

末期腎不全患者の終末期症状の実践的緩和ケア

有賀悦子

帝京大学医学部緩和医療学講座

key words : 末期腎不全, EOL (end of life : 終末期), 尿毒症, 症状緩和, 腎緩和ケア

要 旨

末期腎不全患者が透析導入を行わない場合や、維持透析患者が全身状態の変化によって透析の継続が困難となった場合、呼吸困難、倦怠感、浮腫、疼痛、食欲不振などが、尿毒症や溢水による症状として患者に苦痛をもたらす。これらの症状緩和について、薬物治療、非薬物治療について概説し、透析を導入しなかった3症例と維持透析患者に悪性腫瘍を合併した症例を通して具体的な方法について述べる。

はじめに

末期腎不全 (end-stage renal disease; ESRD) 患者の終末期 (end of life; EOL) における緩和ケア、すなわち身体および心理的な問題、さらにアドバンス・ケア・プランニングなどへのアプローチは、高齢化に向かう社会的な課題となってきた。すでに非がんの緩和ケアが導入されている米国で、腎緩和ケアサービスを受けていた末期腎不全患者 335 人の 5 大症状は、呼吸困難 (63.7%)、倦怠感 (51.8%)、浮腫 (48.2%)、疼痛 (44.2%)、食欲不振 (38.1%) であったと報告されている¹⁾。本稿では、それぞれの症状緩和の要点と具体的な例を示していきたい。

緩和ケアの目標は、患者の包括的な quality of life (QOL) の維持・向上にある²⁾。つまり、「痛みがない」といった一面的なことではなく、身体的にも精神・心理的にもおかれた環境 (社会) を含め、その時

の患者において、全体の総和としてもっとも高い QOL にもっていくようケアすることが重要である。したがって、各症状の緩和方法がすべての患者に一律に適応できるものではなく、実践的には患者ごとの他の症状や置かれた環境、倫理的な問題も含めて調整していくこととなる。

1 呼吸困難

一般的な呼吸困難の機序は図 1²⁾のように、化学受容器を介する低 O₂ 血症、高 CO₂ 血症に限定されるのではなく、機械的受容器を介した肺胞が伸展しないことや不安の修飾を受ける。その病態ごとの対処が必要となってくるが、ESRD では、水の管理、少量のオピオイド、胸郭のリラクゼーションと、不安への対処として少量のベンゾジアゼピン、ケアが鍵となる。

1-1 水の管理

水の管理は、本学会誌会員をはじめとする腎領域医療人が専門とする分野であることから、ここでは緩和医療の要点に留めたい。

終末期の水管理の指標は、痰の分泌がなく、呼吸音に喘鳴が聴取されないことによって、苦痛が最小限に留められていることである。したがって、輸液は、これらの症状が出現しない範囲での輸液量に留め、利尿剤等を用いてできるかぎり尿量を確保し、溢水を防いでいく。症状が出現した場合はさらに減量や中止をすること、医療よりむしろ療養生活の場で看取る在宅療

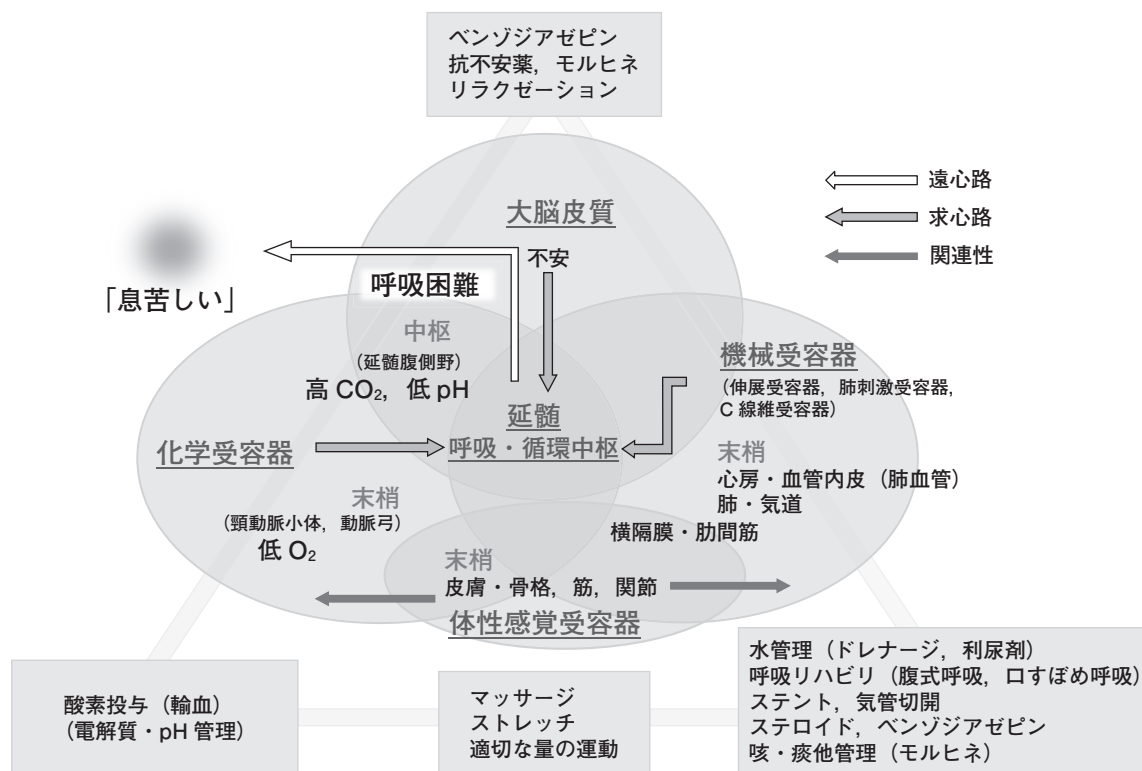


図1 呼吸困難をきたす病態 (文献2より)

