第15回奈良県人工透析研究会

プログラム・抄録集

会期：平成３年２月３日(日)
会場：奈良県新公会堂
会長：岡島英五郎
（奈良県立医科大学泌尿器科）

第15回奈良県人工透析研究会　目次・抄録

1　1αD₃パルス療法と骨レ線像 …… 63
翠悠会　本宮医院　吉田克法　他

2　P吸着剤としての酢酸Caの使用経験
— 他のP吸着剤との比較検討 — …… 63
粕井クリニック　大音正明　他

3　RODによる身長変化について …… 64
奈良県立三室病院　泌尿器科　辻本賀洋　他

4　維持透析患者におけるRBC－A1の検討
— 貧血症との関連について — …… 64
奈良県立奈良病院　泌尿器科　佐々木憲二　他

5　シャント不全の推定法の検討 …… 65
翠悠会　高田診療所　平尾健谷　他

6　両側腎動脈塞栓術を施行したネフローゼ症候群の一例 …… 65
医真会　八尾病院　泌尿器科　岡本新司　他

7　自己管理不良と透析困難症からCAPDに移行した患者の一症例
— 自立への援助 — …… 66
町立大淀病院　人工透析室　川村浩美　他

8　エリスロポエチン投与による問題点について …… 66
済生会　中和病院　人工透析室　中井由理子　他

9　当院における緊急・臨時透析の現況について …… 67
天理よろづ相談所病院　伊吹芳江　他

10　透析室における訪問看護
— 家族から疎外された患者の訪問看護を実践して — …… 67
田中泌尿器科医院　稲上真知子　他

11　透析室における安全性 …… 68
奈良県立医科大学　人工透析室　神田朋子　他

12　維持透析患者における後腹膜腔出血の1例……68
新生会　高の原中央病院　松木　尚　他

13　Nafamostat mesilate により著明な好酸球増多症を呈した
透析患者の1例……69
柏井クリニック　柏井浩三　他

14　透析患者にみられた睡眠時無呼吸症候群の1症例……69
天理市立病院　内科　大西徳信　他

15　rHuEPO による貧血の改善した透析患者における Holter ECG の検討……70
済生会　中和病院　人工透析室　宮高和彦　他

16　透析患者における心身医学的側面の検討……70
西奈良中央病院　内科　松本宗輔　他

17　び慢性増殖性ループス腎炎に対する血漿交換療法……71
奈良県立医科大学　第一内科　岸本匡司　他

18　維持透析患者に合併した高脂血症に対する
LDL 吸着除去療法の有用性について……71
康仁会　西の京病院　奥田新一郎　他

19　先天性代謝異常症における腹膜灌流の経験……72
奈良県立医科大学　泌尿器科　平尾佳彦　他

20　ラットを用いた Acquired Cystic Kidney Disease（ACKD）
モデルの開発……72
奈良県立医科大学　泌尿器科　大園誠一郎　他

21　β_2- MG 除去について（膜の使用経験）……73
宣仁会　白浜医院　大島　寿　他

特別講演

「工学者からみた血液透析」……73
善仁会　横浜第一病院　研究部　竹沢真吾

1．1αD$_3$パルス療法と骨レ線像

翠悠会本宮医院
吉田克法、石田悦弘、後藤佳雄
岩下浩二、宮下由紀子、笠原佳子
本宮善恢

目的：維持透析患者の二次性副甲状腺機能亢進症（II°HPT）に対し1αD$_3$製剤によるパルス療法を約2年間施行しその効果を検討した。

方法：透析歴2年以上、PTH-C＞10 ng/mℓ、PTH-intact＞200 ng/mℓ、Al-P＞300単位の症例を対象とした。1αD$_3$は2μgより開始、10週で8μg週1回投与とし、以後は約15カ月目まで8μg週1回を原則とし徐々に減量した。アルミゲルは1αD$_3$投与翌日、他の日は炭酸Caを内服した。

結果：9症例で骨生化学パラメータの改善を認め現在1αD$_3$投与量を漸減中である。3症例で効果が低くPTxを施行し、1例は高Ca血症のため中止した。骨レ線視量判定で9例に有意な改善を認めたが、ΣGS/D、MCIでは有意な差は認めなかった。

