

# 第48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7年11月12日(日)  
会 場：札幌市医師会館

## プログラム

### 一般演題

1. 高齢者(70歳以上)維持透析の検討……………109  
仁榆会病院 前野七門 他
2. 慢性透析患者における尿路結石症の検討……………109  
広田医院 広田紀昭 他
3. 小児PD患者のHD移行／併用の原因……………110  
国立療養所西札幌病院 星井桜子
4. 小腸出血を伴うMRSA腸炎・多臓器不全症例に対する持続血液濾過透析・vasopressin持続動注療法の経験……………110  
仁榆会病院 前野七門 他
5. 移植後腎機能低下症例に対するCryofiltrationの効果……………111  
札幌北榆病院 高橋昌宏 他
6. フェナセチン常用の長期血液透析患者に発生した腎盂癌の1例……………111  
市立三笠総合病院 大村清隆 他
7. 両腎自然破裂に2、3の重篤な合併症を併発した1例……………112  
井川医院 井川欣市 他
8. 治療抵抗性高血圧にrifampicinが関与したと考えられた維持透析患者の一例……………112  
札幌医大 下重晋也 他
9. 遷延性胆汁うっ滞を示した慢性透析患者における急性A型肝炎の一例……………113  
札幌社会保険総合病院 安田卓二 他
10. 腹膜灌流により発症早期の重要臓器障害を離脱しえた重症急性膵炎の2例……………113  
旭川医大 稲垣光裕 他
11. 当院における透析患者の実状……………114  
北海道恵愛会南一条病院 上野絵里 他
12. 慢性透析例におけるrHuEPO投与法の検討……………114  
腎友会滝川クリニック 村上規佳 他
13. 非観血式連続的Hematocrit測定装置CRIT-LINEの有用性……………115  
南一条病院 五十嵐詩寿子 他
14. High performance membraneのalbumin漏出機序について  
ー拡散と濾過の両面からの検討ー……………115  
旭川赤十字病院 脇田邦彦 他
15. エンドトキシン吸着療法の経験……………116  
札幌社会保険総合病院 室橋高男 他

16. 当院における高リン血症透析患者に対する食事指導の検討……………116  
 岩見沢市立総合病院 雁田 樹子 他
17. 糖尿病性血液透析症例における血糖値管理と身体計測……………117  
 腎友会岩見沢クリニック 西村 輝美 他
18. 血液透析とCAPDを選択する際の看護援助－3症例の検討－……………117  
 旭川赤十字病院 木下 綾子 他
19. 起立性低血圧を持つ透析患者に対する看護アプローチ……………118  
 北見循環器クリニック 山口美和子 他
20. 慢性血液透析症例における自律神経検査と透析中血圧変動の検討……………118  
 腎友会岩見沢クリニック 野坂千恵子 他
21. パソコン版中央監視システムの使用経験……………119  
 市立旭川病院 鷹 橋 浩 他
22. 除水量調整装置(TR-201)を8年間使用して  
 －故障内容と修理状況－……………119  
 旭川人工腎臓センター石田病院 阿部 博明 他
23. Central on-line HDFと各種治療法の溶質除去性能および有用性の比較検討……………120  
 北晨会恵み野病院 上野 洋一 他
24. Push&pull(P/P)HDFの検討(第5報) 大量置換可能な装置の使用経験……………120  
 腎友会滝川クリニック 恒 遠 和 信 他
25. 簡易push/pull HDFの試み……………121  
 釧路泌尿器科クリニック 大澤 貞利 他
26. 慢性透析患者における血清total Mg, free Mg値およびイオン化率の検討  
 －特に年齢および透析期間との関係－……………121  
 旭川医大 羽根田 俊 他
27. 原発性糸球体硬化症の兄弟例における臨床、病理および遺伝学的検討……………122  
 夕張市立病院 横山 隆 他
28. 維持透析患者のCTによる体内脂肪分布とパラメーター(IRI,FFA,T-G)の臨床的検討……………122  
 勤医協中央病院 沢崎 孝司 他
29. 重症三枝病変を有する透析患者に対するニコランジル静注療法の有用性について……………123  
 王子総合病院 柴田 真吾 他
30. コンタクトサーモグラフィーによるシャント状態の観察結果とシャント造影の比較検討……………123  
 芸術の森泌尿器科 斉藤 誠一
31. PTAでシャント狭窄部を拡張した4症例……………124  
 勤医協中央病院 佐藤 忠直 他

32. 維持透析患者の外科的手術についての検討……………124  
旭川赤十字病院 石黒俊哉 他
33. 透析患者の骨塩量を決定する因子について……………125  
北見循環器クリニック 今野 敦
34. CAPD患者における骨塩量の検討…………… 125  
函館五稜郭病院 高田 徹 他
35. 慢性血液透析症例の骨塩量 (DEXA法) と生化学パラメータの比較検討…………… 126  
腎友会岩見沢クリニック 千葉栄市 他
36. 慢性血液透析例における血清PTHと骨代謝マーカー……………126  
岩見沢市立総合病院 大平整爾 他
37. 二次性上皮小体機能亢進症における<sup>99m</sup>Tc-MIBI scintigraphyによる  
上皮小体の局在診断の有用性……………127  
札幌北楡病院 柳田尚之 他
38. MD法による骨評価とエリスロポエチン (Epo) 投与量についての検討…………… 127  
日鋼記念病院腎センター 伊丹儀友 他
39. 透析アミロイド骨関節症の検討、特に10年以上の手根骨CRL陰性例について… … 128  
腎友会滝川クリニック 菅原剛太郎 他
40. 難治性高リン血症に対する鉄剤投与の効果について……………128  
北海道恵愛会南一条病院 工藤靖夫 他
41. 肩、肘、膝に巨大石灰化を呈した維持透析患者の一例……………129  
浦河赤十字病院 佐藤 恵 他
42. 維持透析患者に発症したTumoral Calcinosi sの2例…………… 129  
市立深川総合病院 渡部嘉彦 他

### シンポジウム 「透析患者の感染症」

1. 透析患者の易感染性……………130  
旭川医科大学 菊池健次郎
2. 透析患者におけるB型、C型肝炎ウイルス感染症……………130  
市立札幌病院腎センター 城下弘一 他
3. 透析患者の肺感染症……………131  
旭川人工腎臓センター石田病院 小林 武
4. CAPDと感染症……………131  
クリニック1・9・8札幌 戸澤修平

5. 透析患者における敗血症.....132  
旭川赤十字病院 山地 泉 他
6. 透析患者における外科手術を要する感染症.....132  
岩見沢市立総合病院 阿部 憲 司
7. 腎移植患者の感染症.....133  
市立札幌病院 平野 哲 夫 他
8. 透析患者とH I V感染症.....133  
岩見沢市立総合病院 大平 整 爾 他

## 一般演題

### 1. 高齢者(70歳以上)維持透析の検討

仁榆会病院

○前野七門、中西正一郎、佐藤寛子  
町田美恵子、有壁真弓、板垣祐美子  
大町 和

【目的】高齢者の透析導入症例における予後につき検討した。

【対象】70歳以上で維持透析に導入された55例(男性29例、女性26例)で、導入時年齢は平均74歳、最高86歳であった。原疾患は糖尿病(DM)17例、非糖尿病(ND)38例であった。

【結果】Kaplan-Meier法による生存率は全体で3年生存率47%、同5年31%であった。DM群は最長生存50ヵ月で3年生存率9%、ND群は最長生存93ヵ月で3年生存率69%、同5年47%で、両群間に有意差を認めた。これら症例の合併症・血液生化学検査値につき検討したので報告する。

### 2. 慢性透析患者における尿路結石症の検討

広田医院

○広田紀昭、山田智二

いのけ医院

猪野毛健男、佐々木絹子

札幌セントラルクリニック

高村孝夫

クリニック1・9・8札幌

戸澤修平

上記4施設で透析中の209例につき検討した。

1)202例に、単純レ線像、CT像、単純レ線像+結石排石により現在の尿路結石の有無を検討し、57例(28%)に結石を認めた。透析期間3年未満の症例では結石はみられず、また結石の有無と尿路との間の関係は明らかではなかった。

2)209例中31例が過去に腹痛で尿路結石を疑われ、うち尿路結石は13例、尿路結石以外疾患11例(虫垂炎4、腎のう胞破裂2、急性前立腺炎・急性睾丸炎・胆石・腸炎・尿管瘤各1、診断不確定7)であった。