養や介護施設では、経口摂取ができる範囲での水分補給とし、輸液は実施しないという選択肢もある。“輸液くらいは医療として最低限実施すべき”といった社会的イメージではなく、“輸液によって患者のQOLが損なわれていると判断したことにより、QOL維持を目的に輸液量の減量や中止を含め調整することは症状緩和として必要なことである”ということ、関わる医療チーム内、患者や家族とともに話し合い、共通認識することが重要である。

1-2 オピオイド

一般的に、呼吸困難にはモルヒネやヒドロモルフォンが有効である³⁾が、モルヒネや肝臓でモルヒネに置換されるコデインリン酸塩は、腎機能障害があると、中間代謝産物 (M-6-G) の蓄積により呼吸抑制や鎮静が強くなる。筆者は、Cre 値が1を超えはじめると他のオピオイドへのスイッチを検討し、値が2以上ではモルヒネ・コデインリン酸塩は中止している。したがって、ESRD・透析患者ではモルヒネの投与はできない⁴⁾。エビデンスレベルは低いが、モルヒネに構造式が類似しているヒドロモルフォンは、海外では古くから呼吸困難に対し用いられてきた⁵⁾。2017年より国内

でも投与が可能となったが、保険適応はがん疼痛のみであるため、悪性腫瘍のがん疼痛患者の呼吸困難であれば投与可能である。

[処方例]

- ① ヒドロモルフォン徐放錠 (ナルサス[®]) (2 mg) : 1錠, 1日1回投与。
- ② ①の悪心対策として、プロクロルペラジン (ノバミン[®]) (5 mg) : 1錠, 1日1~2回, 3日間程度。通常、数日で悪心は耐性ができるため、長期投与は行わない。
- ③ ①の便秘対策として、末梢型μ受容体遮断薬のナルデメジン (スインプロイク[®]) (0.2 mg) : 1錠, 1日1回。便秘は必発で耐性できないため、①の内服中は継続する。

1-3 ベンゾジアゼピン

近年のがん、または慢性呼吸器疾患の研究では高いエビデンスは得られていない。しかしながら、呼吸困難というより、透析中止を意識した死に向かう不安や焦燥感にベンゾジアゼピンは用いられている⁶⁾。薬理的には胸郭筋群のリラクゼーションと高次信号からの不安を軽減することで呼吸困難に有効と考えられて

いる。

具体的には、抗不安作用と筋弛緩作用がある肝代謝の薬剤（例：アルプラゾラムやロラゼパム）を、粉碎等で、0.5錠から0.25錠程度の少量を眠前1回から用いていく。

1-4 非薬物的ケア

呼吸困難には、座位、室温を低めにする、弱い風を起こす、のど越しの良い食形態の工夫を行う。透析中に血圧が低下するような場合、肺水腫や胸水貯留があると、血圧を安定に保つために臥位をとる一方で呼吸の辛さは増悪してしまうことがある。このような状態では透析の限界についての検討が必要となる。

2 倦怠感

貧血、尿毒症症状や慢性炎症状態、さらに悪液質などが原因となる。対処は、輸血などの適応があれば実施し、その他、リハビリテーション等による適度な運動、手動的関節可動運動、循環改善を目的としたマッサージなどが検討される。ケアが主体となるが、悪性腫瘍などの合併で悪液質が予想され、感染の問題がない場合は、ステロイド（例：デキサメタゾン0.5~4mg、朝1回）を検討する。

3 浮腫

水の貯留だけではなく、低栄養、深部静脈血栓症などが原因の場合がある。これらを改善させることにより、二次障害を予防する。皮膚の亀裂から蜂窩織炎などに至ることがあるため、皮膚ケアは重要である。ワセリンなどの塗布、発赤皮膚の保護を行う。快適であれば弾性ストッキングの着衣、適度な患肢の拳上、マッサージを実施する。転倒や打撲予防、虫刺されも炎症のきっかけとなり得るため対策をとる。蜂窩織炎を呈した場合は抗生剤を投与する。

4 疼痛

4-1 透析患者と鎮痛薬

痛みには、侵害受容性疼痛として内臓痛（充実性臓器痛、管腔臓器痛：蠕動痛）、体性痛（膜性疼痛）、神経障害性疼痛などがあり、それぞれ鎮痛薬の効果が異なる。

一方で、ESRD患者では投与できる鎮痛薬が限定さ

れる。非透析患者では、非ステロイド性抗炎症薬は投与不可であるが、透析患者であれば投与は可能と考える。神経障害性疼痛では、末梢神経障害に保険適応のあるプレガバリンは腎排泄であるため、透析患者では透析日の透析終了時に25mg、1回投与とする場合もある。透析導入前のESRDでは、中枢神経毒性が強くてしまうため、投与は推奨されない。肝代謝のデュロキセチン20mg、1回は選択肢に上がるが、せん妄を惹起するリスクがあるため、尿毒症状態下で投与することはメリットがよほど上回る場合に限定される。

