〔特 別 掲 載〕

(東女医大誌 第30巻 第6号
頁1097——1102昭和35年6月)

小児腎疾患におけるリポイド顆粒の尿中出現とその意義

東京女子医科大学小児科教室（主任 磯田仙三郎教授）

講師 青木昌子・植山頌子
アオキ マサコ ウエヤマ ショウコ

鵜原けい・松居節子
ウハラ マツイ セツコ

(受付 昭和35年4月23日)

緒 言

腎疾患によつて近年当科に入院した2～14才の患児58例（男児40例，女児18例）について尿中リポイド顆粒（以下リポ顆粒と略称）の検索を行い，検出群と不検出群とに分けて，夫々性別，発病年令，原病，初発症状，予後並に血清総コレステロール量，血液残余窒素量，尿蛋白量，赤血球沈降速度，最高血圧及び腎クリアランス等との関係を検討したので報告する。この研究は第62回日本小児科学会総会において発表した。

検査方法

尿中リポ顆粒の検出方法としては尿を1分間に約2000回転として30分間遠心沈澱を行い，その沈渣について偏光顕微鏡を装備して[2]検出を行つた。又血清総コレステロール量は Acetic Anhydride 法[3]，血液残余窒素量の測定は Kjeldahl の法[4]，により本学中央臨床検査室化学部に依頼し，尿蛋白量は末吉氏法，赤沈は Westergren 氏法，血圧は7.5cm 巾のマンシェットを用い，水銀血圧計で測定を行つた。又腎クリアランスの測定については糸球体濾過値測定としてチオ硫酸ソーダあるいはクレアチニンを用い腎血漿流量にはパラアミノ馬尿酸ソーダを用いた。

成 績

1) 性別

第1表に示す如く，被検男子40例中リポ顆粒を検出したもの7例で，その検出率は17.5%，女児18例中リポ顆粒を検出したもの3例で，その検出率は16.7%を示し，検出率においては男女間に大差を認めなかつた。

2) リポ顆粒出現の年令

発病時の年令とリポ顆粒出現の有無との関係を調べて見ると第1表の如く3才未満で発病したものにはリポ顆粒を検出し得たものなく，リポ顆粒を検出し得たものは3才以上のものであつた。しかし特に出現し易いと思われる年令層は見られなかつた。

3) 発病後リポ顆粒発見迄の期間は第2表の如くで，最短3週，最長7年であり，大体はリポ顆粒発見までには発病後4カ月以上を要したものが多かつた。

第2表 発病後リポ顆粒発見迄の期間

発病	3週	1例
〃	1カ月	1例
〃	4カ月	2例
〃	5カ月	1例
〃	8カ月	2例
〃	1年3カ月	1例
〃	2年4カ月	1例
〃	7年	1例

4) 原病

原病をリポ顆粒検出群と不検出群とに分けてみると，第3表の如く，リポ顆粒検出群の方は症例が少ないにもかかわらず感冒が両群とも第1位を占めていた事は同様であつた。然るに注目すべき事は，原病に気づかず不明に入れたものが10例中3例もあつた。これ等は偶然浮腫によつて疾患を気付かれたものであつた。

5) 初発症状

第4表の如く，リポ顆粒検出群の方は，浮腫のみが90%他は浮腫に血尿を伴つていたが，リポ顆粒不検出群の方も浮腫がその⅔を占めていた。意外に思われたのは検出群には，検尿によつて始めて発見された例がなかつた事である。この病型が知らずに始まるという事のない事

Masako AOKI, Shoko UEYAMA, Kei UHARA & Setsuko MATSUI (Department of Pediatrics, Tokyo Women's Medical College) : Studies on the findings of lipoid bodies in the urine by renal disease of children.