尿路結石の診断には血尿または出血(7例)、レ線結石陰影(6例)、腹部デファンス欠如(7例)、末梢血白血球増多を認めない(11例)およびその他の所見を組み合わせ根拠とし、治療は不明2例を除き保存治療にて11例中8例で7日以内に排石または症状消失していた。

### 3. 小児PD患者のHD移行／併用の原因

国立療養所西札幌病院 腎臓小児科  
星井桜子

【目的】本邦では小児でも透析期間が長期となるため、様々な問題点からPD継続困難でHDに移行または併用を必要とする例がある。その原因別に特徴、対策を検討する。

【対処】1984-95年の11年間に当科管理の小児PD患者34名(平均PD開始年齢11.5歳、平均PD期間45ヵ月)で、HDに移行の5名および併用1名の計6名(17.6%)。

【結果】全例が男児。平均PD開始年齢12歳、平均PD期間41ヵ月。原因は3例が腹膜透過性亢進による除水能低下、2例がnon complianceによる体液管理不良。1例が結核性腹膜炎であった。除水能低下例のPD期間は平均54ヵ月で腹膜炎頻度は27患者月に1回だった。全例で腹膜休息後に除水能の改善がみられた。non compliance例はともに中3で導入、1例は食事水分管理不能、1例は食事水分、PD処方、薬服用も守れなかった。結核性腹膜炎は診断が遅れ、腹壁膿瘍を形成し難治性だった。

【考案】当科患児の検討では腹膜透過性亢進例は透析期間とともに増加し、除水能低下の予防には透析期間が長期にならないことが重要である。non compliance例では自己管理が必要なPDよりHDの方が管理しやすく、PDの適応を厳密にすべきである。結核性腹膜炎は早期診断治療によりPD継続可能な症例が報告されている。

### 4. 小腸出血を伴うMRSA腸炎・多臓器不全症例に対する持続血液濾過透析・vasopressin持続動注療法の経験

仁榆会病院  
○前野七門、中西正一郎、高松恒夫  
町野倫太郎、丸 彰夫

症例は58歳男性で、右腎盂腫瘍に対する腎尿管全摘術施行後MRSA腸炎から敗血症性多臓器不全(septic MOF)および消化管出血を発症した。持続血液濾過透析(CHDF)・血漿交換等にて全身状態は安定したが、消化管出血は保存的治療では改善しない為、血管造影検査を施行し小腸出血と診断し上腸管膜動脈内vasopressin持続動注およびperdipin octreotide併用投与にて加療し止血・救命し得た。

消化管出血を伴うseptic MOF症例に対し、CHDFを中心とする全身支持療法と血管造影検査・vasopressin持続動注を中心とした薬物療法はひとつの有効な手段であるとおもわれた。

## 5. 移植後腎臓機能低下症例に対する Cryofiltrationの効果

札幌北榆病院人工臓器・移植研究所外科

○高橋昌宏、田中三津子、玉置 透、目黒順一  
久木田和丘、米川元樹、川村明夫

北大第1外科

柳田尚之、岡野正裕

旭川医大第2外科

石崎 彰

移植後慢性的に機能低下をきたした腎では、障害を受けた血管内皮に免疫複合体や種々の接着分子などが付着して、血管内皮の機能を低下させているものと予想される。Cryofiltrationは血管内皮に付着するこれらの物質を除去し、本来の血管内皮の機能を回復させ、さらに血液粘稠度を下げ、微小循環を改善させる可能性がある。今回、移植後腎機能低下をきたした症例に本法を試みたので報告する。

症例は42才、男性、原疾患はネフローゼ症候群。1985年透析導入。1986年4月父親をDonorとして生体腎移植施行。1993年より血清Crが上昇し始めたため、血清Crが6.1mg/dlとなった時点で週1回のCryofiltrationを開始した。4回施行後、血清Crは4.9mg/dlと低下し、移植腎血流シンチでも糸球体濾過率(GFR)は7.7ml/minから13.2ml/minと明らかな改善を認めた。Cryofiltration施行後1年6ヶ月経過した現在、血清Crは6.2mg/dlであり、血液透析に移行することなく外来通院中である。

## 6. フェナセチン常用の長期血液透析患者に 発生した腎盂癌の1例

市立三笠総合病院

○大村清隆、沢岡憲一

腎友会滝川クリニック

菅原剛太郎

腎友会岩見沢クリニック

千葉栄市

長期血液透析患者の尿路悪性腫瘍は消化器系腫瘍に次いで頻度が高く、なかでも多嚢胞化萎縮腎に腎癌の発生頻度が高いことは、今日よく知られている。また欧米ではフェナセチン含有の鎮痛剤の長期使用と関連した尿路上皮腫瘍の発生が多数報告されている。

今回我々は透析歴16年10ヵ月、フェナセチン常用歴12年の血液透析例で、多嚢胞化腎に腎盂癌を発生した症例を経験したので文献的考察とともに報告する。

症例は53歳、男性。主訴は左腎瘻からの出血と左側腹部痛。尿路結核による腎不全で1973年来血液透析施行中。1978年頃より鎮痛剤を常用。約12年間の推定服用量はフェナセチンとして約3.0kgであった。1989年11月中旬から左腎瘻よりの血性浸出液を認めたため腎CTを施行した。1990年10月30日左腎腫瘍の診断で根治的左腎摘除術を行った。病理診断は移行上皮癌、G<sub>2</sub>、INF-β、pT<sub>3a</sub>、pN<sub>0</sub>であった。再発転移なく4年10ヵ月生存中である。

## 7. 両腎自然破裂に2、3の重篤な合併症を併発した1例

井川医院

○井川欣市、三上吉宗、三浦英子、小林隆憲  
荒田 博

症例は透析歴13年の37才の男子。透析療法8年目の32才時、突如右下腹部及腰部の痙痛発作に襲われ、筋性防御より急性虫垂炎を疑い他院に転送、開腹手術依頼、右腎破裂と判明、腎摘出術を受けている。その後4年半、主として外来透析療法を実施していたが、1994年12月27日左腰背部に痙痛発作発来。前回の経験から患者も腎破裂を疑い来院。腎CT検査にて左腎破裂と診断。患者の希望により輸血療法を中心に保存療法にて止血。破裂1週間目より同側の横隔膜の挙上を認めるようになり、3週間目には左胸腔の半分を占める胸水の貯留を認め、CTにて胸膜炎と心包炎の併発を認め、病状は一進一退であったが、約2ヶ月で貯留液の消失を認め快方に向かった。

## 8. 治療抵抗性高血圧にrifampicinが関与したと考えられた維持透析患者の一例

札幌医大 第二内科

○下重晋也、吉田英昭、浦 信行、土橋和文  
田中繁道、島本和明、飯村 攻

症例は63歳、男性。主訴、頭重感。51歳時より糖尿病を指摘され、食事療法、薬物療法を継続していたが、糖尿病性腎症が悪化。62歳時より慢性腎不全のため血液透析導入。この頃より、37度を越える微熱が持続し、精査を受けるも原因不明であった。平成7年9月6日某病院にて結核が疑われrifampicin450mg, INH300mgの投与を開始されたところ、nifedipine持効錠60mg、furosemide40mgの内服により150～160/80～90mmHgに維持されていた血圧が上昇し、ACE阻害薬、 $\beta$ 遮断薬の追加投与も無効で常時200/120mmHgを越える血圧となり、9月12日当科にて転入院した。この治療抵抗性に他の誘因は考えがたく、rifampicinの影響を考慮して中止したところ徐々に降圧を認め、良好な血圧の調整が得られた。抗結核薬の中でもrifampicinは他薬剤の体内動態に影響を及ぼし得ることから慎重な投与が必要であり、文献的考察を加えてここに報告する。

## 9. 遷延性胆汁うっ滞を示した慢性透析患者における急性A型肝炎の一例

札幌社会保険総合病院 腎臓内科

○安田卓二、布施川尚、細谷英雄、佐野文男  
同消化器内科

安田泉、檜山繁美

中野医院

中野幸雄

症例 透析歴16年目、65歳、男性。平成7年2月初めより全身倦怠感出現し増強したため、当院紹介された。GOT2171、GPT1833にて急性肝炎の診断にて入院。IgMHA陽性で、他の肝疾患が否定されたため、急性A型肝炎と診断。安静とSNMCの静注を継続した。肝実質酵素は徐々に低下したが、肝炎の二次性変化と考えられる胆嚢壁の著明な浮腫は軽快せず、次第に皮膚黄染と共に直接型優位のビリルビンと胆道系酵素の上昇がみられた。ビリルビンは25~30mg/dlに達したため、ビリルビン吸着を計4回施行したが一過性の効果しか得られなかった。やむなく、predonin30mgより投与開始。約2週間の経過でビリルビンは低下、約4週間で胆道系酵素も正常化した。その頃から原因不明の腹水が出現、増強してきたが、透析による除水とともに軽減。胆嚢壁の浮腫も軽快した。慢性維持透析での免疫力低下状態下にA型肝炎に罹患、経過が遷延し、高度の黄疸を呈しステロイド療法を要した一症例を経験したので報告する。

