

第46回

北海道透析療法学会

プログラム・演題抄録

会 長：大平 整爾

会 期：平成 6 年11月13日(日)

会 場：札幌市医師会館

プログラム

- I. 一般演題
- 1 看護職から臨床工学技士に転職しての一技士の意識変化(人工透析ME業務において)……………173
医療法人溪仁会病院ME部 千葉直樹
 - 2 慢性血液透析症例における血清クレアチニンの管理……………173
腎友会岩見沢クリニック 山本章雄 他
 - 3 長期透析例の職業歴と就業状況の変化……………174
腎友会滝川クリニック 浜口和夫 他
 - 4 血液透析時間の短縮(Ⅱ):透析量からの考察……………174
岩見沢市立総合病院 透析センター 大平整爾 他
 - 5 Short time CHFの検討……………175
仁楡会病院 中西正一郎 他
 - 6 多発性骨髄腫における血液透析導入例の検討……………175
札幌北楡病院人工臓器・移植研究所、北海道大学第1外科 柳田尚之 他
 - 7 慢性腎不全の進行癌症例に対する透析療法の経験……………176
仁楡会病院 中西正一郎 他
 - 8 導入時年齢80歳以上の維持透析患者の検討……………176
日鋼記念病院腎センター 伊丹儀友 他
 - 9 腎移植推進上の問題点と透析医の役割—当院小児移植患者の経験から—……………177
国立西札幌病院 小児科 星井桜子 他
 - 10 当院透析患者の透析中・透析後の身体的苦痛の要因—アンケート調査からの分析— …… 177
北見循環器クリニック 透析室 五十嵐登美子 他
 - 11 慢性血液透析例の心理的検討—(第18報)自尊感情とEFIについて—…………… 178
腎友会滝川クリニック 宮川正充 他
 - 12 透析患者の運動量に関して—万歩計による半定量を試みて—……………178
北海道立北見病院 透析室 寺本恵美子 他
 - 13 ニュートラルネットワークによる心電図読影—慢性血液透析患者の心肥大判定— …… 179
北海道恵愛会南一条病院 腎臓内科 工藤康夫 他
 - 14 慢性透析患者で著名な虚血性心電図変化および房室解離を呈した冠動脈拡張症の1症例……………179
恵み野病院 第一内科 片岡亮 他
 - 15 左鎖骨下静脈にダブルルーメンカテーテル挿入後の同側無名静脈狭窄症に対するPTAの試み……………180
市立札幌病院 腎センター 城下弘一 他

- 16 慢性透析患者における血清free Mg・total Mg値と脂質代謝の関連…………… 180
石田病院 中村 泰浩 他
- 17 透析患者の体脂肪率と血清脂質との関連……………181
北見循環器クリニック 今野 敦
- 18 腎不全患者の掻痒感の緩和について—メンタ清拭を試みて—……………181
市立札幌病院 腎臓内科 田中美和 他
- 19 慢性腎不全患者の皮膚掻痒感について(第二報)……………182
南一条病院 腎臓内科 大西香織 他
- 20 慢性維持透析患者の尿所見の検討……………182
千歳腎センター井川医院 三浦英子 他
- 21 複数の透析患者を認めた家系に関する疫学的検討……………183
夕張市立病院 腎臓透析科 横山 隆 他
- 22 慢性維持透析患者の腎X線CT像の検討……………183
千歳腎センター井川病院 井川欣市 他
- 23 慢性血液透析症例におけるPのPTH分泌刺激に関する臨床的検討…………… 184
腎友会岩見沢クリニック 千葉栄市 他
- 24 透析アミロイド骨関節症の検討—特に重症例の経年の推移について—……………184
腎友会滝川クリニック 菅原剛太郎 他
- 25 当院におけるCAPD療法の現況—患者選択を中心として—…………… 185
函館五稜郭病院 腎・透析科 高田 徹 他
- 26 当院におけるCAPD症例の腹膜炎及びカテーテル感染症に関する検討…………… 185
旭川赤十字病院 腎臓内科 和田篤志 他
- 27 透析導入時の患者指導の検討……………186
旭川赤十字病院 腎臓内科 小林佳代子 他
- 28 血液透析時間の短縮(I)……………186
岩見沢市立総合病院 透析センター 蒲原 瞳 他
- 29 慢性透析症例における喪失体験の検討……………187
腎友会岩見沢クリニック 老久保和雄 他
- 30 New polysulfoneの性能評価について…………… 187
南1条病院 腎臓内科 多田悦憲 他
- 31 QOLの拡大をめざしたシュアフェューザー(72時間用)によるダブルルーメンカテーテルの管理……………188
札幌北楡病院 人工臓器・移植研究所 山本美好 他

- 32 単身用透析装置でのP/P HDFの使用経験……………188
 苫小牧日翔病院 外科 阿部 正道 他
- 33 当院におけるhigh flow HDの試み……………189
 札幌社会保険総合病院 布施川 尚 他
- 34 横紋筋融解症に対し各種血液浄化法を試みた1例……………189
 苫小牧日翔病院 外科 熊谷 文昭 他
- 35 側頭動脈炎様症状を呈した維持透析患者の1症例……………190
 勤医協中央病院内科 沢崎 孝司 他
- 36 Sjögren症候群による腎不全で透析中マクロアミラーゼ血症を合併した1例……………190
 石田病院 八竹 攝子 他
- 37 食道静脈瘤破裂および胃潰瘍出血に対し内視鏡的に止血、救命し得た血液透析患者の1例……………191
 深川市立総合病院 泌尿器科 渡部 嘉彦 他
- 38 腸腰筋膿瘍の1例……………191
 芸術の森泌尿器科 斉藤 誠一
- 39 結節性硬化症を合併したRenal angiomyolipomaの1透析例……………192
 市立札幌病院腎センター 米田 達明 他
- 40 腎不全患者に発生した肝腫瘍へのTAE治療の経験……………192
 札幌社会保険総合病院 布施川 尚 他

II・シンポジウム 「最近の透析技術の検討」

- 序 論……………193
 座長 菅原剛太郎
 井関 竹男
- 1 透析液組成とその清浄化……………194
 石田病院 村岡 克範 他
- 2 患者監視装置及び周辺機器の管理システム化……………195
 南一条病院 三浦 良一 他
- 3 ハイパフォーマンス膜の種類と性能について……………196
 私立三笠総合病院 小林 肇
- 4 透析条件、特に適正除水速度の検討……………197
 旭川赤十字病院 脇田 邦彦

5 血液透析法の変法

- ① バイオフィльтраーションの試み..... 198
岩見沢市立総合病院 長山 誠 他
- ② On-line HDF..... 198
釧路泌尿器科クリニック 大澤 貞利
- ③ Push & Pull HDF..... 199
腎友会滝川クリニック 恒遠和信 他

I. 一般演題

1. 看護職から臨床工学技士に転職しての一技士の意識変化

(人工透析室ME業務に於いて)

医療法人溪仁会病院ME部
千葉直樹

私は、今年の4月に看護職から臨床工学技士(以下CEと略す)に転職し現在の施設に入職した。その理由は、看護業務とME業務を兼任したことにより、時折、看護師本来の業務を見失った経緯があり、自分自身の選択でCEを志した。過去のME業務と看護業務の兼任から現在までの経過と意識変化について私見を加えここに報告する。

