死体腎移植患者の看護上の問題点—術前準備への一考察—

斎藤 公子  野地 金子  森 和子  菅原 富美子  森 下 豊子

島中 智代

北里大学病院

＜要旨＞

私達は、最近2か月間に、6例の死体腎移植患者の看護を体験した。そこで、死体腎移植の実態と看護上の問題点を、患者の術前準備の要点と、看護者の役割を見察した。

死体腎移植希望者が、術前に準備しておくべき内容は、身体面、精神面、社会面など10点に及ぶ。死体腎移植術前の患者にかかわる看護者の役割は、移植決定期、準備期、術直前の3点に要約できる。それらの役割を看護婦が充分担うには、透析施設と移植施設の連携を図る役割が重要である。

一方で、医療関係者は、社会へのアピールなど、死体腎移植を推進させるためのあらゆる努力を惜しんでいると考えられる。

はじめに

北里大学病院では、昭和50年11月より、昭和54年11月までに、18例の死体腎移植を行っている。そこで、移植前の移植の遅さとその重要性と、移植の遅さとその重要性を痛感した。そこで、今回、死体腎移植の実態と看護上の問題点を、そこで、患者の術前準備の要点と、看護者の役割を見察した。

研究方法

1. 腎移植術直後の透析時や、病棟訪問による患者との面接、2. 看護記録や口頭での病棟看護師からの情報収集、3. 精神科医による術後の面接や心理テストとの検証。

調査期間

昭和54年8月6日～昭和54年12月7日。

結果

私達が、死体腎移植術前の患者とかかわって、その準備に難しさを感じたのは、特に、次の点においてであっ
7. 経済的に準備をし、安心して療養ができるようにする。
8. 精神科医に相談し、自分のストレス耐性を知って、術後の予測される困難に立ち向ける精神力を身につける。
9. 透析合併症などの身体的検査を受け、手術や免疫抑制剤への耐性を知る。
10. 術後、移植腎に着実し生命危機をもたらさない様、失敗した時の人生計画を具体的に作る。

こうしたことから考えると、死体腎移植術前の患者にかかる看護師の役割は、次の3点に要約される。
1. 決意期: 患者が透析で生きるべきか移植に賭けるかを決心するにあたって、透析と移植についての正しい情報を提供する。そして、患者が自分の人生を自分で選ぶことができる様、相談相手となる。
2. 準備期: 死体腎移植の術前術後がどのようにすすめられるかを患者に情報を提供する。そして、患者が最も良い条件で移植を受けられるように、心身の準備を手助けする。
3. 術前期: 患者が、今、心身ともに最良の時期かを見極める。そして、患者が安心して手術に挑むことができる様配慮する。

こうした役割を看護師が充分担うには、透析施設と移植施設の看護師が役割分担をして、密に連携をとっていくことが重要である。

今回の6症例に術前準備がほとんどできていなかったのは、施設間の連携の問題以外に、登録制度の不備も大きな原因であったと考える。早急に登録制度を完備し、術前準備を1人1人に見合った方法で、計画的にすすめていかなければならない。

おわりに
生体腎移植は、死体腎移植に比べ、生着率は明らかに高い。しかし、レシピエントにドナーのこころも移植される、レシピエントが生涯ドナーに借りを背負って生きるなら、社会復帰に多大の問題を残すと報告されている。死体腎移植の成功率を高めるには、透析患者にとって最大の福音となる。

医療関係者は、社会へのアピールなど死体腎移植を推進させるためのあらゆる努力を惜しんではならない（図1）。

死体腎移植を推進するために

図1 死体移植検を推進させるための方策を模式図にしたもの

文献
1）浅井昌弘，中村禎夫：症状精神病と腎透析，かたの科学増刊10：202-205。
2）足立悦子：透析患者の看護について—導入期，腎移植—透析技士交流会誌3：102-109。
3）佐藤喜一郎：腎移植後の精神医学的諸問題，精神神経学雑誌，80（2）：65-83。
長期透析患者の術前術後の看護

丹治郁子
国立王子病院腎センター

〈要旨〉
透析療法の進歩により患者の生存期間は年々更新されているが、それに伴い透析非由来の合併症も増加してきた。当院でも長期透析患者中、若干の手術症例を経験したのでこの経験を通じてこれらの合併症を追求し、今回は、長期透析患者中主なものは9名である。これらは透析療法のあるため共通した問題点も多く、今回はこの中より2症例についてその看護の実際をのべてみた。

透析療法が急速に進歩しているが、それに伴い透析治療の合併症も増加してきた。当院でも長期透析患者中、若干の手術症例を経験したのでこの経験を通じてこれらの合併症を追求し、今回はこの中より2症例についてその看護の実際をのべてみた。

透析療法の術前術後の看護目標
1. 手術前に栄養補給に十分な透析を行い、Ht値及び生化学値を出来的だけ改善しておく。
2. 手術後の栄養補給は透析中の出血に対する対策及び水分制限の管理に留意する。

症例1（図1）：S.S.9.頸より時折腹痛もある軽微なため放置、11月頃より微熱があったが、風邪のためかと思うが特に注意しなかった。翌年２月初旬より腹部膨満感あり、3月上旬には嘔吐が出現し、諸検査の結果線出狭隘の疑いで、開腹したところ、胆のう癌と判明、すでに肝転移及び空腸に結合しており摘出不能の状態であった。更に胃前部に割合深い潰瘍があったので透析中出血対策に