## 10. 腹膜灌流により発症早期の重要臓器障害を離脱しえた重症急性膵炎の2例

旭川医大第2外科

○稲垣光裕、真口昌介、斉藤琢巳、富田一郎  
今井政人、神谷和則、紀野修一、葛西眞一  
水戸迪郎

重症急性膵炎では、心、肺、腎など重要臓器の機能障害を高率に合併しこれが予後を大きく左右するため、早期の全身的な集中管理が重要とされている。今回、我々は、重症急性膵炎症例に対し、発症早期から全身的な集中管理と共に、腹膜灌流を開始し、膵炎発症早期の重要臓器障害から離脱しえた2症例を経験したので報告する。2症例とも、厚生省特定疾患難治性膵疾患調査研究班による判定基準により重症急性膵炎と診断された。入院後、絶飲絶食、高カロリー輸液、抗酵素療法、抗生剤の投与を開始した。腹膜灌流は、腹膜灌流用カテーテルをダグラス窩に挿入し、灌流液に酵素阻害剤や抗生剤を混合して、1日5~6回を約3週間繰り返した。症例1は、全身状態の改善とともに経口摂取を開始し、CTにて膵の変化を観察したところ第70病日頃に骨盤腔に波及する膵仮性嚢胞が認められたため、経皮的ドレナージを施行したが、この嚢胞に感染が加わり膵液瘻となった。抗生剤添加生理的食塩水を用いて洗浄を繰り返し、膵液瘻は約5ヵ月後に治癒した。症例2は、全身的な集中管理にて経過観察中である。両症例ともに、発症時に血性腹水の貯留を認めており、発症早期から侵襲の少ない腹膜灌流を施行し、重要臓器障害からの早期離脱に有効であると思われた。

## 11. 当院における透析患者の実状

北海道恵愛会南一条病院 7階病棟

○上野絵里、今井美紀、松田香織、植木有紀  
浅妻琴美、濱口寿笑、滝本早苗

【目的】慢性透析患者の増加に伴い、当院における過去5年間の実態調査を行った。

【方法】当科に入院した174名を対象とした原疾患・合併症・再入院回数と年代及び入院理由を調査した。

【結果】原疾患は1位DM性腎症(32.5%) 2位慢性糸球体腎炎(26.3%)と全国的にみられるDM腎症の増加傾向が著明にみられた。合併症は1位心疾患(28.3%) 2位高血圧(21%)であった。再入院の割合は71.4%と高値を占め、回数別にみても心・循環器合併症と消化器合併症・呼吸器疾患が常に上位となった。

【結論】1. DM患者に対して合併症の重要性を理解し自己管理できるよう指導する必要性がある。2. 長期にHD療法を継続するために心・循環器疾患の増悪を最小限におさえるような指導が必要である、という点を再確認した。

## 12. 慢性透析例におけるrHuEPO投与方法の検討

腎友会滝川クリニック

○村上規佳、菅原剛太郎、千葉栄市、吉岡 琢  
山口康宏  
市立三笠総合病院  
大村清隆、沢岡憲一

【目的】rHuEPO(EPOと略す)投与継続例及び中止例の投与方法及び各関連因子について検討した。

【対象及び方法】EPOが正常に反応し、維持量が保たれているA群、正常に反応するが、しばしば投与量の変更を要するB群、EPO低反応のC群、EPO中止後もHt高値を示すD群に分類し各関連因子を比較した。

【結果】A群16例(34.1%)、B群24例(47.1%)はEPOによる貧血管理が充分可能であったが、B群のEPO投与方法には更に検討を要した。又C群は2例(3.9%)で、その1例で低反応の原因が不明であった。D群9例(17.6%)はEPO投与期間が他群より有意に短く、中止後も30%以上のHt値を維持していた。

【結論】B群の投与量及び投与方法についてさらに検討を要するものと思われた。

### 13. 非観血式連続的Hematocrit測定装置 CRIT-LINEの有用性

南一条病院 臨床工学技士部

○五十嵐詩寿子、中鉢 純、岩淵奈子

宮本亜紀、中野渡悟

同 腎臓内科

工藤靖夫、黒田せつ子

血液透析中に、連続的Hematocrit(Hct)測定装置(CRIT-LINE)を用いて継続的に循環血液量変化(BV%)をモニターし、血液透析中に血圧低下症状を来す各症例に使用し、その有用性について検討した。

### 14. High Performance membraneのalbumin 漏出機序について

—拡散と濾過の両面からの検討—

旭川赤十字病院 臨床工学課

○脇田邦彦、陶山真一、奥山幸典、飛鳥和幸

見田 登

同 腎臓内科

山崎誠治、石黒俊哉、和田篤志、山地 泉

【目的】5種類のHigh performance membrane (HPM)のalbumin漏出機序について、backfiltrationを考慮した上で、拡散と濾過の両面から検討する。

【方法】ポリグラフを用いて、透析液の循環動態を測定し、backfiltrationを否定した上で、各HPMにおける除水速度0、500、1000ml/hrでのalbumin漏出量の比較、及び膜の経時劣化を検討する。

【結果】除水速度0 ml/hrにおける透析液中albumin漏出量は、1000ml/hrでの漏出量の47.5%～91.8%を占める量が認められ、大きな比率で拡散によると考えられる漏出が認められた。

【結論】従来、albuminは分子量が大きいため、その漏出機序は濾過によるものが大部分であると考えられていたが、albuminクラスの分子量物質でも拡散により生体から除去されている可能性が示唆された。

## 15. エンドトキシン吸着療法の経験

札幌社会保険総合病院 ME科

○室橋高男、真下 泰、真鍋邦彦

同 腎臓内科

安田卓二、布施川尚、細谷英雄

同 外科

佐野文男

敗血症を発症した場合、病原巣の外科的治療、抗生剤の投与、カテコラミンの投与にも関わらず循環動態の安定をはかれず不幸な転帰をたどる症例が多い。

このような症例においては、血中に流入するエンドトキシンが病態の進行に拍車をかけていると考えられ、エンドトキシンの除去は、治療上重要な意義を持つと考えられる。今回われわれは、エンドトキシン吸着カラムであるポリミキシンB固定化ファイバーPMX-20を、敗血症が疑われた4症例に使用し、2例の有効例を経験したので報告する。

## 16. 当院における高リン血症透析患者に対する食事指導の検討

岩見沢市立総合病院透析センター

○雁田樹子、荘司登美江、清水洋子、篠原清香  
村田エミ、大原ひろ子、上牧敦子、大平整爾

透析患者合併症の一つに骨・関節病変、異所性石灰化等があり、患者のQOLに大きく関わる。Ca、P代謝異常は、主としてPの過剰経口摂取に起因するものである。透析前血清P値を6.0mg/dl前後に維持するように指導してきたが、過去6ヶ月12回の検査値平均で93名中の過半数がこの値を越えていた。そこで、患者と家族の高P血症周辺知識の理解度を再確認するために、アンケート調査を実施した。その結果、血清P値への関心、高P血症の骨・関節に対する悪影響への懸念等を表明する患者・家族が大部分であった。

しかし、低P食の実施と継続は困難な現状も浮き彫りになった。調査結果を踏まえて、患者自身の自覚症状の有無に関わらず検査値・食事内容を絶えず把握しつつ、分かりやすい個別性のある指導内容を検討し、対応して行かなければならないことを痛感した。

## 17. 糖尿病性血液透析症例における 血糖値管理と身体計測

腎友会岩見沢クリニック

○西村輝美、老久保和雄、澤村祐一、千葉栄市

【目的】DM症例で、合併症を予防する血糖値管理と身体計測を検討した。

【対象と方法】安定したDM血液透析症例14例(10例にインスリン使用)を対象とし、透析前血糖値、HbA1c、血液生化学データ、身体計測値を検討した。

【結果】透析前血糖値は $129 \pm 43$ mg/dlで、HbA1cは $7.1 \pm 1.0$ %で、7.0%未満は9/14例(64.3%)、8.0%以上は1/14例(7.1%)であった。