2. 慢性血液透析症例における血清クレアチニンの管理

腎友会岩見沢クリニック
○山本章雄、老久保和雄、千葉栄市

目的 慢性血液透析症例における血清クレアチニン値の管理を検討した。

方法 慢性血液透析症例においてPCRとCr比の間に正相関を認めすことから、高PCR群、正PCR群、低PCR群の3群と高Cr比群、正Cr比群、低Cr比群の3群から症例を9群に分類し、《高PCR・高Cr比群》《正PCR・正Cr比群》《低PCR・低Cr比群》の3群においてurea-N, creatinine等を比較検討した。

結果 蛋白摂取量が多く異化作用が亢進していると考えられる《高PCR・高Cr比群》においてurea-N, Cr, urea-N上昇速度Cr上昇速度が高値で、若年であった。Cr高値例では蛋白摂取量の減少、アシドーシスの補正、透析効率の向上等が必要と考えられた。

3. 長期透析例の職業歴と就業状況の変化

腎友会滝川クリニック

○浜口和夫、宮川正充、菅原剛太郎

目的 当施設透析症例中有職者の職業歴と就業状況の変化について検討した。

対象 男性33例、年齢 47.6 ± 7.4 歳、女性6例、年齢 48.8 ± 2.5 歳であった。

結果 職業は会社員53.9%、公務員32.1%両者で77.0%をしめ、職業では事務、営業系あわせて61.6%と最も多かった。透析導入前後の労働状況での不変例は66.2%、転職状況においても導入前後の不変例は60.0%であったが、導入後9回の転職例も認めた。

結語 透析歴10年以上の症例は10年未満に比べ転職率が高かったことは、当時透析導入による長期入院、あわせて社会理解が十分できなかったことによる離職例も多く、生活維持上やむをえない状況が窺えた。

4. 血液透析時間の短縮(Ⅱ) 透析量からの考察

岩見沢市立総合病院 透析センター

○大平整爾、阿部憲司、伊藤美夫、長山 誠
長山勝子、上巻敦子、佐々木千恵子
原田やよい

透析患者のADL、QOLを向上し維持するためには、一定以上の透析量を確保することが必要条件の一つである。患者(殊に高齢透析者)の増加、透析スタッフの数の制約、労働量の強化や診療報酬制度の変更等々から透析業務の見直しが種々の側面から求められている。

当施設においても、これ等の理由から試験的に5時間透析を4時間透析にせざるを得ない事態となった。単位時間当たりの除水量から幾人かの除外例があった。この変化の患者の捕らえ方は看護サイドから発表するが概ね好意的に歓迎された。この報告では Kt/V 、 Kt/Vt 、PCR、 TAC_{BUN} 、BP、CTR及び一般的血液生化学値等を指標に、透析時間の短縮を考察する。

5. Short time CHFの検討

仁榆会病院

○中西正一郎、大町 和、大竹良政、坂牛雅行
太田隆祐、宮崎和浩、武田茂行、塚本真司
松岡雅史、荏原俊輔、武藤智史、曾根公和

主に溢水症例を対象にbed-sideで簡易なsystemにて、Short time CHF(一部CHDF)を行ったので検討した。

対象 急性腎不全、慢性腎不全の導入期、及び慢性腎不全の心不全による溢水症例24例を対象とした。

方法 bed-sideにて血流ポンプ、抗凝固剤注入ポンプと補液ポンプ(PRS-20)を組み合わせ用いた。filterとしAPF-06D、FB-50Uを使用し補充液としてsubloodA、生食を用いた。sublood accessはA-V18例、V-V6例であった。

結果 血流量70~120ml/minで、除水時間は4~10h、時間除水量は300~1,900mlで2症例を除き十分な除水効果を得た。

6. 多発性骨髄腫における血液透析導入例の検討

北海道大学第1外科

札幌北榆病院人工臓器・移植研究所

○柳田尚之

外科 高橋昌宏、目黒順一、久木田和丘
米川元樹、川村明夫
内科 比嘉敏夫、笠井正晴

多発性骨髄腫の予後を決定する因子として腎不全の存在とその程度の影響は大きいと言われている。腎障害はM蛋白による尿細管障害、さらに糸球体障害が主とされている。われわれの経験した症例において腎不全、透析導入の有無で2群に分け、各群の特徴をあげるとともに、治療成績、生存率の差異などについて検討した。

対象は、1985年1月から1994年9月までに経験した多発性骨髄腫41例であり、年齢は63.5±11.5才、男女比は25:16であった。透析導入例の50%生存期間は7カ月、5年生存率は18.8%であり、透析未施行例のそれぞれ3年、44.8%に比べ、不良であった。

7. 慢性腎不全の進行癌症例に対する透析療法の経験

仁楡会病院

○中西正一郎、丸 彰夫、高松恒夫、飴田 要
佐藤寛子、板垣由美子、有壁真弓、町田美恵子

1989年より6年間に27例の慢性腎不全の進行癌症例に血液透析療法を行った。

内訳は(1)慢性維持透析経過中に発癌し、進行癌となったもの11例。(2)悪性腫瘍の治療中及びその後に慢性腎不全となり透析導入しその後再燃、進行癌となったもの10例。(3)進行癌の経過中に慢性腎不全となり、本人、家族、主治医の希望により透析へ導入したもの6例である。

以上の症例につき臨床的に検討したが、最も問題となる事はいつ透析治療を中止するかという点と、また一般進行癌症例と同様に癌性疼痛の管理であった。

8. 導入時年齢80歳以上の維持透析患者の検討

日鋼記念病院

腎センター○伊丹儀友、辻 寧重
外 科 勝木良雄、安田隆義

平成1年から5年末までの5年間に当センターで維持透析を導入した80才以上の患者は11例で平均年齢は82.9才であった。導入後11例中10例(91%)は外来透析が可能であったが、10例中4例(40%)は家庭の事情で入院を余儀なくされ、最終的に11例中6例(55%)が外来透析可能であった。導入後2年間以上観察できた9例中6例(67%)は現在も生存中であり、糖尿病による腎不全の3例全例が導入後2年間以上生存した。死亡群5例と生存群6例で比較検討した結果、導入時の血清総蛋白濃度のみ死亡群で生存群に比べて有意に低かった。

結論：80才以上の患者も大部分が外来透析が可能であるが、実施には家族の理解と協力が必要である。また、透析導入時の低蛋白血症は予後不良を示すと考えられた。

9. 腎移植推進上の問題点と透析医の役割

—当院小児移植患者の経験から—

国立西札幌病院

小児科○星井桜子、門脇純一

緒言 日本の腎移植数は諸外国に比し、対透析患者比では大幅に少なく、死体腎移植の割合が極端に低い。

目的 腎移植推進上の問題点を検討し、透析医の役割について考察する。

対象と方法 1984年から10年間の小児透析導入患者34名中、1)移植患児13名のプロフィール、2)未施行21名の理由を検討した。

結果 1)移植患児全例が移植まで当院管理、移植年齢 14 ± 6 歳、体重 38 ± 16 kg、透析期間 44 ± 27 ヵ月、一次では全例生体腎、移植病院は道内9名、道外4名だった。2)未施行者は当院管理の48%、他院管理の100%で、理由は原疾患の問題8名(38%)、donorの問題6名(29%)、ABO不適合4名(19%)、兄弟例4名(19%)、心理的問題3名(14%)、合併症2名(10%)であった。