結論：骨レ線視量判定上II°HPTに対し経口的1αD$_3$パルス療法の長期的有用性が示唆された。

2．P吸着剤としての酢酸Caの使用経験
― 他のP吸着剤との比較検討 ―

柏井クリニック
大音正明、有馬正明、柏井浩三
奈良県立医科大学泌尿器科
生間昇一郎、小原壮一、青山秀雄
三馬省二、岩井哲郎、植村天受
吉川元祥、妻谷憲一、夏目　修

透析患者における血清リンのコントロールは、腎性骨異栄養症を予防する上で重要である。今回我々はアルミゲルに替わるP吸着剤として、酢酸Ca、炭酸Ca、ボレイ末について比較検討したところ、P吸着能としては、酢酸Ca、炭酸Ca、ボレイ末の順で大きく、更に血清Ca濃度の上昇作用は、ボレイ末、炭酸Ca、酢酸Caの順で大きかった。従って充分なVitD投与下で、血清Pをコントロールするには、酢酸Caが最も優れていた。酢酸Caについては剤型の工夫等の問題があるが、アルミゲルに替わりうるP吸着剤として有用である。

3．RODによる身長変化について

奈良県立三室病院泌尿器科
辻本賀洋、小原壮一
奈良県立医科大学泌尿器科
金子佳照、吉田克法、本宮善恢
平尾佳彦、岡島英五郎

東京女子医大・太田らの慢性血液透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症の臨床病期分類を行い、その進行程度により4期に分け、身長短縮と透析期間、血清PTH-C値、血清Al-P値との相関について、retrospectiveに検討した。3年以上の維持透析歴を持つ非糖尿病性腎疾患による慢性腎不全患者47例を対象とし、年齢は平均46.1±9.5歳、透析期間は平均92.6±38.3カ月であった。身長短縮の平均は、1期よりそれぞれ0.36㎝、0.46㎝、2.46㎝で3期より急激な身長短縮を認めた。透析歴、血清PTH-C値および血清Al-P値と身長短縮とには、すべて正の相関を認めた。また、副甲状腺摘出術の適応基準の一つとして、3㎝程度の身長短縮が示唆された。

4．維持透析患者におけるRBC-Alの検討 ― 貧血症との関連について ―

奈良県立奈良病院泌尿器科
佐々木憲二、妻谷憲一、新井邦彦
上甲政徳
奈良県立医科大学泌尿器科
金子佳照、吉田克法、本宮善恢
岡島英五郎

42症例の安定維持透析患者において血清Al値とRBC-Al値を測定し、貧血症との関係につき検討した。血清Al値は14～180μg/L、平均66±41.8μg/Lで、RBC-Al値は28.1～260.3μg/10^{13} cells、平均92.2±60.2μg/10^{13} cellsで、controlに比し有意に高値であった（$p<0.01$）。Hb値6.5g/dℓ以上群と未満群では血清Al値に有意差はなかったがRBC-Al値は未満群で有意に高値であった（$P<0.05$）。RBC-Al値が100μg/10^{13} cells以上の異常高値例は未満群に明らかに多く認められた。RBC-Al値と赤血球数、Hb値とは有意な負の相関、血清フェリチン値とは有意な正の相関を認めたが、血清Al値とは有意な相関を認めなかった。

5．シャント不全の推定法の検討

翠悠会高田診療所
平尾健谷、霜村　晃、落合博之
南　忠義、古川佳要子、本宮善恢

目的：シャント不全の推定をBUN、Cr、UA等の血液生化学検査値により再循環率（以下Rと略す）の測定および実測減少率の測定にて行った。

方法：Rは透析開始後15分間Q_b200mℓ/minにて透析を行い動(A)静(V)脈側ラインおよびシャント部以外の手足の末梢静脈血管(P)より採血し、$R=\frac{P_{BUN}-A_{BUN}}{P_{BUN}-V_{BUN}}$の式より算出しWindus等の報告に従い0.3以上をシャント不全と推定した。また、実測減少率(C_d)は透析前と後に動脈側より採血し、$C_d=\frac{Q_b\times(A_{BUN}-V_{BUN})}{A_{BUN}}$にて算出した。

