透析センター　　センター長　太田　康介（腎臓内科　副統括診療部長）

● 概要

透析センターは、センター内外の血液透析や血液浄化療法、看護師の入院外来腹膜透析診療・腎移植診療への参加、保存期腎不全患者への腎代替療法の説明を行っています。

業務は主に腎臓内科医師、看護師(7A 所属)、臨床工学技士が従事しています。

● 実績

1.　血液透析

血液透析は同時に最大 5 名施行。月水金午前・午後、火木土午前の 3 クールで受け入れ人数 15 名（通常 1 人当たり週 3 回治療）。臨時に火木土午後に 5 名まで透析を行う場合がしばしばあった。

2022 年度は、延べ透析回数 2,293 回、（透析）患者数 309 名。

＜月別延べ患者数および稼働率（稼働率＝透析施行者数÷最大施行可能数×100）＞

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
透析回数(回)	164	223	215	156	197	186	201	194	213	173	168	203	合 計 2,293
稼働率(%)	84.1	114.4	110.3	80.0	96.1	95.4	103.1	99.5	109.2	88.7	93.3	101.5	平 均 98.0

＜診療科別のべ透析回数、新患者数（2022 年度入院患者）＞

診療科	のべ	新	診療科	のべ	新	診療科	のべ	新
腎臓内科	687	91	呼吸器内科	81	11	乳腺・甲状腺外科	5	2
整形外科	322	31	泌尿器科	75	11	耳鼻咽喉科	4	2
循環器内科	181	66	皮膚科	52	3	糖尿病・代謝内科	3	1
消化器内科	175	18	婦人科	38	7			
心臓血管外科	164	14	総合診療科	35	4			
血液内科	163	10	脳神経外科	26	4			
外科	143	9	脳神経内科	25	5			
腎臓移植外科	101	12	呼吸器外科	13	2			

・患者内訳：維持血液透析 309 名。
　血液透析導入 39 名(糖尿病性腎症 10 名、腎硬化症 13 名、多発性嚢胞腎 1 名、その他 15 名）。
　腎移植後再導入 6 名。急性腎障害 14 名（死亡 3 名）。
　慢性腎臓病増悪（一時的に透析）7 名。死亡退院 16 名。
・手術患者（内シャント作成以外)89 名、（アクセス関連は5. に記載した）
・上記以外に、種々の理由による病室での透析（ベッドサイドコンソール、サブパック®にて透析濾過）を臨床工学技師のもと多数行った。また集中治療部門にて施行される維持透析患者や急性腎障害の血液透析について併診した症例あった。

2.　血漿交換療法などのアフェレーシス

院内で施行されるアフェレーシスのうち腎臓内科が関与し臨床工学技士が実施したものは 40 例。
単純血漿交換(PE)12 例、選択的血漿交換（Se-PE)4 例、二重濾過血漿分離交換（DFPP）20 例、LDL 吸着 4 例

3.　腹膜透析

＜入院＞：腹膜透析導入（7A 病棟入院）の治療へ参加し入院患者への教育指導、病棟看護師への教育指導を行っている。そのほか、他病棟入院中の腹膜透析診療へのサポートを行う。

＜腹膜透析外来＞：毎週木曜日午後 1 時半からの腹膜透析外来（診察医師 3 名、2 診察室、毎週 5～10 人）の患者受診時に、医師診察に加えて透析センターの看護師が参加している。看護師は、2 週から 1 カ月の在宅療養の情報収集、清潔操作の確認と必要時追加指導を行う。また外来患者の腹膜透析カテーテル延長チューブの定期交換（外来にて）と、不潔操作・感染時など緊急時の交換（外来、7A 病棟）を担当している。