考察 移植推進には透析医の積極的姿勢、患者や家族に対する啓蒙、死体腎移植の推進、ABO不適合移植、再発性腎炎への対策などが重要と考えられた。

10. 当院透析患者の透析中・透析後の身体的苦痛の要因

—アンケート調査からの分析—

北見循環器クリニック

透析室○五十嵐登美子、小原栄子、木村マリ

田中清美、栗田みつ子

透析看護においても、看護の理念である有意義な人世を送る為の苦痛なく活動可能な体調の維持への援助、人として充実した生涯を全うする為の援助が重要であり、その対策を見いだす努力が求められている。そこで、当院維持透析患者48名を対象に、透析中・後の苦痛の有無、程度等をアンケート、聞き取り調査し、臨床データを加えて要因分析を行った。その結果、年齢、性別、透析歴、透析効率、透析回数、排尿の有無などはそれほど影響を及ぼさず、透析間体重増加が著しい場合には、急激な血圧低下が起こりやすく、透析中・後の苦痛の第一要因と考えられ、水分管理の重要性と根気良い継続看護の重要性が再確認された。

11. 慢性血液透析例の心理的検討

—(第18報)自尊感情とEFIについて—

腎友会滝川クリニック

腎友会岩見沢クリニック

旭川泌尿器科クリニック

○宮川正充、老久保和雄、櫻井みゆき

目的 維持透析例の自我と自尊心に付いて調査したので報告する。

対象及び方法 対象は慢性血液透析患者159例(男93女66)、年齢26～79才、透析歴1～268カ月、方法は自我同一性感覚を明確にする自我機能調査票EFIと自己概念の適応度を測定する自尊感情尺度SEDを用い相関及びt検定にて比較検討した。

結果 全体の70%以上がEFI3点、SEI25点以上の安定領域内得点であり、もっとも安定得点を示したのは年齢別で60才代の熟年層、透析歴別では2年未満の導入期群であった。また、両検査間に有意な正相関を認め、自我機能が低い者は自己価値に対する否定感情が強く内在し、社会生活の適応を不利にしていることが予想された。

12. 透析患者の運動量に関して

—万歩計による半定量を試みて—

北海道立北見病院

透析室○寺本恵美子、坂井富士子、舟山美雪

池田栄子、端綾子、中山真紀子

松浦真里子、斉藤恭子

慢性維持透析患者は、社会生活に復帰しても、身体への自信喪失や病人意識の持続で、運動に対して消極的になる傾向がみられる。適度な運動は、精神のおよび肉体的に好影響をもたらすと思われる。そこで、今回、当院に通院する慢性維持透析患者17名に、万歩計を使用し、運動量の半定量を試みた。さらに、精神面、日常生活動作、体重管理、臨床検査値(BUN、Cr、Alb、Ca×P積、心胸比)、排便状況を運動群、非運動群に分け検討した。運動群は非運動群に比し、精神面で安定し、満足感を持つ人が多く、体重管理は良好な傾向がみられ、心胸比も小さく、排便状況も良好であった。以上、透析患者の運動量について、症例を含め報告する。

13. ニューラルネットワークによる 心電図読影

—慢性血液透析患者の心肥大判定—

北海道恵愛会南一条病院

腎臓内科○工藤康夫、黒田せつ子

人間の思考活動(特に右脳型処理)や学習能力を備えたコンピューターが開発されている。我々は、近年報告されたバックプロパゲーション学習則(誤差逆伝播法)を用いて、ソフトウェア上で神経回路網(ニューラルネットワーク)を構築し、実地臨床における心電図読影を学習させる医学応用を行った。

17例の外来血液透析患者を対象に心電図より心エコー法で求めた心肥大の有無を判読するもので、ほぼ100%臨床医と同じ結論に達した。従来の人工知能とは異なり、思考の柔軟性を認め、直感的な判断がなされる特徴がある。専門医の思考過程にも類似するもので、医学的に有用と思われた。

14. 慢性透析患者で著名な虚血性 心電図変化および房室解離を呈 した冠動脈拡張症の1症例

恵み野病院

第一内科○片岡 亮、平山智也

旭川医大

第一内科 菊池健次郎

症例は66歳女性で、平成1年に腎癌で左腎摘出、平成4年から糖尿病、心不全などの治療を受け、腎機能悪化にて本年6月から血液透析を開始した。労作時や透析中の動悸、息切れ、胸部重苦感著しく循環器系を精査した、胸部写真上CTR63%で肺うっ血はなく、透析前後の分泌性因子(HANP、PRA、副腎ホルモンなど)変動には異常はなかった。心電図上Ⅱ、Ⅲ、aVF、V3-V6で著しいST低下およびT波陰転を認め、この程度は日々変動したホルター検査では一過性の房室解離が頻回に発生していた。心エコー上、左室壁の肥厚およびhyperkinesisを認めた。心カテーテル検査上、心機能は正常範囲であったが、冠動脈は著明に拡張しており狭窄や血栓は認めなかった。冠拡張症につき文献的考察を含めて報告する。

15. 左鎖骨下静脈にダブルルーメンカテーテル挿入後の同側無名静脈狭窄症に対するPTAの試み

市立札幌病院

腎センター○城下弘一、中村桜子、春原伸行
深澤佐和子、桜井哲男、上田峻弘
同胸部外科 渡辺祝安、中瀬篤信

M. K 75歳、男性。平成5年10月緊急透析導入の際に左鎖骨下静脈より、ダブルルーメンカテーテルを挿入。1週間後に、同側前腕に内シャント(端側吻合)作成し、経過順調であったが、平成6年4月下旬より左腕全体の腫脹が出現。5月、静脈造影にて左無名静脈の狭窄を認め、6月及び8月にバルーンにて同部位のPTA(percutaneous transluminal angioplasty)を施行した。自覚症状改善、予防のため抗血小板剤を処方し現在経過観察中である。PTA後の再狭窄が課題であり、PTA自体の工夫、後療法、ステント挿入の追加など検討中である。

16. 慢性透析患者における血清free Mg・total Mg値と脂質代謝の関連

石田病院

○中村泰浩、八竹攝子、安済 勉、小林 武
神崎こずえ、今井かおり、多田成利
旭川医科大学
第一内科 宮田節成、岡本清貴、平山智成
小川裕二、羽根田俊、菊池健次郎

目的 透析患者ではMgや脂質代謝異常を高率に伴うが、Mg脂質代謝相互の関係について検討した報告は少なかった。そこで本研究では、慢性透析患者における血清free Mg・total Mg値と脂質代謝の関連について検討を加えた。

方法 対象は慢性透析患者284人で血清free Mg・total Mg値およびTC、HDL-C、TG、Lp(a)、i-PTH、AIを測定。

総括 慢性透析患者ではfree Mg・total Mgは全体として高値をとるが加齢や透析期間の延長に伴い低下する傾向を示すこと、そして、その低下は脂質代謝異常の一憎悪因子として慢性透析患者における動脈硬化性心血管合併症の発現に一部関与している可能性のあることが示唆された。

