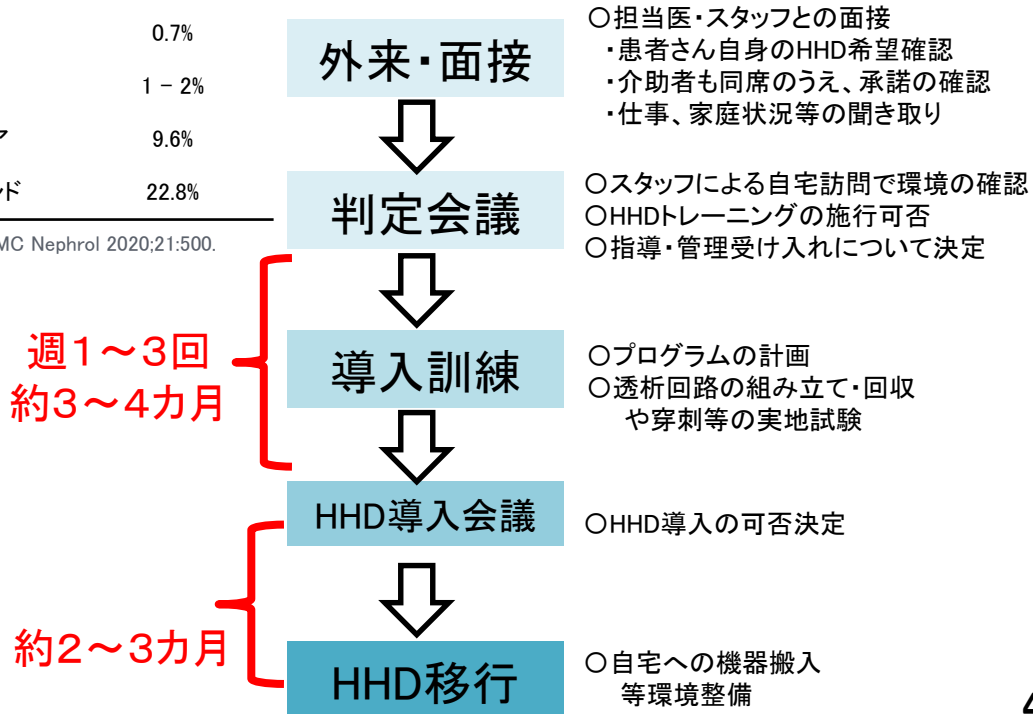
- 在宅血液透析(HHD: Home hemodialysis)は、近年増加傾向であるものの透析患者全体の約0.2%(2019年 754人)しかおらず、諸外国と比較しても患者の割合は非常に少ない。診療報酬上の評価も、J038 人工腎臓と比較し、低い評価となっている。
- 在宅血液透析(HHD)では、患者自身の希望があることや自己管理能力があり、教育訓練を受けること等を適応の条件としている。
- HHDの導入に当たっては、適応があると判断された患者に対し、自宅での操作・穿刺等に関する訓練を行ったうえで、自宅の環境整備等も行い、半年以上の時間をかけて開始前に準備を行うことが一般的であり、開始前の医療スタッフの負担は非常に大きい。
- HHD開始後は、導入初期は2週間に1回診察を行い手技等を確認、その後は安定していれば月に1回の外来診察を実施する。また、自宅の環境確認等を目的に定期的に自宅訪問も行う。

## <在宅血液透析に係る診療報酬点数の算定状況> <諸外国のHHDの状況(夜間HHD除く)>

算定回数	令和2年
C102-2 在宅血液透析指導管理料 8,000点/月	782回
頻回指導管理料(/回) 2,000点/回 *初回算定月から2ヶ月までの間、月2回まで	4回
C156 透析液供給装置加算 10,00点/月	787回
※社会医療行為別診療統計(令和2年度6月審査分)の算定回数(参考)	
J038 人工腎臓 場合1(4時間以上5時間未満) 別に定める患者 2084点/回 月 12~13回算定	2,727,025回

国名	HHDの割合
アメリカ	2.0%
フランス	0.7%
イギリス	1-2%
オーストラリア	9.6%
ニュージーランド	22.8%
Target N, et al. BMC Nephrol 2020;21:500.	

