

5ケ年間の人工透析をかえりみて

— 反省と今後の課題について —

粕川正夫¹⁾・牛木協子¹⁾・石田俊太郎¹⁾

はじめに

昭和57年5月、地域の needs に応じて糸西地区に開設した人工腎センターは、関係者の御協力を得て満5年を迎える。維持透析者は昼・夜を併せ41名となり、更に漸増傾向にある。ここらで反省及び検討を加え、現在ある又これから開始される厚生連人工腎センターの参考とならんことを期して、現況を報告する。

透析の種類と機械、計画及び結果

施行した透析はHD, EF, HDF, PE, 濃縮注入法, HP, CHF, CAPDの8種(表1)で、装置は、SR12(10), DBB-12(1), DBB-22(1), AK-10(3), NY-31(HF用), Plasi 0-1(PE用)の計17台である。人工膜は、セルローズ膜, Eval膜, PMMA膜, PAN膜で、Dialyserは5社に限定した。Dialyserは、EOG-gas 消毒によるものできるだけ排して、蒸気・γ線消毒のものに切替えてきつつある。初めからすべて、重曹透析で行った。

臨床検査は、月2回透析前後に、胸部X線は2ヶ月毎、手指骨、胃透視は年1回、ECGは3ヶ月毎、腹部CT、心Echoは年1回施行し、異常の有無を check した。必要な検査はその都度行った(腹部Echo, ERCP, 大腸ファイバー、腹腔鏡、血管造影など)。

HDは a) 緊急透析28, b) Ecum 12, c) 維持透析41(昼30, 夜11), 4時間透析は5名(体重の少ない人, BUN, Crの上昇せぬ人, 水

表1 当院に於ける透析種類, Dialyser 及び数

1) 血液透析 HD	Dialyser	数
a) 緊急透析	TF-800, AM-Neo 80	30
b) Ecum	F-90, ALF-10G	12
c) 維持透析	TF-800, AM-Neo 80, TF-10Fin, ALF-10G B ₂ -1.0, F-90, FB-110T, AM-Neo-1000H EL-101-O8, C ₂	41
2) 血液濾過 HF	PNF-140, B ₁ -L, HF-80	5
3) 血液濾過透析 HDF	PAN-150, B ₁ -1.5	3
4) 血漿交換 PE	AP-05⑩, P3-05⑩	12
5) 腹水濾過濃縮再静注入法	濾過器 → AHF-MA 濃縮器 → AHF-UA	6
6) 血液吸着 HP	ヘモセルス, ヘモソーバ, ヘモカラム, アドソーバ	3
7) 持続的血液濾過 CHF	PAN-50⑩, FH-55	1
8) 持続的可動性腹膜透析 CAPD		2

透 析 膜 (人工膜)

セルローズ 膜

Eval 膜

PMMA 膜

PAN 膜 (HF用)

分増加のあまりない人)。5時間透析が主体、週2~3回で好調、生存率は5年で89.8%、維持透析しながら社会復帰可能な患者は9名である(22%)。即ち、5人に1人が働いている事になる。平均年齢は48才(25~72)で、年々高令化の傾向にある。Dialyserは表1を参照。当院で導入

¹⁾糸魚川病院透析センター

後、維持に入ったものは14名。糖尿病腎症は3名で、すべて心筋梗塞様の症状で急死した。10年以上の生存者は9名(15年1名, 13年1名, 10年7名)である。『labodata』中問題となるのは、体重増加率とHt (haematocrit) である。当院では、週平均が10%を越えるものもあり、5%以上は当然のようである。それで特別の自覚症なく、従来の4%以下におさえるという『概念』は、訂正の要がありそうである。Htは夏8月に22.8% (平均), 冬2月に22.7%と二つの山のある季節変動がみられる。Htが15%以下となりがちな患者が2名あり、輸血を行って動悸, 全身倦怠などの自覚症を緩和しているが、肝の鉄沈着が増加する傾向がある。T-cell 減少, mitogen 添加淋球幼若化試験もまちまちで、細胞性免疫低下を推定させる確証は得られなかった。血清中フェリチン値が5000 ng/cc 以上が数名あり、CT 値(肝)が正常人の2倍以上を示すものがある。肝生検で鉄沈着症を確認している。