17. 透析患者の体脂肪率と血清脂質との関連

北見循環器クリニック

今野 敦

透析患者においても肥満が動脈硬化の促進因子である事は多くの報告から明らかであるが、従来の身長と体重から求められるBMIには筋肉量が加味されていない等の問題点がある。そこで、体脂肪率の測定に簡便で繰り返し測定出来るインピーダンス方法を用いたタニタ体内脂肪率計TBF-102を用いて、当院の維持透析患者51名の体脂肪率を測定し、脂質との関連性を検討した。その結果、体脂肪率は、平均 20.6 ± 8.8 %であり、60歳以上の女性において、30%以上の例が多く見られた。体脂肪率と脂質の関連では、総コレステロールと有意な正の相関を示した。体脂肪率は、BMIよりも強く総コレステロールと相関しており、透析患者の脂質コントロールに際しての減量指導の指標としてより有用であると考えられた。

18. 腎不全患者の掻痒感の緩和について

—メンタ清拭を試みて—

市立札幌病院

腎臓内科○田中美和、古川早苗、三国直子

斉藤祐子、佐々木久子、道政智恵子

村田加代子

かゆみはイライラ感、不眠、ストレスなど精神的に与える影響も大きく、かゆみのつらさから、「大声で叫びたくなる、死にたくなる」と訴える患者に対して抗ヒスタミン剤の与薬や清拭、軟膏塗布などを行なっているがあまり効果が得られなかった。夜間眠れず、背中をかきむしる患者の姿を見て、かゆみの軽減を課題として研究に取り組んだ。

肝疾患の皮膚掻痒にメンタ清拭を行なっているという情報から、腎不全患者にも有効ではないかと考え施行した。

結果 8名中6名に効果があり、初回の清拭後からかゆみが消失した。効果時間は人によって違うが、透析中はかゆみがなかった。

19. 慢性腎不全患者の皮膚搔痒感 について（第二報）

南一条病院

腎臓内科○大西香織、三浦良一、中野渡 吾
工藤靖夫、黒田せつ子

当院における全透析患者の痒みの自覚において半数以上の患者が痒みを自覚し、その内、約8割の患者が痒みに対する治療を行なっているにもかかわらず、いまだに悩んでいるのも事実であり、その1/4の患者が透析後に強い痒みを自覚している事は、前回報告した通りである。

今回、我々は透析前後における移動物質及び痒みに関連あると思われる検査データに注目、調査したので、ここに第二報として報告する。

20. 慢性維持透析患者の尿所見の検討

千歳腎センター井川医院

○三浦英子、小林隆憲、若林美賀、畑中浩美
坂上範子、福地ひとみ、横道洋子、井川欣市

慢性維持透析症例45例(男32、女13)について透析歴を加味しながら1日尿量、随時尿(スポット尿)の尿pH、糖・蛋白定量検査、尿沈渣、尿浸透圧及び尿細菌培養所見について検討した。更に尿量の比較的多い13症例の尿中電解質、 β 2-Mg及びNAGの測定を行い、正常腎機能症例と対比検討した。

これらにより、透析患者の尿のもつ意義について考察する。

21. 複数の透析患者を認めた家系に関する疫学的検討

夕張市立病院

腎臓透析科○横山 隆、城下雅行

20施設で透析を継続中の31家系で合計67例の同胞(年齢20~78歳)についての同一家系内複数透析患者の発症状況、臨床経過、遺伝状況などについてretrospectiveに分析した。複数の透析患者は親子7家系、兄弟24家系で認められ、多発性嚢胞腎9家系(親子4、兄弟5)、Alport症候群7家系(全例兄弟)、IgA腎症3家系、巣状糸球体硬化症2家系などであった。Alport症候群や巣状糸球体硬化症は小児期発症例が多く、発症から透析導入までは比較的短期間であった。多発性嚢胞腎やIgA腎症は全例16歳以降に発症した。遺伝性腎疾患以外にも複数の透析患者を認めた家系も多く存在した。透析患者を認める同一家系内の他の腎臓疾患患者に対しても腎不全進展に関して充分配慮すべきであると思われた。

22. 慢性維持透析患者の腎X線CT像の検討

千歳腎センター井川医院

○井川欣市、三田吉宗、小林隆憲、荒木 馨
荒田 博、玉井浩平、大井安春、四宮裕美子

当院における慢性維持透析療法患者65例(男47、女18)の腎X線CT像を検討したところ、多嚢胞化萎縮腎14例(21.5%)、萎縮腎45例(69.2%)、多発性嚢胞腎5例(7.7%)、水腎症1例(1.5%)に分類された。

14例の糖尿病症例の腎萎縮は軽度であったが、非糖尿病症例においては透析歴が長期にわたるにつれて萎縮と腎の石灰化沈着の度合いが進む傾向が見られ、乏尿症例に腎石灰沈着を伴う症例が多く見られた。また、腹部大動脈の石灰化の高度の症例に腎の石灰沈着を高頻度に伴い、更に腎萎縮の進行した症例に腎石灰沈着の頻度が高いという印象を受けた。

23. 慢性血液透析症例におけるPのPTH分泌刺激に関する臨床的検討

腎友会岩見沢クリニック

○千葉栄市、澤村祐一、菅原剛太郎

目的 慢性血液透析症例においてPのPTH分泌に与える影響を臨床的に検討した。

方法 慢性血液透析症例においてPとPTHの関係、P群別のPTHを比較検討した。

結果 導入期、安定期、治療期においてPとPTHの間に正相関が認められた。

P群別のPTHは、Pの5 mg/dl群、6 mg/dl群、7 mg/dl群のHS-PTHは3 mg/dl群、4 mg/dl群のHS-PTHに対して有意の上昇が認められた。Pの5 mg/dl以上群のHS-PTHは5 mg/dl未満群のHS-PTHに比してHS-PTHに有意の上昇が認められた。

Ca⁺⁺が2.6 mEq/l以上でPとHS-PTHの間に強い正相関が認められた。

結論 慢性血液透析症例でPが5 mg/dl以上、Ca⁺⁺が2.6 mEq/l以上の病態でPTH分泌刺激が顕著化すると推測された。

24. 透析アミロイド骨関節症の検討、特に重症例の経年的推移について

腎友会滝川クリニック

○菅原剛太郎、千葉栄市、吉岡 琢、沢村祐一
村上規佳

市立三笠総合病院

大村清隆、沢岡憲一

目的 本症の重症例の9年間の経年的推移を検討した。

対象及び方法 本間らのアミロイドスコアの3点以上のA群7例の1986年以来的手根骨CRLグレードと骨のう胞数及び血清β₂-MG値の推移を、更に透析歴10年以上の本症のないB群10例と各関連因子を比較した。

結果 A群は1988年には全例CRL(++)となり、骨のう胞数の増加が顕著であった。またA群が、年齢、導入時年齢、透析歴、CU膜使用期間が有意に長く、血清HA値が有意に高く、肩関節包肥厚度(SCD)および股関節包肥厚度(HCD、NCD)が有意に大きく、左正中神経運動潜時(DML)が有意に延長していた。

