

## 小児NIDDMの眼合併症に関する研究

北川照男

花岡陽子（日本大学医学部小児科）

小児期に発症するインスリン非依存型糖尿病（以下小児 NIDDM と略す）の長期経過、予後についての報告は少い。欧米においては、小児 NIDDM の疫学の報告も少く、Laakso らや Melton らの報告をみても、19 才以下で NIDDM と診断される症例は非常に稀とされている。

演者らは過去 13 年にわたって東京都の一部の地域の児童生徒の尿糖を検査して、約 100 例の小児 NIDDM を発見し、その臨床像、および内分泌機能にはかなりの個人差がみられることを経験している。そして比較的早期に眼底に細血管障害を示す症例もみられたので、小児 NIDDM の眼合併症の進展に及ぼす諸因子を研究し、特に臨床所見、耐糖能の経過、HLA 型と眼合併症との関係を追求した。

### 〔方法および結果〕

18 才以下で発見された小児 NIDDM 85 例のうち、診断時に蛍光眼底造影（以下 FAG と略す）を施行した 52 例を研究対象として、所見の有無を、診断時の検査所見、臨床像、HLA 型別に比較検討した。

ここで述べる眼底における異常所見とは、FAG で、①毛細血管の限局性拡張あるいは濃染、②毛細血管瘤、③細小血管からの色素の漏れ、④毛細血管網の乱れ、のうち何れかを有するものである。

結果は表 1 に示す様に、診断時に既に 23% の症例において異常所見を認め、統計的な有意差はないが異常所見を有する群では、診断時の FBS が高い傾向を認め、OGTT の IRI 反応も低反応のものが多かった。NIDDM であっても、FBS が高く耐糖能が低下した症例は、インスリン分泌も低反応であることが指摘されており、診断時に眼底に異常所見を認めた症例は、診断された時より前から既に耐糖能異常があつて、軽い眼底変化が進行していた可能性もある。また思春期に発症するもの程、早期に眼底に異常所見が出現し易いという報告もあるが、有所見群の診断時年齢は  $12.7 \pm 2$  才で、無所見群と差はなかった。そして有所見群は男児に多く、肥満児、家族歴、HLA 型は、無所見群と比較して特に差異はみられなかった。

次に、経過年数と眼底所見について検討したところ、ほぼ全例が自覚症状が無いが、あっても著しく軽いうちに発見されその上、食事、運動療法のみで耐糖能が改善することが多いために、患児や家族は糖尿病についての自覚が乏しく合併症に対する理解も少く、小児 IDDM に比べて外来受診を中断する症例が多い傾向がみられた。すなわち 3～5 年間 follow up できたものは 27/67 例 (44.3%)、6～8 年 follow できたものは 9/36 例 (25.0%)、9 年以上 follow できたものは 3/11 例 (27.3%) にすぎなかった。Follow できた症例について、経過年数別に眼合併症の頻度を検討してみると、糖尿病のコントロールが悪い症例の比率も、FAG で異常所見を有する割合も、経過年数と共に増加する傾向が認められた (表 2)。そして FAG で異常所見があるものは、家族に糖尿病を有する症例が多かったが、FAG での異常所見の頻度と肥満の有無や男女差および HLA 型との間には一定の相関関係はみられなかった。そして 9 年以上 follow できた 3 症例中 2 例に FAG が施行されており、全例に異常所見が認められた。しかもその 2 例とも、検眼鏡で小出血がみられる程の強い眼底異常が認められたので、長期にわたって糖尿病のコントロールが悪いと眼合併症の頻度が増加すると思われた。

#### 【まとめ】

小児 NIDDM では、診断早期に FAG で異常所見を有する割合が高く、それは男児に多く認められた。また耐糖能の低下と眼底所見は密接に結びついており、経過と共に眼底に異常所見を有する割合が増加し、小児 NIDDM は、適切な治療、管理が重要と思われる。経過中に眼底に異常を認める頻度と、肥満度、家族中に糖尿病患者が多いか少ないかなどとの関係を求めたが、一定の傾向はみられなかった。IDDM とは異なり、NIDDM では、その発症と HLA 型との間には関連は少いとされている。そして眼合併症の進展と HLA 型との関連について特に DR<sub>4</sub> と DR<sub>w9</sub> をとりあげて検討したが、両者に密接な相関はみられなかった。もちろん follow up できた症例の比率が低いために、眼合併症の発症に及ぼす諸因子の全貌を明らかにした訳ではないが、今後症例を集積して、改めてこれらの点について検討を加えることが必要と思われる。

