

## 腎 疾 患 の 食 事 療 法

Lietary therapy for Kidney diseases from the view  
Point of nursing

第4回会長 村 越 康 一

Koichi Murakoshi

腎臓病の治療は、腎を庇護し、腎病変の進行を抑制し、代償修復機転を促進することである。換言すれば、代謝異常の是正、循環動態の改善、感染の予防及び治療に努めることで、患者は、安静、保温、清潔に留意し、食生活をコントロールすることである。今日の輝かしい薬物療法、透析療法、腎移植の成果も、これらの基礎の上に建られたのである。そこで、食生活の管理 食事療法の原則を、進歩した腎病態の解析から探究し、腎臓食の献立・調理上の問題点、殊に透析療法のそれにつき検討した。

対象は千葉大学医学部附属病院第一内科クリニックの入院・外来患者で、昭和47年より4年間に亘って調査した。

### I 腎臓食構成の原則

腎臓病では、蛋白代謝、水代謝、電解質代謝の異常が前景にある。腎臓食は、これらの是正と病態に応じた所要熱量とを勘案して作られることになる。

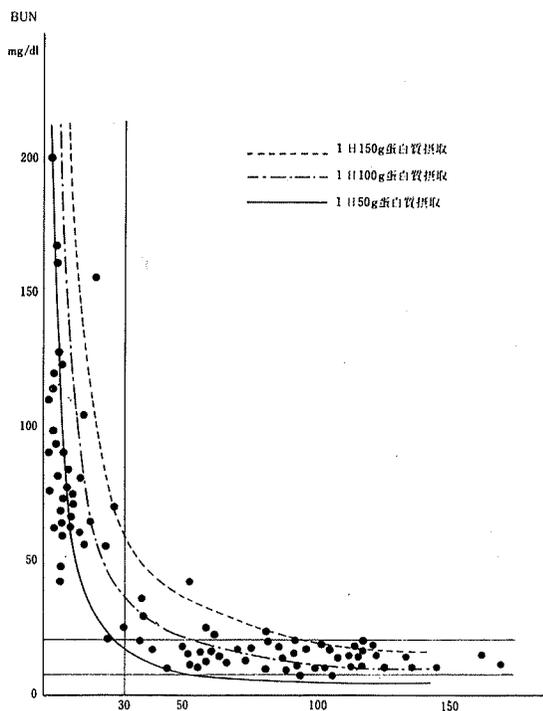
#### 1 所要熱量

健常成人は体重1Kg当り40Cal以上の熱量がエネルギーとして要求される。腎臓病は一般に慢性消耗性疾患と考えられ、十分な熱量の補給が要求されている。病腎庇護の為に、蛋白制限を必要とする場合には、腎外性に代謝排泄される他の栄養素で熱量をカバーしなくてはならない。この場合、

高熱量食には所謂蛋白節約作用があって、積極的に必要蛋白量を節約する効果が認められている。事実熱量に考慮の払われなかった往時の低蛋白食に比して、近年の高熱量腎臓食は、患者の延命、血液化学の改善、活動力の向上に格段の効果をもたらしたことが実証された。

### 2 蛋 白

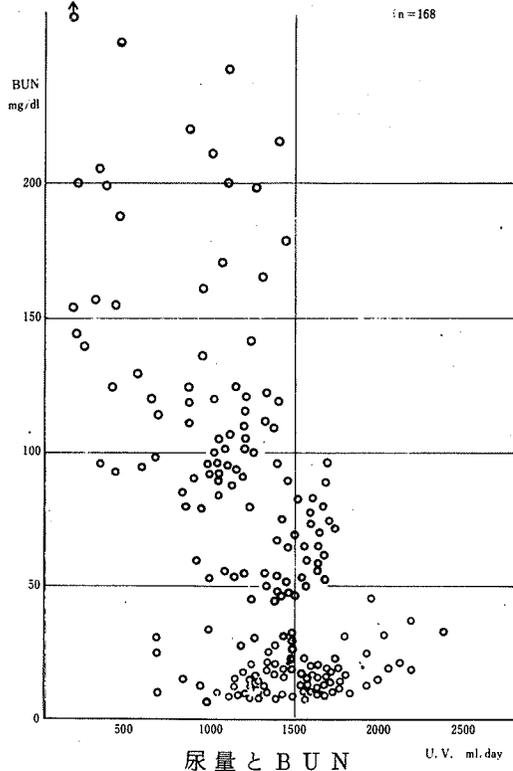
腎機能が低下すると、蛋白代謝中間物質が流血中に蓄積する。血中尿素値(BUN)はそのよき



GFRとBUN

## 腎疾患の食事療法

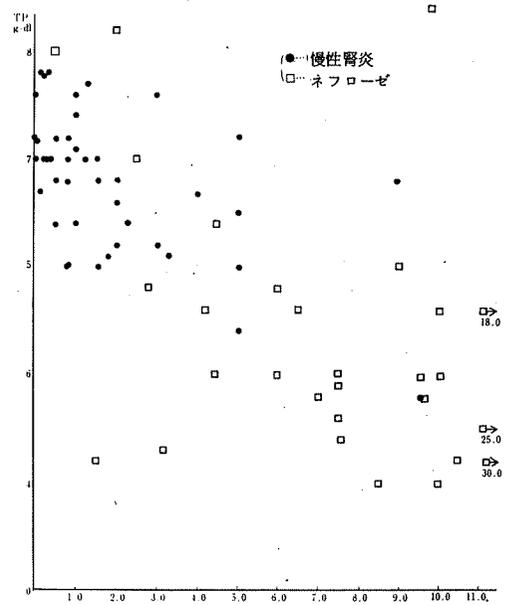
指標である。糸球体濾過量 (GFR) と BUN とは、第 1 図に示すように双曲線的な関係がある。GFR が  $50 \text{ ml}/\text{min}$  程度までは、摂取蛋白量が  $100 \text{ g}$  でも BUN の蓄積は見られない。一般の日本人の食生活からは、蛋白を制限する必要は殆んどない。GFR が  $30 \sim 50 \text{ ml}/\text{min}$  では、何らかの負荷 (感染、妊娠、手術) のない場合には適当な食事でバランスが保持される。GFR が  $30 \text{ ml}/\text{min}$  以下に減少すると、BUN の上昇が顕著になり、蛋白の制限によっても、もはや阻止することは困難になる。



BUN を左右するもう一つの要素として尿量が増えられる。この様に尿量が  $1500 \text{ ml}/\text{day}$  以上の場合は、BUN はさほどでない。尿量が  $500 \text{ ml}/\text{day}$  以下になると BUN は高値を示す。GFR と尿量との間には相関関係は見られないから、GFR が低下していても、尿量が  $1500 \text{ ml}/\text{day}$  以上ある患者では BUN の蓄積は著明でない。

一方生体は生命維持のために  $1 \text{ 日 } 0.5 \text{ g}/\text{kg}$  体重

の蛋白の異化を必要とするから、蛋白摂取の過度の制限は、貯蔵体蛋白の消耗、他の貯蔵栄養素 (グリコーゲン、脂肪) の異化を促進し、損傷組織の修復の遅延、生体内部環境の悪化をもたらす。尿量、GFR、BUN 等 3 者を勘案してみても、蛋白の摂取量を充分にすることが大切である。



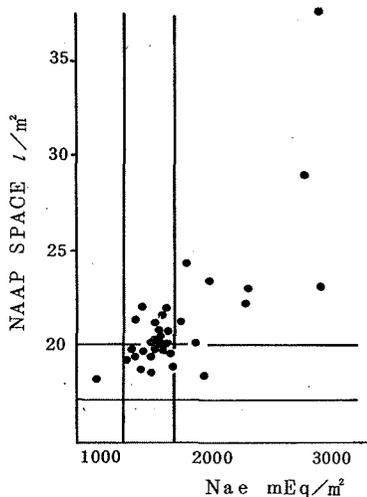
腎疾患患者の血漿総蛋白と尿蛋白排出量との関係

浮腫、乏尿と高度の蛋白尿をトリアスとするネフローゼ症候群では、血漿蛋白の著明な低下を来す。尿蛋白濃度と血漿蛋白濃度とは逆相関が見られる。高尿蛋白摂取を必要とされるが、その可否は腎機能の良否にかかっている。

### 3 水、食塩、加里

減塩の目的は主として浮腫と高血圧に対処するものである。全体水分量は全体細胞外液 Nae 量の増加につれて増大する。一般に細胞外液 (血漿) Nae の蓄積は水分のそれに先行するので、水分のコントロールは即 Nae のそれで、食塩摂取制限を意味する。GFR の低下は尿中 Na の排泄量の低下の傾向を示すが、GFR の低下と共に、Na の保持力の低下を来す事も既に知られている。従って