25. 当院におけるCAPD療法の現況 —患者選択を中心として—

函館五稜郭病院

腎・透析科○高田 徹

循環器内科 笹尾寿貴、吉田英昭、椎木 衛

早瀬 章、岩倉雅弘、老松 寛

高田竹人

目的 当院においてCAPD療法を受けた症例について、患者選択の点から検討した。

対象及び方法 当院でCAPDに導入された20名について、positive selection群(以下PS群)とnegative selection群(以下NS群)に分け、年齢、原疾患、社会復帰率、予後などを検討した。

結果 PS群は11名、NS群は9名であった。PS群は年齢が若く、原疾患として慢性腎炎が多く、社会復帰率が高く、予後は良好であった。NS群は高齢であり、糖尿病性腎症が多く、社会復帰率は低く、予後不良であった。

結論 CAPD療法を成功させるには慎重な患者選択が重要である。

26. 当院におけるCAPD症例の腹膜炎及びカテーテル感染症に関する検討

旭川赤十字病院

腎臓内科○和田篤志、高橋政明、林 えり

山地 泉

当院では1991年8月からこれまでに39例にCAPD療法を行っている。原疾患は慢性糸球体腎炎22例、糖尿病性腎症(DN)14例、その他3例で、導入後の平均日数は444日である。合併症についてDN群と非DN群について検討したところ、腹膜炎はDN群では0.26回/年・患者、非DN群0.21回/年・患者、出口部感染はDN群0.63回/年・患者、非DN群0.42回/年・患者といずれもDN群で高率であった。さらにトンネル感染例はDN群0.20回/年・患者、非DN群0.04回/年・患者、MRSA感染はDN群のみのみられ、トンネル感染を起こした非DN群はステロイド服用例であった。CAPD合併症としての感染症には免疫力低下の影響が強く影響すると考えられた。

27. 透析導入時の患者指導の検討

旭川赤十字病院

腎臓内科○小林佳代子、西野尚子、新庄郁子
木下綾子、長津由紀江、前田章子

当病棟では、腎臓内科として教育入院から透析療法までの一貫した看護を行っている。入院患者は、腎機能から4期に分類、第1期は、蛋白尿、血尿の精査、第2期は、ネフローゼや腎不全など腎疾患についての教育入院、第3期は、非代償性腎不全に対する食事、生活指導と透析療法の紹介、第4期は、透析導入の時期である。特に第3期の患者指導は、透析導入後の社会復帰や希望、意欲にもつながる大事な時期である。そのため、看護上の指導体制の充実をはかる必要がある。そこで今回、現在の透析患者の導入時の指導の評価を行い、個別性に応じた患者指導を見いだすことを目的に、アンケート調査を行った。その結果、若干の示唆を得たので報告する。

28. 血液透析時間の短縮(I)

岩見沢市立総合病院

透析センター○蒲原 瞳、荘司富美江、沼田 幸
鷹田樹子、篠原清香、長山勝子
上牧敦子、大平整爾

当院透析患者88名中5時間透析者は50名、そのうち47名に対して、本年4月より透析時間を暫定的に4時間へ変更した。実施にあたり、患者へは1ヶ月前より周知すると共に、予測される問題と対処について説明し了解を得た。実施3ヶ月後にアンケート調査をしたところ、殆どの患者から「時間的余裕ができた」「5時間に比べ身体が楽だ」との意見が聞かれた。しかし、実際に6名の患者が水分管理不良にて除水困難状態をきたしており、今後も継続して指導の強化、透析時間の延長、透析方法等の検討を重ねながら、全身状態を把握して行きたい。

29. 慢性透析症例における喪失体験の検討

腎友会岩見沢クリニック

○老久保和雄、山本洋子、野坂千恵子、山本章雄
佐藤恵子、澤村祐一、千葉栄市

慢性透析症例は、透析導入に際しての腎臓機能喪失、家庭内役割喪失、社会的役割喪失、或は合併症による機能喪失によりこれらの対象喪失に伴う心理学的な悲哀の仕事を体験している。

1. 初期；驚愕の段階、2. 第1期；抵抗の段階、3. 第2期；絶望の段階、4. 第3期；虚脱の段階、5. 現実受容の段階、6. 現実の見直しの段階、7. 自律と再統合の段階(第1期～第3期は悲嘆反応のプロセス)と心理学的なプロセスを経て病気を受容し透析者として自立する。

当院の慢性透析症例に面接法により、悲嘆反応を引き出し、同時にカウンセリング技法(自体が心理療法的コミュニケーション)で対処し一応の成果をみた。

30. New polysulfoneの性能評価について

南1条病院

腎臓内科○多田悦憲、五十嵐寿子、中鉢 純
三浦良一

臨床工学士部 中野渡悟、黒田せつ子、工藤靖夫

目的 今回新たに開発されたpolysulfone膜旭メディカル社製APSを臨床使用し溶質透過能についてフリージニアス製PS-N、ニプロ社FB-Fを対象に比較検討を行った。

方法 維持透析患者12名男性8例女性4例膜面積の違いで3段階に分け、クロスオーバーで4名ずつBUN、Cr、UA、P、 β_2 -MGのクリアランス及びBUN、Cr、UA、P、 β_2 -MG、Albプロラクチンの除去率を求め比較検討した。

結果 APS130の β_2 -MG、プロラクチンの除去率がそれぞれ 74.54 ± 6.23 51.28 ± 12.78 とFB-130Fに比べ、有意に高く低分子蛋白領域の溶質透過性が従来のHPMより著しく向上していた。

31. QOLの拡大をめざしたシュア フューザー(72時間用)によるダブル ルーメンカテーテルの管理

札幌北榆病院 人工臓器・移植研究所
○山本美好、高嶺芳孝、阿部 博、栗坪睦子

我々は透析導入時及び、ブラッドアクセスト
ラブルの際等ダブルルーメンカテーテルを使用
し閉塞予防に努めてきたが、従来24時間用を使用
していたため、1泊以上の外泊は困難であっ
た。

今回、ブラッドアクセスの問題以外全身状態
に異常がない患者6例に対して、早期のQOLの
充実をめざし72時間用シュアフューザーの使用
を試みたが、ダブルルーメンカテーテルの閉塞
をみることがなく良好な結果が得られたのでこ
こに報告する。

32. 単身用透析装置でのP/P HDF の使用経験

苫小牧日翔病院
外 科○阿部正道、久保田磨、角 暢征
笠井浩貴、和田耕一、榊田隆久
熊谷文昭

旭川医大
第二外科 佐々木路佳

単身用透析装置(DBB-22B)とDKR-11を組み
合せ、P/P HDFを施行しET濃度を中心にその
安全性を検討した。透析液の滅菌は2本のフィ
ルター(PAN-200)による濾過によった。また
各ダイアライザー(PS膜、PAN膜、ポリアミド
膜)の性能比較を行った。除去効率は β_2 -MG、
PRL、アルブミン、BUN、Pi、で比較した。ダ
イアライザーの膜間圧力変動は装置にアナログ
メータを取り付けて観察した。結果、透析液の
ET濃度は平均0.34 pg/mlと低値であった。各
ダイアライザーによる除去率はPS膜が β_2 -MG
=67.8%、PRL=50.0%、Pi=65.5%と他のも
のと比べると効率が良く有意差があったが膜間
圧力変動は大きかった。単身用透析装置でもP
/P HDFは安全に施行できる。