ECG の変化, 心 Echo 上分時容量, 駆出率の低下, 弁膜変化なども一部の患者に認められ

た。一定の pattern はなかった。

次に, HDの合併症は次の通りである。甲状腺機能低下症, 高脂血症, 低血圧症, 五十肩, 腱鞘炎, マロリーワイス症候群, 脳炎, viraemia, てんかん, パーキンソン病, 尿管・腎結石, 胆道デスキネーゼ, 胃潰瘍, 皮膚乾燥症, 蕁麻疹(全身), melanosia coli, 鉄沈着症, A-V-block, sick sinus syndrom, 結核性淋巴腺炎, 薬物性肝炎, シェント化膿, 骨異栄養症, 舌癌等であった。10年以上を経た患者は, 1人をのこしてすべてシェントがつかまったり, 化膿したりで, 再形・造成・人工血管(ゴワテクス)作製を行った。どこかに作れる事が分った。15年間生存中の患者のみ, シェントが動脈瘤様に膨隆しているが, まだ当分使用可能である。緊急透析者は現在30名で, 急性腎不全, 慢性腎不全の急性悪化(2例, 離脱可能であった), 胃癌その他悪性腫瘍の腎又は尿管転移(尿管併用)などに実施した。一部を除いて延命目的のものが多かった。維持透析に移行なし。図1は, 外傷後(交通事故)の急性腎不全で無尿とBUNの上昇が2週後に回復しているのが