## 腎疾患の食事療法



NAAAP SpaceとNae

食塩の過剰摂取は、浮腫を招来するが、過度の制限は低Na血症に陥らす。低Na血症は食欲不振、嘔気、嘔吐を催し、食事摂取を更に悪化させ、更に強い低Na血症を来たす悪循環を招来する。加里もNa同様の傾向が見られるが概して、蓄積傾向が強く、高加里血症を生ずる危険がある。

### II 腎臓食の献立・調理上の留意事項

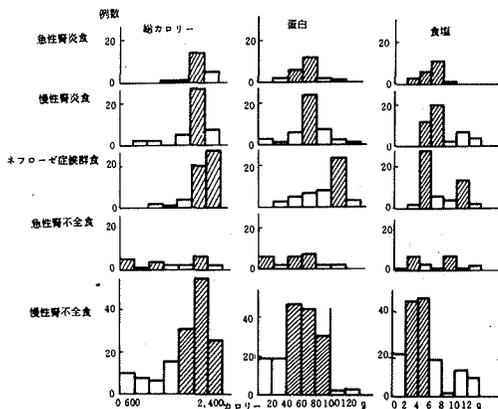
腎臓食は、千葉大学医学部附属病院にては、年間約6,000食が給されて、全給食数の3%、全特別治療食の15%を占める。腎炎食、ネフローゼ食、腎不全食に分類され、腎不全食Ⅳが慢性透析患者に適用される。所謂透析食である。熱量と蛋白質  
 NAAAP : N-acetyl-4-aminoantipyrine  
 Nae : 細胞外液中のNa

患者食糧構成基準 (千葉大学医学部附属病院)

	熱量 Cal	蛋白質 g	脂質 g	糖質 g	カルシウム mg	鉄 mg	ビタミン				水分 cc	塩分 g
							A (IU)	B <sub>1</sub> (mg)	B <sub>2</sub> (mg)	C (mg)		
普通食	2,36464	90.7	49.1	381.0	600	10	6,000	1.0	1.2	60		
腎炎食												
(Ⅰ度)	1,500	32.3	32.9	271.8	420	7	4,200	0.7	0.8	42	800~ 1,000	0
(Ⅱ度)	1,842	48.6	39.7	320.9	480	8	4,800	0.8	1.0	48	1,000~ 1,500	3.0
(Ⅲ度)	2,064	61.5	40.7	361.9	60600	10	6,000	1.0	1.2	60	1,500~	5.0
ネフローゼ食												
(Ⅰ度)	2,043	70.8	40.8	346.4	600	10	6,000	1.0	1.2	60	800~ 1,000	0
(Ⅱ度)	2,243	81.8	44.2	377.5	600	10	6,000	1.0	1.2	60	1,000~ 1,500	3.0
(Ⅲ度)	2,409	99.8	55.6	371.3	600	10	6,000	1.0	1.2	60	制限なし	5.0
腎不全食												
(Ⅰ度)	1,716	30.5	44.8	302.0	420	7	4,200	0.7	0.8	42		
(Ⅱ度)	2,077	33.0	45.0	389.5	480	8	4,800	0.8	1.0	48		
(Ⅲ度)	2,235	61.2	53.0	378.1	600	10	6,000	1.0	1.2	60		
(Ⅳ度)	2,422	61.2	53.0	426.6	500	10	6,000	1.0	1.2	60		

- [注] 1. 食塩は基礎食品に含まれる量だけ(約2g)なのでその他付加食塩~g(総食塩~g)と指示すること。  
 2. 蛋白、および熱量を更に細かく処方する場合には、Ⅰ度+付加蛋白~g(総蛋白~g)Ⅰ度+付加熱量~Cal(総熱量~Cal)と記入のこと。  
 3. 腎不全食(Ⅳ度)が透析患者食である。

腎疾患の食事療法



腎疾患指示食箋の実態

腎不全食Ⅱ(蛋白30g,熱2,000Cal)の場合について、腎臓食の作り方を演習してみよう。蛋白3gを含有する食品量を1単位とし、食品交換表を利用して献立するのに、Ⅰ群表1より3単位(米飯中茶碗3杯)、Ⅰ群表2より1単位(じゃがいも160g)、Ⅰ群表3より6単位(牛肉90g)を選ぶと10単位となり蛋白30gの制限量に達する。熱量総計は、750Calである。必要な2,000Calには著しく不足している。蛋白を含まないⅡ群の食品中より1,280Calの熱量を摂取しなければならなくなる。(例えばⅡ群表4より11単位、Ⅱ群表5より5単

食品分類と慢性腎不全単位配分例栄養基準量

熱量2000cal 蛋白質30g  
(食塩6g 水分1500ml)

群	Ⅰ群(蛋白質を含む食品)1単位蛋白3g			Ⅱ群(蛋白質を含まない食品)	
	主に糖質源	主にビタミン・ミネラル源	主にたん白質源	糖質源	脂質源
おもな栄養素	主に糖質源	主にビタミン・ミネラル源	主にたん白質源	糖質源	脂質源
表(分類)	表1(穀類)	表2(いも・野菜・果物・種実類)	表3(卵・獣鳥鯨肉・魚介・豆・乳類)	表4(さとう・ジャム・アルコール・でんぷん)	表5(油脂類)
単位	3単位	1単位	6単位	11単位	5単位
1単位の平均熱量	130cal	120cal	40cal	80cal	80cal
分類別熱量小計	390cal	120cal	240cal	880cal	400cal
代表食品	米飯(中茶碗3杯)			砂糖	植物油
変えられ る食品と グラム数	オートミール 20g 小麦粉 (低蛋白) 50 精白米 50 食パン (低蛋白) 40 パン粉 25 うどん(茹) 120 かんめん 35 マカロニ 25 スパゲティ 25 ふ 10 そば 90	さつまいも 230g さといも(子) 125 " (親) 100 じゃがいも 160 にんじん 200 かぼちゃ 300 こまつな 100 しゅんぎく 200 レタス 300 ピーマン 200 ほうれん草 100 くり 100 くるみ 15 らっかせい 10 うど 300 かぶ 200 キャベツ 200 きゅうり 400 グリーンピース (かん詰) 100 ごぼう 50 すいか 750 トマト 200 いよかん 500 みかん 350 バナナ 200 りんご 750	全卵 25g 牛肉 15 とり肉 15 とりひな肉 10 あじ 15 いわし 15 かつお 10 さけ 15 たい 15 ひらめ 15 まぐろ 10 牛乳 100 ヨーグルト 50 あさり 30 あかがい 20 さざえ 15 しじみ 20 はまぐり 30 いか 15 えび 20 まだこ 20 あずき(乾) 15 大豆(乾) 15 きなこ 10 とうふ 50	粉あめ 20g グラニュー糖 20 はちみつ 25 あめ玉 20 いちごジャム 30 はるさめ 25 でんぷん 25	ショートニング 10g バター(無塩) 10 ドレッシング 20 マヨネーズ 15

## 腎疾患の食事療法

位) 蛋白を制限すると著しい熱量の不足が生ずるのである。

### 1 熱量不足の対策

#### a 糖質の利用

高熱量補給の為に、良質蛋白源と交換出来ない場合は、粉飴、飴玉、蜂蜜等の利用となる。朝食の他に粉飴を湯に溶かして茶と吞む。常時ドロップや飴を手許に置き、暇にまかせてなめる等かなり不自然な食事となる。

#### b 中鎖脂肪 (MCT) の利用

最近高熱量源としてMCTが検討され、かなり利用されている。さまざまな調理法が考えられて

いるが、口の中に異和感が後まで残ったりするので拒否する患者も少なくない。日常の献立に取入れた場合食欲も低下しがちである。例えばマクトンライスである。米110gにマクトンオイル8gを使っているが不評である。MCT添加による熱量増加はこの場合59Cal全体の14%を占める。このために食欲が減じて、それ以上摂取量が低下すれば全く無意味になる。然しアイスクリーム、又低蛋白小麦粉を用いたクッキー等にMCTを応用して、間食として与えるならば日常の食事は本来通りで、摂取分だけ熱量の補給となる。

#### c 低蛋白小麦粉の利用

蛋白制限下の食事は、当然のことながら米飯や

### MCT 食品例

	材料名	数量g	熱量Cal	蛋白質g	脂肪g	糖質g
マクトンライス	米 飯	250	363	5.3	0.5	81.3
	マクトン	8	59	0.2	6.3	1.3
	計		422	5.5	6.8	82.6
	マクトンによる増加率(%)		14.0	3.6	92.6	1.6
アイスクリーム						
	配 合	白	グリーン	ココア		
	マクトン-I <sub>650</sub>	60g	60g	60g		
	水	40g	40g	40g		
	砂 糖	5g	5g	5g		
	抹 茶	-	0.5g	-		
	ココア	-	-	2g		