第1表　性別，発病年令及予後と尿中リポ顆粒

年令＼群別	リポ顆粒不検出群 男	リポ顆粒不検出群 女	計	リポ顆粒検出群 男	リポ顆粒検出群 女	計	総計
才 2～3	3 5週治 2カ月〃 2カ月〃	0	3	0	0	0	3
3～4	1（1カ月半治）	0	1	2 7カ月未治 7年死	0	2	3
4～5	5 1カ月治，2カ月治 5週〃，3カ月〃 1カ月半〃	1（1カ月半治）	6	1（9カ月死）	0	1	7
5～6	6 1カ月治，1カ月治 1カ月〃，1カ月半〃 1カ月〃，4カ月〃	2 5週治 10カ月〃	8	0	0	0	8
6～7	5 1カ月治，2カ月治 1カ月〃，2カ月〃 2カ月〃	2 3週治 3カ月〃	7	0	0	0	7
7～8	3 5週治 7週〃 5カ月〃	0	3	1（2年10カ月死）	0	1	4
8～9	1（1カ月治）	2 5週治 11カ月〃	3	1（1年4カ月未治）	0	1	4
9～10	1（4カ月治）	3 3週治 1カ月半〃 2カ月〃	4	1（10カ月死）	0	1	5
10～11	4 2カ月治，1年1カ月治 2カ月半〃 3カ月〃	1（1年4カ月未治）	5	0	1（3年4カ月未治）	1	6
11～12	3 5週治 7週〃 1年5カ月未治	3 1カ月治 3カ月〃 4カ月〃	6	1（2年11カ月死）	1（2年死）	2	8
12～13	0	1（1カ月治）	1	0	0	0	1
13～14	1（2週治）	0	1	0	1（4カ月未治）	1	2
計	33	15	48	7	3	10	58

被検者総数　58例

男　40例中　検出者7例　　検出率　7/40＝17.5%

女　18例中　検出者3例　　検出率　3/18＝16.7%

を示しているのであろう。

6）予後とリポ顆粒出現との関係

第1表の如く，リポ顆粒不検出群では48例中46例が治癒した。他の2例は慢性化未治で，発病1年4カ月及び1年5カ月に及んでも猶リポ顆粒を検出し得なかつたが，今後の経過は不明である。然るにリポ顆粒検出群10例ではそのうち慢性化死亡例が6例あり，これ等は発病後9カ月，10カ月，2年，2年10カ月，2年11カ月及び7年で死亡した。他の4例は発病後4カ月，7カ月，1年3カ月，3年4カ月を経過しても猶治癒する傾向がなかつた。かくの如き症例に基いて見ればリポ顆粒検出群の予後不良なる事を予想し得るものと考えられる。

7）血清総コレステロール量と尿中リポ顆粒の出現

リポ顆粒検出群，不検出群別に血清総コレステロール

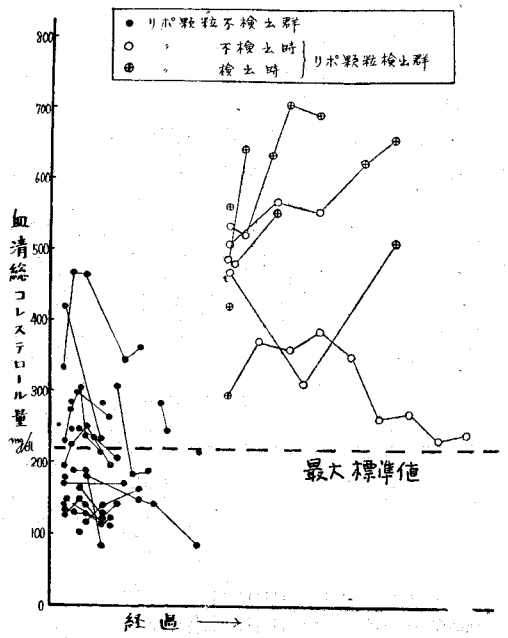
第3表　原病との関係

原病＼群別	リポ顆粒検出群		リポ顆粒不検出群	
	例　数	百分率	例　数	百分率
感　　冒	4	40%	34	70.8%
猩紅熱	1	10%	4	8.3%
膿皮症	1	10%	5	10.4%
麻　　疹	1	10%	2	4.2%
紫斑病	0	0	2	4.2%
中耳炎	0	0	1	2.1%
不　　明	3	30%	0	0
計	10	100%	40	100%

第4表　初発症状との関係

初発症状＼群別	リポ顆粒検出群		リポ顆粒不検出群	
	例　数	百分率	例　数	百分率
浮　　腫	9	90%	32	66.7%
血　　尿	0	0	6	12.5%
浮腫＋血尿	1	10%	4	8.3%
乏　　尿	0	0	1	2.1%
顔面蒼白	0	0	1	2.1%
検尿により	0	0	4	8.3%
計	10	100%	48	100%

第1図　血清総コレステロール量と尿中リポ顆粒出現との関係



量の測定値の経過を図示すると第1図の如くで，この標準値は Bloor の値[5] を用いたものであるが，リポ顆粒不検出群では正常値を示すものが大部分で，中には一時300～400 mg/dl 台の高値を示したものもあるが，経過につれて下降し，発病2～3ヵ月内に正常化の傾向を示した。リポ顆粒検出群では正常値を示したものなく，すべて 230mg/dl を超え，高いものは 600～700mg/dl 以上を示した。而して同一患者についてみれば高値であり乍ら始めはリポ顆粒を検出せず，やがて血清総コレステロール量が更に高値になつて，リポ顆粒も検出される様になつたものが多い。