表 1. 診断時に蛍光眼底造影法で異常を有するものと  
有しないものの臨床所見の比較

	所見のない40例	所見のある12例
男：女	3：5	2：1
診断時年齢	12.9±1.5 歳	12.7±2.0 歳
FBS	180±69.0 mg/dℓ	203±107mg/dℓ
HbA1	10.8±2.4 %	9.4±1.1%
O-GTT のIRI 反応		
低反応	50.0%	66.7%
遅延型反応	13.6%	0 %
過分泌	36.4%	33.3%
肥満度	32.4±22.6%	29.8±13.2%
家族歴	有り:28/40(70%) 無し:12/40(30%)	有り:8/12(66.7%) 無し:4/12(33.3%)
HLA	DR4 (+) 10/20例 DRw9(+) 2/20例	DR4 (+) 4/6 例 DRw9(+)2/6 例

表2 経過年数別にみた蛍光眼底造影法で異常を有するものと有しないものの臨床所見の比較

<3-5年 follow した群> FAG 施行例の55.6%が異常所見を有する。

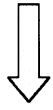
臨床所見	症例数	FAGを施行した数	所見あり	所見なし
性別:男/女	9/18	0/9	0/5	0/4
肥満:有/無	20/7	9/0	5/0	4/0
家族歴:有/無	8/19	8/1	5/0	3/1
耐糖能:Good	16(59.3%)	3(33.3%)	2(40%)	1(25%)
M.P	5(18.5%)	5(55.6%)	2(40%)	3(75%)
Poor	6(22.2%)	1(11.2%)	1(20%)	0
HLA:DR <sub>4</sub> (+)/(-)	6/7	3/4	2/3	1/1
DRw9(+)/(-)	2/11	0/7	0/5	0/2

<6-8年 follow した群> FAG 施行例の66.7%が異常所見を有する。

臨床所見	症例数	FAGを施行した数	所見あり	所見なし
性別:男/女	3/6	2/4	1/3	1/1
肥満:有/無	7/2	5/1	3/1	2/0
家族歴:有/無	7/2	5/1	4/0	1/1
耐糖能:Good	5(55.6%)	4(66.7%)	2(50%)	2(100%)
M.P	0(0%)	0	0	0
Poor	4(44.4%)	2(33.3%)	2(50%)	0
HLA:DR <sub>4</sub> (+)/(-)	2/4	2/3	2/1	0/2
DRw9(+)/(-)	3/3	2/3	1/2	1/1

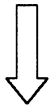
<9-11年 follow した群> FAG 施行例の100%が異常所見を有する。

臨床所見	症例数	FAGを施行した数	所見あり	所見なし
性別:男/女	1/2	0/2	0/2	
肥満:有/無	2/1	1/1	1/1	
家族歴:有/無	3/0	2/0	2/0	
耐糖能:Good	1(33.3%)	0(0%)	0(0%)	
M.P	0	0	0	
Poor	2(66.7%)	2(100%)	2(100%)	
HLA:DR <sub>4</sub> (+)/(-)	1/1	1/0	1/0	
DRw9(+)/(-)	1/1	0/1	0/1	



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



小児期に発症するインスリン非依存型糖尿病(以下小児 NIDDM と略す)の長期経過予後についての報告は少ない。欧米においては,小児 NIDDM の疫学の報告も少く,Leaks らや Mel ton らの報告をみても,19 才以下で NIDDM と診断される症例は非常に稀とされている。

演者らは過去 13 年にわたって東京都の一部の地域の児童生徒の尿糖を検査して,約 100 例の小児 NIDDM を発見し,その臨床像,および内分泌機能にはかなりの個人差がみられることを経験している。そして比較的早期に眼底に細血管障害を示す症例もみられたので,小児 NIDDM の眼合併症の進展に及ぼす諸因子を研究し,特に臨床所見,耐糖能の経過,HLA 型と眼合併症との関係を追求した。