### 低蛋白小麦粉製品例 ( マクトン I<sub>650</sub> )

クッキー						
配 合	低タンパク小麦粉 (or 薄力粉) : 250g					
	マクトン-I <sub>650</sub> : 200g					
	砂 糖 : 125g					
	全 卵 : 120g					
	ベーキング・パウダー : 5g					
	700g					
見本サンプル1ヶの生地重量平均	平均	6.3g	(飾りものを含まない)			
" 焼き上り重量	平均	5.4g	"			
	水分	タンパク質	炭水化物	油分 (MCT)	Cal/100g	
低タンパク小麦粉	4.2	5.97	65.3	22.0 (15.2)	492	
薄 力 粉	4.2	7.12	64.3	22.0 (15.2)	492	

## 腎疾患の食事療法

パンが多くなる。然し米や小麦粉は6~9%の蛋白を含有している。低蛋白小麦粉製品(パン、スパゲティー、うどん、クッキー等)を主食に利用すれば、良質の蛋白源を副食にその差分だけ廻すことが出来て賢明である。

### 2 調味料

慢性腎炎患者の食塩摂取量をチェックしてみると、規定量が守られている例は少ない。丹羽らは、味覚がよくなる食塩量は1.0~1.5gで醤油にして5~8mlであるという。各種調味料の食塩含有量は2.5%から18%に及ぶが、この食塩量を認識し、食塩含有量の多い加工食品の摂取を避けるならば、規定量は遵守できると考える。

少ない食塩量で上手な味付けをするには、きのこ類、こんぶ、かつお節等のだしを効せる事、酢をうまく利用す

#### 調味料の食塩含量

食品名	食塩(%)	食塩1gに相当する量(g)
ウスターソース	7.6	13
とんかつソース	4.7	22
トマトケチャップ	3.0	30
マヨネーズ	2.5	40
甘みそ(米みそ、白みそ)	5.3	19
淡色からみそ(江戸みそ、信州みそ)	10.4	10
赤色からみそ(仙台みそ、いなみそ、麦みそ)	11.7	9
豆みそ(八丁みそ、名古屋みそ)	9.7	10
醤油	18.0	6

る事、魚や肉は上手に焦げ目をつける等調理上の工夫が欲しい。

又予め食塩1g相当量の調味料を分割用意しておくことと便利である。或いは調理には、許容量の半分程度を使用し、残りは患者自身の手許に、醤油の形で置き、患者の自主性に委すと患者は満足感を得て、美味しく食べられるようである。更に香辛料を適当に利用する

とよい。従来香辛料は腎疾患患者は避けるよう指導されていたが、土屋、坪井らによって、害はなくむしろ積極的利用が推奨されている。

### 3 加里の制限

加里制限は、野菜は茹でる事により、果物は缶詰を使う事により十分に達せられる。一番の盲点は低塩醤油にある。リンゴ酸加里、塩化加里の含有量に注意ありたい。

(後にのべる在宅透析患者について調査したのであるが、季節により、熱量、3大栄養素、食塩、

#### 食品100gを調理した時のカリウム含量の変化

食品名	調理前K含量(mg)/100g	調理法	調理後K含量(mg)/100g
ほうれん草(生)	252~780	茹で	33
グリーンピース(生)	186~960	茹で	70~96
そば(干)	168	茹で	30
そうめん(干)	119	茹で	18
たけのこ(生)	445~1,430	茹で	343
ごぼう(生)	180~305	茹で	33
アスパラガス(生)	230~590	缶詰	130

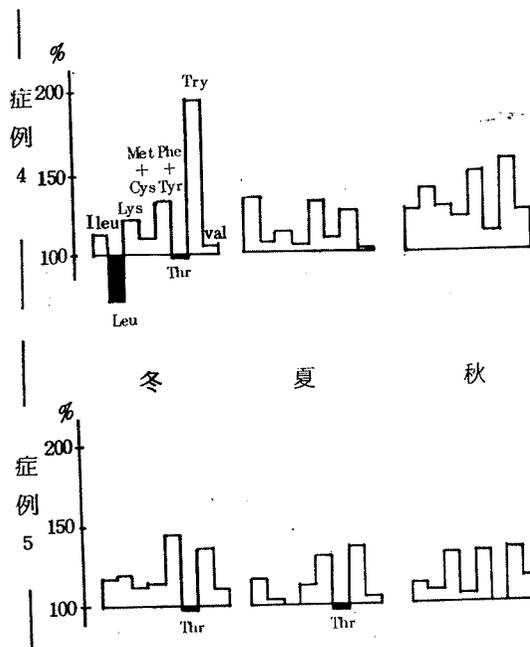
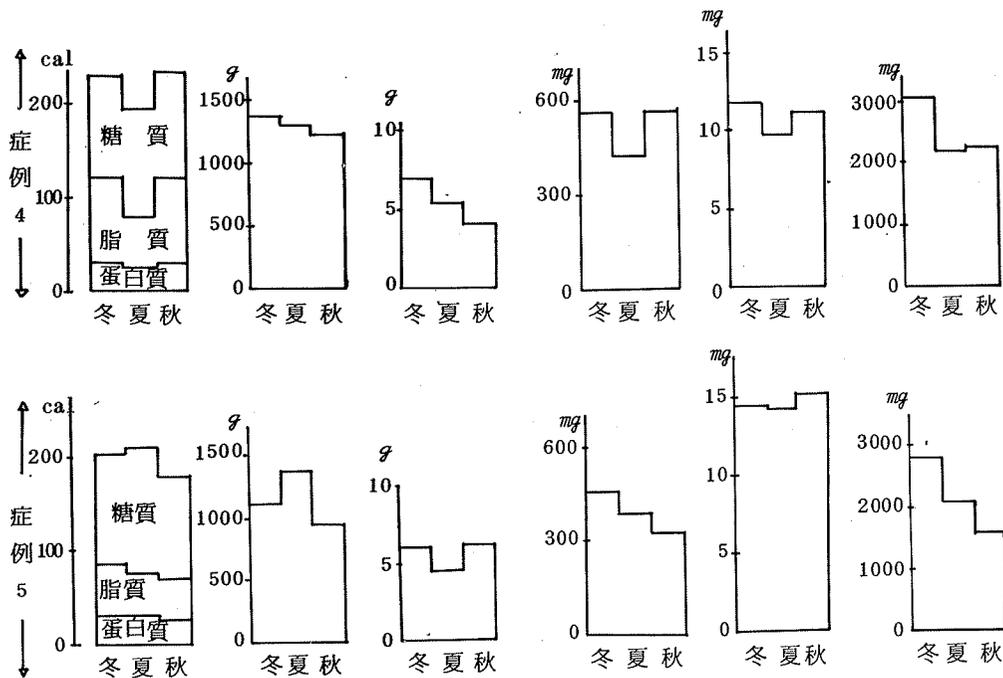
必須アミノ酸、その他無機物の摂取量に変化がある。次に腎臓食の実例を示そう。

#### 各低温醤油の組成

種類	減塩醤油	保健醤油	長工減塩醤油	薬用塩断	無塩醤油	普通醤油
組成(g)						
食塩	9.8	8.0	5.0	2.9	3.0	17.5
リンゴ酸カリウム	-	-	5.0	2.9	3.0	-
塩化カリウム	-	4.0	1.0	15.0	9.0	-
塩化アンモン	-	-	1.0	-	-	-
全エキス	-	28.0	-	22.0	1.0	-
総窒素	1.3	1.3	-	1.6	-	1.5

腎疾患の食事療法

季節差 I



季節差 II

## 腎疾患の食事療法

### Ⅲ 腎臓食の症例

#### Ⅰ 腎不全

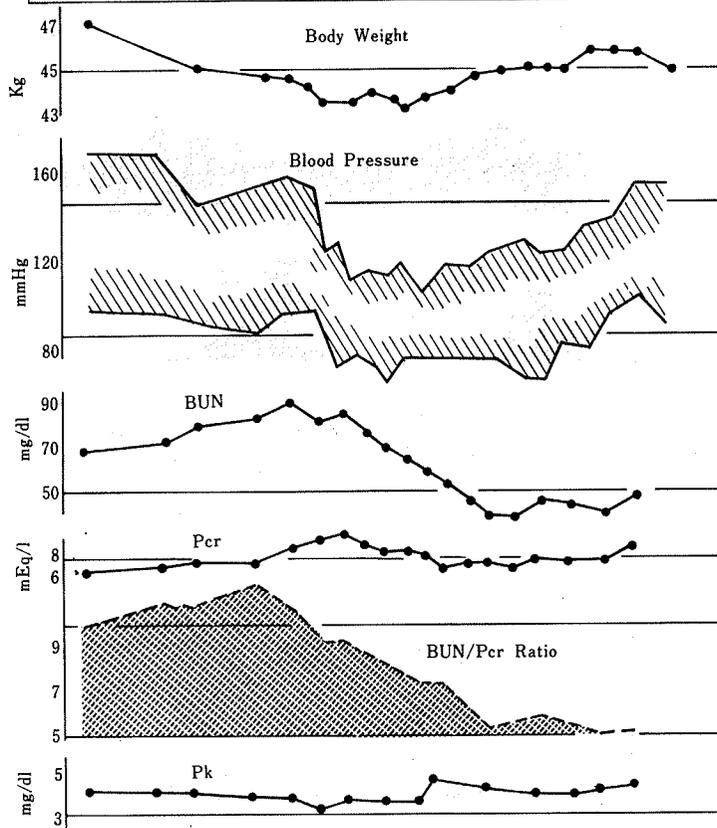
この症例は、GFR 4.3 ml/min, BUN 90 mg/dl, Pcr 8.6 mg/dl, 尿比重1010でかなり末期の状態