結果：各生化学検査透析前値とRとの相関はなかった。Rが0.3以上、以下での各検査値には有意性はみられなかった。BUN、Cr、UA、P等の実測減少率とRとの相関はそれぞれr＝0.47、r＝0.492、r＝0.354、r＝0.458といずれも正の相関を示した。

結論：本法によるシャント不全の推定は定量的に可能であり、その有用性を認めた。

6．両側腎動脈塞栓術を施行したネフローゼ症候群の一例

医真会八尾病院泌尿器科
岡本新司、久門俊彦
奈良県立医科大学泌尿器科
吉江　貫、守屋　昭、金子佳照
岡島英五郎

症例は60歳女性。溢水性の強い、難治性ネフローゼ症候群でステロイドによるパルス療法にも効果無く腎不全に至りやむなく血液透析を行った。透析導入後も長期間にわたって尿への蛋白漏出、低蛋白血症が続き全身状態の悪化を来した為、それぞれ2本のコイルによる両側腎動脈塞栓術を施行した。塞栓術施行直後より無尿となり早期に低蛋白血漿は改善し、現在元気に外来透析中である。本治療法はその適応を慎重にし、合併症に対する対策を充分に行えば、この様な症例に対する治療法としては極めて有効であると思われる。

7．自己管理不良と透析困難症からCAPDに移行した患者の一症例―自立への援助―

町立大淀病院人工透析室
川村浩美、岩本幸子、奥村一代
和田乙恵、米田みどり、平山俊英
濱口尚重、
同　CAPD学習会
堀　幸代、小西　州

目的：著しい透析困難症と自己管理不良の患者が苦しさからCAPDを希望し、妻の協力を得ながら、自主的に管理できるよう援助した一症例を報告する。

方法：患者は性格的・身体的CAPD不適応であった。そこで妻を教育することでCAPDを継続させていった。また患者にもCAPDに対する意識・姿勢を高めていった。

結果：①夫婦で操作手順を覚えることが出来た。②CAPDをできるだけ長く続けていこうとする意識づけができた。

結論：①患者のレベルに合った指導が必要である。②根気よく指導することが必要である。

8．エリスロポエチン投与による問題点について

済生会中和病院人工透析室
中井由理子、谷田精久、谷　文訓
岡本和男、中島良子、木下美智子
米田啓子、田上幸子、山崎せつ子
尾上民子

目的：貧血改善に伴う患者管理の問題点と新剤導入に対する患者の不安につき検討した。

対象：男8名　女10名。

期間：平成2年4月～11月。

対策：1）体重管理（食事・水分・DWの指導管理）。2）新剤使用に対する不安への対策（スタッフの学習。アンケートによる患者の問題点の把握と対応。薬理作用の説明）。

結果：①DW設定変更回数は使用前25回/8M、使用後45回/8Mを要した。②最初16名が使用に不安を示すも2名の良好な経過と説得で順次開始した。使用中1例の狭心症発作により4名が難色を示すも、医師・スタッフの説明で全員治療継続できた。

結論：1）食事指導、水分管理、DWの設定等注意が必要である。2）患者に対し薬理作用を十分説明し不安と副作用の早期発見が大切である。

9．当院における緊急臨時透析の現況について

天理よろづ相談所病院
伊吹芳江、中本晶子、増田たま江
大林　準、津田　淳、猪田猛久
大西裕之、松本慶三、井本　卓
奥村秀弘

昭和62年より平成2年の4年間に当院で行った臨時および緊急透析の現況について検討した結果、やはり宗教上の関係から臨時透析の殆どが遠隔地からの参拝者であり、年々高齢化していることがわかった。また、緊急透析の殆どは心臓血管系の術後の急性腎不全であり、これも年々増加の傾向がみられた。

遠隔地からの臨時透析の受け入れに万全を期すために、所在地の透析施設と申し込み用紙を通じて、医師や看護婦と連絡をとり、できるだけ透析条件を整え、安全に快適に透析を受けられる様に行ってきた。幸いに事故もなく経過しているが、今後も緊急や臨時に透析をうける患者のために努力を重ねていきたい。