推奨されている鎮痛薬はむしろオピオイドで、海外では肝代謝のブルネロフィン、フェンタニル、メサドン、トラマドールである^{7,8)}。この中で、国内で非がん疼痛に投与が可能なのが、ブプレノルフィン、フェンタニル、トラマドールであるが、トラマドールは腎機能障害によって、代謝活性を持つ中間代謝産物が蓄積するため、ESRD患者には積極的な投与は行わない。

4-2 ブプレノルフィン

非麻薬で向精神薬である。処方に麻薬免許は不要であるが、オピオイドであるため、貼付剤処方にはeラーニング受講が義務付けられている。有効限界があるが、オピオイド受容体への親和性が他のオピオイドに比較して高く、いざ、他のオピオイドに切り替えようとしても新たなオピオイドの効果が得られないことがある。したがって、がん疼痛のような強く変化が大きい疼痛ではなく、非がん疼痛で、ブプレノルフィンで死亡まで管理が継続できると判断された症例により薬剤である。

剤型は、坐薬（レペタン[®]）、注射（レペタン注[®]）、貼付剤（ノルスパン[®]）がある。貼付剤は週1回の貼り換えのため、細やかな増減の調整は行うことができない。副作用は、麻薬と同様に、便秘（1~2週間の継続でほぼ100%）、開始初期の悪心（開始2,3日間で10~20%程度、その後は耐性ができ消失）、眩暈（5%程度）である。

[処方例]

ブプレノルフィン坐薬（0.4mg）：3個、分3、8時間毎

または

ブプレノルフィン貼付剤（5mg）：1枚、週1回

4-3 フェンタニル

麻薬である。有効限界がないため高度な痛み、つまり、難治性疼痛に使用する。一方で、低用量の薬剤がまだ市販されていないため、弱い疼痛に用いると眠気や呼吸抑制を生じることがある。原則として、他のオピオイドで導入された後、本薬剤に切り替えていく。非がん疼痛への本薬剤の処方も e-ラーニングの受講が義務付けられている。発熱、電気毛布や入浴などで放出量が増大し、血中濃度が上昇するため注意する。貼付して 17 時間程度、血中濃度が上がり一定となるため、貼付して数時間の状態の観察ではなく、半日以上経ってからの意識レベルや呼吸状態を観察し、適正量の投与かどうか確認する。

剤型は、貼付剤（デュロテップ[®]、フェントス[®]、これらの後発品）（放出量 12.5 μg/時）が最少量として市販されている。その他、注射と口腔粘膜吸収剤（がん疼痛のみ）がある。副作用は、便秘、開始時の悪心が主たるものである。

5 食欲不振および尿毒症による悪心・嘔吐

食欲不振は、多くの原因によって引き起こされる症状であるため、ここでは尿毒症による悪心について触れていきたい。

尿毒症の悪心は、化学受容体引き金帯にある D2, 5HT3, NK1 などの受容体を介して延髄の嘔吐中枢に刺激が入る。延髄ではさらに AchM, H1, 5HT2 受容体も関与し⁹⁾、中枢の中で生じる症状である。したがって、脳血液関門を越えて中枢移行を有する制吐薬を選択する。悪心で経口内服できないこともあるため、剤型に注射薬のあるメトクロプラミド、ハロペリドール、経口薬のみではあるが多受容体型のオンダンセトロン⁴⁾の推奨がされているが、保険適応上、国内ではメトクロプラミドが使用されることが多い。

6 精神症状

尿毒症による混乱やせん妄、透析が十分継続できなくなっていくことを意識した不安など、精神症状にも配慮が必要である。混乱やせん妄に用いる抗精神病薬は、中枢での D2 遮断作用や、多受容体型であれば AchM, H1 などの遮断作用もあるため、前述した食欲不振、尿毒症による悪心・嘔吐の症状緩和と併せて効果が期待できる。

[処方例]

ハロペリドール (5 mg) : 0.25~0.5 A, 1~2 時間かけて静注。血圧の変動に注意すること。

オランザピン錠 (2.5 mg) : 0.5~1 錠

または

同薬ザイデイス錠 (2.5 mg) : 1 錠

ハロペリドールより副作用は少ないが、高血糖には投与禁忌。2017 年 6 月に化学療法誘発性悪心・嘔吐症に対して公知申請により保険適応拡大となった。

リスペリドン内用液 (0.5 mg) : 舌下投与

ハロペリドールより副作用が少なく、悪心があっても飲み込めなくても口腔粘膜から吸収される（ただし、保険適応外の投与方法）。

上記薬材はいずれも、統合失調症、躁症状に保険適応があり、せん妄は適応外である。

不可逆的な尿毒症症状に対し、鎮静を要することがある。これについては、苦痛緩和のための鎮静に関するガイドライン¹⁰⁾を参照頂きたい。尿毒症の場合は、せん妄対策のハロペリドールに鎮静薬としてベンゾジアゼピン注射薬を併用していくことが推奨されるが、専門的緩和ケアチームとの連携が望ましい。また、鎮静に対する投与は保険適応外使用であるため、各施設の審査を経て使用の妥当性を検討する必要がある。