にあった。理想的に食事制限が守られれば、BUN/Pcrが5に近づく事は既に指摘されている。蛋白30g, 熱量1600 Calの外来時の食箋を入院後蛋白25g, 熱量1800 Calに変更した。8週後には、浮腫消失、血圧も下降、BUN 50 mg/dl以下、BUN/Pcr = 5と低蛋白高熱量食の効果がみられた。

K. O.    ♀ 40才    Chr. Renal failure

	I/II	I/III	I/IV	I/V
外来		入院		

Prot	30	25	
CH	300	(低蛋白食品)	MCT食
Fatt	1630	30	
Cal	1600	1800	
NaCl	5	5	
K	低	低	



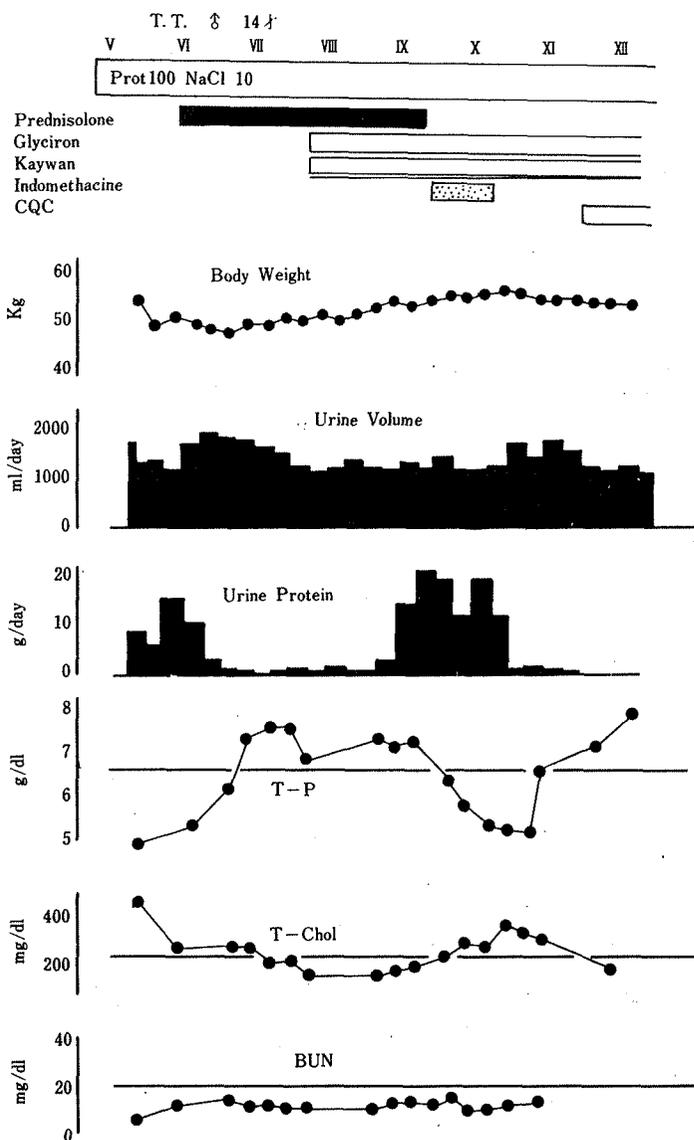
食事療法と慢性腎不全病態の経過

## 腎疾患の食事療法

### 2 ネフローゼ

この症例は、入院時顔面及び下肢に著明な浮腫を認め、高度の蛋白尿(6.9 g/day)、低蛋白血症(5.0 g/dl)、高脂血症(454 mg/dl)があり、明らかにネフローゼ症候群の症状を呈していた。GFR 112 ml/min, BUN 8 mg/dlで血中尿素の蓄積は見られないので、2 g/Kg体重の高蛋白食

を与えた。BUNの上昇はなく薬物療法の効果と相まって、一時UPの増加、TPの低下を見たが、著明な症状の改善がみられた。尿量は1,000～1,500 ml/dayに保たれ、経口水分量 1,600～2,100 ml/dayが可能で特に食塩の高度の制限の必要はなかった。



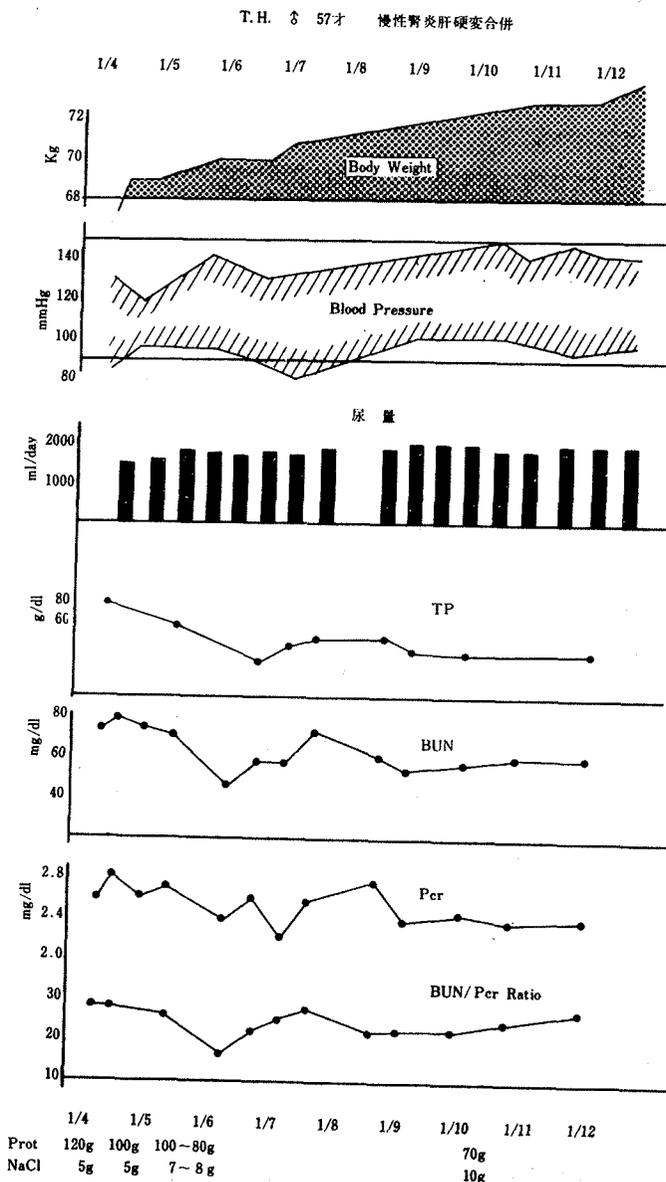
食事療法とネフローゼ症候群病態の経過

## 腎疾患の食事療法

### 3 慢性腎炎十肝硬変症

この症例は食事療法の原則が極端に相反する困難な場合である。クレアチニンクリアランス40~50 ml/minで予備能なく、尿毒症を起しやすい状態であるが、蛋白制限により平衡状態になり得る。

しかし肝硬変症の合併を考慮しなくてはならない。肝硬変症の治療食の基準は、熱量2,500Cal, 蛋白50g, 糖質400gである。両者のかね合が肝腎で甚だ事は複雑である。



食事療法と病態の経過

## 腎疾患の食事療法

### Ⅳ 喫食率の調査

食事療法の効果は、患者が「給食を完全に摂取する」事を前提として発揮されるのである。実際には患者の食欲不振や嗜好に適しない為に残量が出る。殊に腎臓食は食塩制限が付纏うので、患者に不評で喫食率は極めて悪いのが定評である。大谷は昭和49年8月に入院患者30名を対象として腎臓食の喫食の実態を調査した。調査方法は、患者

食の1日の献立表を基に作製した調査用紙を、前日に患者に配布し、該当する喫食量を○印で記入してもらい、食後訪問して再確認する。そこで必要があれば訂正するというようにした。こうして直接患者に接して喫食率及び嗜好を調査した。ここで喫食率というのは、医師の処方により調理された、それぞれの患者の食事全量の栄養価（今回は総熱量と蛋白に限定した）に対する患者が喫食した食事量に応じた栄養価の総和の比率である。