## <HHD導入訓練から開始までの経過>



## HHDの適応(抜粋)

- HHDの実施に支障となるような合併症がなく、安定した施設血液透析が行われていること
- 本人の希望があること
- 患者本人に自己管理能力があること
- 医療者と患者各々が治療に対する責任があることを理解していること
- 介助者が同意していること
- 教育訓練を受けることができること
- 安定したバスキュラーアクセス(内シャント等)がかくほされていること
- HHDを実施できる治療環境が確保されていること

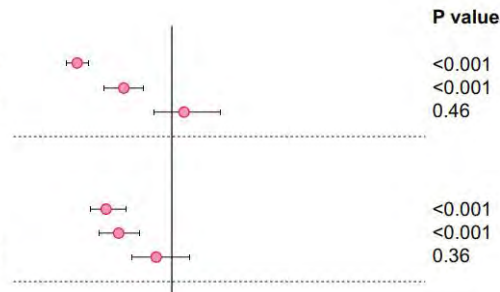
# 在宅血液透析の利点・欠点

- HHDは、時間的制約が少なくQOLに優れ、また長時間頻回透析が可能なことから、腎不全合併症の管理が施設血液透析よりも優れ、生命予後は拡大適応献腎ドナーによる腎移植と同等とされる。また、在宅で実施可能であり、院内感染リスクもない。
- 一方で、介助者や自己穿刺を行う必要性や、病院体制・スタッフ人員の負担が大きいなどの欠点もある。

## <移植とHHDの予後の比較>

Subgroup	Events/ number of patients	HR (95% CI)	P value
Unadjusted			
HHD patient	127/1411	1.00 (Ref)	
LD recipient	505/4960	0.38 (0.31-0.46)	<0.001
SCD recipient	996/6019	0.68 (0.56-0.82)	<0.001
ECD recipient	442/2427	1.08 (0.88-1.32)	0.46
Adjusted for patient characteristics <sup>a</sup>			
HHD patient	127/1411	1.00 (Ref)	
LD recipient	505/4960	0.57 (0.46-0.71)	<0.001
SCD recipient	996/6019	0.65 (0.52-0.79)	<0.001
ECD recipient	442/2427	0.90 (0.73-1.12)	0.36

LD:生体腎移植 SCD:標準的献腎ドナー  
ECD:拡大適応献腎ドナー(60歳以上あるいは50-59歳で高血圧、Cr>1.5mg/dL、脳血管障害のいずれか2つのリスクを有するドナー)



Ethier I, et al. Nephrol Dial Transplant 2021;10:1937.

## <HHDの利点・欠点>

利点	欠点
○ 時間的制約が少なく、社会復帰に適している	○ 介助者が必要
○ 長時間頻回透析が可能、電解質や水分の管理が容易であり、生命予後が優れる	○ 自己穿刺が大前提
○ 透析合併症が少ない	○ 準備や型付けに時間を要する
○ 患者のQOL向上	○ 緊急時の病院体制の整備や患者教育等人的負担が大きい
○ 院内感染のリスクがない	

# 腹膜透析の現状

- 日本の腹膜透析患者は、近年増加傾向にあるものの、2019年で9,920人で透析患者全体の約2.9%。
- 腹腔内に直接透析液を注入し、一定時間貯留している間に腹膜を介して血中の尿毒素、水分及び塩分等を透析液に移動させ血液浄化を行うもの。
- 腹膜透析液の交換は通常1回約30分であり、日常生活の制約が少ない。

## <在宅自己腹膜灌流に係る診療報酬点数の算定状況>

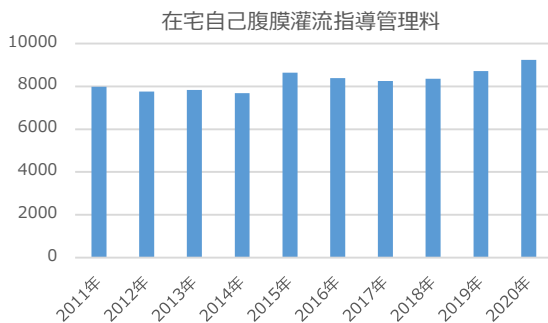
算定回数		令和2年	
C102	在宅自己腹膜灌流指導管理料	4,000点/月	9,233回
	頻回指導管理料(/回)	2,000点/回	1,328回
	*同一月内の2回目以降、月2回に限り		
C154	紫外線殺菌加算	360点/月	6,623回
C155	自動腹膜灌流装置加算	2,500点/月	4,478回