体重 $56.8 \pm 12.1$ kg (CGN: 51.6)、筋肉量 $30.2 \pm 9.3$ g/cm<sup>2</sup> (32.5)、皮下脂肪厚 $25.4 \pm 10.2$ cm (32.4)、体脂肪率 $19.7 \pm 7.2$ % (19.2)、Broca指数 $104.9 \pm 13.7$  (96.9)、BMI $22.0 \pm 3.2$  (20.1)、PCR $55.3 \pm 21.1$ g/day (55.9)、体重増加量 $2.7 \pm 1.8$ kg (2.7)、体重増加率 $5.1 \pm 3.3$ % (5.1)、心胸比 $50.5 \pm 4.0$ % (49.9)、血圧 $145 \pm 24/72 \pm 15$ mmHg (144/81)、生化学データ、骨塩量、同年令比較骨塩量比にもCGN症例と差は認められなかった。

【結論】DM症例のHbA1cを7.1%に管理し、体重、筋肉量、皮下脂肪厚、体重増加量(率)、心胸比、血圧、生化学データにCGN症例と差がなく管理できた。

## 18. 血液透析とCAPDを選択する際の看護援助 — 3症例の検討 —

旭川赤十字病院 腎臓内科病棟

○木下綾子、源川裕乃、中西幸子、西野尚子  
大宮昌子、小沢くに子、前田章子

患者が自分に適する透析方法を選択する際の看護援助は重要である。今回さまざまな背景にある患者と関わっていく中で、看護援助の難しさを痛感したため、選択時の看護を見直すことを目的に3事例を検討した。【事例1】25歳未婚女性、無職。結婚・出産など将来への不安が強い。CAPDの外観を嫌って血液透析を選択。

【事例2】50歳男性、仕事の継続を希望。CAPDで社会復帰している友人の影響でCAPDを選択。

【事例3】48歳女性、主婦、神経質で血液透析に拒否的であった。急性増悪のため緊急血液透析導入となり、そのまま外来血液透析に移行。これら3事例を通じて、透析方法の選択に当たっては実際の治療の見学、治療中の患者との面会なども含めた血液透析とCAPD双方についての十分な知識の習得が不可欠であることが再確認された。加えて、患者の人生設計や性格、理解力、家族の協力、住居などの患者背景の情報収集を十分に行い、患者の本当の希望・目標の確かな把握のもと、看護援助にあたることが大切であると思われた。

## 19. 起立性低血圧を持つ透析患者に対する 看護アプローチ

北見循環器クリニック透析室

○山口美和子、小原栄子、岩崎洋子  
白金千恵子、岩元美雪、奥村祐子  
佐々木圭子、田中清美、栗田みつ子

【目的】透析療法の進歩に伴い、透析の安全、有効性は確保されてきた。しかし患者にとって透析療法は苦痛であり、とりわけ透析後の血圧低下は生活行動制限を強い、転倒を招く危険性がある。そこでより安全、安楽で快適な透析生活が送れるように、起立性低血圧の発症状況とその看護援助について検討した。

【対象】維持透析患者61名中起立不能を除く58名(男30名、女28名、平均55.3才)

【方法】透析終了時、返血後、起座、立位の血圧、透析間増加量、CTR、PWV、CV<sub>RR</sub>、握力、生活行動面を調査し血圧低下度との関連について分析した。

【結果】返血後と起座の血圧差が $\geq 20$ mmHg以上の者は全体の21%を占め、この群は高齢者や糖尿病性腎症の者が多く、PWVで見た動脈硬化の強い症例とCV<sub>RR</sub>からみた自律神経機能低下例が多数を占めた。またこの群では水分管理不良者や、日常生活の活動が少なく、握力の低い症例が多かった。

【結語】透析患者の起立性低血圧の予防にとって、水分管理指導と日常生活での活動性の向上を目指した援助が必要であると考えられた。

## 20. 慢性血液透析症例における自律神経検査と 透析中血圧変動の検討

腎友会岩見沢クリニック

○野坂千恵子、老久保和雄、沢村祐一  
千葉栄市

【目的】慢性血液透析症例の自律神経検査と透析中血圧変動を比較検討した。

【対象および方法】透析症例54例(含DM: 14例)を対象とし、深呼吸負荷後CV<sub>R-R</sub>、脈拍数差と起立試験の収縮期圧低下と透析中血圧変動を比較検討した。

【結果】前回当学会で透析症例では自律神経機能が低下していると報告した。

負荷後CV<sub>R-R</sub>および脈拍数差は透析中収縮期圧低下量(率)と負相関が認められた。負荷後CV<sub>R-R</sub>が2.0%未満群の透析中収縮期圧低下量は $21.7 \pm 8.9$ mmHgで、2.0%以上群の透析中収縮期圧低下量は $12.8 \pm 5.4$ mmHgで両者に有意の差が認められた。脈拍数差が $\geq 10$ 回/分未満群の収縮期圧低下量は $19.2 \pm 9.5$ mmHgで、10回/分以上群の収縮期圧低下量は $13.1 \pm 4.4$ mmHgで有意差が認められた。

起立試験収縮期圧低下量が $\geq 20$ mmHg未満群の透析中収縮期圧低下量は $15.3 \pm 7.8$ mmHgで、20mmHg以上群の収縮期圧低下量は $23.8 \pm 6.7$ mmHgで差が認められた。

【結論】自律神経機能低下症例では透析中血圧低下量も多く、緩徐な徐水、高Na透析、膠質浸透圧製剤、昇圧剤、末梢血管収縮剤を必要とした。

## 21. パソコン版中央監視システムの使用経験

市立旭川病院 臨床工学室

○鷹橋 浩、窪田将司、河田修一、黒田 廣

同 看護科

植田京子、山本康子、半田淑江、山岡あき子  
渡辺由美子

同 泌尿器科

白木智哲、金川匡一、本村勝昭、大塚 晃

【目的】パソコン版中央監視システムを使用し、業務の省力化、安全性について検討した。【方法】パソコンはNEC社製PC-9821As3を使用し透析装置(DCS-72, DBB-72)および体重計、自動血圧計(一部)とを光ファイバケーブルで接続した。【結果】本システム使用により透析データの保存が容易になった。また、除水量、抗凝固剤注入量の設定が簡素化され、UFRプログラムを使用している患者に対しても通信確認スイッチを押すだけで設定できる等、計算ミスによる除水誤差はなくなり安全性が向上した。問題点としてはスケールベッド、車椅子での測定時に体重計との連動が不可能であること。機械の動作チェック、バイタルサイン等をパソコンでもチェックしているが、当院では重症患者が多いため転記記録しており、業務の省力化には繋がらなかったこと等があげられ、今後は検査データ等をオンライン化する等、より有効的なパソコンの活用法が望まれる。

## 22. 除水量調整装置(TR-201)を8年間使用して

—故障内容と修理状況—

旭川人工腎臓センター石田病院

臨床工学技士部

○阿部博明、石川幸広、支倉 裕、片山英和

両瀬靖範、鈴木精司、村岡克範、井関竹男  
内 科

八竹攝子、安済 勉、小林 武

泌尿器科

石田裕則、石田初一

高性能ダイアライザーの普及に伴い、それらを安全に使用するための除水量調整装置の開発、普及をもたらしている。各メーカーが独自の除水調整方式を採用し、臨床に供されえているが、透析関連装置の保守管理や修理体制が臨床工学技士法の制定後、医療法、薬事法の改正、並びに、PL法の制定により整備されつつあるも、必ずしも十分な状況にあるとはいえない。

当院では、昭和62年6月、除水量調整装置TR-201(東レ社製)を導入し、現在までに85台使用しており、今回は、この装置の故障内容、修理状況等をまとめ、若干の検討を加え報告する。