表1 主な手術症例

<table>
<thead>
<tr>
<th>手術名</th>
<th>年齢</th>
<th>病名</th>
<th>転帰</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>右側人工透析</td>
<td>39</td>
<td>腎機能不全</td>
<td>治癒</td>
</tr>
<tr>
<td>腎機能不全</td>
<td>62</td>
<td>腎機能不全</td>
<td>1か月後死亡</td>
</tr>
<tr>
<td>右側人工透析</td>
<td>47</td>
<td>右側人工透析</td>
<td>治癒</td>
</tr>
<tr>
<td>腎機能不全</td>
<td>43</td>
<td>腎機能不全</td>
<td>軽快</td>
</tr>
<tr>
<td>右側人工透析</td>
<td>48</td>
<td>右側人工透析</td>
<td>2か月後死亡</td>
</tr>
<tr>
<td>腎機能不全</td>
<td>52</td>
<td>腎機能不全</td>
<td>治癒</td>
</tr>
<tr>
<td>右側人工透析</td>
<td>62</td>
<td>腎機能不全</td>
<td>軽快</td>
</tr>
<tr>
<td>腎機能不全</td>
<td>46</td>
<td>腎機能不全</td>
<td>1か月後死亡</td>
</tr>
<tr>
<td>腎機能不全</td>
<td>42</td>
<td>腎機能不全</td>
<td>2か月後死亡</td>
</tr>
</tbody>
</table>

図1 症例1の経過表

ためも考慮しBII法を行った。
1. 手術前からの薬物療法と実際、1) 栄養補給に努め体力消耗の回復をはかる。2) 落ちたな透析を行い自体の内部環境を出来るだけ良好な状態にする。3) 腎透析を施行しHt値を正常にしておく。術前患者はすでにコーヒー状の嘔吐がみられ経口的摂取不可能で輸液に依存する状態となっており、衰弱も伴っていた。透析後は密な観察のもとにできるだけ安定した透析ができるよう努めた。輸血は十分な量を知人等により確保使用した。
2. 術後の薬物療法と実際（一般手術後の薬物療法に加えて）1) 高K値に対する対策、2) 水分制限の管理、3) 術後
透析の管理。4) 十分な栄養補給。5) Au 抗原(+)となる危険がある。6) 肺合併症の予防。1) に対しては術後よりインシュリンを開始し K 値をコントロールしていたが、食事摂取開始後 2 時間の K 値の変動の有無を確認しながら食事摂取量をチェックした。5/15 の K 値上昇時には透析指示にて回避している。2) に対しては体内に入るもの、出るものすべてをチェックし、食事内容や摂取状態及び一般状態を考慮した上で透析間の体重増加分は残さないようにして心不全防止に努めた。3) に対して透析中に限界ヘパリン法を用いて出血防止に努めた。又他透析日は排便の性状や吐血の有無に留意した。4) に対しては栄養部の協力により当患者用に食事内容をエネルギー 2000 cal、蛋白 60 g を 1 日で摂取するよう工夫した。5) に対しては術前の排便の中 1 本だけが Au 抗原(+)供血者と術後発病の確定しない乳母から隔離透析を行った。6) に対して透析翌日より白血球数が増加した。術前の栄養状態が悪く肺炎等の 2 次感染を起こす可能性も大きいため薬剤をうながし、食事は透析中間時間をかけて口でも多く摂取するようにした。しかし遂に退院することなく、癌の悪化により 2 か月後死亡した。

症例 2（図 2）：血液透析導入後経過良好であったが 2 か月目の胸部レントゲン写真に右肺の陰影を認め、断層、気管支造影、気管支動脈撮影の結果肺癌を診断後、下葉切除術を行った。

1. 術前の看護計画と実際。1) 術前に対する不審感の除去。2) 生体内部環境を出来るだけ良好な状態に。3) 輸血によって Ht 値を正常にしておく。本人は自覚症状がないまま検査が行われるため入院中に診察を行った。最終的には検査の結果よりではなかったため開胸するとの術前の説明にスタッフ一同も説明合わせた。術前は食欲もあり栄養状態良好であった。

2. 術後看護計画と実際は症例 1 と大体同様あったため。5) 咳嗽の緩和及び呼吸管理。6) 2 次感染防止。1) に対して透析インシュリンで K 値をコントロールした他は特に問題はなかった。2) 症例 1 と同様水分の出入口のチェックを密に行い食事内容摂取状態及び一般状態を考慮して透析中の除水を努めた。3) 透析中は限界ヘパリン法にて出血の防止に努め胸腔ドレーンよりの排血の性状咳出時血液の混入の有無を確認した。4) については当患者も栄養部の協力により、1 日 2000 cal、蛋白 60 g を目標に工夫をしてもらい、早期に半食まで進めた。5) 術後咳嗽が長期続いた原因は肺水、再発、ドレーンの刺激等が考えられ毎回催が投与により症状の緩和に努めた。6) については透析白血球数増加が続いていたが化学療法に併せて深呼吸咳出をするが、これと共に栄養不足にならないよう努力させ術後 48 日目より正常値となった。一時肝性期を保ったが抗癌剤の副作用が誘因となり 3 カ月後死亡した。

まとめ
透析患者が侵害の大きい手術を受ける場合は予備体制が少ないためもあってその予後は一般患者よりもきびしく、観察を許されないことが多い。したがって日常生活の経過観察による早期発見が重要であり又手術に際しては外科病棟との緊密な連携により手術患者の管理に透析患者としての管理を加味された万全の計画が必要である。

図 2 症例 2 の経過表
糖尿病性腎不全患者のケアー

＜要旨＞

糖尿病性腎不全は非糖尿病性腎不全に比べ様々な問題点を有している。これらの患者は生活再建も遅れ、又維持透析に入っても再入院率が高く継続的治療も困難で更にその生存率も低い。そこで我々は、食事療法、インシュリント法、透析療法の総合的な指導を行い、血液透析療法の維持を図って来たので報告する。

透析者の合併症の発生頻度

表1 合併症の出現頻度

表2 3大合併症の出現頻度と使用インシュリン量の平均値

使用インシュリン（平均値）
表3 血糖値と使用灌流液

<table>
<thead>
<tr>
<th>血糖値 (mg/dl)</th>
<th>G.F.灌流液 (0 mg%)</th>
<th>通常灌流液 (200 mg%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>500 ～ 300</td>
<td>3名 (14.3%)</td>
<td>1名 (4.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>300 ～ 200</td>
<td>2名 (9.5%)</td>
<td>1名 (4.8%)</td>
</tr>
<tr>
<td>200 ～ 120</td>
<td>5名 (23.8%)</td>
<td>3名 (14.3%)</td>
</tr>
<tr>
<td>120 ↓</td>
<td>2名 (9.5%)</td>
<td>4名 (19.0%)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