### 喫食率調査用紙

ご氏名 ( ) 8月8日(木)

	献立	食 べ た 量					ぜんぜん 食べない	理 由	治療食以外に 食べたものと 量
		全部	4/5	3/5	2/5	1/5			
朝 食	米 飯								
	味 噌 汁	汁							
		いんげん							
	五 目 豆								
	牛 乳								
昼 食	シ ナ モ ン バ ン								
	ジャム								
	ホ イ ル 焼	ひらめ							
		野 菜							
	そ ば ろ 煮								
	お ろ し 和 え								
夕 食	米 飯								
	エッグコロッケ	コロッケ							
		野 菜							
	マカロニサラダ								
	グレープジュース								

好きなもの ( )

嫌いなもの ( )

ご意見、ご希望などございましたらお書き下さい。

## 腎疾患の食事療法

### 1 腎臓食の喫食率

腎臓食全体の喫食率は約 3/4 で予想通りか  
ばしくなかった。種類別にみるとネフローゼ食が  
ぐんと悪い。他より主食である米飯が多いことが  
影響しているのではないかと考える。腎炎食、腎  
不全食の患者で蛋白の不足を訴える者もいた。

腎臓食の喫食率

	人数	カロリー	蛋白質
腎炎食	15	77.6%	82.1%
腎不全食	6	84.6	90.4
ネフローゼ食	9	64.5	63.4
計(平均)	30	74.8	77.4

### 2 腎機能別重症度分類と喫食率

AHA (American-Heart-Association)

tion) の腎疾患重症度評価法によって GFR, Pcr を尺度とした重症度別の喫食率を比較したが、透析患者を除いて、腎機能低下が重篤である程喫食率が急激に低下することが分った。食事制限が強化される為と考えられる。透析患者は全員 E 級の腎機能の持主であるが、透析により全身状態がよく、食事制限もゆるやかであり、疾病に対する理解が高く、闘病心の旺盛な為であろうと考える。

腎機能分類別の喫食率

	人数	カロリー	蛋白質
A 及び B	5	83.2%	90.7%
C	3	82.4	77.7
D 及び E	7	58.3	61.7
透析患者	3	90.7	96.8

AHA\*による腎疾患重症度評価

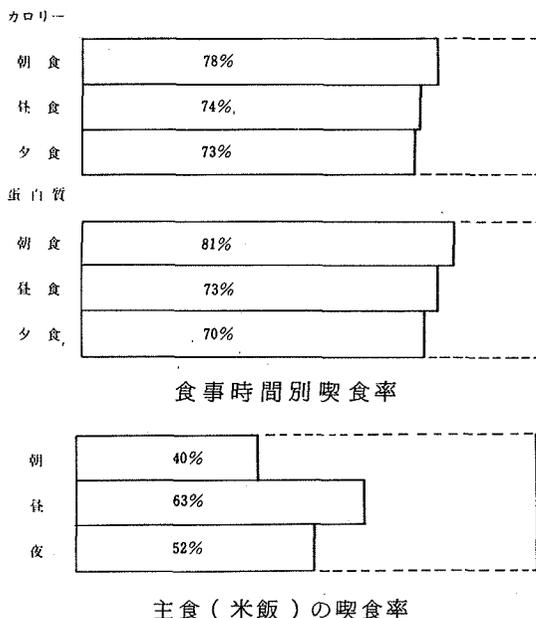
	臨床症状からの分類 (2項目以上)		腎機能からの分類 ↑ GFR      Pcr ↑ >100      <2.0 ml/min    mg/dl	運動能力からの分類	
I	自覚症状なし 軽い蛋白尿, 尿沈渣異常 高血圧 (軽症) 組織学的診断	A		まったく正常	1
II	自覚症状 (浮腫, 乏尿, 腎痛夜間多尿あり) X線で腎異常 重症高血圧, 貧血 代謝性アシドーシス	B	100~50    2.0~2.4	過剰な運動は不可能	2
III	腎栄養症, 悪心, 嘔吐 末梢神経症状, 体液貯留 脱水, 肺うっ血 精神障害	C	50~20    2.5~4.9	軽い日常作業のみ可能	3
IV	心外膜炎 出血傾向 羽ばたき振 精神障害 (重症)	D	20~10    5.0~7.9	多くは臥床 自力で洗面困難	4
V	昏睡	E	10~5    8.0~12.0	嗜眠 昏睡	5
		F	<5    >12.0		

\* American Heart Association.

(Pcr : 血漿クレアチニン濃度)

### 3 三食の喫食率

千葉大学医学部附属病院の食事時間は、調査当時は、朝食7時30分、昼食11時30分、夕食16時30分で、昼間9時間に3食が集中し、夕食より翌日の朝食までの15時間は空いていた。朝食の喫食率の少々高いのはこのためかとも考えられる。但し朝食の味噌汁は甚だ不評であった。



### 4 主食（米飯）の喫食率

主食の喫食率は凡そ半分と言う予想以上の悪い成績であった。特に朝食が悪い。その原因は何であるのだろうか。麺類やパンを主食にふやして欲しい希望がかなり多く、食生活の米飯からの離脱を思わせられた。

### 5 副食の喫食率と塩分

患者はすべて塩分に対する不満と希望を有し、うまい味噌汁を要求するもの切実であった。食塩3g制限の腎臓食は、朝食は味噌汁に食塩1g相当の味噌と、食塩0.5g相当の減鉄醤油5mlが使用され、残り1.5gは昼食と夕食とに添加される。食塩5g制限では、朝食は、同様な味噌汁に、食塩1.0g相当の減塩醤油10mlが使用され、残り3gは

昼と夕食への配分となる。先に述べた如く一品の副食の食塩量は、食塩が味覚として働く量は1g以上で1.5gに近づくと急速に強くなる。従って1g未満の食塩割当量では各菜の味覚は食塩添加物による差はないと考えられる。副食の喫食率に影響を及ぼすのは食塩量の多少の差でなく、他の因子が大きく作用しているのではないか。食塩の効果的使用法については既述した。

### 6 喫食率からみた副食パターン

腎臓食の副食の喫食率の変動因子は、塩分でないとするとは何であるのだろうか。患者の嗜好調査から次の4型に分けられた。

- I型：大多数の患者は、全量喫食し、小数のそれは全然喫食しない。  
納豆、牛乳、生卵、茹卵など、あまり手の加えられていない料理や加工食品が多い。
- II型：量の多少にかかわらず平均的に食べられ、全然食べない人はない。  
そばろ煮、五目豆など比較的甘味のある野菜を主材とした煮物で柔らかいもの。
- III型：好き、嫌いがはっきりしていて全く食べない人が比較的多い。  
酢のもの、おろし和え、カレーソテーなど、酸味、辛味、苦味の比較的濃いもの、又香りの強いもの。
- IV型：比較的多数の全量喫食者があるが、全く食べない人を含めて、喫食率が平均的に分散している。一番多い型で、竜田揚げ、エッグコロケ、かに玉風など副食の中でも主菜となるもので蛋白の供給源ともなるもの。

一度の食事の献立は以上のような好まれ方のパターンを有する、“おかず”の組合せである。これらの組合せの工夫も喫食率の向上に資すると考えられる。

好ましい献立の要素とは何であろうか。次に列記すると、

#### 1 喫食者の嗜好

腎疾患の食事療法

- 2 喫食者の食習慣
- 3 栄養量が適当であること
- 4 1日の食事時間
- 5 食事の種類
- 6 季節(しゅん)
- 7 料理の材料の選択
- 8 味付けのバランス
- 9 料理相互の材料の調和
- 10 料理相互の組合せの調和
- 11 香りの調和
- 12 色彩の調和
- 13 食品の大きさとのバランス
- 14 食器と料理の調和
- 15 喫食者の摂取能力
- 16 品数

腎臓食に限らず一般に病院食は、好ましい献立の要素をどれ程含んでいるだろう。阿久津らは腎不全患者の治療食の残量および残食理由などを調べ、(1)主食量を減じ副食のアミノ酸組成を高める、(2)1回量を少なく、食べやすくする、(3)5回分食法にする。

以上で喫食率の増加を得たと言う。

7 食事指導と喫食率

入院患者に対する食事の指導は、千葉大学医学部附属病院第一内科の病室では、医師と医師の依頼を受けた栄養士とが行い看護婦はノータッチであった。食事指導を受けた経験の有無によって喫食率に差はみられなかった。現行の指導法は無力で改善の要があると考えられるが学習意欲のある患者の喫食率の良いことに勇気づけられる。透析患者にみられたように、自己の病態について理解させ、系統だった食事指導を行えば闘病意欲の向上、喫食率の向上として発現を見られる。補食の状況を調べてみたが、実に60%以上の患者が多かれ、少なかれ実行している。その内容は一考を要する物が多かった。(佃煮、漬物など)これは明らかに患者の自覚と認識の不足によるのであるが、制限されているものへの欲求がそれだけ