7 症例提示

[症例 1 認知症、ESRD の高齢者を透析導入せず介護施設で看取った症例]

88 歳、男性。介護施設入所により訪問診療開始となった認知症、慢性腎機能障害、高血圧の患者。カンデサルタンシレキセチル (2 mg) 内服にて、初診時、血圧 148/75、心拍数 72 回/分（整）であった。認知力は Mini Mental State Examination 7/24 点、漏出性浮腫、つかまり歩行、排泄はダイアパー内、日常生活自立度 IV、寝たきり度 A2、周辺症状はなく穏やかであった。胸部 X 線写真心胸比は 60% 程度（姿勢不良にて参考値）、採血等データは表 1 症例 1 に示した。カテーテル尿で、糖、鮮血、蛋白いずれも陰性で過去の既応歴から大動脈解離治療後の可能性があり、阻血等による機能障害を疑った。患者は、多くの医療は望まないとし、病院ではなくできるだけこの場（介護施設）にいたいと話した。

表 1 採血等経過 (症例 1, 2, 3)

| 死亡までの期間 | 症例 1 | | | 症例 2 | | | 症例 3 | | | | |
|---------------------------------------|------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| | 6カ月前 | 3週間前 | 1週間前 | 2カ月前 | 8日前 | 1日前 | 5年前 | 1カ月前 | 2週間前 | 7日前 | 5日前 |
| Alb (g/dL) | — | 2.6 | 2.1 | 4.2 | 2.2 | 1.9 | — | 2.6 | 2.1 | 2.4 | 2.2 |
| BUN (mg/dL) | 43.4 | 51.2 | 102.4 | 18.6 | 28.9 | 51.2 | 20.3 | 17.2 | 46.7 | 68.6 | 83.9 |
| Cre (mg/dL) | 5.4 | 5.2 | 6.8 | 0.91 | 1.21 | 2.13 | 1.24 | 1.57 | 3.15 | 2.02 | 2.66 |
| Na (mEq/L) | 140 | 136 | 131 | 141 | 131 | 119 | 141 | 139 | 138 | 157 | 139 |
| K (mEq/L) | 4.3 | 3.8 | 5.7 | 6.1 | 5.8 | 6.7 | 5.0 | 3.0 | 4.0 | 2.8 | 4.0 |
| Cl (mEq/L) | 102 | 101 | 92 | 105 | 95 | 87 | 104 | 104 | 106 | 114 | 100 |
| CRP (mg/dL) | 0.4 | 1.5 | 5.2 | 0.55 | 13.84 | 22.27 | 0.2 | 2.24 | 2.93 | 3.07 | 8.89 |
| eGFRcre (mL/min/1.73 m ²) | — | — | — | 64 | 46.9 | 25.3 | 32.2 | 24.5 | 11.4 | 18 | 13.7 |
| 総輸液量 (mL/日) | — | — | — | — | — | — | — | 1,000 | 1,300 | 1,500 | 750 |
| 尿量 (mL/日) | — | — | — | — | — | — | — | 1,200 | 600 | 800 | 400 |

約 6 カ月、データに変動はなかったが、死亡の 3 週間前、右股関節痛と誤嚥性肺炎で寝たきりとなり、同時に腎機能が悪化していった。再度、患者の意思を介護スタッフとともに確認、共有し、成年後見人も以前医療的行為を強く望まないことを確認していたこともあり、介護側と話し合い施設で看取っていくこととなった。

経口摂取はできなくなり、輸液を 300 ml/日 で実施したところ、痰が増加したため、排尿は 1 日 100~300 ml 程度であったが、患者の希望もあり輸液は実施せず、口腔ケアを重点化した。最期まで喘鳴は出現しなかった。悪心・嘔吐はなく、発熱時アセトアミノフェン坐薬 200 mg、および氷冷、疼痛時はブプレノフィン坐薬 (0.2 mg) 1 個/回、1 日 4 回までとし、混乱時、嘔吐時または緩和できないなんらかの症状を呈した時には、リスペリドン内用液 0.5 mg/回を舌下投与とした。結果的に、氷冷とリスペリドン 1 回投与のみで自然な意識レベルの低下と呼吸および心停止に至った。

[症例 2 担癌患者が終末期に急性腎機能障害を呈し、透析導入せず死亡した症例]

68 歳、男性。左腎がん、肺、肝、リンパ節転移と診断され、抗がん治療を実施していた。リンパ節転移が広がり腸管を巻きこんだ一塊となった部位の中および腹腔内にフリーエアを認め、死亡前日に穿孔による急変にて、急性腎機能障害を認めた。疼痛に対し、フェンタニル静注に変更し、呼吸数 10 回/分以上を確保できる範囲で急速増量を行ったが、疼痛とせん妄に対し鎮静が必要と判断した。ミタゾラム 10 mg およびハロペリドール 5 mg を生食で 50 ml とし、2.0 ml/

時、24 時間持続静注を併用し、翌日死亡となった (表 1 症例 2)。

[症例 3 慢性腎機能障害高齢者ががんと診断され、透析導入せず死亡した症例]