を使用せずに血液透析を行っている。

表3は、血糖値と使用灌流液の関係を表わしたもので、血糖500～200 mg/dlを示す症例は3名、300～200 mg/dlを示すものは2名、200～120 mg/dlを示すものは5名、120 mg/dl以下のものは2名であった。インシュリンを使用している患者全てにGフリープロックを使用して血液透析をしている。又200 mg% プドウ糖を含む灌流液を使用して血液透析をしている糖尿病患者は7名であり、表より血糖値は200 mg/dl以下にコントロールされている事が分かる。通常の灌流液を使用して、高血糖を示す患者2名は、まだGフリープロック使用の事例が出来なかった時期であった。

結論

以上の事から我々はインシュリン療法を行っている患者はGフリープロックを使用し、食事療法は貧血の程度を重点視し、摂取カロリーに応じてインシュリン量を決定する。又患者に合併症をよく理解させるという基盤に立って入院中チームナーシングを組み食事療法をよく理解させ、インシュリンの重要性と作用時間、低血糖の症状と予防、対応、注射部位、手技、消毒方法など家庭と共に指導し理解を得る事を目的とした指導を行っている。大切なの家族の協力であり、ある症例では、1480カロリの制限食を指導しても、無気力、非協力で会話中は理解した様子を示すも、消灯後にチョコレートやキャンディ、水分を取る為、指導に困難な例もあり、病状の理解を十分に指導する事が必要である。

又透析中はショックや血圧下降を防止する為に、頻回の血圧測定が重要であり、シャントトラブルを予防する為に細菌感染に充分な注意を払っている。我々は高度の低血圧を示す患者に昇圧剤を持続注入する方法を行い、又高血糖を呈するステロイドの昇圧剤を使用しない様にして慢性血液透析の維持を計っている。
糖尿病性腎症患者の看護

山沢克子 尾崎真啓 高橋悟子 加藤悦子 藤森真理子
斎藤一子 久保田英子 石川丈之 小森正樹 山吉亘
川崎忠行** 前田貞亮**

鶴沼人工腎臓石川クリニック 慶應義塾大学附属病院腎センター* 関東労災病院人工腎臓室**

〈要旨〉

糖尿病性腎症に由来する慢性腎不全患者の血液透析は、透析中血圧の変動が著しく、困難を伴う場合が多い。われわれは内径5.0mm（priming volume 165ml）より3.3mm（priming volume 65ml）に減少させた血液回路を試作した結果、体外循環血液量を100ml/減少させることができ、この回路を糖尿病性腎症患者に使用し、各87透析につき、血液透析中の合併症につき比較検討した。透析前体重1kg当りの体外循環血液量は5.90
7.08ml/kgより3.83〜4.48ml/kgと減少した結果、血液透析中の低血圧発生頻度は、93.87(106.9%)より、16/87(18.4%)と減少し、食塩水注入口は119.8mlより5.75mlに減少し、さらに前胸部不快感は51.7%より12.6%に、嘔吐は17.2%より4.6%に、酸素吸入は24.1%より0%に、筋肉痛は1.1%より0%にそれぞれ減少した。CTRは60.9%と60.4%でほとんど差はなく、ヘマトクリットは28.9%、23.4%である。

糖尿病性腎症に由来する慢性腎不全患者は、心血管系障害、感染症等の合併症が多く、Goldsteinらの報告では、1年生存率は約10%である、またこれらの患者の血液透析中の血圧の著明な変動も、日常経験より、よく知られた事実である。われわれは23回人工透析研究会総会で報告したごとく、血液透析の内径を増して5mmより3.3mmに減少させた新しい回路を試作した結果、体外循環血液量を約100ml/節約することができ、これに68歳の女性で、糖尿病性腎症の血液透析患者に使用し、それぞれ87透析につき、血液透析中の合併症、血液透析前体重、CTR、ヘマトクリットなどについて比較検討した（表1）。

血液透析前体重の比較では、約2.6kg増となっているが、これは嘔吐の減少とともに食欲が出てdry-weightが増加したこと、また水分摂取の増加も考えられる（図1, 2）。一血透析当りについての除水量はほとんど差はないが、体外循環血液量は約100ml/減少し、透析前体重1kg当りの体外循環血液量は6.5ml/より4.1mlの減少である。血液透析中の低血圧発作の頻度は87透析中93回、106.9%であったが、体外循環血液量を100ml/減少させた新しい回路を使用した場合には87透析中16回、

<table>
<thead>
<tr>
<th>症例</th>
<th>26歳</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>45歳：初めて糖尿病を指摘される</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>66歳：糖尿病のコントロールのため某病院に入院</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>血清クレアチニン</td>
<td>4.2mg/dl</td>
</tr>
<tr>
<td>クレアチニン・クリアランス</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11〜17ml/min.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PSP</td>
<td>15'</td>
</tr>
<tr>
<td>NPHインスリン</td>
<td>4u/使用</td>
</tr>
<tr>
<td>Kのコントロール群（K：7.3mEq/L），P.D.開始（5.52, 5.10）</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>内シャント設置術施行</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>S.52, 10.18.よりH.D.開始</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

68歳：軽度のため来院

<table>
<thead>
<tr>
<th>表1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>来院時</td>
</tr>
<tr>
<td>血圧</td>
</tr>
<tr>
<td>BUN</td>
</tr>
<tr>
<td>血清クレアチニン</td>
</tr>
<tr>
<td>尿酸</td>
</tr>
<tr>
<td>血清Na</td>
</tr>
<tr>
<td>血清K</td>
</tr>
<tr>
<td>ヘマトクリット</td>
</tr>
</tbody>
</table>

