

極小未熟児の栄養法の実際に関する 全国NICUに対するアンケート調査

(分担研究：新生児・乳児の栄養管理に関する研究)

研究協力者 赤 松 洋

要 約：全国NICUにおける極小未熟児の栄養管理の実際について、103施設からの回答を集計した結果、1) 生後最初の1週間から経静脈栄養を開始する施設はごく少数に限られ、殆どは、グルコース・電解質液の腸管外栄養と人乳(OMMまたはPHM)による腸管内栄養の組合せで、1～2ヵ月をすぎた人乳単独栄養は少なかった。2) 腸管内栄養における初回授乳の液、細管栄養の手技、方法、およびルーチンの添加薬剤またはMBDに対する治療法には施設間の差異が明らかであった。3) 栄養素の添加は合理化され、個別化されるべきこと。4) MBD治療のためには、今後なお検討されるべき課題について論じた。

見出し語：アンケート調査、極小未熟児、栄養管理、代謝性骨疾患

研究方法：アンケート調査の方法は超未熟児を常時収容していると思われる全国のNICU130施設を選び、調査時の在院数、生後最初の1週間の栄養のルートと栄養液、腸管内栄養法、添加法およびMBDの治療法に関する16の質問のほか6項目の補足的質問にYes or Noの回答を求めた。回答施設は109施設(回答率83.8%)であったが、低出生体重時の在院数10満で、かつ超未熟児0の6施設を除外した103施設について集計した。なお調査期間は1991年11月～1992年1月である。

結 果：生後最初の1週間の栄養のルートは出

生体重1,000g未満と1,000～1,499gの群別で、腸管内、腸管外の組合せが70%以上で、腸管外栄養は専らグルコースと電解質で行われ、静脈栄養の実施は10%以下であった(表1)。初期の腸管内栄養液は人乳(OMM)が76%と最も多く、次いで5%グルコースで、滅菌水との回答も少数あったが、初回から人乳にすると、滅菌水または5%グルコースから人乳に移行するのを区別できなかった。また、腸管内栄養の手技はnasogastricかorogastricに分かれ、transpyloricは0であった(表2)。細管栄養の方法は間歇的細管が最も多かったが、間歇的ポンプ、持続的重力滴下および持続的ポンプに分

かれ、施設間で異なっていた。

常時あるいは基準を決めて添加している薬剤は総合ビタミン剤（43%）が最も多く、次いでVD33%であったが、その他のビタミン、ミネラル、鉄の添加は少なく20%以下で、葉酸は添加されていなかったが、活性型VDは88%の施設で使用されていた。人乳栄養児のMBDに対する治療法では、何も行っていないとの回答が10%あったが、その他の施設ではPのみ（21%）またはCa、P（24%）の添加を、66%は混合栄養とするものであったが、Ca（20～500mg/kg/日）、P（6～250mg/kg/日）またはVD（400～2,000IU/日）の投与量は、施設間でまちまちであった（表3）。

また、骨塩量の検査は行われていない施設が多く（24%のみ）、人乳強化物資の必要性は高くなく（49%）、人乳単独栄養にエネルギーのみの添加を行う施設は少なかった。

考 察：わが国の極小未熟児の栄養はもらい乳（PHM）を含む人乳（OMM）栄養が主で、初期の腸管外栄養に静脈栄養を行う施設はごく限られ、米国とは大いに異なり、また生後1～2ヵ月をすぎたの長期の人乳単独栄養は少なく、ある

時期からの混合栄養または人工乳に移行する方法が一般的に受け入れられていると思われた。

初回授乳の液、細管栄養の手技、方法および添加薬剤またはMBDに対する治療法は施設間の差異が明らかで、これは施設間のポリシーの差ではあるが、栄養素の添加はoversupplementおよびundersupplementをさけるために合理化され、個別化されるべきである。

MBDの治療のためには、診断手段とモニタリング、VDの必要量と投与量、Ca Pの子宮内蓄積率に基づく必要量のみでなく、CaとPあるいはCa Pと他の物質との相互作用など、今後検討されるべきである。

文 献：

- 1) Churella, H.R., et al. Survey : Method of Feeding Low - Birth - Weight Infants. *Pediatr.*, 76 : 243. 1985
- 2) Sentere, J. Osteopenia Versus Rickets in Premature Infants. Glorieux, F. ed, Rickets. Nestle' Nutrition Workshop Series. Vol 21. p145, Raven Press N.Y. 1991

表1 生後最初の1週間の栄養のルートと栄養液

	出生体重	
	< 1,000g	1,000~1,499
初期栄養のルート	% NICU	% NICU
腸管外	23	7
腸管内	7	8
上記2つの組合せ	70	85
腸管外栄養に使用する栄養液		
グルコースと電解質	94	95
アミノ酸製剤を含む 末梢静脈栄養液	8	8
上記と脂肪乳剤	7	6
完全静脈栄養液	3	3

重複回答のため%は100を超える

表2 腸管内栄養法

	出生体重	
	< 1,000g	1,000~1,499
	% NICU	% NICU
初期の腸管内栄養		
滅菌水	6	7
5% グルコース液	53	44
10% グルコース液	1	1
人乳(OMM)	76	76
人工乳	8	12
もらい乳*	10	10
腸管内栄養の手技		
nasogastric	56	58
orogastric	31	27
naso-or	14	16
orogastric		
transpyloric	0	0
nipple	0	0

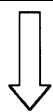
* pooled human milk. OMM:own mother's milk

表3 代謝性骨疾患に対して

	% NICU
Pのみ添加する	21
Ca, Pを添加する	24 (1)*
混合栄養とする	66
その他(人工乳とする)	1
何も行わない	10
乳酸カルシウム (8)	20~500mg/Kg/日
グルコン酸カルシウム (10)	30~255mg/Kg/日
炭酸カルシウム (1)	
リン酸水素ナトリウム (8)	10~75mg/Kg/日, 6mg/人乳 100ml(2)
リン酸カリウム (18)	8~150mg/Kg/日
リン酸カルシウム (5)	6~250mg/Kg/日

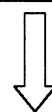
*母乳添加物質; Ca 90mg, P 45mgを含む

V. D.	% NICU
400IU/日	18
500~600IU/日	7
800IU/日	0
1,000IU/日	7
2,000IU/日	1
活性型ビタミンDの使用	88



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



要約:全国 NICU における極小未熟児の栄養管理の実際について、103 施設からの回答を集計した結果、1)生後最初の1週間から経静脈栄養を開始する施設はごく少数に限られ、殆どは、グルコース・電解質液の腸管外栄養と人乳(OMM または PHM)による腸管内栄養の組合せで、1~2 ヶ月をすぎても人乳単独栄養は少なかった。2)腸管内栄養における初回授乳の液、細管栄養の手技、方法、およびルーチンの添加薬剤または MBD に対する治療法には施設間の差異が明らかであった。3)栄養素の添加は合理化され、個別化されるべきこと。4)MBD 治療のためには、今後なお検討されるべき課題について論じた。