強いということでもある。患者教育こそ重大で、ここに technical nurse の大切な働き場が穴のまま残されている。

食事指導の被経験の有無と喫食率

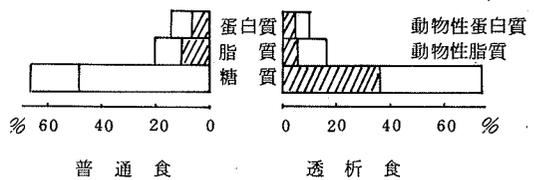
	人数	カロリー	蛋白質
経験有	8	77.8%	81.9%
経験無	22	74.1	76.8

被食事指導の希望の有無と喫食率

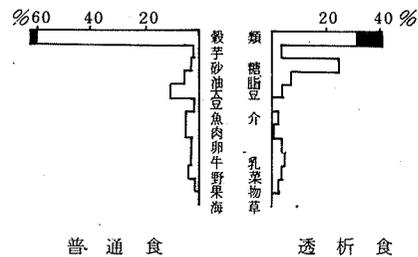
	人数	カロリー	蛋白質
希望する	17	83.2%	85.6%
希望しない	13	70.3	75.0

V 人工腎臓透析患者の食事と生活

近時の腎臓病治療の最大の進歩は、末期腎不全患者に対する人工腎臓透析療法である。単なる延命でなく、社会復帰を可能ならしめた。昭和51年12月末の我国の透析人口は18,010人(百万人対160.9人)で最長透析記録は10年2か月に及んでいる。我々は前回在宅人工腎臓患者の食事について発表したが、ここで再び透析食に関して少しくふ



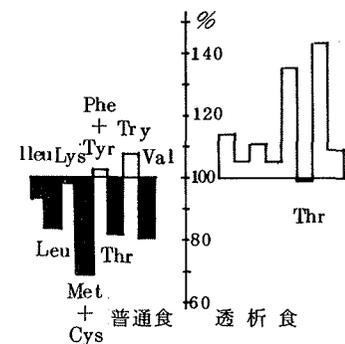
熱量に占める各食品の割合



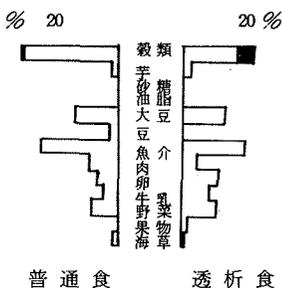
熱量に占める三大栄養素の割合の普通食と透析食の比較

れることにする。

既に述べた如く、透析食は腎不全食Ⅳである。この特徴を述べると一般の入院患者普通食と比較して、蛋白は  $2/3$ 、水分が  $1/2$ 、塩分が  $1/7 \sim 1/8$  と顕著に減少していることである。これを熱量からみると、蛋白および脂質由来分は、少なく、それぞれの動物性由来分も低下している。従って増加熱量分は糖質に求められ、然も、小麦や米等の穀物性糖質は減少している。即ち食品分類Ⅱ群、表4、表5の食品と低蛋白小麦粉の使用が多いことである。



総蛋白質における各食品の割合



アミノ酸組成の普通食と透析食の比較

1957年のFAO<sup>\*</sup>、WHO<sup>\*\*</sup>の提唱する蛋白1g中の必須アミノ酸組成を基準として検討すると、普通食では不足が目立つが、透析食では甚だ良好である。

\* Food an Agriculture Organization,

\*\* Wored Health Organization

## Ⅵ 社会復帰患者の食事と生活の実態

5名のこれらの患者について、日常生活、食事の実態調査を腎臓病学会第一次栄養委員会の規定に従って坂巻が実施した。これは食事調査表、これは生活時間調査表である。調査対象者は自営業2、学生1、会社員1、家庭の主婦1で昭和50年11月、透析日を中にはさんだ3日間細かい記録をとった。

### 1 熱量および三大栄養素

一見まちまちであるが、体重1Kg当りに換算すると、略、熱量37cal、蛋白1.3g、脂質1.0g、糖質5.1gとなる。三村の報告と殆んど一致した成績を示した。

### 2 水分、食塩等

水分摂取量は800~1,800mlで、体重1Kg当り15~25mlである。

食塩は5~9gでやや多い。

Caは所要量を下廻る例が3/5、Feは大体満足していた。

Kは体重1Kg当り30~60mgの範囲内でよくコントロールされていた。

	性別	年齢	透析回数/週	Dialyser	職業	表示法
Case 1	♂	44	3	UF 2	自営業	斜線
Case 2	♂	29	3	UF 2	自営業	空白
Case 3	♂	20	3	Hollow fiber	学生	斜線
Case 4	♂	47	3	コイル	会社員	点
Case 5	♀	43	3	コイル	主婦	格子

対象症例

腎疾患の食事療法

食事の調査方法

記入方法

- 1 連続した3日間の食事を記入して下さい(記入例を参考にする)
- 2 口にしたものすべてををれなく記入して下さい。
- 3 間食とは朝・昼・夕の食事以外に飲食したものを記入して下さい。
- 4 材料の使用量は秤を使って正味の目方で記入して下さい。
- 5 計量スプーンを使用した場合はスプーンすりきり何杯(大きじ1杯, 小さじ15杯などのように)で記入して下さい。
- 6 簡単に調理方法を記入して下さい。
- 7 下記の記入例を参考にして下さい。

記入例 食事摂取量調査表

月 日

食事別	献立名	材 料	使 用 量	調 理 方 法
朝	ごはん みそ汁 生焼の卵 浅漬	米 飯 白 菜 み そ 花 かつお 卵 の り し よ う ゆ き や べ つ	250 50 10 1 1ケ 50 1枚 小さじ 1杯 30	減塩しよ油使用 うす切りきやべつに熱湯
昼	ごはん とり肉照焼 ポテトサラダ	米 飯 と り ひ な 肉 み り ん し よ う ゆ レ タ ス じ や が い も き ゆ う り に ん じ ん マ ヨ ネ ー ズ み か ん	250 60 小さじ 1杯 小さじ 1杯 20 60 30 10 大さじ 1杯 1ケ 80	市販のマヨネーズを使用
夕	ごはん 焼 魚 浸 し 炒 め 煮	米 飯 さ ん ま 大 レ モ ン し よ う ゆ ほ う れ ん 草 花 かつお し よ う ゆ 高 野 豆 腐 干 し い た け 油 さ と う し よ う ゆ	250 70 40 10 大さじ 1杯 70 少々 小さじ 1杯 1/2枚 1枚 小さじ 1杯 " 1杯 " 1杯	材料を油で炒めて味付け
間食	ミ ル ク ウ エ ハ ウ ス	牛 乳 粉 粉 給 "	180 30 20	牛乳に粉給を入れあためてのむ