今年度腹膜透析導入 5 名（糖尿病性腎症 3 名、慢性腎炎 1 名、移植腎機能低下 1 名）

入院者数のべ 41 名。年度末外来患者 28 名(うち PD/HD 併用患者 4 名)。

4.　腎移植関連

＜献腎移植登録および腎移植（当科患者のみ）＞

・当科通院患者・透析導入患者のうち 2022 年度 6 名に新規の献腎移植登録、生体腎移植 0 名。

＜腎移植外来＞移植後の外来通院患者への生活指導、移植予定患者の面談や手術オリエンテーション実施、献腎移植登録患者のデーター整理や登録更新手続きの援助。

＜腎移植外来以外での活動＞（主に移植コーディネーター）

・病棟での移植患者カンファレンス参加（移植手術に合わせて術前、術後）

5.　アクセス関連の手術

・内シャント作成・再建 78 名（同一患者複数回数あり）（心臓血管外科施行）

・腹膜透析カテーテル留置 6 名（腎臓移植外科施行）

6.　療法選択の説明（「療法選択」外来）

医師から指示のあった患者を対象に透析センター看護師が腎代替療法（腹膜透析・血液透析・腎移植）の説明と見学を実施、腎臓内科医師による説明を行っている。患者の療法選択にあたって、医師以外の職種による説明も行うことで意思決定支援の助けとすること、医療者と患者がお互いの情報を共有すること、選択に当たっての医療者側の見解をより明確にすることを目的としている。

火曜日：14 時～16 時（1 時間/人　保存期腎不全患者を対象）　腎臓内科医による依頼・予約。医師から依頼のあった患者を対象に看護師が腎代替療法の説明を実施。患者数人（外来 26 名　入院 20 名）同一患者複数回あり。

上記名の転帰（2023 年 3 月まで）：腹膜透析導入 3 名、血液透析導入 17 名、未導入（準備中）5 名、未定15 名非導入 2 名、死亡1人、腎移植 0 名

7.　透析機器管理

臨床工学技士が対応。内容は、透析周辺機器（RO 装置、個人用透析コンソール、浸透圧測定器）の定期点検、透析液の浸透圧測定、エンドトキシン(ET)測定、透析装置の定期部品交換、機器トラブル時の点検・修理に当たる。

＜透析機器点検・修理の件数＞

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
点検・修理	7	5	5	9	5	7	8	8	5	6	6	9	80
エンドトキシン、細菌数測定	4	3	3	3	5	3	4	4	2	3	6	2	42

透析機器トラブル：メーカーオーバーホール後の電磁弁からの洗浄剤漏れあり　メーカー保証交換
RO 装置更新にて撤去・搬入工事施工

8. 透析機器安全管理委員会・透析センター運営委員会

原則奇数月に会議を行い透析センター運営にかかわる項目について討議検討。

透析センター長、7A 師長、透析センター看護師、臨床工学技師、病院幹部（副院長、副看護部長）、医療安全管理課長、専門職(透析機器安全管理委員会のみ)の出席で 6 回開催した。

書記・記録は腎移植/透析センター医療クラーク。

9. 人工腎臓慢性維持透析導入期加算 3 の施設

令和 4 年度診療報酬で設けられた同加算 3 の施設の届けと算定、要件である同加算 2 の施設等に行う「腎代替療法に関する研修」を 2023 年 3 月 2 日に行った。19 時～20 時半、演者は腎臓内科 寺見医師、太田医師、腎臓移植外科藤原医師が担当した。

● 各部門から

1. 医師

2022 年度は腎臓内科 5 名（常勤 3 名、腎臓内科専攻医 1 年目 1 名 5ヶ月、2 年目 2 名 6ヶ月ずつ）。ローテートの専攻医、研修医の一部が参加した。科の診療は腎臓内科に記載。

診療上の目標は急性期透析患者（血液・腹膜）の入院における目標達成までの適切な管理を行うこと、透析導入患者においては維持透析へ身体的管理・患者教育や支援・導入後の環境整備を行うこと。医師個人の目標としては、管理治療能力を EBM に沿って各種ガイドラインを活用しながら取得・向上すること、急性期病院における手技（各種アクセス管理など）を取得すること。評価は維持透析導入例は概ね維持透析施設への転院、当院外来通院が達成された。長期予後については未調査。腎臓内科専攻医は血液透析の基本管理能力は取得できている。