85 歳、女性。慢性うっ血性心不全、慢性腎機能障害であったが、2 カ月前、脳梗塞で受診し、尿管がんによるトルソー症候群と診断された。不可逆的な全身状態のため、血液透析は実施しないこととなり、その経過を表 1 症例 3 に示した。メトクロプラミドにより尿毒症による嘔吐症は予防でき、過活動せん妄を認めることなく意識の混濁が慢性的に進行した。水管理は腎不全用高カロリー輸液 (尿量 + 500 ml 程度)、ラシックス 100 mg、ノルアドレナリン 2 mg/日にて尿量を維持し、死前喘鳴は死亡まで認めなかった。

[症例 4 維持透析患者ががんと診断され、透析継続が困難となり死亡した症例]

67 歳、女性。15 年間、多発のう胞腎による腎機能障害のため血液透析を続けてきた患者 (両腎摘出)。9 カ月前に胃がんと診断され、5 カ月前に腹水、サブイレウスを認めた。透析中にトイレに行くことができないため、透析前日の下剤を休薬していたことがイレウスのリスクを上げていた。デキサメタゾン 2 mg、朝 1 回 (適宜増量)、非透析日の経口下剤に加え、透析後の大腸刺激性坐薬下剤、蠕動痛時はオキシコドン速放散剤の頓用使用で在宅療養が継続できた。

死亡の 8 週前に、嘔吐で入院。CTにて小腸狭窄を認め、胃管挿入、絶食、中心静脈栄養療法となった。腎不全用高カロリー輸液等 (1,000 ml/日)、デキサメタゾンにて少量の排ガスを認め、悪心は改善したが、

表2 採血等経過 (症例4)

| 死亡までの期間 | 8週前 | 6週前 | | 5週前 | 4週前 | 2週前 | 10日前 | 7日前 | 5日前 | 死亡日 |
|-------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 透析前 | 透析後 | 透析前 | 透析前 | 透析前 | | | | |
| Alb (g/dL) | 2.4 | 2 | 1.9 | 2 | 1.8 | 2 | 1.8 | 1.8 | 1.5 | 0.9 |
| BUN (mg/dL) | 62.8 | 42.1 | 11.3 | 34.5 | 27.4 | 29.6 | 33.7 | 30.7 | 41.4 | 77.9 |
| Cre (mg/dL) | 6.36 | 6.24 | 2 | 5.27 | 5.26 | 6.08 | 7.48 | 7.41 | 8.6 | 9.67 |
| K (mEq/L) | 5.2 | 4 | 2.8 | 4.4 | 4.5 | 4.1 | 4.2 | 4.6 | 4.1 | 7.3 |
| 透析時間 (h) | 4 | 4 | | 4 | 4 | 3 | 2.5 | 1 | 0 | 0 |
| 徐水量 (ml) | 900 | 1,600 | | 700 | 200 | 200 | 200 | 0 | 0 | 0 |

胃管抜去はできなかった。蠕動痛にはブプレノルフィン坐薬 0.2 mg/回を屯用使用とした。

死亡の6週前、グラフトおよび下肢深部静脈血栓を認め、右内頸静脈から透析用カテーテルを挿入した。血液透析中の血圧低下を徐々に認めるようになり、透析時間は短くなっていった(表2)。透析1時間、除水量0 mlで最終となり、その後7日目に高カリウム血症にて心停止となった。死亡前日に悪心を訴えたが、メトクロプラミドで緩和され、ハロペリドールを要することはなかった。死前喘鳴を認めることはなく、呼吸困難の誘発はなかった。

おわりに

すべての症例に共通することとして、透析の導入など医療について患者や家族と早い内から話し合うことが重要である。ここでは、ESRD患者の死亡前の尿毒症状態に対する症状緩和について、頻度が高い症状を中心に概説し、該当する症例を提示した。

文 献

- 1) Nakai S, Watanabe T, Masakane I, et al. : Overview of regular dialysis treatment in Japan. *Therapeutic Apheresis and Dialysis* 2013; 17(6) : 567-611.
- 2) 有賀悦子: 緩和ケアと薬物療法. *臨牀消化器内科* 2016; 31(7) : 818-824.
- 3) Kwok AO, Yuen SK, Yong DS, et al. : The Symptoms Preva-

- lence, Medical Interventions, and Health Care Service Needs for Patients With End-Stage Renal Disease in a Renal Palliative Care Program. *Am J Hosp Palliat Care* 2016; 33(10) : 952-958.
- 4) O'Connor NR1, Corcoran AM : End-Stage Renal Disease : Symptom Management and Advance Care Planning. *Am Fam Physician* 2012; 85(7) : 705-710.
 - 5) Clemens KE, Klaschik E : Symptomatic therapy of dyspnea with strong opioids and its effect on ventilation in palliative care patients. *Pain Symptom Manage* 2007; 33(4) : 473-481.
 - 6) Chater S1, Davison SN, Germain MJ, et al. : Withdrawal from dialysis : a palliative care perspective. *Clin Nephrol* 2006; 66(5) : 364-372.
 - 7) Raina R1, Krishnappa V1, Gupta M2 : Management of pain in end-stage renal disease patients : Short review. *Hemodial Int* 2017; doi : 10.1111/hdi.12622. [Epub ahead of print]
 - 8) Murtagh FE, Chai MO, Donohoe P, et al. : The use of opioid analgesia in end-stage renal disease patients managed without dialysis : recommendations for practice. *J Pain Palliat Care Pharmacother* 2007; 21(2) : 5-16.
 - 9) 日本緩和医療学会 : 悪心・嘔吐の病態生理. *がん患者の消化器症状の緩和に関するガイドライン* 2017年版. 東京 : 金原出版, 2017; 14-16.
 - 10) 日本緩和医療学会 : 苦痛緩和のための鎮静に関するガイドライン 2010年版. 東京 : 金原出版, 2010.