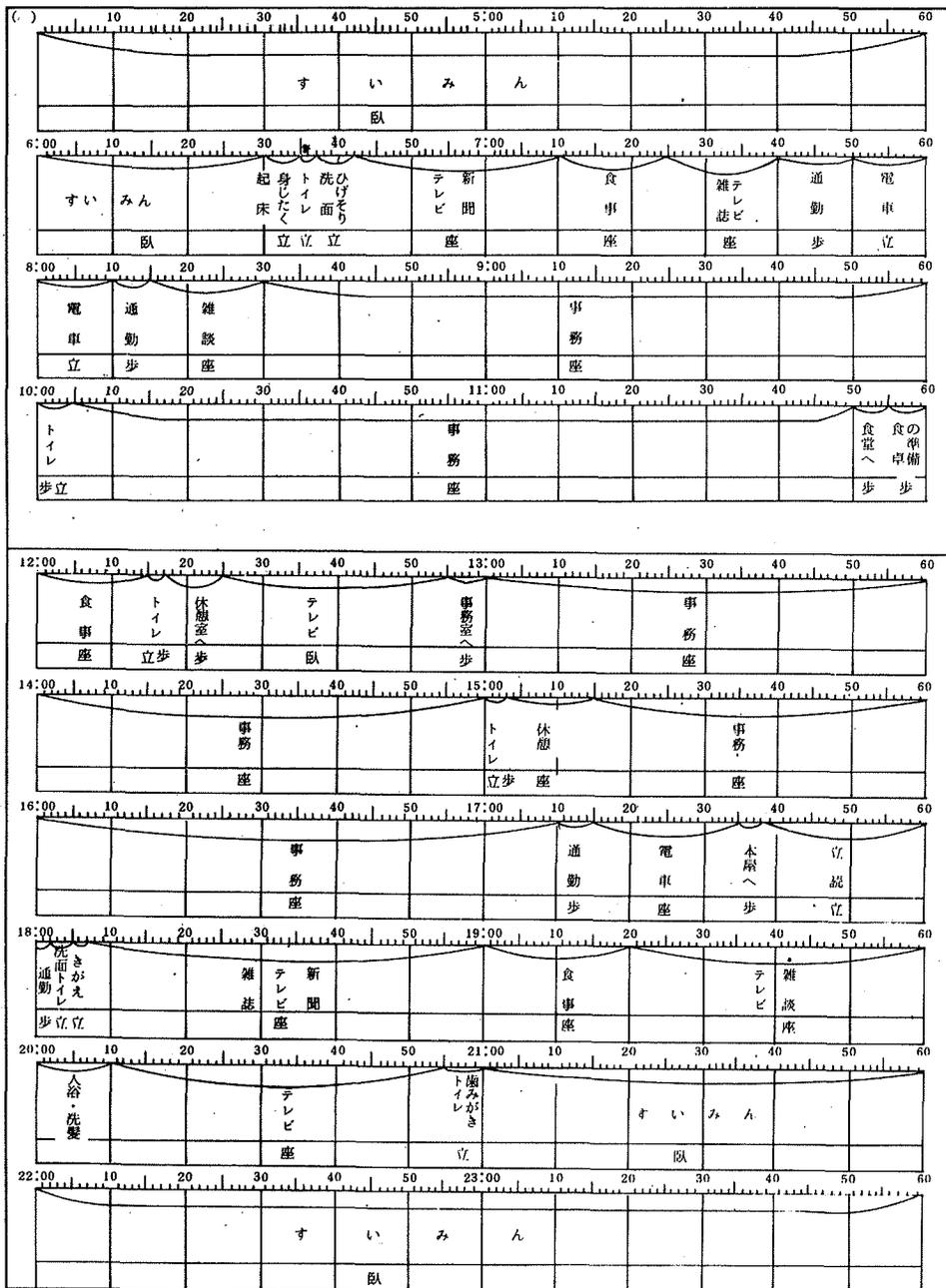
# 腎疾患の食事療法

## 生活時間調査表

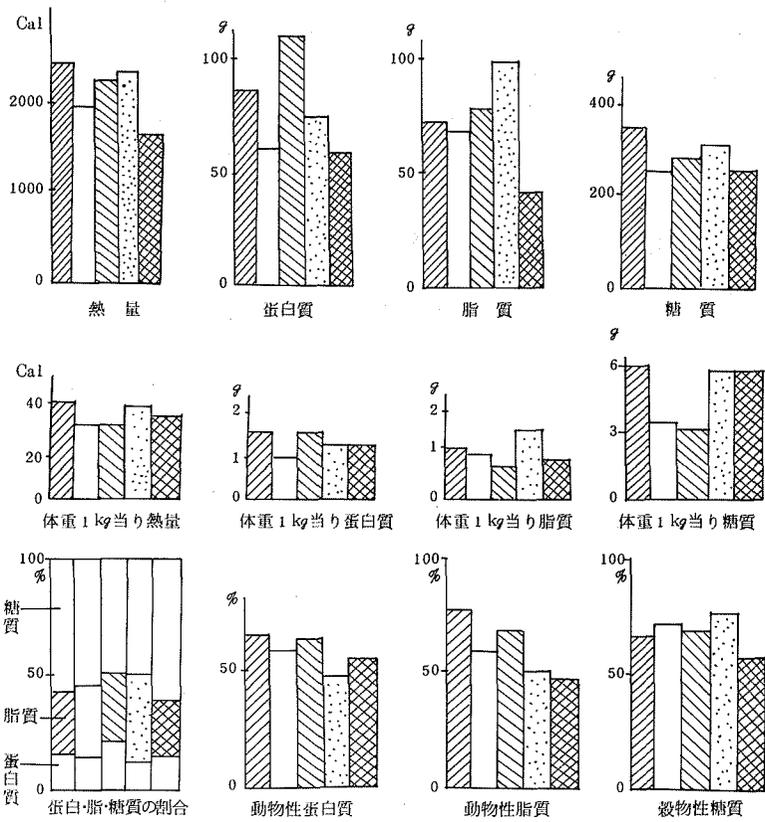
様式 1

※は、記入せず

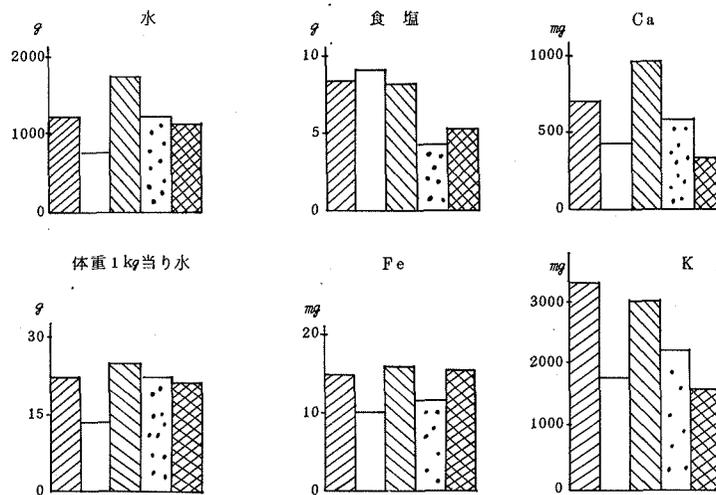
施設	抽出群記号	病院名	病名	対象者名	大野様											
生年月日	M T S	年	年	月	日生	性別	♂	♀	身長	cm	体重	kg	体温	午前	時	度
調査日	第1日	昭和	年	月	日	第2日	昭和	年	月	日	第3日	昭和	年	月	日	



## 腎疾患の食事療法



### 1日当りの熱量及び三大栄養素の配分



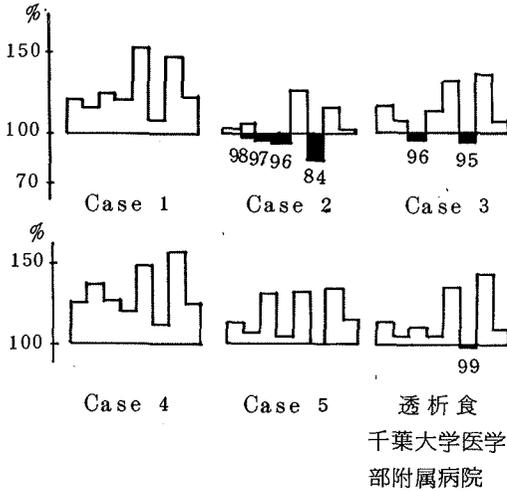
### 1日当りの水分及び無機塩類の配分

3 必須アミノ酸組成

全体として良好で蛋白価は病院食より高い。

case 2, case 3にやや欠陥がみられた。

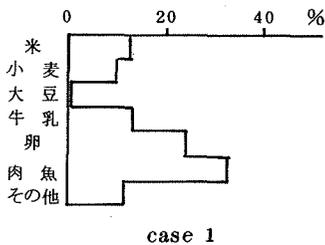
病院食より概して肉・卵等動物質が多くとられていた。



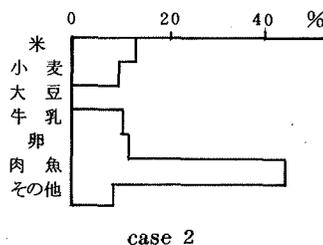
1973年Patternによる必須アミノ酸組成

4 透析日と非透析日との相違

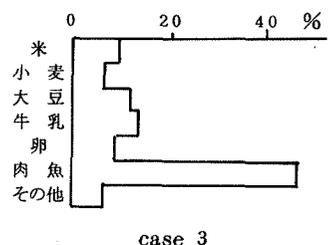
両日のそれぞれのTime-studyから消費熱量を計算し必要熱量、摂取熱量と比較検討した。又一日を3つの生活帯に区分して比較した。睡眠、休養、食事、洗面等に使用した時間を生理的時間帯、労働、通勤、家事等に使用された時間を社会経済的時間帯、趣味、娯楽、読書等に使用された時間帯を文化的時間帯とした。透析のための通院時間は社会経済的時間帯に属する。症例2は社会復帰が未だ不十分な患者であるので、社会経済時間帯が著しく少ない。その他の4例は殆んど完全な社会復帰者であるのでこの時間帯が多い。症例5は主婦のため自宅での休養が自由であるから生理的時間帯が長くなっている。透析日では透析治療の時間帯が社会的経済的及び文化的時間帯に食い込んでいる。症例4は勤務終了後夜間自宅で家庭透析を行なっているので文化的及び生理的時間帯を圧迫している。それぞれの生活の様相がよく反映している。これらの症例の必要熱量を100とし