8)　血液残余窒素量と尿中リポ顆粒との関係

第5表に示す如く，リポ顆粒不検出群では，48例中46例迄が急性治癒を示し，しかもその内30例が終始正常値を保ち，他の16例は初期に 49～124mg/dl という上昇常を示したが，そのすべてにおいて発病第2～7週に正値化が認められた。又慢性化未治となつた2例は，終始正常値を示した。然るにリポ顆粒検出群では，その中の死亡例6例中正常値を示したのは1例のみで，他の5例はいずれも上昇を示し，慢性化未治例は4例とも入院経過中表の如く，正常値を示した。即ちリポ顆粒不検出群では初期に上昇を示したものも2～7週ですべて正常化が認められたのに対し，検出群では著明な上昇値をつづけているものが多い。

9)　尿蛋白量（末吉法）

第6表は初診時の尿蛋白量を比較したものであるが，リポ顆粒不検出群では急性治癒を示したもの46例中定性法で蛋白陽性であつても末吉法では微量すぎる為に判読出来なかつたもの，即ち「僅に陽性」が19例，のこりの27例は0.5～20‰を示したが，そのうち2週で殆ど正常化したもの4例，3週で11例，4週で6例，6週で3例，7週で1例，9週で2例と夫々殆ど陰性となり，その多くが2週から4週，おそくも9週迄には判読出来ない程度に減少した。又慢性化未治例では，僅に陽性1例及び2‰を示したものが1例で，後者は1年4ヵ月に至るも猶1‰を示している。それに対し，リポ顆粒検出群では表の如く一般に初診時（発病第2～7年）の蛋白量が多く3‰～40‰を示し，しかもすべてにおいて著明に減少することなく増減をくりかえし，発病後4ヵ月～7年以上を経過するも猶1～9‰を示した。即ち尿蛋白量も血液残余窒素量と同様リポ顆粒不検出群では初期に増量を示しても，早期に正常化を来したが，一方リポ顆粒検出群では発病以来いつ迄も正常化を示さなかつた。

10)　赤血球沈降速度とリポ顆粒の検出

赤沈速度は夫々中等値を求め，男児は10mm以上，女児は15mm以上を促進とし，25mm 迄を軽度促進，50mm迄を中等度促進，50mm 以上を高度促進として[6]，比較検討を行つた。その結果リポ顆粒不検出群では第7表

第5表 血液残余窒素量との関係

リポ顆粒不検出群 (48例)			リポ顆粒検出群 (10例)	
血液残余窒素量	例数	予後	血液残余窒素量 (病期)	予後 (経過年月)
全期間 正常	30	急治	正常 (2週～4カ月)	慢未 (4カ月)
〃	2	慢未	〃 (3週～7カ月)	〃 (7カ月)
初期上昇し，2週で正常化	4	急治	〃 (5週～1年7カ月)	死亡 (2年10カ月)
〃 3週で正常化	4	〃	〃 (8週～8カ月)	慢未 (3年4カ月)
〃 4週で正常化	4	〃	〃 (4カ月～1年4カ月)	〃 (1年4カ月)
〃 6週で正常化	1	〃	正常 (2年2カ月) →軽上 (2年5カ月)	死亡 (2年11カ月)
〃 7週で正常化	3	〃	軽上 (9週)	〃 (9カ月)
			高上 (11週～10カ月)	〃 (10カ月)
			〃 (7年)	〃 (7年)
			高上 (3週) →軽上 (1年4カ月) →中上 (1年9カ月)	〃 (2年)

註：血液残余窒素量欄で
軽上は 軽度上昇
中上は 中等度上昇
高上は 高度上昇
予後欄で
急治は急性治癒
慢未は慢性化未治

第6表 尿蛋白量 (末吉法)

リポ顆粒不検出群			リポ顆粒検出群		
尿蛋白量	例数	予後	尿蛋白量	例数	予後
僅に陽性	19	急治	3‰	1	死亡
〃	1	慢未	〃	1	慢未
0.5‰	2	急治	5‰	1	〃
1‰	3	〃	10‰	2	死亡
2‰	1	〃	15‰	1	〃
〃	1	慢未	16‰	1	〃
5‰	6	急治	20‰	1	〃
6‰	1	〃	〃	1	慢未
20‰	1	〃	40‰	1	〃