参考 URL

- ‡1) World Health Organization 「National Cancer Control Programmes : policies and managerial guidelines, 2nd Ed.」 <http://apps.who.int/iris/handle/10665/42494> (2018/1/9)

● 平成 30 年度事業計画および予算 ●

平成 30 年度事業計画書

事業計画の概要

日本透析医会は、昭和 62 年 7 月に社団法人として設立（平成 24 年 4 月に公益社団法人に移行）以来、本年 7 月で満 31 年を迎える。法人設立後現在に至るまで一貫して透析療法の質的向上と標準化を目的とした調査・研究を重ね、その成果を医会雑誌・マニュアル・ガイドライン（小冊子）の発行や、ホームページ等を通じて会員は元より医療関係者に広く周知すべく努力してきたところである。また、腎移植普及推進への協力や透析療法に従事する医療関係者への教育研修、医療安全対策、腎不全医療を推進するための学術研究に対する助成等に取り組んできている。

同時に、災害時における国、地方公共団体等が行う腎不全医療に関する安全対策に協力してきている。とりわけ災害時における透析医療機関、透析患者の状況把握、並びに水、医薬品等の確保のための情報収集に必要な「災害時情報ネットワーク」の拡充・運用と、災害時情報伝達訓練の実施により万全の体制整備に努力してきている。

平成 30 年度においては、公益社団法人としての役割を果たしていくため、これまでの事業を継承するとともに、担当する委員会活動の活性化を図り、さらなる発展に努めることとする。

1. 腎不全対策・透析療法に関する調査・研究事業

- 1) 標準的な透析治療の質的向上に関する調査・研究を行う。 [標準透析療法委員会]
 - ・透析療法に関する情報交換・共有を行うため支部長会を開催する。
 - ・透析療法の診療実態を調査し、診療向上のための対策を策定する。
- 2) CKD（慢性腎臓病）の早期発見のための社会システム作り、及び CKD に対する保存療法、透析（腹膜、血液）療法、腎移植まで広範に教育・啓発活動を行う。 [腎不全対策委員会]
 - (1) CKD の教育、普及・啓発に向けて関係機関及び団体と連携・協力して活動する。 [CKD（慢性腎臓病）対策部会]
 - (2) 多様化に対応した在宅血液透析の役割とそれに伴う諸問題について検討する。 [在宅血液透析部会]
 - ・透析関連（機器・薬剤）メーカーなどとシステム構築に必要な部会を設け、患者および医療従事者双方にとって安全かつ簡便な在宅透析システムの在り方について検討する。
 - ・在宅血液透析のデータベース構築と解析による評価について、関連学会・研究会と連携し、小部会を設けシステムを構築する。
 - ・通院困難な透析患者に対する治療の質と安全性を担保した在宅血液透析の在り方について、関連学会・研究会と連携し検討する。
- 3) 透析医療に関する経済的、経営的な調査分析を行い、透析医療制度に関する調査・研究を行う。 [医療経済委員会]
 - (1) 透析医療制度に関する調査・研究を行う。 [制度調査部会]
 - ・レセプト（診療報酬明細書）分析調査
 - (2) 透析関連の費用対効果分析に関して検討を行う。 [経営検討部会]
 - ・透析医療機関経営・施設実態調査（2年に1回）
 - ・平成 30 年度診療報酬改定の影響に関して、臨時に単月ベースでの調査を行う。

- 4) 医療保険の透析療法に及ぼす影響調査を行う。 [医療保険委員会]
・第 23 回透析保険審査委員懇談会開催
・委員会を開催し、平成 30 年度診療報酬改定の影響を把握するとともに、透析診療報酬の今後の方向性を検討する。
- 5) 2015 年に 65 歳以上の高齢者が 29% と超高齢化社会となった日本国において、末期腎不全患者においては、65 歳以上が 65%、75 歳以上が 32% を占めるという更に顕著な高齢化がみられる。要介護問題を含め、高齢者腎不全患者の抱える問題を明らかにし、高齢腎不全患者が幸せな生活を送れる医療・介護体制構築に向けて提言を行う。 [介護保険委員会]
- 6) 透析医療の現状を踏まえ、将来的に良質で効率的な透析医療提供体制の確保に向けた調査・検討を行う。 [透析医療に関するグランドデザイン作成検討委員会]

2. 透析療法の普及事業

透析療法の普及活動及び機関誌の発行を行う。 [会誌編集委員会]

- ・機関誌（医会雑誌）発行
年 3 回（4 月，8 月，12 月）の定期的刊行
- ・機関誌の充実
透析医療経済と災害対策問題を 2 重要課題として掲載
透析医療，最新・話題の学术论文の提供，各種実態調査報告等のタイムリーな掲載
病理組織，災害状況など一部図表のカラー化
- ・各種学術情報の提供
研修セミナー，医療制度，学会・研究会案内等
- ・その他
公募研究助成論文の発表
各支部での特別講演の掲載
時宜に適った特集号・別冊の発行