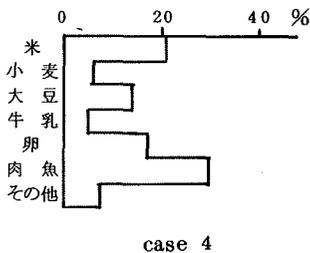
case 1



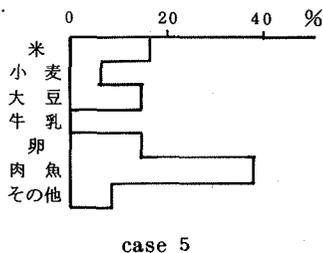
case 2



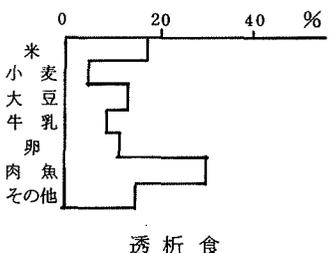
case 3



case 4



case 5

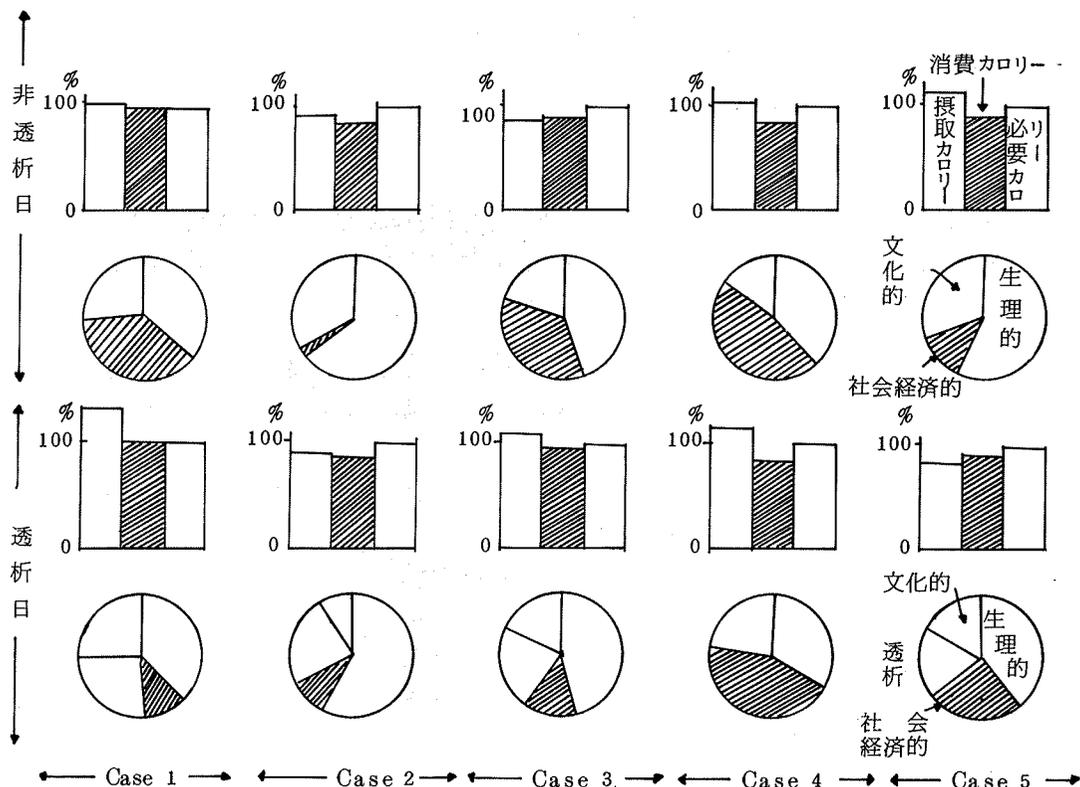


透析食

千葉大学医学部附属病院

摂取蛋白質の各食品の割合

## 腎疾患の食事療法



非透析日と透析日の食事の実態

て摂取熱量と比較すると、透析日、非透析日を通じて、バランスがとれていた。

社会復帰患者の必要熱量は体重 1Kg 当 35~40 cal で充分であることも確認した。

### Ⅶ 食事療法と看護

#### 1 食生活に対する看護

患者の食生活の援助活動をどのようにすべきか？ベッドサイドで一番患者の身近にある看護婦の現情はこの点に関して非常に淋しい。食事は病人にとって大切な生活行動で、この食事を通じて患者—看護婦相互の信頼関係が深まってよいのに、その片鱗さえ疑わしいのである。臨床の看護婦は、単に食事の摂取状態を機械的に観察、調査するのではなく、食欲阻害の因子、摂食拒否のあらゆる因子の背後を洞察し、その除去のために努力しな

くてはならない。看護業務内に止まらないで、原因除去のために必要ならば関係の他部門へ迄働きかけて行く積極性が欲しい。

画一された食事であっても、ベッドサイドの看護婦の一寸した励ましで食欲を向上させ得るのではなかろうか。医療チーム（患者を含めて、医師、看護婦、栄養士等）の現場におけるケーススタディの積重ねが必要である。

食えることは医療の中でどういう意味を持つのか、人間として食えることは、どういう意味を持つのか、と云う発想の展開がせまられる。

#### 2 食事指導の看護展開

食事指導の目的を適切な食生活の継続におくならば、看護の対象は単なる入院期間だけのアプローチでなく、又「食べさせればよい」と言うもの

## 腎疾患の食事療法

でもあってはならない。入院から家庭へ更に社会への生活のリズムを一定の軌道に乗せる大きな役割であるべきで、社会復帰した透析患者の場合はそのよき実例である。ここに看護の大なる展開がある。

具体的には、

①入院前の食生活、生活環境を知る。これは入院当初のアプローチとして大変重要である。

②個々の患者の食事に影響を与えている因子を分析する。例えば食事の種類、量、味付け、患者の病態、配膳、嗜好（酒、タバコ）又心理状態など。

③指導のきっかけをつかむ。そして患者の受入れ方を観察する。患者と共に食事をしながら指導するなど一法であろう。

④食事に関する喜びを実感として患者自身が体験できるように促す。冷えた味噌汁より湯気の上る温いもの、発泡スチロールの食器より瀬戸物の茶碗、又香辛料のうまい利用法。

⑤病院食に対する積極的な指導を行う。病院食をどうしても受入れない患者に対して単に管理上から持込みを禁止するのではなく、院食外を利用して食生活の適切なあり方を自覚させて行くなど。

精神的な安楽を与えることも重要であるから、無理のない計画に基づいて徐々に正しい食生活のあり方を悟らせて行くよう心掛け、指導側の自己満足でなく、患者への実質的な援助となるようにしなくてはならない。家族も食事指導に混じえて、その協力を得ることも大切である。最も大切なことは、患者対看護婦のよき human relationship の確立である。

患者に対して看護婦がイニシアチブを取りながら、誠実な寛容な態度を失わないようにすることが何よりも大切である。即ちタイミングよく一貫した科学的な適切な食生活のあり方をそれぞれの患者に応じて指導していく姿勢こそが、すべての

看護に求められるものである。

我々は漸やく一里塚に到達した。医学と看護とのドッキングした研究は、治療学の精髓でこのような研究が看護学を建設するものと信ずる。本講演を終るにあたり、終始御協力を賜った千葉大学医学部第一内科講師土屋尚義博士、研究を実践した、斉藤潤子、大谷真知子、坂巻妙子の諸学士に厚く感謝します。

## 引用文献

- 1) 阿久津ほか：低蛋白腎臓食事療法に関する一考察 病院, Vol 31 №10 (1972)
- 2) 香月秀雄監集：千葉大学医学部附属病院処方集 (1976)
- 3) 斉藤潤子, 深見真千子, 土屋尚義, 村越康一：腎臓食献立の作製理論と臨床の実態, 千葉大学教育学部研究紀要 24巻 (1975)
- 4) 坂巻妙子, 土屋尚義, 村越康一：人工腎臓透析患者治療食について, 千葉大学教育学部研究紀要 26巻 (1977)
- 5) 坂巻妙子, 土屋尚義, 村越康一：在宅人工腎臓透析患者の食事について, 四大学看護学研究会雑誌 1巻2号 (1978)
- 6) 杉野信博, 本田西男, 安東明夫, 浦壁重治, 佐藤仁, 土屋尚義, 平田清文, 和田博義, 柴田昌雄, 伊東義一, 小椋陽介, 三村信英：日本腎臓学会委員会報告書 (1977)
- 7) 土屋尚義, 渡辺孝太郎, 東條静夫, 鈴木啓二, 石橋邦子：腎炎 診断と治療, 63巻6号, (1975)
- 8) 土屋尚義, 鈴木啓二, 石橋邦子, 小川孝：慢性腎不全患者の食事について 第2報 腎不全食におけるMCTの使用方法について 栄養日本, 19巻3号 (1976)
- 9) 盛宮喜：人工透析研究会の現況調査から, 日経メヂカル (1977)