第7表 赤血球沈降速度との関係

リポ顆粒不検出群			リポ顆粒検出群		
赤血球沈降速度	例数	予後	赤血球沈降速度	例数	予後
正常	4	急治	正常	0	—
〃	2	慢未	軽度促進	0	—
軽度促進	11	急治	中等度促進	0	—
中等度促進	21	〃	高度促進	4	死亡
高度促進	10	〃	〃	3	慢未
			交錯(軽.中.高度)	2	死亡
			〃 (〃)	1	慢未

の如く，初期には正常のもの6例で，そのうち4例は急性治癒，他の2例は慢性化未治を示している。他の42例はいずれも促進しており，経過中一時増悪するものもあつたが，遅くとも1～2カ月迄には正常化の傾向を示したものが多かつた。しかしリポ顆粒検出群では高度促進のものが多く，4カ月～7年経過しても猶促進をつづけ，正常化の傾向を全く示さなかつた。

11) 最高血圧とリポ顆粒

最高血圧は Katzenbergerの公式[7] 及びNelson[8] の価を標準として，それよりも大約 10～30mm/Hg 上昇せるものを軽度上昇，30～50mm/Hg 上昇せるものを中等度上昇，それ以上を高度上昇として比較を行つた。その

第8表 最高血圧との関係

リポ顆粒不検出群			リポ顆粒検出群		
最高血圧	例数	予後	最高血圧	例数	予後
正常	5	急治	正常	3	慢未
〃	1	慢未	〃	1	死亡
軽度上昇	19	急治	軽度上昇	2	〃
中等度上昇	21	〃	中等度上昇	3	〃
高度上昇	1	〃	高度上昇	1	慢未

結果は第8表の如く，リポ顆粒不検出群では初期に正常のもの6例で，他はすべて上昇していたが，それらの中には，入院経過中他の所見がすべて正常に復しても猶中等度或は軽度の上昇をみるものもあり，又発病2週乃至3カ月で正常に戻るものあり，又入院時よりも更に増悪し然る後に次第に下降するものもあつて一様でなかつた。又リポ顆粒検出群でも初診時の最高血圧は第8表の如く，正常なものも，上昇しているものもあり，入院後はいつ迄も高度上昇をつづけたもの，中等度或は軽度上昇を示したもの及び正常をつづけたものなど様々あつて，一定の傾向は認められなかつた。

12) 腎クリアランス

腎クリアランスの測定には，絲球体濾過値（以下G．F．R．と略称）については，チオ硫酸ソーダ或はクレアチニン[10]を用い，前者の場合はその標準値として岡田氏[11]，及び手塚氏[12]の値を用い，便宜上 50 cc/min 以下を高度低下，80cc/min 以下を中等度低下，又 120cc/min 以下を軽度低下とし，後者の場合は，標準値としてHymann[9]の値を使用し，20cc/min 以下を高度低下，50 cc/min 以下を中等度低下，70 cc/min 以下を軽度低下として現わし腎血漿流量（以下R．P．F．と略称）の測定にはパラアミノ馬尿酸ソーダを用い，標準値として

第9表　腎クリアランス

検査項目 ＼ 成績 ＼ 要項 ＼ 群別		リポ顆粒不検出群 例後	リポ顆粒不検出群 予後	リポ顆粒検出群 例数	リポ顆粒検出群 予後
G.F.R.	正常	2	急治	3（内，後に高度低下2）	慢未2 死亡1
	軽度低下	5	急治4 慢未1	0	—
	中等度低下	5	急治4 慢未1	2（内，後に高度低下1）	慢未1 死亡1
	高度低下	0	—	0	—
R.P.F.	正常	4	急治	1	慢未
	軽度低下	5	急治	0	—
	中等度低下	2	急治	1	慢未
	高度低下	2	急治1 慢未1	1	死亡
F.F.	正常	10	急治	0	—
	軽度上昇	2	急治1 慢未1	0	—
	中等度上昇	0	—	0	—
	高度上昇	0	—	1	死亡