図1 急性腎不全 (Crush Syndrom) 頭蓋大腿骨折, 腹腔内出血, 32才男

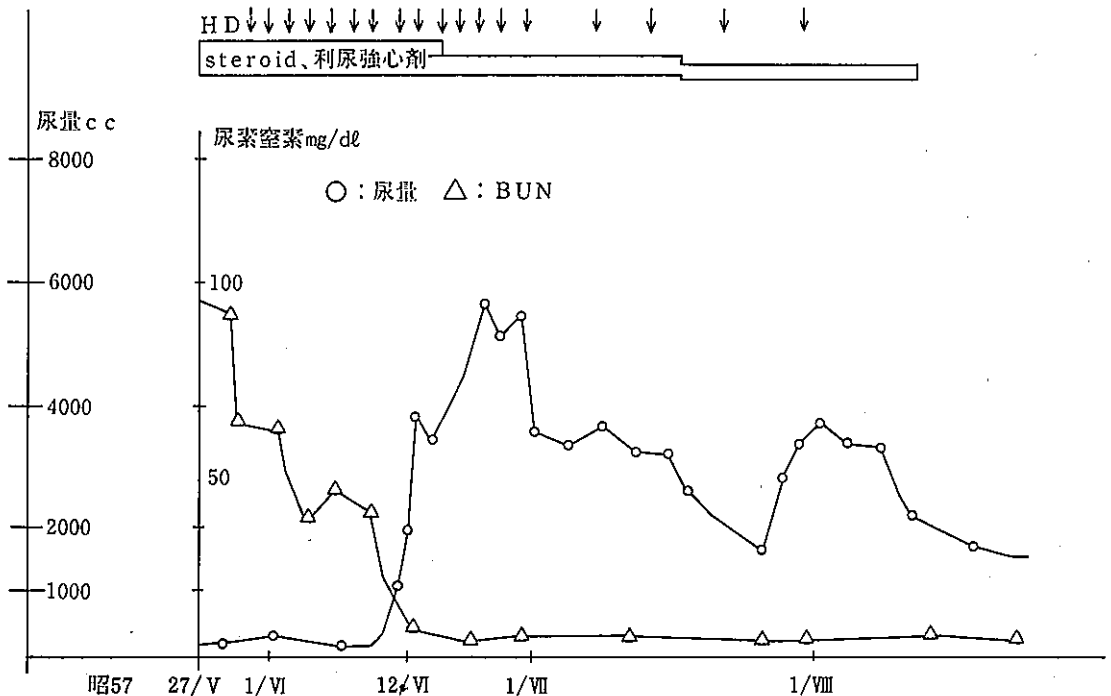
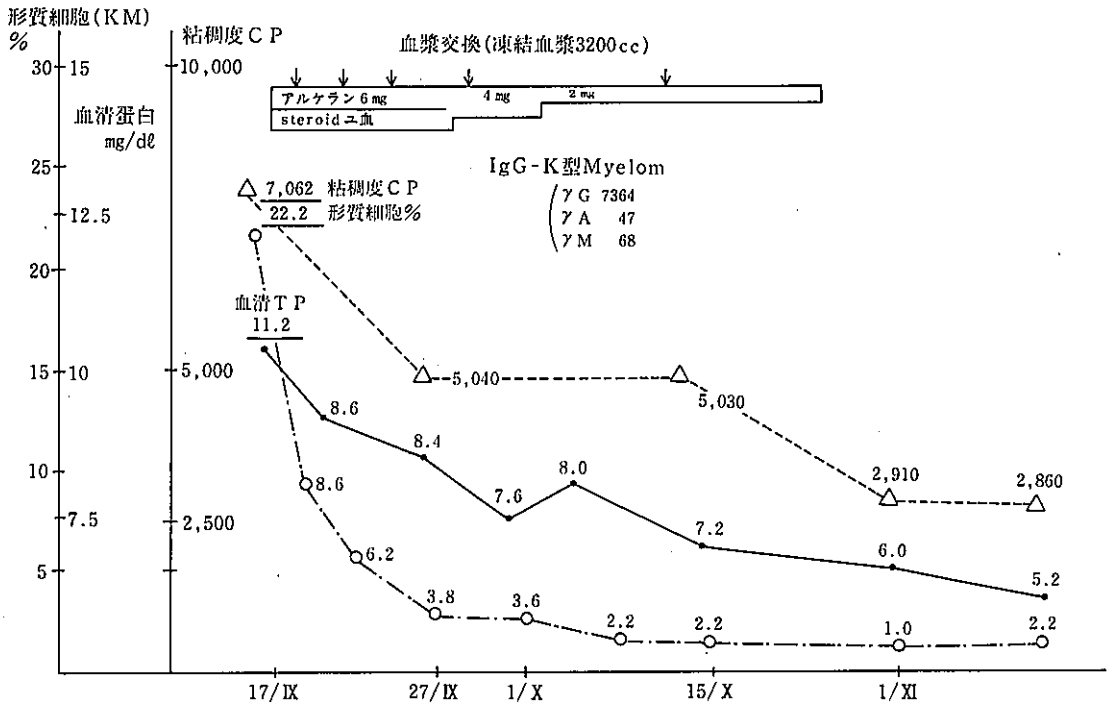


図2 多発性骨髄腫 79才女



理解できる。Ecum は12例 (Dialyser は表1), 利尿・強心剤の有効でない, 浮腫の強い患者又は老人の急性心不全, CTR改善のよくない患者にHDと併用等々で, 病室の bedside で施行できる便利がある。次にHFは5例, NY-3-1 (ニプロ) を使用した。低血圧, 鉄沈着症にデスフェラル併用, 脱鉄した。週1回6~12ヶ月継続, CT値とフェリチン値の低下を指標とした。HDFは3名, 低血圧をおこしやすい人, 痒痒感の強い人に行つて有効であった。ついで, 血漿交換 (PE) は12名, AP-05H, P₃-05H を使用した。激症肝炎(3), 肝不全 (肝性昏睡) (2), パラコート中毒(3) (吸着と併用), 多発性骨髄腫 (分泌型, (3)) (メルファランと併用), 高脂血症(1) に行つた。人工膜を使用するPEでは, ビリルビン値とNH₃はよくとれるが, 一般症状の改善が肝疾患の不全には良くなかつた。パラコート中毒は凡て死亡。図2は, 多発性骨髄腫の79才の女性で, 血清蛋白11.2mg/dlが3日で正常化した症例を示した。疼痛の改善にも幾分有効であった。腹