3. 透析療法に関わる医療従事者の教育研修事業

透析医療従事者教育研修会の開催及び地域研修会等の支援を行う。 [研修委員会]

- ・研修セミナーの開催
(春期研修会)
期日：平成 30 年 5 月 20 日（日）
場所：ソラシティカンファレンスセンター（東京都千代田区）
(秋期研修会)
期日：平成 30 年 11 月 11 日（日）
場所：江陽グランドホテル（宮城県仙台市）
- ・関係学会・団体との教育研修協力
- ・地域医療システム確立のための都道府県単位で開催される研修会等の支援

4. 公募研究助成事業

腎不全医療，特に透析医療を推進する学術研究を広く公募し，研究助成を行う。 [研究助成審査委員会]

5. 災害時における国，地方公共団体等が行う腎不全医療に関する安全対策への協力事業
災害時情報ネットワークシステムの拡充・運用による災害時透析医療の体制整備を図る。

〔災害時透析医療対策委員会〕

- 厚生労働省防災業務計画に基づく災害時協力体制の整備
- 災害時における緊急透析医療システムの運営
「災害時情報ネットワーク」を軸にした災害時情報共有体制の整備・運営
(第19回災害時情報ネットワーク会議開催及び情報伝達訓練，サーバーの管理，メーリングリストの運営を含む)
- 災害時支援人材・資材派遣システムの構築
- 透析医療災害対策マニュアルの作成
- 日本災害時透析医療協働支援チーム (JHAT) への参画，協力

6. 医療安全対策事業

透析医療にかかわる安全対策，特に感染防止対策，医療事故対策の充実・強化を図る。

〔医療安全対策委員会〕

- (1) 「透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防に関するガイドライン」(平成27年3月発刊)のうち，日常的にみられるインフルエンザ，ノロ，MRSA，多剤耐性緑膿菌，結核，疥癬について，代表的な病院での対応を調査し，比較選択のうえ参考例を提示する。〔感染防止対策部会〕
- (2) 高齢化や新たな機器や技術に伴うインシデント・アクシデント事例の共有化，医療安全に関する工夫や取り組みの紹介等を通じて医療事故対策を推進する。医療事故防止マニュアルの改訂や医療事故調査について検討する。〔医療事故対策部会〕

平成 30 年度予算

収支予算書（損益ベース）（平成 30 年 4 月 1 日から平成 31 年 3 月 31 日まで）

（単位：円）

| 勘定科目 | 平成 30 年度予算額 (A) | 前年度予算額 (B) | 対前年度比較増△減 (A) - (B) |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|
| I 一般正味財産増減の部 | | | |
| 1. 経常増減の部 | | | |
| (1) 経常収益 | | | |
| ① 研究助成事業基金運用益 研究助成事業基金受取利息 | 20,000 | 20,000 | 0 |
| ② 受取入会金 受取入会金 | 300,000 | 300,000 | 0 |
| ③ 受取会費 受取会費 | 90,000,000 | 90,000,000 | 0 |
| ④ 受取寄付金 受取寄付金 | 20,000,000 | 20,000,000 | 0 |
| ⑤ 事業収益 研修セミナー参加費 | 1,000,000 | 500,000 | 500,000 |
| ⑥ 雑収益 受取利息 | 1,000 | 1,000 | 0 |
| 経常収益計 | 111,321,000 | 110,821,000 | 500,000 |
| (2) 経常費用 | | | |
| 事業費 | | | |
| 調査・研究、普及、教育研修事業 | 51,067,000 | 45,504,000 | 5,563,000 |
| 給与手当 | 9,281,000 | 9,281,000 | 0 |
| 退職給付費用 | 185,000 | 178,000 | 7,000 |
| 福利厚生費 | 40,000 | 40,000 | 0 |
| 会議費 | 1,410,000 | 1,440,000 | △ 30,000 |
| 旅費交通費 | 5,210,000 | 5,410,000 | △ 200,000 |
| 通信運搬費 | 1,490,000 | 1,450,000 | 40,000 |
| 事務消耗品費 | 880,000 | 880,000 | 0 |
| 印刷製本費 | 12,200,000 | 12,200,000 | 0 |
| 水道光熱費 | 100,000 | 100,000 | 0 |
| 家賃 | 1,655,000 | 1,777,000 | △ 122,000 |
| 原稿料 | 2,636,000 | 2,168,000 | 468,000 |
| 諸会費 | 80,000 | 100,000 | △ 20,000 |
| 警備等委託費 | 400,000 | 400,000 | 0 |
| ホームページ管理費 | 340,000 | 320,000 | 20,000 |
| レセプト調査費 | 1,500,000 | 500,000 | 1,000,000 |
| 日本臓器移植ネットワーク会費 | 100,000 | 2,000,000 | △ 1,900,000 |
| 調査研究費 | 1,800,000 | 1,500,000 | 300,000 |
| 研修セミナー開催費 | 10,000,000 | 4,000,000 | 6,000,000 |
| 研修会等助成費 | 1,500,000 | 1,500,000 | 0 |
| 雑費 | 260,000 | 260,000 | 0 |
| 研究助成事業 | 27,130,000 | 27,127,000 | 3,000 |
| 給与手当 | 4,640,000 | 4,640,000 | 0 |
| 退職給付費用 | 92,000 | 89,000 | 3,000 |
| 福利厚生費 | 20,000 | 20,000 | 0 |
| 会議費 | 40,000 | 60,000 | △ 20,000 |