図1: Pre-HD Body Weight, Volume of U.F.R., Priming Volume, Extracorporeal Blood Flow per Kg B.W. of Pre-HD, Saline Infusion (Kg B.W. of Pre-HD)
Comparision of Complications between Old Cannula and New Cannula during Hemodialysis (H.1., 68 years old)

<table>
<thead>
<tr>
<th>No. of H.D.</th>
<th>Old Cannula</th>
<th>New Cannula</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Priming Volume</th>
<th>255-305 ml</th>
<th>175-205 ml</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Extracorporeal BloodFlow per 1Kg.B.W. of pre-H.D.</th>
<th>5.90-7.08 ml/Kg</th>
<th>3.83-4.48 ml/Kg</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Body Weight of Pre-H.D.</th>
<th>43.10 ± 1.9 Kg</th>
<th>45.71 ± 0.9 Kg</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Volume of U.F.R.</th>
<th>1.250 ± 0.24 Kg</th>
<th>1.22 ± 0.38 Kg</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Hypotension</th>
<th>93/87; 106.9%</th>
<th>16/87; 18.4%</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Saline Infusion</th>
<th>119.8 ml/LHD</th>
<th>5.75 ml/LHD</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>O₂-Inspiration</th>
<th>21/87; 24.1%</th>
<th>0/87; 0%</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Use of Cardiovascular Regulator</th>
<th>62/87; 71.3%</th>
<th>60/87; 60.9%</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Uncomfortable Feeling at Anterior Chest</th>
<th>45/87; 51.7%</th>
<th>11/87; 12.6%</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Muscle Pain</th>
<th>1/87; 1.1%</th>
<th>0/87; 0%</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vomitting</th>
<th>15/87; 17.2%</th>
<th>4/87; 4.8%</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>C.T.R.</th>
<th>60.9% (12)</th>
<th>60.4% (7)</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Hematocrit</th>
<th>28.9%</th>
<th>23.4%</th>
</tr>
</thead>
</table>

表2

Comparision between Old Cannula and New Cannula in Patient with Diabetic Nephropathy

18.4% 著明に減少した、したがって低血圧発作時には注
入する血塩水塩を、119.8 ml より 5.75 ml と著明に減少
している。また酸素吸入の頻度も 24.1% より 0% に減少
した。血液透析後半にみられる前胸部不快感も 51.7% よ
り 12.6% と減少し、嘔吐も 17.2% より 4.6% と減少し
た。CTR は 40% でほとんど差はなく、ヘマトクリッ
トは 28.9% と 24.3% であるが、合併症は 23.4% の方が
明らかに少なかった。

本症例は高齢者であり、かつ糖尿病性腎症に由来する
血液透析患者であるが、体外循環血液量をできるだけ少
なくすることにより、より合併症を少なく、また未然に
防止することができた（表2）。

内径 3.3 mm の priming volume の少ない血液回路は、
欧米人に比し体格の小さな日本人に適合するのであ
り、この点を強調したい。われわれの経験では、血液透
析前体重 1 kg 当りの体外循環血液量が 4.0 ml/kg 以下
の場合には 1 度も低血圧発作がなく、安定した透析を施
行することができた。

文献
甲状腺機能低下症を伴う透析患者の問題点

奈良ヒロミ　西谷光子　浅野陽子　越川昭三
昭和大学薬学部薬剤科学科

<要旨>
本例は透析導入後ゲンタマイシンの副作用のため、右難聴及び平衡機能障害がおき、さらに検査中の医療ミスの経験から医師に対する不信を覚えた。当院に転院された患者である。転院後、間低血圧、不均衡症候群の発生、シャントトラブル・精神神経症状の出現、自殺図意、透析拒否が繰り返し、これらの症状は透析を行う上で大きな障害となる。当院では昇圧剤、10%NaCl、高Na透析液の使用などを試み、透析中の血圧低下はやや減少したが、改善が見られず、下痢、腹痛、便祕などの臨床症状は改善せず、加えて透析終了後低血圧の副作用を伴う下痢をきたし入院となった。入院後甲状腺機能低下症が判明し、サイロキシン投与により低血圧、不均衡症候群、精神神経症状、下痢、シャントの穿刺困難などの問題点も改善された。この経験から、このような臨床症状を伴う患者では甲状腺機能の確認が必要であると思われる。

はじめに
低血圧、不均衡症候群、精神神経症状などは円滑な透析を行う上で障害となる。通常低血圧や不均衡症候群に対しては、昇圧剤、10%NaCl、高Na透析液などを使用し、精神神経症状についてはトランキライザーなどによる対症療法が試みられる。私達は甲状腺機能低下症が原因となりこのような症状が発現し、通常の透析療法では効果なく、甲状腺ホルモン投与で軽快した症例を経験したので報告する。

症例
50歳、主訴、原疾患慢性系球体腎炎、既往歴：昭和40年甲状腺機能亢進症、昭和41年ノイローゼ、昭和46年甲状腺機能低下症、昭和51年2月4日血液透析導入、合併症として肺炎、敗血症、シャントトラブルを併発、透析導入後ゲンタマイシンの副作用にて内耳障害を起こし、右難聴と歩行障害のため家族の協力なしで通院不可能となり転院した患者である。患者の問題点は①低血圧、不均衡症候群の発生②腹痛を伴う下痢と難治性便秘③精神神経症状などであった。

①低血圧、不均衡症候群の発生
血圧は収縮期60～70 mmHg、拡張期30～40 mmHgと低く、時々起立性低血圧をおこし一時的に意識消失発作をきたすことがある。また、午後離床する毎日で昼間1人でいるため、発作による意識消失は危険でもあった。透析中の血圧低下の対策として、昇圧剤カルニゲンの持続注入を施行したが図1の如く血圧低下が顕著に