2. 看護

〇看護の具体的な目標と評価（2022 年度）

(1) 専門職として安全で質の高い看護提供

a) 腹膜透析入院時マニュアルを作成し、腹膜透析経験の少ない病棟にも必要物品や観察事項がわかるようにしている。マニュアルは適宜追加、修正を行っている。混乱しないよう伝達できるツールとしていきたい。

b) 個別性のある患者指導を目標に、腹膜透析ミーティングを 4 月から毎月定期的に開催し、腎移患者カンファレンスを全症例 11 件行えた。

c) 療法選択説明において SDM（協働する意思決定）研修会での学びを活かしている。
腎臓病療養指導士の資格を有している看護師を中心に、療法選択説明の充実を図っている。2021 年度の療法選択件数は 56 件、2022 年度は 46 件と件数は前年度より下回っているが、患者層として患者背景の難しい患者も増加しており SDM や他職種を活かして実施している。

(2) 病院運営・経営に参画する。

a) 透析患者数増加に伴い、患者の全身状態を踏まえベッド配置など配慮している。

b) 毎週物品定数チェックにて適正な物品管理ができている。SPD シールは7件紛失。ラベル紛失の多い物品に関しては、別にポケットを作成しラベル管理を行うようにした。

(3) 患者の視点に立った医療安全を推進する。

a) インシデント件数7件
レベル 1：①検体採取忘れ②カプラー接続の緩みによる透析液漏れ③末梢ルート事故抜針
レベル2：①V 側回路事故抜針②VAC 療法生食ライン接続はずれ③止血後のシャントからの出血
ルート類の接続の緩みによるインシデントが多発しており、1時間毎に穿刺部やルート類の確認を実施するよう監視業務の内容の見直しを行った。

b)　アルコール使用状況は昨年度に比べ使用量が 1.15%増加している。年度内は一定数で経過している。標準予防策・手洗いを徹底し透析室が原因となる感染拡大の報告はない。

c)　5S 活動を推進した。

(4) 専門職としての能力開発に努める。

a)　日本臨床腎移植学会にオンラインで 1 名参加した。

b)　緊急時の対応のシミュレーションを実施した。

(5) 看護の先輩として後輩育成に携わる。

a)　腹膜透析に関しては病棟からも 1 名腹膜透析外来に参加するようになり外来患者の情報共有ができるようになった。後輩育成にて外来業務を指導。外来患者のトラブル時の対応についても指導を行った。また、APD（かぐや：バクスター社）の操作方法や設定方法などの指導を行った。

b)　腎移植に関しては、腎移植外来に病棟看護師と共に腎移植外来診療に携わり、前年度より水・木曜日に 1 人ずつ立ち会い始め、今年度も継続している。

(6) 活気ある職場、元気の出る職場つくりを推進する。

a)　看護師 3 人/日以上の日に、年次休暇を取得できた。

b)　透析患者数に合わせて適宜、勤務変更を実施し業務調整を行った。

c)　看護師と ME で窓口を 1 人ずつ決め、意見交換し、チームワークを高めるよう努力した。

d)　超過勤務に関して、火・水・金曜日を日勤 ME に依頼した。

3.　臨床工学技師

9 名の ME が透析センターでの業務に携わった。一日あたり1～2 名が平日に透析センターにて準備、穿刺、血液透析の機器管理にあたった。

臨床業務では、穿刺業務に重点を置き、患者各自用のシャントカルテを作成し穿刺場所の把握や状況、トラブルの情報共有をはかった。またエコーを用いて血管の走行や径の把握などを行い、エコーガイド下穿刺を行うことで、穿刺が困難な患者に対応するなど、シャント管理や穿刺技術の向上に努め、シャントトラブルの予防を目標とする。

機器管理においては、透析装置の毎月行う定期点検や部品交換などの保守点検を行い、安全に透析を行うことを目標とする。

水質管理においては、透析液清浄化ガイドラインに基づき、安全で清浄な透析液を担保するために、水処理システムの適正な運用とその維持・管理を継続している。

4.　薬剤師

7A 病棟所属の薬剤師 1 名（腎臓病療養指導士：日本腎臓病協会）が、CKD 患者にその知識を踏まえた薬剤指導を病棟にて実践している。

●施設会員および教育施設

日本透析医学会教育関連施設（指導医 1 名）

日本腎臓学会認定教育施設（指導医：内科系 2 名、小児系 1 名）

日本腹膜透析学会施設会員、中国腎不全研究会施設会員