(単位：円)

| 勘定科目 | 平成30年度予算額 (A) | 前年度予算額 (B) | 対前年度比較増△減 (A) - (B) |
|---------------|-------------------|-------------------|------------------------|
| 旅費交通費 | 60,000 | 80,000 | △ 20,000 |
| 通信運搬費 | 110,000 | 110,000 | 0 |
| 事務消耗品費 | 440,000 | 440,000 | 0 |
| 印刷製本費 | 100,000 | 100,000 | 0 |
| 水道光熱費 | 50,000 | 50,000 | 0 |
| 家賃 | 828,000 | 888,000 | △ 60,000 |
| 謝金 | 250,000 | 150,000 | 100,000 |
| 諸会費 | 40,000 | 50,000 | △ 10,000 |
| 警備等委託費 | 200,000 | 200,000 | 0 |
| ホームページ管理費 | 170,000 | 160,000 | 10,000 |
| 研究助成費 | 20,000,000 | 20,000,000 | 0 |
| 雑費 | 90,000 | 90,000 | 0 |
| 安全対策事業 | 8,895,000 | 8,984,000 | △ 89,000 |
| 給与手当 | 2,320,000 | 2,320,000 | 0 |
| 退職給付費用 | 46,000 | 45,000 | 1,000 |
| 福利厚生費 | 10,000 | 10,000 | 0 |
| 会議費 | 640,000 | 890,000 | △ 250,000 |
| 旅費交通費 | 400,000 | 400,000 | 0 |
| 通信運搬費 | 80,000 | 80,000 | 0 |
| 事務消耗品費 | 220,000 | 220,000 | 0 |
| 印刷製本費 | 50,000 | 50,000 | 0 |
| 水道光熱費 | 25,000 | 25,000 | 0 |
| 家賃 | 414,000 | 444,000 | △ 30,000 |
| 諸会費 | 20,000 | 25,000 | △ 5,000 |
| 警備等委託費 | 100,000 | 100,000 | 0 |
| ホームページ管理費 | 85,000 | 80,000 | 5,000 |
| システム管理費 | 3,300,000 | 3,100,000 | 200,000 |
| 災害発生時対応諸経費 | 1,100,000 | 1,100,000 | 0 |
| 雑費 | 85,000 | 95,000 | △ 10,000 |
| 事業費計 | 87,092,000 | 81,615,000 | 5,477,000 |
| 管理費 | | | |
| 給与手当 | 6,961,000 | 6,961,000 | 0 |
| 退職給付費用 | 139,000 | 134,000 | 5,000 |
| 福利厚生費 | 30,000 | 30,000 | 0 |
| 会議費 | 500,000 | 500,000 | 0 |
| 常任理事会費 | 3,000,000 | 4,500,000 | △ 1,500,000 |
| 理事会費 | 2,200,000 | 2,500,000 | △ 300,000 |
| 総会費 | 600,000 | 500,000 | 100,000 |
| 創立30周年記念事業経費 | 0 | 7,000,000 | △ 7,000,000 |
| 旅費交通費 | 1,000,000 | 1,000,000 | 0 |
| 通信運搬費 | 150,000 | 150,000 | 0 |
| 事務消耗品費 | 660,000 | 660,000 | 0 |
| 印刷製本費 | 150,000 | 150,000 | 0 |
| 水道光熱費 | 75,000 | 75,000 | 0 |
| 家賃 | 1,241,000 | 1,332,000 | △ 91,000 |
| 会計委託費 | 1,080,000 | 1,200,000 | △ 120,000 |
| 警備等委託費 | 300,000 | 300,000 | 0 |
| 租税公課 | 2,000 | 2,000 | 0 |
| 慶弔費 | 50,000 | 50,000 | 0 |

(単位：円)

| 勘定科目 | 平成 30 年度予算額 (A) | 前年度予算額 (B) | 対前年度比較増△減 (A) - (B) |
|--------------|--------------------|--------------------|------------------------|
| 諸会費 | 60,000 | 75,000 | △ 15,000 |
| ホームページ管理費 | 255,000 | 240,000 | 15,000 |
| 雑費 | 135,000 | 135,000 | 0 |
| 管理費計 | 18,588,000 | 27,494,000 | △ 8,906,000 |
| 経常費用計 | 105,680,000 | 109,109,000 | △ 3,429,000 |
| 当期経常増減額 | 5,641,000 | 1,712,000 | 3,929,000 |
| 2. 経常外増減の部 | | | |
| (1) 経常外収益 | | | |
| 経常外収益 | 0 | 0 | 0 |
| 経常外収益計 | 0 | 0 | 0 |
| (2) 経常外費用 | | | |
| 経常外費用 | 0 | 0 | 0 |
| 経常外費用計 | 0 | 0 | 0 |
| 当期経常外増減額 | 0 | 0 | 0 |
| 当期一般正味財産増減額 | 5,641,000 | 1,712,000 | 3,929,000 |
| 一般正味財産期首残高 | 203,587,805 | 201,875,805 | 1,712,000 |
| 一般正味財産期末残高 | 209,228,805 | 203,587,805 | 5,641,000 |
| II 正味財産期末残高 | 209,228,805 | 203,587,805 | 5,641,000 |