### 23. Central on-line HDF と各種治療法の 溶質除去性能および有用性の比較検討

北農会恵み野病院

M E 科 ○上野洋一、宮本和之、川村真二  
平田和也、米村克彦、笹 宏行  
循環器内科 片岡 亮  
泌尿器科 倉 達彦、岡村廉晴  
外科 近藤 博

【目的】HD、HDF、central on-line HDF各治療法において、同一患者を対象にそれぞれの溶質除去性能と有用性について比較検討を行った。

【対象および方法】症例は66歳男性、慢性糸球体腎不全にて血液透析導入となったが、透析困難症および全身の掻痒感を訴え、HDF(置換液8L)を施行し、それらの症状は軽減した。しかし、再び全身の掻痒感の訴があり、central on-line HDFに変更した。各治療とも週3回、4時間透析、血液流量200ml/min、透析液流量は、500ml/min、central on-line HDFの置換液流量を200ml/min、総置換液量48Lの前希釈法にて行った。

【結果】小・中分子除去性能では各治療法に有意な差はなかったが、除去率ではcentral on-line HDFが他に比し高値を示し、また、掻痒感についても治療開始2回目より軽減し、2週目から消失した。

### 24. Push&pull(P/P)HDFの検討(第5報) 大量置換可能な装置の使用経験

腎友会滝川クリニック

○恒遠和信、鈴木保道、村上規佳、田村 洋  
吉岡 琢、山口康宏、千葉栄市、菅原剛太郎

【目的】1回に60L以上の置換可能な新しいP/PHDF装置と従来のDKR-11による装置と比較検討した。

【対象及び方法】透析歴15年以上のアミロイド骨関節症4例(男3、女1)を対象にDKR-11によるP/PHDFを1～2年実施後に大量置換P/PHDFを約1年間実施し、2つの装置の特徴及び臨床効果を比較した。

【結果】新しい装置は構造が簡単で特別な機構部品がなく耐久性があり、複式ポンプを用いたUFコントローラー全てに取付可能で維持管理が低コストである。

又1サイクル当りの時間が短く動脈圧の変動が少なく複雑な血液回路が不用で除水誤差も少なく、置換速度が最大14L/hまで可能であった。

【結論】従来のDKR-11によるオリジナル法に比べ操作上で多くのメリットを有しており、更に骨関節痛の鎮痛効果もまさっていた。

## 25. 簡易push/pull HDF の試み

釧路泌尿器科クリニック

○大澤貞利、桜庭直達、山本英博、久島貞一

【目的】除水制御に使用されている複式ポンプでは透析液の流れが脈動することからこの脈動を利用したPush/Pull HDFを考案し試みたので報告する。

【方式】複式ポンプの脈動は配管抵抗を大きくすることにより増大するためバルブ等を使用し透析液が流れにくくなるよう工夫を行う。脈動の調整は圧バランステストのチェック法を用い透析液の上下運動が20cmとなるようにする。

【結果】圧力差によって生ずる脈動のため使用するダイアライザーによって異なるがPAN-22DX使用時の透析液の出し入れは1ストローク約2mlとなり透析液流量500ml/minの場合1分間30ストロークなので1時間に3.6Lの液置換が可能となる。

【結語】複式ポンプにおける脈動を増大させることにより簡便にPush/Pull HDFを施行することが可能となる。

## 26. 慢性透析患者における血清total Mg, free Mg 値およびイオン化率の検討

—特に年齢および透析期間との関係—

旭川医大第1内科

○羽根田 俊、建田早百合、高橋文彦

小川裕二、菊池健次郎

石田病院

中村泰浩、八竹攝子、安済 勉、小林 武

石田裕則

【目的】慢性透析患者における血清total Mg, free Mg値およびイオン化率とそれらと年齢および透析期間との関係を健常人と比較検討した。

対象および方法：健常人(C群)86例、慢性透析患者(HD群)169例において血清total Mgを原子吸光法で、free Mgをイオン選択性電極法(NOVA8)で測定した。

【結果】HD群においてC群に比し、total Mgおよびfree Mg値は高く、イオン化率は低かった。C群ではtotal Mgと年齢は負、イオン化率と年齢は正相関を示したが、free Mgと年齢とは相関しなかった。一方、HD群ではtotal Mgおよびfree Mgは年齢と負の、イオン化率は年齢と弱い正相関を示し、さらに、透析期間はtotal Mgと正の、イオン化率とは負の相関傾向を示した。

【結論】慢性透析患者では血清total Mgおよびfree Mgは高値、イオン化率は低値をとるが、その評価の際には年齢や透析期間を考慮することが必要である。

## 27. 原発性糸球体硬化症の兄弟例における臨床、病理および遺伝学的検討

夕張市立病院腎臓透析科

○横山 隆

市立札幌病院腎センター

上田峻弘

浦河赤十字病院透析科

佐藤 恵

糸球体硬化症は腎不全に進展しやすい予後不良な疾患である。演者らは現在血液透析(HD)を行っている原発性糸球体硬化症の兄弟例についての臨床、病理および遺伝学的検討を行った。

【症例】兄(44歳 4 か月)は26歳時に蛋白尿644mg/dl、BUN20.2mg/dl、Cr1.2mg/dlとなり腎生検にて本症と診断され、37歳時にHD導入となった。弟(42歳 1 か月)は22歳時に蛋白尿300mg/dl、T.P.5.3g/dl、BUN19.6mg/dl、Cr1.6mg/dlと腎機能低下を伴ったネフローゼ症候群と診断され、腎生検にて本症と診断された。糸球体硬化は兄より著明で、4年後にHDを開始した。兄弟のHLAはA-24、33、B-51、44、CW-3、DR-11、10、DQ-1、3と完全に一致した。MitochondriaおよびGlucokinase遺伝子も解析したが、両例とも変異は認められなかった。

【結論】兄弟ともに眼疾患、難聴、糖尿病、逆流腎症などの存在は否定され、糸球体硬化は原発性であると診断した。HLA型が完全一致をみたことは、本症発症における遺伝学的関与が示唆された。

## 28. 維持透析患者のCTによる体内脂肪分布とパラメーター(IRI、FFA、T-G)の臨床的検討

勤医協中央病院 内科

○沢崎孝司、尾形和泰、八田一郎、佐藤忠直  
佐藤幸文

【目的】CTによる体内脂肪比とIRI、FFA、T-Gとの関係を検討した。

【対象と方法】基礎疾患が腎炎または腎硬化症と推定される維持透析患者で体内脂肪分布比(V/S)を測定した、空腹時血糖値が110mg/dl以下の27例である。

【結果】V/SとIRI(Immunoreactive Insulin)との相関係数は0.2667、V/Sと遊離脂肪酸(FFA)との相関係数は-0.2257、V/Sと中性脂肪(T-G)との相関係数は0.3433、IRIとFFAとの相関係数は-0.2865で男女とも同様の傾向を示した。

【結論】本症例群ではV/SとIRI、T-Gとで緩い正の相関を認め、V/SとFFA、IRIとFFAとで緩い負の相関を認めた。

## 29. 重症三枝病変を有する透析患者に対するニコランジル静注療法の有用性について

王子総合病院第2内科

○柴田真吾、高橋 弘、近藤 進、高木陽一  
畔蒜正義、滝上善市、藤瀬幸保

症例は57才女性。慢性糸球体腎炎による腎不全で透析歴3年。既往歴は平成3年肝臓癌手術、5年洞機能不全症候群でペースメーカー植え込み。平成5年頃から労作時の胸痛があり、CAGを施行し重症3枝病変と診断。内科治療で軽快しないため、6年1月CABG(LAD、RCA)を行い、胸痛は消失した。7年1月ごろより再び労作時および透析中に強い胸痛が出現したため再度CAGを施行。IMA及びグラフトは開存していたが、LCXが99%造影遅延と病変の進展を認めた。石灰化病変が強くPTCAは不可能なため断念。腹部手術後のためCAPDは適応なしと判断。強力な内科治療を行い、透析中の胸痛に対して硝酸剤の持続静注をしたが、血圧低下のため十分量使用できず胸痛の軽減がないため、ニコランジルの持続静注を併用した。さらに透析に先立ちECUMを行い血圧低下を防ぐことで狭心症の軽減をみた。ニコランジルは血圧低下が比較的少ないため、冠動脈疾患を合併した透析患者に有用と思われる、若干の文献的考察を加え報告する。

## 30. コンタクトサーモグラフィーによるシャント状態の観察結果とシャント造影の比較検討

芸術の森泌尿器科

齊藤誠一

【目的】コンタクトサーモグラフィーは簡便、かつ非侵襲的にシャント状態を観察することが可能である。今回は、シャント造影所見と比較することにより、血管走行をどの程度反映することができるかを比較検討した。

【対象及び方法】シャント血管が細い例、血管走行が複雑な例、また狭窄がみられる例を選出し、コンタクトサーモグラフィーおよびシャント造影を施行し、その結果を比較検討した。