図1 HD中の血圧変動

以上に示すように血圧の低血圧傾向は減少したが、臨床症状に変化なく、10%NaCl注入もたどたどと行っ
たが効果はみられなかった。

次にドパミンと10%NaClの持続注入に変更し、透析
液もNa140mEq/lとしたが図1に示すように血圧低下
傾向は減少したが、臨床症状に変化なく、10%NaCl
の持続注入を行っていたが、透析終了後歩行中起立性低血圧をおこし下痢できない状態が続き入院となった。

入院後、T4（サイロキシン）1.8 μg/dl、T3（ドリアードサイロニン）18ng/dl、TSH（甲状腺刺激ホルモン）7480 μU/mlと著明な甲状腺機能低下症を示し（図2）、T2 100μg/dayが投与された。1か月後、収縮期血圧80～100 mmHg、拡張期血圧40～50 mmHgと血圧は有意大に上昇し（図3）、図4に示すように臨床症状も大幅に改善した。低血圧の改善により穿刺困難であった血管に怒張がみられ、穿刺も容易となった。
図 2 甲状腺機能の推移

図 3 透析中の血圧変化（n = 10）

②腹痛を伴う下痢と難治性便秘
患者は通常下痢と便秘を繰り返し、透析中には腹痛を伴った便意をもとめた。対策は止痛剤、緩剤剤投与など対症療法を行ったが効果は得られなかった。T₃投与後、甲状腺機能正常化と共に下痢は改善された。便秘は現在も続いていますが、緩剤剤使用で解決している。

③精神神経症状
当院に転院後は自殺企図、透析拒否はみられなかったが、抑うつ状態、被害妄想、自己中心的妄想が認められた。患者は歩行障害があるため食事の仕度ができず、家人の帰宅を待っていてもならず、話し相手もなく孤独であった。私達は患者のよう話し相手になるよう努めた。患者自身食事療法は心地が新しいが、精神症状の出現により食事摂取量が不規則となり、Ht 値は 20% 以下に低下した。これらの精神神経症状も甲状腺機能低下症が改善されると、心地よく食事療法され、食事摂取量も安定し、Ht 値上昇は遅れたが現在 Ht 値 24～25% に達している。

まとめ
以上の様に透析患者の甲状腺機能低下症の影響は大きく、T₃投与により低血圧、不均衡症状群、腹痛を伴う下痢と難治性便秘、精神神経症状などの諸症状が改善された。今回はの検討から、患者の病状、症状を早めに聴取、把握し、医師との緊密な連絡のもとに治癒された合併症の改善を図る必要性が認識された。
血液透析中の小児腎不全患者の愁訴と血行動態の関係について

野崎 朝子 武井 齊え 渡辺 多知子 田口 信子 小泉 万里子
柳田 しげ 齊藤 久美子 小野 幹夫 徳重 愛二郎 市川 享一

湘南福祉協会総合病院 湘南病院小児科透析室

〈要旨〉
透析中の患者は、体外循環という生体にとって重大な操作を長時間にわたり、続けなければならない。その間には、さまざまな症状を呈し、それらは小児にとって耐え難いものである。そこで私達は、透析中患児のそれらの苦痛を最小限に止めるために、血液透析施行中の患児2名を対象として、血液透析中の不安の出現と血行動態との関係によって、また前駆症状を知ることによって、不快出現を予防できないかと、学習する機会を得ることができたのでここに報告する。結果1、気分不快は血圧低下を目安にするよりも、脈拍数昇を目安にする方がよく予測しうる。2、ヘマトクリット値の低い時には、血圧の変動も大きく、気分不快の出現も多かった。3、上肢による血液測定より下肢による測定の方が気分不快をより良く把握するように思わせた。

透析中の患者は、体外循環という生体にとって、重大な操作を長時間にわたり続けなければならない。その間には、透析が無事に終了するかという患児の不安はともかく、透析中に起こりうる不安な症状は、患児にとって大きな苦痛である。そこで私達は、それらの患児の苦痛を最小限に止めるための目安は何かと血液透析中の不快の出現と血行動態との関係について、アプライドメディカルコーポレーション製のダイナマップを使用し、収縮期血圧、拡張期血圧、平均血圧、脈拍数を自動的に3分おきに測定し、自動記録した。対象はH氏16歳男児体重36kg、S氏12歳男児体重34kgである。透析は4時間、血液流量100ml/min、灌流液陰圧200mmHgとして行い、透析前後の平均体重減少は約1.5kgであった。

図1は透析中の患児の血圧、平均血圧、脈拍数の変動と症状との関係を表したものである、これらの図より、気分不快は脈拍数が上昇し、血圧が低下する時点で現われることがわかった。さらに検討してみると、脈拍数が1分間に125から130以上に上昇する時、気分不快が現われ、血圧が正常範囲内でも気分不快感がみられる事があり、血圧だけをたとにしてはならないと考えられた。また欠伸、足を立てるなどの症状がみられたが、これらの症状は出現時間が一定でなく、低血圧発作、透析中不快

図2 手と足による血圧の変動
人工透析研究会誌 13 巻 1 号 1980

を感じた。自動血圧モニターによる測定の結果、気分不快は脈拍数の上昇時に起こりうることから、脈拍数が130/分以上になったとき10%食塩水や生食水をあらかじめ静注することによって気分不快の出現することなく、無症状に透析を終了することができた。以上のことより、透析中の血圧測定の重要性。それにもまして脈拍数測定の必要性を再確認させられたばかりでなく、脈拍数によって気分不快を予知する可能性があったので、患者の負担の少ない脈拍測定をさらに症状把握の参考として重視し検討していきたいと思う。

図3
小児透析患者のキャンプを体験して

土川由美子 須藤美子 西岡文男 駒村義之 高橋和雄
伊藤克己 伊東央 鳴海福星 足立悦子 佐中政

東京女子医科大学腎臓病総合医療センター

<要旨>
当病院においても小児慢性腎不全患者の増加は著しくそのような患者に対して、毎日の看護の中で各方面からの指導をしていくわけであるが、個別的に考えること
は、非常に困難である。また学童期の患児達の透析を行うため、なかなか学校の集団行動への参加はむずかしく、そこで今回私達は、まず集団生活を経験させたいと考えた。いろいろなふれあいを
して、気持ちの交流をもし、また指導にも役立てたいと思い2泊3日のキャンプを計画し実行した。このキャンプは全ての日程にスタッフも一緒に行動し終えたが、患児達にとっては
活気があり、決められた時間ではあるがせいいっぱい楽しんでいるようであった。今回キャンプを通して、患
児、治療、医療者と患児達というように、コミュニケーションがもたらし、良い結果を生んだと思われる。また指導
の上でも役立った。