※社会医療行為別診療統計(令和2年度6月審査分)の算定回数(参考)

J038 人工腎臓 場合1(4時間以上5時間未満)

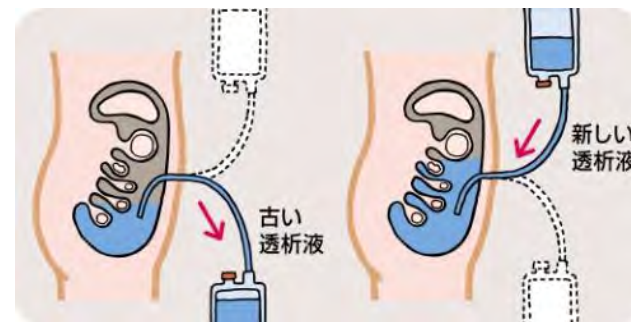
別に定める患者 2084点/回 月12~13回算定

2,727,025回



社会医療診療行為別統計における2011年~2020年6月審査分の算定回数

## 腹膜透析のイメージ



### 腹膜透析 APD CAPD

●腹膜透析液の交換は通常1日4回  
(朝食時、昼食時、夕食時、就寝前)行われ、  
1回の交換時間は約30分です。



●日中の交換をなくし、  
夜間就寝中に機械を使って透析液の  
交換を行うシステムもあります。=APD

●機械のセット 22:00



## 年末PD患者数およびPD導入患者数の推移, 2010-2019



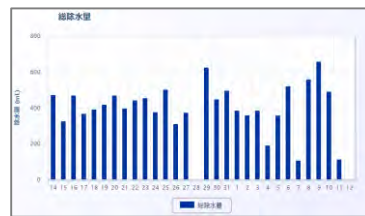
出典: 腎不全 治療選択とその実際【2021年版】(日本腎臓学会、日本透析医学会、日本移植学会、日本臨床腎移植学会)  
日本透析医学会「わが国の慢性透析療法の現況(2019年12月31日現在)」

# 腹膜透析患者の遠隔モニタリングによる評価について

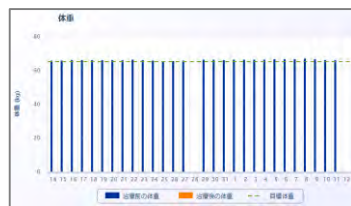
- 腹膜透析患者は日々の治療に係る記録を専用用紙に記録する(注液量、廃液料、体重等)。
- 腹膜透析患者については、上記のモニタリングが可能な情報通信機器を活用して遠隔モニタリングを実施することで医療資源、予約外受診やアラーム発生回数が減少し、治療改善効果があることが報告されている。



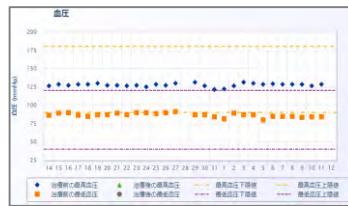
自動腹膜灌流用装置



(腹膜透析治療で得られた水分除去量)



(体重)



(血圧)

➤ 遠隔モニタリングで得られる治療結果 (在宅機器のモニタリング)

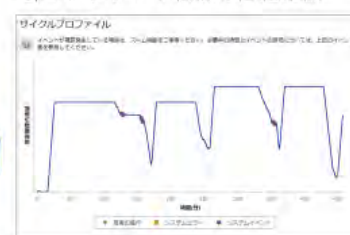
1) 治療実施状況の把握

実施日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
実施状況	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
アラーム発生	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし

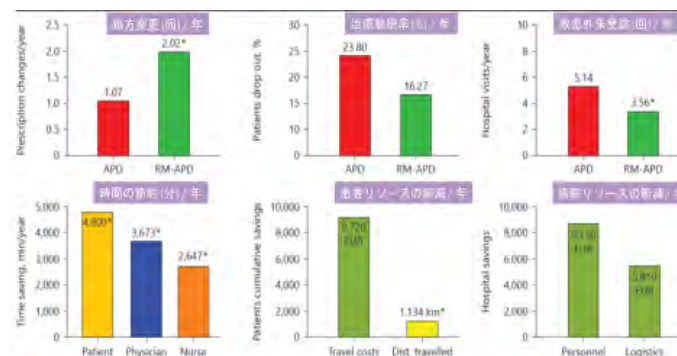
2) 治療中インシデント状況の把握

インシデント発生日時	インシデント発生内容	対応状況
2023/07/01 08:00	機器の電源が落ちた	再起動して正常動作を回復させた
2023/07/02 15:30	注液量不足アラーム	注液量を調整して正常動作を回復させた
2023/07/03 09:15	血圧低下アラーム	血圧を測定し、正常範囲内に収まるまで休息させた
2023/07/04 12:45	注液速度異常アラーム	注液速度を調整して正常動作を回復させた
2023/07/05 10:30	機器の温度異常アラーム	機器の温度を測定し、正常範囲内に収まるまで冷却させた

3) インシデント状況の詳細確認



予定外の外来受診、救急外来受診が減少した。  
Uchiyama K et al., Clinical Nephrology 2018



救急外来受診、治療中のアラームが減少した。  
死亡や血液透析への移行が減少した。  
Milan Manami S et al., Nephron Clinical Practice 2019

# 慢性維持透析についての課題

## (慢性維持透析について)

- 慢性維持透析患者は年々増加傾向にあり、高齢化が進んでいる。
- 有床診療所療養病床入院基本料の算定件数に占める有床診療所療養病床入院基本料を算定する患者であって人工腎臓等を算定している患者の割合は増加している。
- 人工腎臓に係る評価については、院外処方が可能なHIF-PH阻害剤が使用可能となったことを踏まえ、評価を区別することとしたところであるが、HIF-PH阻害剤を院外処方している患者以外の患者(HIF-PH阻害剤(院内処方されたもの)又はその他の薬剤を使用される患者)に係る所定点数の算定が、どの類型においてもほとんどが「別に規定する患者」であった。
- 腎移植は透析と比較して生命予後を改善するが、腎移植の件数や献腎登録者数の数は限定的であり、移植を含めた腎代替療法に関する情報提供をより推進する必要がある、腎代替療法の選択を推進し、透析移植患者のADL,QOL向上を目指すことを目的に腎代替療法専門指導士の養成のしくみが開始された。

## (在宅血液透析等について)

- 在宅血液透析(HHD: Home hemodialysis)の割合は、諸外国と比較しても非常に少ないが、QOLに優れ、生命予後は施設血液透析よりも優れる。一方で、患者訓練等を行う必要性から、半年以上の時間をかけて開始前に準備を行うことが一般的であり、医療スタッフの負担は非常に大きい。
- 腹膜透析患者は、増加傾向にあるものの、透析患者全体の2.9%である。腹膜透析患者に対する遠隔モニタリングを実施することで医療資源の減少や治療改善効果が得られることが報告されている。

# 慢性維持透析についての論点

(慢性維持透析について)

- 日本における腎移植の現状を踏まえ、慢性腎臓病の患者に対し、移植を含めた腎代替療法に関する情報提供をより推進するという観点から、人工腎臓に係る評価の在り方について、どのように考えるか。
- 有床診療所の入院患者に占める透析患者の割合が増えていることを踏まえつつ、有床診療所療養病床入院基本料を算定する病床において透析を実施した場合の評価の在り方についてどのように考えるか。
- 人工腎臓においては、使用薬剤は包括評価としているが、HIF-PH阻害剤を用いる場合の評価の在り方について、その使用実態も踏まえつつ、どのように考えるか。

(在宅腹膜灌流について)

- 在宅腹膜灌流に係る遠隔モニタリングによる管理の評価の在り方について、どのように考えるか。

(在宅血液透析について)

- 在宅血液透析の生命予後、実施状況や導入に係る医療資源等を踏まえつつ、在宅血液透析指導管理料の評価について、どのように考えるか。