10．透析室における訪問看護 ― 家族からの疎外された患者の訪問看護を実践して ―

田中泌尿器科医院
稲上真智子、小野寺仁、西野和子
東山仁美、森恵利子、兼安文昭
羽山美恵子、松元光子、高藤節子
木下ヤスコ、西浦和恵、段野ふさえ
田中正己

目的：糖尿病性網膜症にて失明後、脳梗塞を併発し自宅で妻から疎外されている患者が、褥創を形成した事で、日常生活の向上を図るために、在宅ケアーの必要性が認められた。

方法：自宅訪問し、妻との信頼関係を深め、食事、環境、清潔における指導を行い患者の身体的・精神的援助を図る。また、妻の介護の負担を軽減するために、社会資源の情報を提供し地域自治体への働きかけを行う。

結果：訪問看護が円滑に行えた事により、褥創も軽快し日常生活の改善も図れた。また、市への働きかけにより社会資源の活用が可能となった。今後の地域看護の展望を図る機会をこの症例で得た。

11. 透析室における安全性

奈良県立医科大学人工透析室
神田朋子、小西裕子、有城利子
金子佳照
同　泌尿器科
田中洋造、米田龍生、平尾佳彦
岡島英五郎

目的：透析室における安全性を検討した。

方法：1988年1月～1990年6月の間に透析施行した157例・延べ2737回の透析事故を、また1990年8月1日から1カ月間に透析施行した16例・延べ131回のヒヤリ・ハットミスを調査した。

結果：事故分類における原因別で不可抗力が53.9％であった。発生時間では開始時32.4％を占めた。ヒヤリ・ハットミスは、凝血を誘因するミスが48.2％と多かった。

考察：大脳意識レベルによると、通常の透析業務はフェーズIIの状態で行い、重要な業務時にはフェーズIIIで行うのが望ましい。ゆえに勉強会の充実、適度な休憩時間の確保、チェックリストおよびダブルチェックの採用、マニュアルの作成、ヒヤリ・ハットメモ記載が有用であると考える。

12. 維持透析患者における後腹膜腔出血の1例

新生会高の原中央病院
松木　尚、斎藤守重、東村洋子
北浦久美子、井村美紀江、谷　昌子
田中泌尿器科医院
田中正己
奈良県立奈良病院泌尿器科
新井邦彦
奈良県立医科大学泌尿器科
岩井哲郎、金子佳照

症例は47歳男性で、血液透析後、突然右腰部痛と全身倦怠感が出現し、近医へ緊急入院した。同病院にて右腎破裂の疑いにて、当院転院となる。肺水腫のため呼吸困難があり、全身状態不良のため保存的療法にて経過観察した。また腹部CTおよびMRIにて血腫の状態および再出血の有無などを経時的に観察した。その結果、血腫はしだいに器質化し発症後約4カ月間でほとんど吸収され、再出血も起こらず、悪性所見も認めなかった。また、発症約1年前のCTと比較し出血は右腎の後天性多発性腎嚢胞よりの出血と診断した。退院後も外来にて安定した維持血液透析を行っている。

13. Nafamostat mesilateにより著明な好酸球増多症を呈した透析患者の1例

柏井クリニック
柏井浩三、有馬正明、大音正明
奈良県立医科大学泌尿器科
生間昇一郎、小原壮一、青山秀雄
三馬省二、岩井哲郎、植村天受
吉川元祥、妻谷憲一、夏目　修、
国立大阪病院内科
中西浩次、堀尾　勝、川越裕也

血液透析関連の良性の好酸球増多としては過去に例をみない5万／mm^3もの著明な好酸球増多症を呈した透析患者（62歳、女）の1例を経験した。チャレンジ・テストによりNafamostat mesilateがその原因であることを確認し、その経過概要を報告した。

血液透析の際に使用されるNafamostat mesilateによる好酸球増多の報告は、我々の調べ得た限りでは自験例が最初である。

14. 透析患者にみられた睡眠時無呼吸症候群の1症例

天理市立病院内科
大西徳信、丸谷正実、杉村裕子
小山泰弘、中野　博、前川純子
同　　透析室
三木澄雄、蓮池波津世、玉木常子
横山良子、菊田幸子

症例は61歳女性。平成2年4月より血液透析を導入。平成2年9月昼間の眠気の訴え強く、透析中に睡眠時無呼吸を認めるため1回目の睡眠ポリグラフィーを施行し、睡眠時無呼吸症候群と診断した。この頃のDWの設定が過大と思われたためDWを是正したところ昼間の眠気は軽減し、透析中の睡眠時無呼吸も認めなくなった。同年12月に2回目の睡眠ポリグラフィーを施行。DWを是正することにより睡眠時無呼吸症候群の改善を認めた。睡眠障害のある透析患者においては睡眠時無呼吸の存在も考慮に入れることが必要と考える。