<目的>
透析療法の進歩に伴い小児慢性腎不全患者が増加して
いる。私達はこのような患児に個別の指導が必要と考え
ている。そして集団生活をしたことがない患児に楽し
い時間を過ごさせる目的で、2泊3日のキャンプを計画
し実行した。その上で患児と私達との気持ちの交流が
てればよいと考えた。ここにその経過を報告する。

キャンプは当院センターの小児18名を対象とし、医
師、栄養師、看護師、テクニシャンがスタッフとして参
加した。写真1は参加した患児達である。左より9歳か
ら18歳迄の患児で透析歴は、2週間から11年である。見
たように発育が悪く、透析導入が若巖程明確である。
今回のキャンプは初めてということもあり日課表はス
タフが前もって考えた。1日目は患児全員が透析をう
けた後、午後4時頃病院を出発した。2日目は午前中にラ
ジオ体操、朝食、勉強をし内容は精神科医師の話、栄養
士の話、透析についての話でありその後知識テストをし
た。昼食は庭にてのパーキー、リクレーションは
紅白対抗のゲーム大会、自由行動、夕食後は海岸での花
火大会を行った。3日目は朝食をすませた後、午後の透析

写真1

写真2

のため病院へと帰ってきた。写真2は2日目の夕食をと
っているところである。みんな比較的よく摂取した、特に
庭に出てのパーキーが好評のようであった。食事し
た後は摂取量を記載してもらった。この記録も個人を
把握する上で非常に有用であった。水分などは制限がきび
しかったという声もあった。しかし患児達にとってこの
点が今後も管理面において、問題となるため、検討し指
導していきたいと思っている。勉強での知識テストは透
表1 透析患児の理解度と感想

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>よくわかっ た</th>
<th>まあまあ わかった</th>
<th>わからなか った</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>透析についての 話とスライド</td>
<td>5 % (1人)</td>
<td>72 % (13人)</td>
<td>23 % (4人)</td>
</tr>
<tr>
<td>栄養士の話 食事療法</td>
<td>33 % (6人)</td>
<td>55 % (10人)</td>
<td>12 % (2人)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>よく理解 できる</th>
<th>まあまあ理解 できる</th>
<th>理解できな い</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>透析について の テスト</td>
<td>27 % (5人)</td>
<td>57 % (11人)</td>
<td>11 % (2人)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>とても よかった</th>
<th>まあまあ やかった</th>
<th>よくなかった</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>今回のキャンプを体験して</td>
<td>55 % (10人)</td>
<td>27 % (5人)</td>
<td>16 % (3人)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

月水戸、水木土の透析患児同志が互いにコミュニケーションをもつことが出来た。
集団生活の体験を通して社会的規律を理解させることが出来た。
透析室以外における患児の日常の生活態度を知ることが出来た。
その後の指導方針を決める上で参考になった。

表2 ま と め

し個別的に検討していきたいと思っている。また今回のキャンプを体験してよかったという患児が多く、また来年行きたいという意見がとても多かった。
表2はまとめであるが今まであまりのいない患児同志のふれあいは、仲間意識をもって行動していく上で、大きな役割が果たせたと思う。また集団生活の規律を体験から理解出来たと思う。

私達はいろいろな面で患児を観察出来、個々の特殊性をより多くつかめたと思う。このように指導する上で、今回のキャンプが役立ったと考えるが、医療者でのコミュニケーションも深まり、いろいろな面で大きな成果を上げることが出来た。今後もこのようなキャンプを行いたいと考えている。また患児達とのコミュニケーションを計るための努力をより一層していきたいと思う。

文献
慢性血液透析患者に対する術前・術後の看護

岡 純子 大田 五月 村上 範子 有崎 いづみ 佐々木 光子
甲斐 都志子 藤間 恵子 森 益美 佐々木 純子 都田 百合子
伊東 清美 北村 久美子 山崎 深雪 林本 保子
財団法人甲南病院中央人工腎臓部

<要旨>
慢性血液透析患者の増加と共に、外科的治療を必要とする症例が多く出現しており、当院でも手術目的で輸液してくる患者は増加傾向にある。しかし、これらの症例は透析療法に伴う種々の制約に加え、さらに手術というストレスが加わり精神的、身体的にもバランスを崩しやすく、その上、合併症の頻度も高く術前・術中・術後管理に困難を伴う事が多い。又、輸液患者の場合は施設の治療、看護指導の異なり、情報不足のため充分な患者とのコミュニケーションがとれないまま術後管理をせねばならない症例もあり、患者指導及びそのケアに多くの問題を生じている。今回、我々はこれらの問題を持った種々の症例を通じ透析療法に加え、外科的ケアを必要とする患者の術前・術後管理における看護者の役割について若干の考察を加えた。

はじめに
我々は現在までに、シャント手術といった小手術以外の全身麻酔を要する開腹・開胸等の外科的処置を有した症例計45例を経験した。これらの症例は透析療法に伴う種々の制約に加え、さらに手術というストレスが加わり精神的、身体的にもバランスを崩しやすく、その上、合併症の頻度も高く術前・術中・術後管理に困難を伴う事が多い。これらの患者に対して心身共に安定した状態で手術が受けられる様、術前・術後の計画表に基づき行った看護を報告する。