33. 当院におけるhigh flow HDの試み

札幌社会保険総合病院
○布施川 尚
浦河赤十字病院 透析室
水沢明仁、鎌田 等

目的 Q_B を上昇させることにより透析量を増加させ、各種パラメータについて検討する。

対象及び方法 透析歴2年以上の維持透析患者33名を対象とし Q_B を全平均で201.8ml/minから317.8ml/minへと増加させ1年間観察した。

結果 透析時血圧や心電図所見および心胸比への悪影響は期間中観察されず、BUNおよびCrの除去率、KT/Vの有意な増加をみた。PCR、BMGは有意な変化を示さなかった。

結論 高血流量透析により小分子量物質の除去量は当然増加したが、BMGは有意な変化を示さず、また透析困難症の発生頻度は減少した。時間当たりの除水量の安定、循環器系合併症もこの期間観察されず安定した透析が可能であり、症例によって高血流量透析は患者のQOL向上に有用であると考えられた。

34. 横紋筋融解症に対し各種血液浄化法を試みた1例

苫小牧日翔病院
外科○熊谷文昭、和田耕一、櫛田隆久
阿部正道
旭川医大
第二外科 佐々木路桂

ベザフィブラートによって誘発されたと考えられる横紋筋融解症の患者に対し、PE、HDF、P/P HDF、HF、HDの各種血液浄化法を試みた。

ミオグロビン、CPK、BUN、Crの変動を中心に各手技の有効性を比較検討した。

血清ミオグロビンの1回当たりの除去率はPEで57.1%、HDFで66.7%、P/P HDFで45.1%、HFで63.1%、HDで7.3%であった。全身筋肉痛等の症状はすみやかに改善し、CPK、BUN、Crも漸次低下したが、慢性透析が必要となった。HDF、P/P HDF、HFがミオグロビンの除去率においてもすぐれていた。一般的施設においてはHDFが第一選択となると思われたが、P/P HDFも有効である。

35. 側頭動脈炎様症状を呈した 維持透析患者の1症例

勤医協中央病院

内科○沢崎孝司、佐藤忠直、八田一郎

症 例 53才 男性 運転手
主 訴 発熱と右側頭部痛
透析歴 4年2ヶ月
経 過 1978年12月13日、近医にて慢性腎炎、高血圧症を指摘される。1987年6月から腎機能の悪化を認め、1990年1月当院紹介となる。同年8月から血液透析導入となる。その後著変なく維持透析へ移行しこれまでの仕事に復帰していたが、1993年11月頃から全身の倦怠感と発熱を認め消炎鎮痛剤で経過みるも改善を認めず、右側頭部痛が顕著なため側頭動脈炎を疑い生検した。病理所見では小血管炎を認めるのみであった。現在、プレドニゾロン5mg/日で症状は消失している。興味ある症例として文献的考察を加え報告する。

36. Sjögren症候群による腎不全で 透析中にマクロアミラーゼ血症 を合併した1例

石田病院

○八竹攝子、小林 武、安濟 勉、中村泰浩

多田成利

旭川医科

大学検査部

森山隆則

症例は66歳の女性。Sjögren 症候群から腎不全になり、1992年1月より透析中である。本年7月、発熱と両側耳下腺部の腫脹と共に血清アミラーゼが1995IU/1を異常高値を示した。アイソザイム分析の結果、分子量約31万の高分子化したアミラーゼが大部分を占めるマクロアミラーゼ血症と診断した。結合蛋白はIgA-λ型と同定された。

マクロアミラーゼ血症は多数報告されているが、出現機序や臨床的意義については未だ不明である。最近の報告例からは悪性腫瘍や自己免疫疾患などとの関連も推察される。

なお本症例のようなSjögren 症候群や透析中にマクロアミラーゼ血症が発生した報告例は見かけない。

37. 食道静脈瘤破裂および胃潰瘍 出血に対し内視鏡的に止血、救命 し得た血液透析患者の1例

深川市立総合病院
泌尿器科○渡部嘉彦、藤沢 真
内 科 浦崎政康、森本英雄
旭川医科大学
第3内科 矢崎康幸

当病院透析室開設後の慢性腎不全患者は計65名で、64例の血液透析および6例のCAPDを施行してきた。このうち輸血を要する消化管出血を8例に経験した。内訳は、十二指腸潰瘍1例、食道静脈瘤破壊および胃潰瘍1例、胃潰瘍4例、不明2例であった。

これらの症例のうち、内視鏡的食道静脈瘤結紮術(endoscopic variceal ligation、EVL)および胃潰瘍に対しclipping併用による内視鏡的止血をおこない救命し得た一例(58歳男性、透析歴18年)について報告し、EVLなどの有用性について言及したい。

38. 腸腰筋膿瘍の1例

芸術の森泌尿器科
斉藤誠一

症例は66才、男性、1993年3月9日より右鼠径部ダブルルーメンカテーテルにて透析導入となった。その後右骨盤背部の鈍痛を自覚するようになり、7月には発熱はないが、白血球数11100、CRP2+と感染所見を認めた。超音波検査およびCT scan にて腸腰筋膿瘍を認めたため、入院のうえ抗生剤投与を行うも、効果みられず、超音波ガイド下に膿瘍穿刺を行いFr. 12マレコットカテーテルを留置した。培養結果はKlebsiella pneumoniaeであった。Amikacin 200mgにて膿瘍内の洗浄を行い、膿瘍の縮小および排膿の消失を認めたため、12日後にカテーテル抜去し、退院となった。現在再発の所見はない。腸腰筋膿瘍は本邦約100例の報告があり、2/3が2次性である。文献的考察を加え報告する。

39. 結節性硬化症を合併したRenal angiomyolipomaの1透析例

市立札幌病院

腎センター ○米田達明、桜井哲男、城下弘一
 深沢佐和子、名和伴恭、上田峻弘
 腎移植科 白川浩希、平野哲夫、新藤純里
 泌尿器科 大橋伸生
 札幌東クリニック
 江端範名

症 例 40歳、女性。

既往歴 小児期に痲癩発作、1988年潰瘍性大腸炎。

現病歴 1980年嚢胞腎を指摘されたが放置、1992年両側腎のangiomyolipomaによる腎不全(血清Cr4.1mg/dl)となり当科に紹介された。頭部CTで脳実質内に石灰化顔面脂腺腫を認め結節性硬化症と診断す。二次性副甲状腺機能亢進症を認めたためCa製剤、活性型VDを投与し、高窒素血症に対してはクレメジンで経過観察していたが、宗教上の理由で透析を拒みその後通院せず。1994年2月11日腎不全による肺水腫となって当院救急部に搬入された。現在外来で維持透析中である。