【結果】コンタクトサーモグラフィーは、血管の太さが2mm以上あれば走行、狭窄部位などをシャント造影所見と大差なく描出することが可能であった。

【結論】コンタクトサーモグラフィーは、装置が簡単で、場所を選ばず簡単に施行でき、シャント造影による造影結果とほぼ同様に血管状態を把握できる良い方法であると考えられた。

## 31. PTAでシャント狭窄部を拡張した4症例

勤医協中央病院内科

○佐藤忠直、尾形和泰、八田一郎、佐藤幸文  
沢崎孝司

同 放射線科

伊藤義雄

道東勤医協釧路協立病院内科

嶋本義雄

【目的】A-Vシャントの狭窄や閉塞で血液透析継続困難な4症例に対し、Percutaneous transluminal angioplasty (PTA)を施行したので報告する。

【対象・方法】症例1は30才女性、IgA腎症で透析歴5年3ヶ月。透析開始3年後に血栓除去術を施行した左前腕部に分節状の狭窄を生じた。症例2は54才男性、慢性腎炎で透析歴4年。透析開始3年3ヶ月後に生じた左前腕シャント狭窄に対し、自家移植を行った大伏在静脈に狭窄をきたした。症例3は65才男性、慢性腎炎で透析歴4年。右腕頭静脈に分節状狭窄を生じた。症例4は76才女性、糖尿病性腎症で透析歴3年6ヶ月。左腕頭静脈から鎖骨下静脈にかけび慢性狭窄を示した。4症例いずれに対しても径の異なる2種類のバルーンカテーテルを用い、造影剤のindentationが消失するまで10から12気圧まで加圧した。【結果】症例1は3ヶ月、症例2、3は1ヶ月経過したが再狭窄無く、十分な血流が確保できた。症例4は1ヶ月後からシャント側上肢の腫脹が再度出現し、再狭窄が疑われている。【結論】シャント狭窄に対しPTAの有効な症例がある。

## 32. 維持透析患者の外科的手術についての検討

旭川赤十字病院腎臓内科

○石黒俊哉、山崎誠治、和田篤志、山地 泉

【目的】維持透析患者に対する手術成績を明らかにする。【対象、方法】1990年1月から1995年6月の5年6ヶ月間に当院において手術治療(局麻下小手術を除く)を受けた維持透析患者60例(27~81歳、慢性腎炎37例、糖尿病性腎症12例、その他11例)を対象に、手術内容、治療成績と術前ヘマトクリット:Ht、血清総蛋白:TP、透析歴を検討した。【結果】手術の内訳は整形外科が24例、腹部外科19例、脳外科8例、耳鼻咽喉科4例、婦人科4例、眼科1例であった。術後早期に死亡あるいは外来透析に移行できなかった症例は7例(11.7%)で、その内訳は脳外科的手術が5例(脳出血2例、脳腫瘍2例、クモ膜下出血1例)、整形外科的手術が2例(交通事故による多発外傷性)であった。全例の術前Ht、TP値、透析歴はそれぞれ $30.6 \pm 0.8\%$ 、 $6.8 \pm 0.1\text{g/dl}$ 、 $65.4 \pm 9.5$ ヶ月で、死亡例、非死亡例の比較ではこれらに差を認めなかった。

【結論】適切な術前、術後管理により維持透析患者に対する通常の手術は非透析患者と同様に可能であり、適応があれば積極的に実施すべきである。一方、透析患者の脳外科手術は予後不良であり、手術適応は慎重に決定すべきである。

## 33. 透析患者の骨塩量を決定する因子について

北見循環器クリニック

今野 敦

【目的】透析患者にとって骨合併症は苦痛やQOLの阻害をもたらす大きな要因である。透析患者の骨塩量を測定し、それに関わる諸因子を分析し、今後の治療の指針を明らかにすべく、検討した。

【対象及び方法】当院維持透析患者52名に、DEXA法による非シャント側前腕の骨塩量を測定し、年齢、性別、Ca、P、Ca・P積、intact-PTH、 $\beta_2$ -MG、体脂肪率、PWV、非シャント側の握力などとの関連を検討した。

【結果】骨塩量は男女全体では、握力と強い正の相関、Pと正の相関を示し、intact-PTHと負の相関を示した。男性では年齢とintact-PTHと負の相関、女性では、年齢とPWVと負の相関、握力と強い正の相関を示した。握力と骨塩量は、男女全体で相関係数 $r=0.510$ 、 $p<0.001$  ( $n=52$ )、女性で $r=0.642$ 、 $p<0.001$  ( $n=24$ )であった。また、重回帰分析にても握力が最大の要因と考えられ、その他、年齢、intact-PTHが負の要因と考えられた。

【結論】透析患者の骨塩量は、握力と強い正相関を示し、骨塩量低下の一因に筋力低下が考えられた。積極的な運動療法、筋力増強の必要性が窺われた。

## 34. CAPD患者における骨塩量の検討

函館五稜郭病院 腎・透析科

○高田 徹、椎木 衛

同 循環器内科

中原学史、北 宏之、長尾和彦、遠藤明太  
岩倉雅弘、老松 寛、高田竹人

【目的】CAPD患者の腎性骨異常栄養症を把握する目的で骨塩量を測定した。

【対象及び方法】当院の安定したCAPD患者15名(男性10名、女性5名、平均年齢49.5歳、平均CAPD期間24.4ヶ月)について、腰椎と大腿骨近位部の骨塩量をDEXA法にて測定し、CAPD期間、Ca、P、Ca×P、Al-P、i-PTHなどとの関連を検討した。

【結果】骨塩量のZ Scoreは概ね正常であった。性差はなくCAPD期間との間に有意な相関を認めなかった。その他の検査項目との間にも有意な相関を認めなかった。

【結論】CAPD患者においては腰椎及び大腿骨近位部の骨塩量はほぼ正常に保たれていた。今後は経過をみるとともに末梢骨での検討も必要である。

### 35. 慢性血液透析症例の骨塩量(DEXA法)と生化学パラメータの比較検討

腎友会岩見沢クリニック

○千葉栄市、沢村祐一、菅原剛太郎

【目的】慢性血液透析症例の骨塩量と生化学パラメータとを比較検討した。

【対象と方法】慢性血液透析症例67例において、DEXA法により骨塩量を測定し、原疾患、年齢、透析歴、 $\text{Ca}^{++}$ 、P、 $1, 25\text{-(OH)}_2\text{-D}_3$ 、BGP、Mg、Fe、Ft、 $\beta_2\text{-MG}$ 、Al、 $\text{HCO}_3^-$ 、HS-PTH、Al-Pなどと比較検討した。

【結果】男性症例の総骨塩量(橈骨塩量+尺骨骨塩量)は $0.459 \pm 0.111\text{g/cm}^2$ 、同年令比較骨塩量比は $87.3 \pm 20.4\%$ であり、女性症例の総骨塩量は $0.337 \pm 0.097\text{g/cm}^2$ 、同年令比較骨塩量比は $84.7 \pm 22.9\%$ であった。

総骨塩量、同年令比較骨塩量比と原疾患、年齢、各年齢群、透析歴、各透析歴群、生化学パラメータとの間には一定の関係は認められなかった。

【結論】慢性血液透析症例の総骨塩量、同年令比較骨塩量比は高PTH症例では低値を示したが、年齢、透析歴、生化学パラメータとは一定の関係になかった。総骨塩量、同年令比較骨塩量比は腎機能保存期と透析期間の長期間のCa代謝障害の結果であり、1時期の因子とは関係が認められなかったものとする。

### 36. 慢性血液透析例における血清PTHと骨代謝マーカー

岩見沢市立総合病院 外科・透析センター

○大平整爾、阿部憲司、伊藤浩二、武田圭佐  
桜井経徳、長山 誠

【目的】血液透析療法下にある症例の血清PTHが各種の補助療法のもとで如何なる現況にあるかを、各種の骨代謝マーカーと対比しつつ検討した。

【対象と方法】当院で血液透析を継続する症例を対象として、血清PTH(intact, HS)・intactOC, ALP, TRACP,  $\text{Ca} \cdot \text{P}$ を中心に分析した。