透析患者の術前看護
透析患者の術前及び待期手術例は表1に示す如く、手術に備え、肺うっ血・高カリウム血症・高血圧を是正すべく、1週間前より連日血液透析が実施され、貧血の改善、体力維持のため体重増や、中心静脈カテーテルによりCVPの測定、IVHが施行される。又、ECG・胸部写真等の全身状態の検査に合わせて体重の管理が強化され手術へと移行する。術前看護計画としては、術前のチームカンファレンスを持ち、治療・看護の統一を図り、病棟、透析部が統一して看護にあたる様努める。さらに、患者には術前・術後の連日透析の目的、手術内容、麻酔方法の説明を加える。又、術後の合併症予防の為に、深呼吸や咳、体位変換の練習をさせる。受持ちナースは毎回

表1 透析患者の術前管理

病室訪問をし患者の心理状態を知り不安や恐怖心を少しでも和らげる様、家族と協力して励ましている。

透析患者の術後管理

透析患者の術後管理は待期手術・緊急手術共、表2に示す如く計画表に基づき実施しているが、特に緊急例の場合は術前の身体面が不安定である上に、充分なコミュニケーションがとれないまま術後の苦痛な時期を経過するので合併症の防止と共に精神面の援助が最も重要と思
われる。術後は高カリウム血症・蜂合不全・DIC症候群等の合併症の危険性が高く、観察の要点としては心・肺音聴取や、異常波形のチェック、出血傾向、発熱状態の厳重な観察が必要である。又、各症のドレナが挿入してある為逆行性感染には充分注意せねばならない。経口摂取は手術後の状態にもよるが早期に開始し、あまり制限食にとらわれず補食をすすめ積極的に体力回復へと導く事が大切である。又、術後合併症の防止や創傷治癒を早めるためにも早期離床への働きかけも大切であるだろう。

考察
透析患者の手術に関しては術前・術中・術後管理に困難を伴う事も多いが、術前に充分なる準備・処置が実施されていると術後は一般手術患者と何ら変わりなく順調な経過をたどる事も可能である（図1）。しかし、緊急手術

図2 緊急手術症例

図1 待期的手術症例

例の場合は準備が不充分で全身状態が悪いままで手術が施行される為、術後の合併症多く、透析中のケアにも困難を生じる（図2）。その上、手術に対する充分な心構えもなく、不安・焦燥感が強く治療が先行していく事に対して不満・不信の念をつのらせる事も多くある。こういった傾向は他院よりの転院患者に強く認められてい る。いずれの場合も心身共に最良の状態で手術に臨める様、チーム間の統一した方針、患者及び家族の手術に対する理解・協力が得られる様な働きかけが必要である。又、手術の大小に拘らず、患者のうけとめ方は複雑であり、患者の心理的背景をより深く理解しようとする姿勢洞察力がナースには要求される。特に術後は体外循環に加え、酸素療法・モニタリング等、ともすれば処置の業務に終始しがちであるが、集中ケアを必要とすればそれなりに強い人間に関係を保つ様努力し、その患者及び家族を励ます勇気づけ、開病意欲をかき立ててこそ看護服の真の役割であると考える。
腹部濃縮再静注法を行った2症例の看護

羽鳥 鈴江 太田 美喜子 石崎 允 門間 弘道 関野 宏
仙台社会保険病院腎センター

<要旨>
慢性腎不全患者の難治性腎症に対して腹部濃縮再静注法が有効であるといわれているが、私どもは最近2例を経験したので報告する。

図1 症例1 74歳
症例1（図1）は、74歳、男性、52年4月より血漿透析を受けているが、低蛋白血症で入院。
入院時腹部膿留著明で、自力で身体を支える事も出来ない状態であった。その上入院後、右鎖骨部に広範囲に火傷をおい、漏出液も多く、血清蛋白4.2g/dl、血清アルブミン44.9％に減少した。再静注法開始後は、火傷もすみやかに治癒、同時に血清蛋白7.3g/dl、血清アルブミン66.9％に上昇し、腹部採取量、回数も徐々に減少した。3回の施行で自力で歩行できるようになった。

症例2（図2）は、61歳、男性、肝腎症候の疑いで入院。
乏尿あり、日照状態であった。入院後、腎動カニューレ挿入し、5〜7日間に1回、腹部採取を行っていたが、開始後、10〜20日間にのち、2回の再静注後で、血清総蛋白5.4から7.2g/dl、血清アルブミン58から63.5%に上昇、外泊できるようにまでとなった。このように慢性腎不全患者の難治性腎症に対して、腹部濃縮再静注法が、患者の状態改善に効を奏している。

再静注法施行上の注意点は、無菌的操作で、感染症の微黴が表われた場合は、できるだけ早く対処した。
討論

林本（甲南病院） 国立王子病院の方に2点お願いいたします。まず1点ですけれども、経口摂取に関しては、スライドに示してありましたのでよくわかりましたけれども、当然高カロリー補液がなされていると思いま
すけれども、トータルカロリーとしては何らであったの
か、それと、術前何日目より術前何日ぐらいまで実施さ
れるのかということが1点と、あと、肺切除の件はよく
わかりましたけれども、他の肺合併症が透析患者にも非
常に問題となるわけですねけれども、それに関して、透析
中、看護婦サイドでどのような防止対策をとっていらっしゃ
るのか、具体的に教えていただきたいたと思います。

丹治 術後の輸液量を全部カロリーに換算はしなかった
のですけれども、どんなものをどのくらいというので
よろしいでしょうか。

林本 術後といいますと、身体的にも非常に低下して
いるわけですから、経口的に摂取している量が600 cal
と認識しているのですけれども、それにプラスして補液
で補うしかないと思われるので、その辺はお計算して
出されているのではないかと思いましたから、使われて
いる薬剤でも結構です。

丹治 症例1の場合でと、プラズマ500, 50 プロド
100, 10 プロス5000, 病血600, 700, 600 というように
やっています。術後2日目からプラズマを300に減らし
ています。

症例2の方ですと、肺切のために、消化管の手術と違
って輸液量は比較的緩やかというのですか、ソリタTが
500, 500, 500, それに輸血です。3日目からソリタ
T, 500に減らしています。その後、5日目からは抗生物質
をやる関係上から、 5％糖200だけになっています。