40. 腎不全患者に発生した肝腫瘍へのTAE治療の経験

札幌社会保険総合病院

○布施川尚、細谷英雄、戸澤修平、松岡伸一
 佐野文男
 浦河赤十字病院
 安友紀幸、鎌田 等
 北海道大学
 第二内科 橋本整司、河田哲也

透析患者数の増加、高齢化により種々の合併症を伴う症例も多く、中でも悪性腫瘍の治療はその診断、治療方針決定を含め戸惑う事も多い。そのうち肝腫瘍に関しては近年、手術侵襲や術後合併症等を考慮しTAE治療を行ったとする報告も散見されるようになった。今回、2例の腎不全患者に発生した肝腫瘍に対しTEAを施行し良好な治療結果を得られたので報告する。

症例1 81歳男性、維持透析4年目。定期画像診断にて肝腫瘍が判明、TEAを選択。

症例2 62歳男性、糖尿病性腎症による保存期腎不全治療中、腹部エコーにて肝腫瘍が判明。前医にて手術を計画されたが腎機能悪化傾向あり、当院にてTEAを選択。

II. シンポジウム

「最近の透析技術の検討」

座長 菅原剛太郎
井関 竹男

序 論

ディスプレイザブル透析器が市販され、すでに約25年が経過した。その間に透析器の開発と改良はBUNやcreatinineに代表される小分子量物質の除去性能の向上から、1971年Babbらの「中分子量仮説」の提唱により中分子量物質除去性能の向上、さらに1977年Craddockらによりhemodialysis leucopeniaが透析膜由来の補体活性によることを明らかにしたことで透析膜の生体適合性の向上へと移った。ついで1985年下条らによりアミロイド前駆蛋白が β_2 -MGであることが報告されて以来、低分子量蛋白領域までの巾広い除去性能を有したハイパフォーマンス膜透析器の開発が目覚ましくなってきた。

また最近ではさらに膜孔径を大きくして、大分子量の物質までが危険でない程度に除去可能な透析器も登場してきた。

こうした透析器の高機能化に伴い、いくつかの新たな問題が生じている。

それは、膜孔径を大きくしたことによる自動除水制御装置の必要性であり、また逆濾過現象により起きる透析液側のエンドトキシンやそのフラグメントの血液への混入の可能性から、厳密な透析液の清浄化を行う必要がある事などである。

一方最近では、 β_2 -MGを初めとする低分子量の蛋白の除去効率を高める目的でHF、on line HDF、push&pull HDFなどの治療モードも試みられている。

以上、最近の透析技術の流れについて簡単に述べたが、一般論に偏らず、自験例も多く取り

入れ実際の診療に役立つ有意義な内容にしたいと考えている。

1. 透析液の組成とその清浄化

旭川人工腎臓センター 石田病院
臨床工学技士部 ○村岡克範、鈴木精司
井関竹男

我々の施設でも、透析治療を始めた頃、文献を片手に自家処方し重曹透析液を使用していたが、カルシウム塩の析出や細菌の汚染など問題点が多かった。

それを可能にしたのが、昭和44年頃より使用可能となった酢酸透析液であり、現在の血液透析の普及は、酢酸透析液に負うところが非常に大きかったが、酢酸は非生理的なもののため、血圧低下などの合併症や、酢酸不耐症患者の出現で重曹透析液の開発が期待されていた。

昭和55年以降、透析液を電解質の入ったA液と重曹の入ったB液に分けて、精製水と混合する、三液混合供給装置の開発により、炭酸カルシウムの析出やCO₂発生によるPHの変動などの問題も解決されたが、その組成については、まだ議論のあるところであります。また、最近、ハイパフォーマンス膜（以下HPM）が多用されるようになり問題となるのが透析のendotoxin（以下ET）であります。HPMは従来の膜に比べてpore-sizeが大きく、透析液中ETが透析液側からダイアライザー内に入り込む、逆拡散が起こる可能性があると言われております。この場合のETはそのフラグメントと考えられ、悪感戦慄や発熱を起こしたり、免疫反応によりサイトカインが活性化され、生体に対して好ま

しくない反応を引き起こすことなどが考えられ、そのため、よりクリーンな透析液の使用が望まれています。

今回、我々は、当院で最近使用している2種類の重曹透析液の組成及び透析液のET除去を目的として、精密濾過フィルターを使用し、若干の検討を加えたので報告致します。

2. 患者監視装置及び周辺機器の管理とシステム化

南一条病院

臨床工学技士部 ○三浦良一

看護部 中野渡悟

腎臓内科 工藤靖夫

目的 透析医療は、比較的限られた病態の患者を対象としている事と、ほぼ同一技術の繰り返しである事、かなり限定された種類の機器が使用されている事などから、広い範囲でのシステム化が行なわれている。今回当院で利用されているシステムの中で透析装置管理システム(以下DIMCSと略す)、自動プライミング機能、患者監視装置自己診断機能についてのシステムの内容と問題点について検討した。

方法と結果 <DIMCS>機器の安全管理面では、患者監視装置をワークステーションと接続する事により、患者監視装置のデータをリアルタイムで収集し設定条件と比較し連続して外れた場合警報を発生させ、同時にトラブルシューティングも表示させて安全性、信頼性の向上を計っている。またDIMCSの除水自動設定は、体重図とCカードより得た情報がコンピュータに取り込まれ、リンス、飲食量を計算し瞬時に患者監視装置に送信するシステムになっており、DIMCS導入以前より著しく過除水、引き残しは減少した。問題点として体重計上で制止困難な患者は除水自動設定が困難な点であった。<自動プライミング>TR-28の自動プライミング機能は流したい液量を設定し血液ポンプをコントロールすることを目的とした血液ポンプ単体

システムでこれを利用することにより生食の残量を気に掛ける事なく効率の良い作業が可能であった。<患者監視装置自己診断機能>TR221の操作パネル内の簡単なテンキーの操作で、除水ポンプおよび各電磁弁のチェックを10分程度でおこなうことができ、従来の始業時の閉鎖チェックに比べ簡単で省略可能であった。

3. ハイパフォーマンス膜の種類と性能について

市立三笠総合病院腎臓病センター
臨床工学科 小林 肇

はじめに 長期透析症例の透析アミロイドシスの原因物質として β 2-MGが同定されて以来、いかに β 2-MGを効率よく除去し血中濃度を低下させるかが大きな課題とされ、いわゆるハイパフォーマンス膜の研究、開発が盛んになりそれからのfilterを用いた血液浄化法より骨関節痛などに一定の効果が得られたが、それでもなお改善しない症状(症例)が認められ最近では β 2-MGよりも更に大きな低分子蛋白領域の物質の除去を目的とした透析が試みられている。今回、各種合成膜のfilterを用いて主に低分子蛋白の透過性、除去能について検討した。

対象 PS: 膜APS-16、PS-1.6UW、PS-1.6N、PAN: 膜 PAN-17DX H12-4000S、CAT: 膜 FB-150U、FB-150F、PEPA: 膜 FLX-15GW、PMMA: 膜 BK-1.6Pの6種類の膜素材で9タイプのfilterを対象とした。

方法 小分子物質として無機磷、尿素窒素、クレアチニン、尿酸および低分子蛋白として β 2-MG(分子量11,800)、prolactin(22,000) α 1-MG(33,000)、albumin(68,000)を測定し除去率、クリアランス、ふるい係数を算出し物質除去能を評価した。