15. rHuEPOによる貧血の改善した透析患者におけるHolter ECGの検討

済生会中和病院人工透析室
宮高和彦、岡本進一、中尾宰子
小林秀明、辻本正文、山中貴世
夫　彰啓、坂口泰弘、東口隆一
丘田英人、仲川嘉紀、渡辺秀次
大貫雅弘

目的：貧血の改善による日常生活における心筋酸素需要への影響を検討した。

方法：Ht値22%以下の腎性貧血を有する維持透析患者7例にrHuEPOを投与し、24時間Holter ECGと血圧を投与開始前とHt値28～30%を12週維持した後の2回測定した。

結果：①時間帯を3分割して検討すると翌日の平均心拍数は有意に減少したが、睡眠中や透析後では変化はみられなかった。②血圧の有意な上昇は認めず、SPVCとPVCの頻度の変化もなかった。

結論：貧血の改善により日常活動時の心拍数の減少を認めたことは、心筋酸素需要の指標であるpressure rate productの減少を導き、これが症状の改善即ちQOLの向上に結びついたと思われた。

16. 透析患者における心身医学的側面の検討

西奈良中央病院内科
松本宗輔、松本元嗣、藤本隆由
菊池英亮、森本昌史

目的：慢性腎不全は完治する見込みに乏しく、その病状も長期に及ぶ。そのため、その病状およびそれに対する治療法である人工血液透析療法が、様々な心理的因子を含んでいると考えられる。そこで、慢性腎不全にて現在人工血液透析を施行している患者に、心理テストを実施して、その病態に心身医学面からのアプローチを試みた。

対象および方法：現在当院にて人工血液透析を施行している、特に重篤な合併症の見られない患者30名に対し、心理テストであるMMPI（Minnesota Multiphasic Personality Inventory）を実施した。

成績：人工血液透析患者の人格特徴として心気的傾向、抑鬱気分、疾病逃避などが見られた。

17. び慢性増殖性ループス腎炎に対する血漿交換療法

奈良県立医科大学第一内科
岸本匡司、椎木英夫、藤井謙裕
土肥和紘、石川兵衛

び慢性増殖性ループス腎炎に対する血漿交換療法の有用性について検討した。対象はび慢性増殖性ループス腎炎5例（全例女性、平均年齢40歳）で、4例がネフローゼ症候群を呈し、1例が1g／日以上の蛋白尿を示していた。全例に副腎皮質ステロイド経口投与と血漿交換療法を施行し、ステロイドパルス療法ないし免疫抑制薬を併用した。ネフローゼ症候群を呈した4例中2例は寛解したが、2例は慢性腎不全に移行した。この理由として、発症から経口ステロイド治療および血漿交換療法開始までの期間が腎不全移行例では寛解例に比して長かったこと（それぞれ12週 vs. 3週、19週 vs 5週）が考えられた。つまり、び慢性増殖性ループス腎炎の治療は、発症早期から開始することが重要といえる。

18. 維持透析患者に合併した高脂血症に対するLDL吸着除去療法の有用性について

康仁会西の京病院
奥田新一郎、河合やす子、田中　泉
中谷陽子、福島美津子、椿友加子
浜地千鶴子、奥田明子、鶴田久美
米田高美、前嶋昭彦、高比康臣

目的および方法：透析患者では高頻度に高脂血症（特にⅣ型）を合併することが知られている。今回我々は難治なⅣ型高脂血症を呈する2症例に対して合計13回のLDL-apheresisを施行し、血中TC、TG、LDL、VLDL、HDL、各アポタンパクの除去効果について比較検討した。

結果：1回のapheresisで血中TC、TG、LDL、VLDLの有意な減少が認められ、HDLは吸着されなかった。アポタンパクではアポB、C、Eが有意に減少した。また、副作用は確認されなかった。