水濃縮は肝硬変, 癌性腹膜炎で腹水を濃縮し再注入する目的で施行, 6名 (Dialyse は表1), HPはPEと併用した。CHFは高令者 (80才) に施行, 特に適応なし。CAPDは2名, 76才の女性と42才の中間管理職の男性に実施中で, 兩人とも shunt 作つてあり, いつでもHDに移行できる。

考案及び結語

当人工腎センターは, 初めから重曹透析を行つたので, 醋酸透析にみられる頭痛, 嘔吐, 不均衡症候群などの経験はなく, 更に血圧低下も重篤者なくて好調であった。また最近の Dialyser は, 人工膜その他の構造に改善が加えられており (例えば TF 10 Fin など), 水及び毒素の「ひき」よく, 体重増加がひどくとも副作用なしに施行できる (10%以上でも)。また EOG-gas 消毒のものを使用しないので, 当初理解できなかつた 「eosinophilie」 その他の副作用なく, 「Dialyser」 による不安が解消した。またHD時の低

血圧(40位まで)に対しては、我々は、生食水200cc滴注、グリセオール500cc滴注、高Na法とCell wash法併用(DBB使用)、ノルアド滴注、HDFなどが有効で、DWをこえた増水の多い患者には注意して“hyponatremic”にならぬように注意した。Ht 15%以下の患者には輸血を2~3ヶ月毎に繰返すより方法がなく、回数を増やすほか仕方がなさそうである。鉄沈着症を合併しているのでHDしつつPEを行う事が必要となる“デニスフェラル+PE”による脱鉄も、原子吸光装置を使用して辛じて測定できる位の微量しか抜けないので、根気を要する。1例は心筋にFeが沈着し、心Echo上心筋症様にみえ、不整脈を伴う症例があり、1年余りの脱鉄でやや症状が好転しつつある。合併症で癌は1例しかなかったが、維持透析患者は細胞性免疫が低下しているといわれ、癌が感染症と共に発生しやすいといわれるので、定期検診が大切である。特に最近増加傾向にある腎癌は、CTをとるより発見できないのでその必要性が濃厚である。合併症は維持透析者に多々あるが、10年以上の長期透析者には重篤なものはあまりなく、またHtが20%以上を占めていた。sick sinus syndromの患者は“Pacing”を行って小康をえているが、今後循環等の合併症が増加するような気がする。骨異常

養症は殆んど全員にあり、更に骨粗しょう症を伴った患者はアルファール投与で経過をみている。血中磷の高い患者にアルシゲルを投与しているが、効果の少ないものもあり一考を要する。糖尿病合併症の予後の悪さは文献通りで、生活指導、食事指導の重大さも痛感した。皮膚掻痒症の頑固なものに或る種の漢方薬が有効であった(症例を集めいずれ発表予定)。また、我々の経験からPEは骨髄腫に対しては、M蛋白と疼痛には有効と考えるが、肝炎患末期には余り期待できぬようである。今後重症のリウマチ性疾患、SLE、ITPなどに機会があったら実施したい考えである。CHFは、今後高令者の一時しのぎの透析用として心臓を動力とし、手軽に施行できる点で或は普及するかも知れない。CAPDは、法律改正で申請で簡単に許可となることから、合併症(腹膜炎、高脂血症)を解決してゆけば、かなり行なわれそうである。現在、全国で維持透析患者が50,000人をこえ、10年以上の生存者が5,000人とされる。さらにその数が増加中である。また病院志向が余計になってきているので、中核病院の腎センターは、社会状況を考えつつ取りくんでゆかねばならない。社会復帰の問題、CAPD、腎移植更にDialyser、技術料の引下げなど今後多くの解決すべき課題がのこされている。

文

- 1) 小高通夫：透析患者の予後と死因。日本臨牀、43：522, 4819, 1985.
- 2) 八代直文ほか：最近における腎画像診断の進

献

- 歩。腎と透析、20：19, 1986.
- 3) 平沢由平：透析医の直面している課題と義務。日透医誌、1：4, 1985.