結果 β 2-MGのふるい係数は0.03(吸着)～0.82(90分)クリアランスは29.6～60.8ml/min

(90分)、除去率は34.1～62.1%(3時間30分)と良好な透過性、除去能を示した。

Albuminのふるい係数は0.02前後であり通常のHDにおいての使用では大きな問題にはならないと考えられた。

4. 透析条件、特に適正除水速度の検討

旭川赤十字病院

臨床工学課 脇田邦彦

透析条件として挙げられるものには除水量、透析時間、血液流量、透析液組成と流量、坑凝固剤の種類と使用量、及び透析膜の素材や面積などがあり、それらの設定にはガイドラインはあるものの実際には各施設の経験的な知識によるところも少なくない。またこれらの諸条件が臨床的背景の異なる個々の症例に対して適正なものであるか否かを追求することは容易ではないと考えられる。透析条件の中でも、体液管理は特に難しい問題であり、たとえ同一症例であっても透析毎の体液分布は微妙に異なるであろうし、dry weight自体が数日単位で変化する症例にも遭遇する。さらに最近の傾向として高齢者及び糖尿病性腎症など、すでに心予備力の低下した症例の導入が増加しているのは全国的な傾向である。それらリスクの高い症例と、そうでない症例との透析間体重増加量を比較すると、当施設では、むしろリスクの高い症例群の方が多結果である。これは透析困難症を招く確率が高いことと、高齢者に対する患者指導の難しさを反映するものと考えられる。今回我々は適正除水速度とは何をもって適正であると言えるのかについて、①透析装置側、②ダイアライザーの物質除去能、③生体側の3つの観点から検討を試みた。透析装置の除水精度は構造上、中～高

除水速度では安定した性能を発揮するが低速では制御が難しく、メーカー毎に最低除水速度が推奨されているものの周知徹底しているとは言えないため、その点を明確にする。除水速度の違いが、小分子量物質からおもな低分子蛋白のクリアランスに対してどのように影響するかを比較する。さらに生体側から考えた適正除水速度を、透析中の血圧維持だけに観点をおいて考えた場合、高Na透析、高浸透圧製剤持続点滴、低温透析など透析方法の工夫によって通常の透析に比べ除水速度を増加させることが可能であるかについて、下大静脈径、左心房径、血漿浸透圧、ヘマトクリットなどの変化をみながら検討を加え、適正除水速度なるものを探ってみたいと思う。

5. 血液透析法の変法

① バイオフィльтраーションの試み

岩見沢市立総合病院

透析センター○長山 誠、太田裕之

大平整爾

バイオフィльтраーション(以下BFと略す)は、高濃度重曹液を用いたHDFの変法で、アシドーシスの是正や無症候透析に優れている点や短時間透析も可能という発表が多くある。今回、我々は3症例に従来の血液浄化法とacetate-freeのBFをクロスオーバーにて試みたので報告する。

対象と方法 単身用透析装置(DBG-01)を使用し、acetate-freeの透析液を用い、補充液としてジュータミンR(1.26%)を5時間8L補液の後希釈法にてBFを行なった。

症例1: 2週間の血液透析とBF、症例2: 2週間のHDF(7L補液)とBF、症例3: 12週間のHDF(5L補液)とBFを比較した。

結果 BUN、Cr等の小分子量物質除去量は、症例1でBF時に有意に増加した。血清Naが1~2mEq/l高めに推移したが、口渴感は出現しなかった。pH、HCO₃は、症例1、3でBF終了時に若干アルカローシスになる傾向があった。BF施行中には、いづれの症例も血圧低下に伴う症状は出現しなかった。掻痒感、イライラ感には差がなかった。

まとめ BFは、従来の血液浄化法に比較し、高濃度重曹液を補液するため、治療中の血圧低下に伴う症状の改善が認められ、HDF専用の装置を使用することで、安全な治療法であった。アシドーシスの是正効果も優れていることから、透析時間の短縮も可能と思われるが個々の症例に血液ガス分析等の検査を定期的に行い、補液量を決定する必要があり、向後長期間の施行例を検討していきたい。

② On-line HDF

釧路泌尿器科クリニック

大澤貞利

近年の透析技術の進歩により腎不全患者の長期生存が可能となり合併症である透析アミロイドーシス、手根管症候群、関節痛、皮膚掻痒症等が増加している。透析アミロイドーシスの主因物質である β 2-MG等低分子量蛋白除去を目的とする様々なハイパフォーマンスメンブレンが開発され血液ろ過透析(HDF)が再度注目されてきた。市販の補液を使用するHDFに比べ簡単に大量補液が可能なOn-line HDFについて述べる。供給装置は日機装DAB-20B、患者監視装置は日機装DCS-22Bを使用し透析液のET対策としてB原液タンク及び原液ライン自動洗浄、A、B各原液ラインへのフィルターの装着を行った。水道水はイオン交換樹脂、活性炭、RO装置、UFフィルターで水処理を行った。患者監視装置に補液として使用する透析液取り出し口直前にフィルターの装着を行った。補液方法は前希釈法として300~450ml/min、後希釈法として70~130ml/minの速度で行った。ダイヤライザーは旭メディカルPAN-22DXを使用しQB250~350ml/min QD600~800ml/minとし On-line HDF を施行した。その結果4時間で前希釈90L以上、後希釈20L以上の大量補液が可能であった。密閉回路方式のため大量補液を行っても除水誤差はみられず β 2-MGの除去率は前希釈70.5%、後希釈74.2%であった。On-line HDF は透析液の清浄化を考慮すればUFRC付き患者監視装置と補液ポンプを使用することにより簡単な操作で大量補液を行えるため臨床的に有効な方法であると考えられる。

③ Push & Pull(P/P)HDF

腎友会滝川クリニック

○恒遠和信、鈴木保道

目的 頑固な骨関節痛を有する維持透析例にP/P HDFを6ヵ月以上継続し、その結果を検討した。

対象および方法 A群、維持透析8例(男6例、女2例、年齢36~77才、透析歴119~274ヵ月)を対象にDKR-11による1回30~40ℓ置換のP/P HDFを3回/週継続、B群、維持透析6例(男女各3例、年齢38~66才、透析歴、92~264ヵ月)を対象に嶋田式2連ピストンポンプ方式による1回20~30ℓ置換のP/P HDFを3回/週継続し、関節痛改善の推移を比較した。ヘモフィルターは、A群がPAN-DXシリーズ、B群がPS-1.6、1.9UWとし、ET除去フィルター(PAN-250)を用いて透析液清浄化に努めた。なお、骨関節痛の程度を部位別に0~3点の4段階に分け、その合計点を各症例の疼痛スコアとし、開始直前、200ℓ、600ℓ、1000ℓ、2000ℓで比較した。

結果 対象例の本治療法開始直前の疼痛スコアは9~21点で、本療法5~6回実施時点で各関節痛が軽快し、疼痛スコアの減少を認めた症例も多く、A群の2000ℓ置換時の著効(消失)、有効(軽快)を含めた有効率は肩関節痛84.6%、股関節及び膝関節75.0%、腰部50%、手指41.6%で、又B群の有効率はA群のそれらと遜色ない結果であり、HP膜使用のHD時には認められない改善効果を示した。本療法には、器質的変化の強い例の効果には限界があるものの、骨関節痛改善効果が充分認められた。