【結果】血清PTH値のみからは93症例の約50%が上皮小体(PT)機能低下症と判定され、機能亢進症は2例(2.2%)に止まった。これは、低骨回転症例が増加している全国的な傾向に一致した。Intact OC>55は5.4%、ALP>240は17.2%、TRACP(酒石酸抵抗性酸フォスファターゼ)>12は32.2%と算出された。活性型ビタミンD療法による過渡のPT機能抑制も懸念されるが、基礎疾患におけるDMの増加等も考慮する必要がある。『至適PTH濃度』を如何に設定するかが問題であろう。

### 37. 二次性上皮小体機能亢進症における<sup>99m</sup>Tc-MIBI scintigraphyによる上皮小体の局在診断の有用性

札幌北榆病院 人工臓器・移植研究所 外科  
 ○柳田尚之、石崎 彰、岡野正裕、高橋昌宏  
 田中三津子、目黒順一、久木田和丘  
 玉置 透、米川元樹、川村明夫

【はじめに】二次性上皮小体機能亢進症における術前の上皮小体の局在診断として、超音波検査、CT、MRI、<sup>201</sup>Tl-<sup>99m</sup>Tc scintigraphy (subtraction)に加えて<sup>99m</sup>Tc-methoxy-isobutyl-isonitrile (<sup>99m</sup>Tc-MIBI) scintigraphyの応用を検討した。

【対象・方法】当科において平成7年6月以降、二次性上皮小体機能亢進症と診断された慢性腎不全患者10例に<sup>99m</sup>Tc-MIBI scintigraphyを施行した。うち3例は再発または遺残疑いで、2例は手術未施行例である。5例に上皮小体全摘術及び部分自家移植術を施行した、手術を施行した5例の患者において、術前、<sup>99m</sup>Tc-MIBIを静注後、10分後の早期画像と2時間後の遅延画像を撮像し、遅延画像から病変の有無を判定し、超音波検査、CT、MRIの検出率と比較した。

【結果】手術を施行した5症例19腺(4例が4腺、1例が3腺)のうち12腺(63.2%)が<sup>99m</sup>Tc-MIBIで描出された。他の画像検査での検出率は超音波検査で63.2%、CTで36.8%、MRTでは42.1%であり、<sup>99m</sup>Tc-MIBIによる検出率は超音波検査と同等であった。

【まとめ】<sup>99m</sup>Tc-MIBI scintigraphyは上皮小体の検出に優れており、他の画像検査と組み合わせることにより上皮小体の術前局在診断に有用であると考えられた。

### 38. MD法による骨評価とエリスロポエチン(Epo)投与量についての検討

日鋼記念病院腎センター  
 ○伊丹儀友  
 同 外科  
 安田隆義、辻 寧重、勝木良雄

【方法と対象】Epo投与量が4ヵ月間変化せず(又は投与を必要としない)維持量にあると考えられた血液透析患者33例をMD法の井上の分類を利用し軽症群、中等群、重症群の3群に分け、軽症群と重症群の間のEpo投与量を比較検討した。

【結果】Epo投与量(U/Kg/week)は11例の重症群で $124 \pm 86$ であり、10例の軽症群での $5 \pm 45$ に比べ有意に多かった( $p < 0.05$ )。重症群はEpo投与量150U/kg/week以上の患者5例中3例(60%)、50U/Kg/week以下の患者10例中1例(10%)を占めたのに対し、軽症群ではそれぞれ0例(0%)、5例(50%)と差を認めた。なお、両群間に透析歴、血清鉄、血清Al-p値、血清Al値やC末端PTHなどに差は認めなかった。

【結論】重症な骨障害を合併している透析患者ではより多くのEpo投与量を必要とすると考えられた。

### 39. 透析アミロイド骨関節症の検討、特に10年以上の手根骨CRL陰性例について

腎友会滝川クリニック

○菅原剛太郎、千葉栄市、吉岡 琢、山口康宏、  
澤村祐一

市立三笠総合病院

大村清隆、沢岡憲一

【目的】透析歴10年以上の手根骨CRL陰性例の臨床的検討を行った。

【対象及び方法】手根骨CRL陰性例12例(男9、女3)を対象に肩及び股関節CT所見、アミロイドスコア及び各関連因子を比較した。なお、CT上の骨嚢胞は5mm以上を陽性とし、アミロイドスコアは本問らの分類を用いた。

【結果】12例中、肩、股関節CT所見のない例(A群)が7例(58.4%)でアミロイドスコアは0点であり、又CT上でいずれかの関節に骨嚢胞のある例(B群)が5例(41.6%)でアミロイドスコア1～2点であった。A群はB群に比べ、若年で透析歴及びCu膜使用期間が有意に短く、血清HA濃度及び肩、股関節包肥厚度が有意に低い。又CT上で将来、骨嚢胞になると思われる境界不鮮明な部位も認められた。

【結論】10年以上の症例では、手根骨CRL陰性であっても慎重な経過観察が必要である。

### 40. 難治性高リン血症に対する鉄剤投与の効果について

北海道恵愛会南一条病院 腎臓内科

○工藤靖夫、黒田せつ子

【目的】リン吸着剤としての鉄剤の効果を検討する。

【対象および方法】当院における血清リン値の分布は $6.2 \pm 1.6$ mg/dl(n=81)であるが、通常のカルシウム剤投与では血清リン値のコントロールが不十分な10名の慢性血液透析患者にクエン酸第1鉄ナトリウム(鉄相当)150mgを投与し、血清リン値の推移を観察した。

【結果】短期効果では、血清リン値は $8.5 \pm 1.6$ mg/dlより第1週後 $7.8 \pm 1.5$ mg/dl、第2週後 $7.4 \pm 0.9$ mg/dlと有意に低下し、Ca×Pも $78.4 \pm 14$ より、第1週後 $71.3 \pm 13$ 、第2週後 $68.2 \pm 8.8$ と有意に低下した。血清鉄値、フェリチン値は増加傾向を示したが、血清カルシウム値、TIBCは変化なかった。

【結論】鉄剤はリン吸着剤として有用である。

## 41. 肩、肘、膝に巨大石灰化を呈した維持透析患者の一例

浦河赤十字病院  
○佐藤 恵、鎌田 等  
北大第二内科  
河田 哲也

症例は66歳女性。平成元年12月より透析導入、平成3年ころより右側の肩、肘、膝関節周囲の石灰沈着を認め、内服治療を施行するも徐々に増大傾向にあった。平成6年5月、右肩関節の可動域制限及び疼痛が悪化し、石灰化部の腫瘍も急速に増大してきた。透析膜はPMMA膜に変更し、透析方法はHDF置換量を増やし、透析時間は4時間から5時間に延長し、リン吸着剤を変更することにより、腫瘍状石灰化の縮小を認めた。

保存的治療により、軽快しつつある維持透析患者の一例を報告する。

## 42. 維持透析患者に発症したTumoral Calcinosisの2例

市立深川総合病院 泌尿器科  
○渡部嘉彦、藤沢 真  
同 整形外科  
石井 薫

慢性維持透析患者2例の腫瘍状石灰沈着症(Tumoral Calcinosis, TC)を経験したので報告する。

第1例はCAPD症例で、右膝背側部のTC(径3cm)で神経圧迫による疼痛が強いため、外科的に切除した。肉眼的には多房性で隔壁を持ち、内容の成分はリン酸カルシウムであった。さらに右上腕部にもTC(径2cm)が出現し、週1回Calcitoninを投与したところ著明に縮小し、計3回の投与で消失した。

第2例はHD症例で、右上腕部のTC(径5cm)でやはり疼痛が強かったが、シャント肢であったため保存的治療を選択した。血清Ca、P値の是正につとめる他に週1回Calcitoninを投与したところ腫瘍径は著明に縮小し、投与開始6ヶ月の現在腫瘍径は約1cmとなり疼痛も消失した。

TCは保存的治療に抵抗性である場合には外科治療を要するが、自験例のように非常によく治療に反応して縮小することもあり、Calcitoninは第1選択薬のひとつとして考慮してよいと思われた。

## シンポジウム 「透析患者の感染症」

### 1. 透析患者の易感染性

旭川医科大学第一内科  
菊池健次郎

生体には病原微生物の侵入に対する防御機構が存在し、感染症の発症を阻止する役割を担っている。しかし、透析患者では尿毒症性毒素や代謝性アシドーシス、栄養障害などのため免疫能殊に細胞性免疫能などの生体防御能が低下し、易感染性状態、いわゆる“compromised host”の傾向を示すことが知られている。さらに最近では、これら防御能の低下が生じ易い“high risk”の高齢者や糖尿病性腎症患者の透析導入例が増加しており、透析患者の易感染性に対する十分な認識と配慮が必須となっている。事実、我が国の透析患者の死因の第三位を感染症が占めており、この生体防御能の低下は透析患者の予後に大きな関わりを有している。そこで本シンポジウムでは、透析患者の防御能異常を、1 皮膚・粘膜関門、2 白血球-好中球機能、3 免疫能-①液性免疫、②細胞性免疫-リンパ球のT細胞およびそのサブセットやB細胞の機能、サイトカインや免疫グロブリン産生能の面から述べ、これらの異常と臨床上の各種感染症との関連について概説する。