佐谷 王子の方にお聞きしますけれども、スライドに
出されたのは経口的に摂取したカロリー量であって、そ
れ以外に手術後の輸液療法というものはやられておっ
たということでございます。

丹治 輸液量も一緒にスライドにしたのです。

佐谷 輸液量の方のカロリーもスライドに含まれてお
るわけでございますか、御質問の要点はそこだと思いま
すけれども。

林本 はい、そうです。

佐谷 スライドに出ていたのは、手術後600, 700 です
か、1,000以下のカロリーであった、それは多分経口摂取
であって、その余分に輸液でカロリーが入ってしまったか
どうかということが御質問の要点だと思いますけれど

丹治 輸液量は入っていない。

佐谷 そうすると、輸液量といいまして、ブドウ糖な
か入れたならやはりカロリーが入るわけですから、スラ
イドに出されたカロリーにはそのカロリーは入っていな
いということでございますね。

丹治 はい、そうです。

佐谷 余分に入っておったということだと思います。
それから、その問題について、大ざっぱで結構ですが、
輸液量の方からのカロリーはどのくらい入っておったか
というのがその質問の中に含まれていると思いますけれ
ども。

佐谷 そうしたら、余り時間がありませんので、申しわけな
いですけれども、この問題はまた後ほど別の部屋でも
討論していただければと思います。

丹治 一応透析中はそういうことです。

佐谷 次は糖尿病の問題ですけれども、これはいろいろ
と難しい問題があって、かつてわれわれが透析を始め
た時は、コントラインディケーションとまで言われた
ような状態だったわけですけれども、最近、治療法が進
歩してきて、どんな糖尿病の患者を扱うようになりま
したが、何か御質問はないでしょうか。

東葛クリニックの方にお聞きしたいのですけれども、
カロリーとしては1,400 cal と言っておりますけれども、
も、蛋白質の量としては、糖尿病の患者さんはどのく
らい摂取するように指導されたのでしょうか。

武田 男性では70 k, 女性では60 k, 1.2 くらい、普通
の透析食で変わりません。

佐谷 普通の透析食で含炭素を制限するという形で
やられたわけでございますね。

武田 はい。

佐谷 石川クリニックの方、体外循環量を100 ml ほ
どお漬けになりましたけれども、ああいうチュー
プは特注でお作りになったのでございますか、そ
れとも、自分部分のところで切るということでおっ
くりになったのでしょうか。

久保田 こちらでつくったのです。

佐谷 それから、スライドを見せてもらいました、全例、
CTRが60％というのが出ていますけれども、ち
ちょっと大きいように思うのです。それに対しては、糖尿病の特異的なものであるような御意見でもお持ちなんでしょうか。ほかの糖尿病のない透析患者の CTR とこの糖尿病の患者さんの CTR とを比べられたら、どうでしょうか。\textbf{久保田} やっぱり大きいです。

佐谷 糖尿病の患者さんの方が大きいと、それだけ透析もしくはということなのかもしれませんけれども。

久保田 はい。

佐谷 湘南病院の方には、ちょっと難しいですか？あまりございますけれども、手で血圧をはかるより、手で脈をはかってもあればと思いますけれども、足の血圧の変動の方が著明に出るというふうにおっしゃっておられましたけれども、何分小児ですので、特殊なマンジェットをお使いになったのでしょうか。それから、なぜ足の方に先にこういう症状が出てくるのか、後の方は難しい問題かもしれませんが、考えさせていただくとありがたいと思います。

野崎 マンジェットは普通のものを使いました。

佐谷 普通というのは、子供用でございますか。

野崎 大腿部は 12 cm のものを使用して、上肢には 9 cm のものを使用しました。

小野 (湘南病院) 共同演者です。上肢と下肢の血圧の変動が余り違うので、こちらも結果に不満を抱いたのですけれども、全体の傾向としてこういう結果が得られましたので、その 1 例をスライドにして提示しました。

佐谷 血圧が低下してきたときに足でおはかりになって、マンジェットがしまったまま立ち上がることがあるというようなことはなかったでしょうか。

小野 そういうことはございませんでした。これについての根拠についてはいろいろ調べたのですが、まず第 1 に、上肢に比べて下肢の方、ベルヌーイの法則でいう血圧だけではなくて、血液速度が直接関係するということがいわれているようにで、単に血圧だけでなく、血液量が減ったために、血液量が先に変動してきますので、それを反映しているのかとも思っております。あるいは大動脈弁不全の場合によく言われるヒルシュなどと関係があるかもしれないとも思っているが、はっきりとしたところはまだ検討していません。

佐谷 腹水再注入をなさいましたときに、それまでの患者さんの食事内容、多くこれには外部から送ってこられた患者だと思いましょうけれども、特に蛋白量が変化があったのでしょうか。それから、注射して患者さんが元気になった場合に、前の体重とその後の体重とでどのくらいの変化があったものでございましょうか。特に第 2 例目は、再注入以後かなり尿量が出ておりましたけれども、体重がどのように変化したか。

羽鳥 最後の質問からお答えしますけれども、尿量が出たときはやはり体重は減少しました。

佐谷 何キロくらいか。

羽鳥 変動の多い患者さんだったのですけれども、多いときは 5 kg くらい。

第 2 症例目ですけれども、蛋白はやはり減出が多かったのです。

佐谷 蛋白のロスが多かったというのは、腹水内のロスですね。それとも体外ですか。

羽鳥 腹水の中にです。

佐谷 それをもとへ戻されたわけですね。

羽鳥 それを経口的には 90 番摂取させて、少し改善がありました。

向井 (城北病院) 腹水はどのぐらい採集されて、濃縮は何分の 1 くらいにするのか聞きたいのです。

羽鳥 そのときによって違うのですけれども、5,000～7,000 倍くらいとおりまして、1/5～1/7 ぐらいです。

佐谷 それでは、このセクション、少し早目ですけれども、これで終わらせていただきます。