考察：隔週以上の頻回なLDL-apheresisによって血中TC、TGの十分な吸着除去が可能であり、臨床上も極めて有用と考えられた。

19. 先天性代謝異常症における腹膜灌流の経験

奈良県立医科大学泌尿器科
平尾佳彦、田畑尚一、吉江　貫
三馬省二、岡島英五郎
同　人工透析室
金子佳照
同　小児科
橋本和子、吉岡　章
同　NICU
神末政樹、西久保敏也、高橋幸博

先天性代謝異常は時に重篤な転帰をとり、透析専門医は救急処置を強いられる。今回我々は、生後26日のメープルシロップ尿症（MSUD）の女児、その妹の同じくMSUDでファロー四微症の術後憎悪した2歳女児、生後7日目プロピオン酸血症の女児に腹膜灌流を施行し、それぞれ4日、17日、57日間で腹膜灌流を離脱した。我々は従来の腹膜灌流に工夫を加え、CAPDに準じ、死腔の少ない密封された閉鎖回路システムを組み、抗生剤等使用することなく、安全に腹膜灌流を施行することができたので報告した。

20. ラットを用いたAcquired Cystic Kidney Disease（ACKD）モデルの開発

奈良県立医科大学泌尿器科
大園誠一郎、植村天受、堀川直樹
永吉純一、田中宣道、三馬省二
本宮善恢、平尾佳彦、岡島英五郎
同　人工透析室
金子佳照

長期透析患者の患腎に嚢胞の多発する後天性嚢胞腎疾患（ACKD）が注目されている。ACKDの1症例を提示するとともに、ACKDの発生頻度および発生機序（仮設）について言及し、最近われわれが開発したACKDの動物実験モデルを報告した。方法は、F344雄ラットに2-amino 4、5-diphenyl thiazole（DPT）を経口投与し、経時的に腎の病理組織および血液・尿の生化学的検査をした。その結果、DPT投与4週で腎の皮随境界を中心に嚢胞性変化がみられ、以後びまん性に進行した。また、生化学検査で腎不全状態が観察された。以上より、DPT投与ラットは腎不全およびACKDモデルとしての今後の応用が期待される。

21. β_2- MG 除去について（膜の使用経験）

宣仁会白浜医院
大島　寿、吉川勝巳、脇　康彦
豊田尚武、白浜禎宣

β_2- MG 除去の目的で、ニプロ社の FB - U タイプ膜と、旭メディカル社の AM - UP タイプ膜を通常透析において比較した。アルブミンリークについては、FB -190 U（1.9㎡）膜・5時間で約2.76ｇ、AM - UP -21（2.1㎡）膜で約2.49ｇであった。その結果両タイプの膜を使用中は患者血清アルブミンは若干の低下がみられた。UP タイプ使用時のβ_2- MG 前値の平均40.0μｇ/mℓに対し6カ月後に32.8μｇ/mℓと18.0%低下した。一方 FB - U タイプでは前値平均42.7μｇ/mℓより6カ月後27.2μｇ/mℓまで36.2%低下した。FB -170 U のβ_2- MG 除去率は62.7%であり、一方 AM - UP -18では34.5%であった。両タイプ膜を使用することにより89例の継続患者の平均β_2- MG は最近5年間で40.0、40.0、40.5、36.8、27.5μｇ/mℓと低下した。

特別講演
工学者からみた血液透析

善仁会横浜第一病院研究部
竹沢真吾

最近の透析膜は生体の糸球体にかなり近づいたと思われる。膜孔半径はきわめて大きく、β_2- microglobulin が拡散で十分除去でき、クリアランスも50mℓ/ min 近い値を有する。しかし、どのように工夫しても透析現象を利用した膜分離には限界がある。溶質を除去するためには拡散以外の方法でもよく、たとえば吸着が挙げられる。代表的な例はBKシリーズであり、β_2-microglobulin は吸着で除去される。拡散での溶質除去能が高くなるにつれ、逆濾過以上に透析液側からの逆拡散が問題になりつつある。今後は透析液をいかにして清澄化するかが研究の対象となる。また、膜性能を最大限引き出すため、透析液側の流動状態も改善されていくであろう。

透析システム全体を見回すと、ダイアライザーとベッドサイドコンソールは大きく進歩したものの、透析手法そのものには劇的な変化がみられない。今後は全体を見回した研究も必要と思われる。