### 2. 透析患者におけるB型、C型肝炎ウイルス感染症

市立札幌病院腎センター  
○城下弘一、上田峻弘

当院、及び他3施設の血液透析患者299名を対象に、各種ウイルスマーカー、肝機能等パラメーターを検討した。

**【結果】**①HBs抗原陽性例は6名(2.0%)と低値で、HBe抗原陽性1例DNAポリメラーゼ陽性例はなく、肝機能も正常範囲であった。②第2または第3世代HCV抗体陽性率は21.1%であった。HCV抗体陽性例のうち、PCR法によるHCV-RNA陽性例の占める率は47.6%と、一般献血者におけるそれに比べると低率で、肝機能異常を示す例もHCV抗体陽性例のうち25.4%と低かった。③HCV-RIBA IIの結果では、HCVに感染してから年月が経過した例が多いと考えられた。

**【考察】**①HBs抗原陽性例は少数で、軽視されがちであるが、Pre-C変異株による激症化も報告されており今後も留意する必要がある。

②HCV抗体陽性例におけるHCV-RNA陽性例の占める率は低く、肝機能も正常例が多い事よりHCVキャリアーの判定には、PCRによるHCV-RNA、HCV-core抗体の定量が必要と考えられた。

### 3. 透析患者の肺感染症

旭川人工腎臓センター石田病院  
小林 武

慢性透析患者の肺感染症は、肺結核症と肺炎が代表的で、特に肺炎は重篤で死亡率も高く、速やかな診断と治療が必要である。肺結核症は、当院では過去6例、肺外結核(全て頸部リンパ腺結核)4例を経験している。肺結核症は透析導入後6ヵ月以内に発病しており導入直後の原因不明熱、肺浸潤陰影所見は十分肺結核を疑うべきと考える。治療的診断の意味でも原因不明熱が続き抗生物質で効果がない場合、結核症を考慮すべきである。又、頸部リンパ節腫大(特に念珠状に腫大)している場合、積極的にリンパ節生検を行い、確定診断をする必要がある。肺炎は過去1年間(H 6. 9～H 7. 8)に14例あり、男12例、女2例、平均年齢 $69.6 \pm 8.7$ 才と高齢者に多かった。うち死亡を4例(28.6%)に認めている。他の合併症の有無、栄養状態のよし悪し、陰影の大きさ肺炎の予後に影響しており、抗生物質投与のみならず、全身管理が必要と考えられる。

### 4. CAPDと感染症

クリニック1・9・8札幌  
戸澤修平

CAPD患者にみられる感染症で特徴的なものに腹膜炎、カテーテル出口部及びトンネル感染が挙げられる。腹膜炎の既往は透析効率を低下させ、さらに再発性腹膜炎や遷延性腹膜炎をみることはCAPD療法の中止を意味する。又、カテーテル使用の為バイオフィームが形成され易く感染の慢性化難治性への危険を伴っている。これらの感染を防ぐことがCAPD療法での長期維持を可能にする。本シンポジウムでは腹膜炎の原因と診断方法(鑑別診断)について述べ、またカテーテル出口部及びトンネル感染を含め現在行なわれているその治療方法について概説する。最後に繰り返す腹膜炎後より硬化性腹膜炎を呈した症例及び真菌性腹膜炎によりやむなくCAPD療法を離脱した自験例を提示しカテーテル抜去の時期と腹膜炎の予防について考察する。

## 5. 透析患者における敗血症

旭川赤十字病院 腎臓内科

○山地 泉、和田篤志、石黒俊哉、山崎誠治

腎不全では感染防御能が低下している。また、腎不全の原疾患に対するステロイド使用例や糖尿病性腎症では更に易感染性になる。このため、透析患者では感染症が遷延、重症化しやすく敗血症に陥ることも稀ではない。

当院過去5年間の維持透析患者死亡例の検討では、死因の約3分の1が敗血症で、慢性糸球体腎炎死亡例の2割、糖尿病性腎症死亡例の3割が、悪性リンパ腫や多発性骨髄腫では全例、敗血症で死亡された。敗血症の原因としては呼吸器感染症が最も多く、“寝たきり”の症例では特に注意を要する。他の原因としては末梢循環不全による虚血性壊死部の感染、交通事故の創部感染、心内膜炎などがあったが原因不明の症例も少なくなかった。急性腎不全や慢性腎不全の急性増悪でも敗血症を合併した症例では透析導入が困難な例や導入後も予後不良な例が多かった。また、敗血症では透析中の循環動態が不安定になり易く、血圧維持のための処置や透析方法の工夫が必要となるが、それでも透析を継続できなくなることが多く致命的である。したがって、腎不全患者の感染症は可及的早期に原因を検索し、適切な治療により重症化を防ぐことが重要である。

## 6. 透析患者における外科手術を要する感染症

岩見沢市立総合病院外科

阿部憲司

透析患者は低栄養状態、uremic state、免疫能の低下などにより易感染性、抵抗力の脆弱化、感染症の合併頻度が高率で、重篤な状態に陥る症例も多い。とりわけ外科手術を要する感染症は手術時期を逸すると致命的となることが多く、迅速な診断と手術が要求され、さらにきめ細かい周術期管理が重要となる。私共は今まで経験した外科手術を要した感染症の具体的な臨床症例を中心に紹介し、加えてそれにとまなう周術期管理についても言及したい。

## 7. 腎移植患者の感染症

市立札幌病院 腎移植科

○平野哲夫、竹内一郎

腎移植患者は、移植前の透析期間の全身状態や移植後の免疫抑制状態で日和見感染症を併発し致命的な場合があることが知られている。今回我々は1995年9月迄の約10年間に当院で行われた腎移植症例91例(血縁生体腎80、死体腎11、男性70、女性21、移植時年齢5才-54才、平均31.8才、透析期間0-17年6月、平均3年11月)を対象に移植前・移植後の感染症について臨床的に検討した。Kaplan-Meier法による検討では、全例の移植腎生着率は1年92.1%、3年87.1%、5年73.0%、患者生存率は1年97.6%、3年96.2%、5年93.6%であり、死亡例は4例(うち感染症を原因とするもの2例)であった。腎移植前は、B型・C型肝炎ウイルス、感染源不明熱、便中のカンジダなどの存在が問題となり、移植後はウイルス感染(水痘・帯状疱疹ウイルス、アデノウイルス、サイトメガロウイルス、B型肝炎ウイルスなど)結核、カリニ原虫、真菌などによる感染が問題となり、時には致命的であったが特に間質性肺炎は早期診断が困難であった。最近サイトメガロウイルス感染診断にはアンチゲネミア法が有効と考えられた。

## 8. 透析患者とHIV感染症

岩見沢市立総合病院透析センター・外科

○大平整爾、阿部憲司

本道の透析患者に、HIV感染・発症は幸いに現時点でみられていないが、本邦・本道におけるHIV感染・発症の数は確実に増加している。1990年アメリカの統計によれば、透析患者約14万人中HIV感染者が1.1%、AIDS発症者が0.5%と報告されている。医療スタッフが汚染血液に暴露する危険性の高い透析医療では将来へ向けての考察と準備とが必要となろう。透析療法におけるHIV感染症は(1)HIV感染者の腎不全(2)透析患者のHIV感染(3)透析スタッフのHIV感染の危険性の観点から考慮される必要がある。(1)に関しては、HIV感染者の10%に腎機能障害が生じ慢性腎不全の発生は6%と概算されている。AIDS(発症)患者の生存期間の中央値は17.2か月である。(2)透析患者のHIV感染率は1.1%である。透析前からのHIV抗体陽性者、透析導入後①透析に関連しない感染(性行為等)②透析に関連した感染(輸血、院内感染、感染腎移植)等々を考慮しなければならない。(3)アメリカのHIV感染者の針刺し事故(1,115例)では3例(0.3%)の感染が報告されている。今後の対策に対する諸点を考察する。