註：予後欄で，急治は急性治癒
慢未は未性化未治の略

は岡田氏[11]及び手塚氏[12]の値を用い，100 cc/min 以下を高度低下，300 cc/min 以下を中等度低下，500 cc/min 以下を軽度低下とし，更に濾過率（以下F.F.と略称）の標準値は岡田氏[11]及び手塚氏[12]の値を用いて 0.3 以上を軽度上昇，5.0 以上を中等度上昇，10.0 以上を高度上昇として現わして両群の比較表示を行つたところ，第9表の如く，G.F.R.においては，リポ顆粒不検出群においては軽度及中等度の低下が大部分を占め（6/5），正常は2例であつた（6/1）が，リポ顆粒検出群では，入院時には正常3例で半数を占め，のこりは中等度低下2例であつたのが，後になつて正常3例中の2例迄が高度低下を示し，且中等度低下2例中1例が高度低下を示したので，結局過半数（⅔）に高度低下を認めた。

次にR.P.F.においては不検出群では正常及び軽度低下がその大部分を占め（9/13＝69.2%）中等度及び高度低下が各2例ずつであつた（計4/13＝30.8%）が，検出群では正常及び中等度並びに高度低下が各1例ずつで，中等度及び高度低下が比較的多かつた（⅔＝66.6%）。

更にF．F．においてはリポ顆粒不検出群では，正常が10例で5/6，のこりは軽度上昇を示した（1/6）が，検出例では高度上昇の1例のみであつた。

総括並びに考按

従来，尿中重屈折性リポイド顆粒の出現は，特発性，リポイドネフローゼに特有とされたが[13]～[16]，著者らは，最近当科に入院した腎疾患々者の尿中リポ顆粒の検索を行い，検出者群と不検出者群とに分けて，性別，発病時の年令，原病，初発症状，予後並びに血清総コレステロール量，血液残余窒素量，尿蛋白量，赤血球沈降速度，最高血圧，腎クリアランス等との関係を検討し，その成績を総括すれば次の如くである。

1)　リポ顆粒の検出率は男女間に大差をもたらさなかつた。

2)　3才未満の腎患児には検出されず，3才以上で発病した患児に検出された。

3)　発病後発見迄の時期は，最短3週の例もあつたが，概して相当期間を経てからであつた。

4)　原病については，リポ顆粒検出群も，不検出群も感冒が第1位を占めたが，検出群では10例中3例が，その原病に気づかずに発病した。

5)　初発症状としては，リポ顆粒検出者も不検出者も浮腫を主訴としているものが多かつた事は同様である。

6)　リポ顆粒を検出されたものは一般に予後不良であつた。

7)　リポ顆粒不検出群では，概して血清総コレステロール量が正常であり，一時上昇を示したものも2～3カ月の経過中には正常化したが，検出群ではすべて過量である。特に同一患者においては，検出時期には不検出時期よりも稍々高値を示していた。

8)　リポ顆粒不検出群では，血液残余窒素量が終始正常値を示したものが多いが，初期上昇を示したものでも発病第2週乃至第7週に正常化した。然るに検出群では，死亡した1例を除き，すべて上昇を示し，いつ迄も著明な上昇値をつづけているものが多い。

9)　尿蛋白量も，

10)　赤血球沈降速度も，共にリポ顆粒不検出群では初期に上昇しても，早期に正常に復したが検出群では，いつ迄も上昇を存続していた。

11)　最高血圧は，リポ顆粒不検出群も，検出群も各々経過が一様でないが，検出群にも高度上昇をつづけたものがある。

12) 腎クリアランスでは，例数が少ない為にはつきりした事は判らないが，G．F．R．はリポ顆粒不検出群では，軽度低下，中等度低下が大部分を占め，高度低下がなか

つたのに対し，検出群では，結局は高度の低下を示したものが多い。またR.P.F.はリポ顆粒不検出群では正常及び軽度低下が大部分を占めていたのに対し，検出群では，中等度及び高度低下の方が比較的多かつた。更にF.F.においてはリポ顆粒不検出群では正常が大部分で，のこりは軽度上昇であつたのに対し，検出群では1例ではあるが高度上昇を示した。以上概観すると，リポ顆粒検出群は，不検出群に比して腎機能障害が強く，糸球体の障害も存在する事を思わしめた。

