

栄養輸液を施行した極小未熟児の長期予後

神奈川県立こども医療センター 未熟児・新生児科

後藤 彰子

研究目的

極小未熟児に栄養輸液(PNと略す)を施行した場合、代謝障害としての肝機能異常は良く知られているが、前回の報告で呼吸不全も合併する可能性をしめした。

これら短期予後以外に、PNの目的は最終的には神経学的後遺症を減少させることである。そこでPNをうけた極小未熟児13例について2年から6年間follow upし身体発育、神経学的予後について検討した。

対象

昭和54年1月から58年12月までに入院した出生体重1500g以下の極小未熟児。アミノ酸製剤、脂肪乳剤などのPNを生後早期より開始し、25日以上行った症例は20例であった(うち7例死亡、1例転居)。

followできた12例の平均体重 972 ± 372 g(650-1500g)、アミノ酸は前半は12%イソボール、後半は10%モリブロンFを投与した。PN投与期間は平均45日、投与アミノ酸量は 45 ± 18 g/kgで9例に肝機能異常を合併した。

対照は同期間内に生後24時間以内に入院した1500g未満のAFD児で、先天奇形などを合併した例は除いた139例で、31例死亡し2年以上follow upできたのは102例であった。平均体重 1174 ± 220 gであった。

方法

PN群と対照群について6カ月、1歳、2歳、3歳、4歳での体重・身長・頭囲の測定、肝機能障害の有無、気道感染傾向、CORによる聴力障害、神経学的予後(CP, Epi, MR)をみた。発達・知能テスト(1.5-2歳でMCCテスト、4-6歳でWppsiテスト)は最終検査を採用した。

結果

(図1, 表1)

6カ月(歴年齢)での体重はPN群 4.8 ± 1.0 kg, 身長は 54.9 ± 4.2 cmに対し 58.1 ± 4.2 cm, 頭囲は 38.8 ± 1.6 cmに対し 40.7 ± 1.7 cm。1歳児では体重, 身長とも対照群が大であるが有意ではなく, 頭囲のみ 43.8 ± 1.0 cmに対し 45.1 ± 1.6 cmと有意であった。2歳以上4歳までは, 体重, 身長, 頭囲とも差はなかった。

(表2)

DQ, IQについてはPN群12例, 対照群74例に施行。85以下を遅れとすると, PN群8例, 対照群15例とPN群に多かった。

PN群で85以下の8例のアミノ酸投与量は 53 ± 17 g/kg, 85以上の4例の投与量は 34 ± 11 g/kgと差があった。

(表3)

CPはPN群1例, 対照群6例。EpiはPN群1例, 対照群2例(うち1例はCPも合併)であった。

肝機能障害は, 6カ月時までGPTの上昇が続いた1例があった。

PN群に聴力障害, 気道感染傾向などを合併したものはなかった。

考察

従来PNの対象は外科的新生児や, 2000g以上の低出生体重児がそのほとんどであった。1500g以下の極小未熟児のPNの長期予後についての報告は本邦ではほとんどない。

神経学的にCP, Epi, MRとして遅れをしめたのは, 対照群102例中16例(15.7%)に対して, 12例中6例(50%)と高かった。ことにDQ, IQ 85以下を遅れとすると8割が該当し, 平均アミノ酸投与量は53g/kgであった。初年度の報告でアミノ酸50g/kg以上投与例は全例, 肝機

能異常をしめした。

身体発育では頭囲のみが遅れて対照に追いついた。

ここにPNの対象とした12例は基礎疾患や重症度もまちまちで、対照に比し出生体重も少なく、RDS、慢性呼吸障害、PDA、NEC、感染症さらに輸液量、酸素投与量、人工換気などの治療が複雑にからみ合っている。このような条件下で

PNとの因果関係を求めることはむずかしい。

ま と め

- PN児の身体発育は頭囲を除いて1歳で対照と差がなくなった。
- PN児の半数にCP, Epi, MRの神経学的後遺症を認めた。ことにMRが多かった。
- MR児にはアミノ酸投与量が多かった。

表1 体重・身長・頭位の変化

	体 重 kg	身 長 cm	胸 囲 cm
6カ月	4.8±1.0(13)*	54.9±4.2(13)*	38.8±1.6(13)*
	5.6±1.1(75)	58.1±4.2(75)	40.7±1.7(61)
1 歳	7.9±0.8(12)	68.4±3.3(12)	43.8±1.0(12)*
	8.4±1.0(79)	70.1±3.2(79)	45.1±1.6(65)
2 歳	10.8±0.6(9)	82.8±2.1(9)	46.1±1.2(5)
	10.8±1.4(69)	82.9±4.4(66)	48.1±1.8(50)
3 歳	12.3±0.6(9)	90.5±2.2(9)	47.4±1.7(8)
	12.9±1.7(36)	91.0±4.4(36)	49.0±1.2(26)
4 歳	14.5±1.3(9)	98.6±3.1(9)	48.5±0.8(5)
	14.7±1.7(23)	98.6±5.0(23)	49.8±1.2(18)

上段：PN群(例数)

* P < 0.01

下段：対照群(例数)

表2 DQ, IQ

IQ, DQ	P N 群	対 照 群
86 ~	4	59
85	2	2
69 ~ 84	3	8
53 ~ 68	3	5
~ 52	0	0
85 以下合計	8	15

表3 神経学的予後

	P N 群	対 照 群
CP	1 (下肢痙性麻痺)	6 (下肢痙性麻痺5 四肢痙性麻痺1)
Epi	1	2 (CP 1を含む)
MR (84以下)	6 (CP, Epiを含む)	13 (CP 4を含む)
合 計	8 (6例)	21 (16例)

↓ **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

研究目的

極小未熟児に栄養輸液(PN と略す)を施行した場合,代謝障害としての肝機能異常は良く知られているが,前回の報告で呼吸不全も合併する可能性をしめした。

これら短期予後以外に,PN の目的は最終的には神経学的後遺症を減少させることである。そこでPNをうけた極小未熟児13例について2年から6年間 follow up し身体発育,神経学的予後について検討した。