尿中リポ顆粒の出現は，脂血症に由来するという[16]が終始リポ顆粒が検出され得なかつた例でも中には一時血清中総コレステロール量が300～400mg/dl台の上昇を示したものもあるが，リポ顆粒を検出し得ぬうちに総コレステロール量が下降し，発病2～3カ月内に正常化の傾向を示したものが多い。それに対し検出群ではすべての例において過コレステロール血を示し，かつ同一患者についてみれば高値であり乍らはじめはリポ顆粒が検出されず，やがてコレステロール値が更に高値になつてからリポ顆粒が検出される様になつたものが多い。従つて脂血症であるからといつて必ずしもリポ顆粒を検出し得るものでなく，脂血症が長くつづいてはじめて検出されるものと思われる。又，リポ顆粒の検出は純型ネフローゼに特有とされたが Leiter [17] によれば純粋なネフローゼと診断する為には，血圧は常に正常又は正常以下で，末期を除いては腎機能不全があつてはならないといい，又純粋型のものでは末期を除いては糸球体毛細管の内被細胞の増殖を伴わないから内腔の狭窄を来すことなく，従つてG.F.R.とR.P.F.は正常に保たれなければならないという[18]。更に Fanconi [13] によつてもリポイドネフローゼでは窒素血症や高血圧の如き血管症状を欠くというが，以上のべた著者の症例においてみれば，リポ顆粒検出例において，末期でなしに血圧上昇，腎機能障害を伴つたものあり，又血液残余窒素量の上昇をつづけたものが多いという事は， Fanconi [13] のいえる4才後にはじまつたものは純型よりも糸球体腎炎との混合型が多いという事を立証したといえよう。即ち著者の症例では急性腎炎から次第に慢性化し，ネフローゼ症候群を呈する様になつたものが多く，従つて尿中リポ顆粒の出現を来したものと考えられる。 Fanconi [13] の記載する如くかかる混合型の予後は不良なることを思わしめた。換言すれば，腎炎が慢性化して尿中にリポ顆粒が出現すれば予後不良を予想し得ると考えられる。

結　　辞

近年当科に入院した2～14才の腎疾患々者58例につき，尿中リポ顆粒の検索を行い，検出群と不検出群とに分けて，夫々性別，リポ顆粒検出者の発病年令，発病後リポ顆粒発見迄の期間，原病，初発症状，予後と尿中リポ顆粒出現との関係，血清総コレステロール量，血液残余窒素量，尿蛋白量，赤血球沈降速度，最高血圧及び腎クリアランス等との関係を検討した結果，尿中リポ顆粒の出現は，リポイドネフローゼに特有なるのみならず，急性腎炎より移行したネフローゼ混合腎炎にも見られ，かつ，これの出現する様になつたものは予後が不良であると考えられる。

擱筆するに当り終始御懇篤なる御指導並びに御校閲をたまわつた磯田教授をはじめ，種々御協力，御便宜をお与え下さつた中央検査室化学部並びに当教室諸姉に深謝致します。

引用文献

1) **磯田仙三郎，青木昌子，植山頌子，鵜原けい**：日小会誌 **53** (9) 2142 (昭34)
2) **金井　泉**：臨牀検査法提要 改訂 第16版 金原出版 東京 昭30 II編 57頁
3) **斎藤正行**：光電比色計による臨床化学検査 第4版 南山堂 東京 昭28 208頁
4) **藤井暢三**：生化学実験法 定量編 第8版 南山堂東京 昭22 173頁
5) **Bloor, W.R.** : J. Biol. Chem. **52** 191 (1922)
6) **金井　泉**：臨牀検査法提要 改訂 第16版 金原出版 東京 昭30 VI編 81頁
7) **Feer, E.** : Diagnostik der Kinderkrankheiten 4. Aufl. Julius Springer Berlin 1931 262
8) **Nelson, W.E.** : Textbook of Pediatrics sixth Edition W.B. Saunders Co. Philadelphia & London 1953 856
9) **大島研三，吉川春寿**：臨床検査の実際 第2版 医学書院 東京 昭31 630頁
10) **Folin, Wu.** : J. Biol. Chem. **38** 81 (1919)
11) **岡田宏一**：千葉医会誌 **31** (5) 636 (1955)
12) **手塚昭子**：新潟医会誌 **70** (2) 22 (1956)
13) **Fanconi, G.** : Lehrbuch der Pädiatrie Benno Schwabe Co. Basal Stuttgart. 1956 694
14) **佐々木哲丸・他**：医学シンポジウム 第10輯 腎臓病 第4版 診断と治療社 東京 昭33 210頁
15) **大里俊吾，日置陸奥夫**：内科診断学 第5版 南山堂書店 東京 昭17 324頁
16) **細田　孟，丸本　晋**：医学シンポジウム 第10輯 腎臓病 第4版 診断と治療社 東京 昭33 236頁
17) **Leiter, F.** : Medicine **10** 135 (1931)
18) **大島研三**：医学シンポジウム 第10輯 腎臓病 第4版 診断と治療社 東京 昭33 97頁