

Fetal distress の対策に関する研究

IUGR に対する総合アミノ酸・糖質投与の効果

山形大学医学部産科婦人科教室

千村 哲朗 橋詰 晴敏

研究目的

胎内発育遅延 IUGR の分娩時における fetal distress 発生の危険性は、正常発育児に比しきわめて高いことは多くの報告で認められているが、IUGR に対する fetal distress 対策は、その発生時における迅速かつ適切な各種の治療が要求されるとともに、一方では妊娠中期から分娩に至るまでの長期間な観点からの対策が望まれる。

われわれは IUGR に対する積極的治療法として、母体への総合アミノ酸・糖質・総合ビタミン類などの長期連続投与の効果をも胎児発育および fetal distress 発生の予防面から検討し、SFD 出生率および fetal distress 発生率の低下を認めているが、今回は本治療法の効果を動物実験で基礎的に検討することを目的とした。

研究方法

Wister 系成熟妊娠ラット 50 匹を用いた。胎仔成長に及ぼすアミノ酸・糖質の影響を検討するために、アミノ酸 18 種、ビタミン 14 種、無機成分、カロリーなど異なった高単位含有飼料 (CE-2) と正常単位含有飼料 (OA-2) および投与水分量との差異により以下の 4 群に分類した。

- 1) control 群 (n=10): CE-2+water
- 2) 5% Glucose 群 (n=13)
: OA-2+5% Glucose
- 3) 5% Nutrisol 群 (n=12)
: OA-2+5% Nutrisol
- 4) 12% Nutrisol 群 (n=15)
: OA-2+12% Nutrisol

なを Nutrisol の成分は、18 種の総合アミノ酸と D-ソルビトール液であり、5% と 12% はアミノ酸濃度の差異による。

受胎より妊娠 7 日目までは全例同一正常単位含有飼料により飼育し、妊娠 8 日目より 16 日目までの間を上記 4 群に分類した。妊娠 16 日目に開腹し、総胎仔数、胎仔体重、胎盤重量、母体重、母肝重量を測定した。対象胎仔数は control 群 (n=80)、5% Glucose 群 (n=130)、5% Nutrisol 群 (n=106)、12% Nutrisol 群 (n=141) であり、左右胎仔数の比較では右側 > 左側であった。

また臨床的には IUGR 73 例に対し、アミノ酸・総合ビタミン類などを妊娠 28W 以降に 7~49 日間に連続投与した。

研究結果

1) 妊娠母体および肝重量の比較

妊娠ラット 16 日目の母体重差は control 群ではやや大であったが、特殊飼料飼育群間では有意差を認めなかった。

肝重量では control に比し 5% Glucose、12% Nutrisol 群ともに有意な高値を認めた ($P < 0.001$)、肝重量の各群における母体重比の比較でも、12% Nutrisol 群 > 5% Glucose 群 > 5% Nutrisol 群に高く有意差を認めた ($P < 0.001$)。

2) 胎仔および胎盤重量の比較

胎仔の発育に対する比較では、12% Nutrisol > 5% Glucose > 5% Nutrisol > control と体重差を認め、とくに 5% Glucose 群 12% Nutrisol 群では有意差 ($P < 0.001$) を示したが、12% Nutrisol 群でその増加率の高いことを認めた。

また胎盤重量の比較でも 12% Nutrisol 群に有意な高値を認めた。

3) 臨床的検討

IUGR 73 例に対する総合アミノ酸、糖質、総合ビタミン類、タチオン製剤の長期間連続大量投与成績では、SFD出生率11/73と低値を示し、仮死発生率2/73、low Apgar 2/73であった。

考 察

Fetal distressの対策上まず第1に要求されることは、仮死発生の予防であり、high risk fetusの早期発見と妊娠中における適切な管理が分娩時の仮死発生率の低下をもたらすといえる。とくにIUGRの仮死発生率の低下、未熟児出生阻止のための積極的な対策は、妊娠中より要求されるものであり、現時点ではこれら対策は一般的にはまだ行われていない。

われわれはすでにこうした問題を解決する一つの方法として積極的に栄養素とくにアミノ酸・糖質・ビタミン類を妊娠中期から分娩に至るまでの長期間投与し、絨毛間腔のこれら物質濃度を高めることを目的とし、胎児のアミノ酸不足による慢

性の低栄養状態に対処し、胎児発育を促進し胎児仮死発生の低下をもたらしている。これらの臨床成績の基礎的実験の1つとして今回、高アミノ酸療法がラットの胎仔発育にいかなる影響を与えるかを検討したが、肝重量の増加、胎仔・胎盤発育に有意な増量をもたらし、母体血中アミノ酸レベルが胎仔発育に重要な関係を有することを認めた。

胎児栄養障害の認められるIUGR群に対し高濃度アミノ酸療法は、胎盤機能不全症候群を含め現在、臨床的にさらに検討中であるが母体血流量の増大法とともにfetal distress発生の予防対策として重要であろう。

要 約

高濃度アミノ酸・糖質・ビタミン類の妊娠中期における連続投与法は、動物実験でも胎仔発育・胎盤発育を促進し、IUGR症例に対する臨床検討でも胎児発育の促進をもたらし胎児仮死発生率の低下・未熟児出生率の低下をもたらしている。

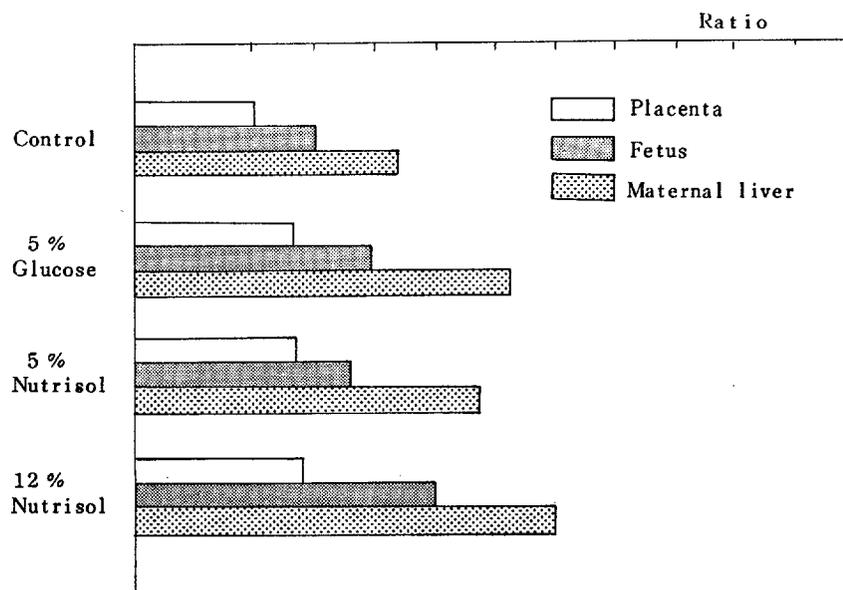
表 各群における重量差

	Control	5% Glucose	5% Nutrisol	12% Nutrisol
胎 仔 (♀)	1.750 ± 0.529	1.979 ± 0.377	1.936 ± 0.418	2.045 ± 0.399
胎 盤 (♀)	0.389 ± 0.044	0.390 ± 0.053	0.390 ± 0.044	0.397 ± 0.044
母 体 (♀)	217.50 ± 3.536	211.667 ± 1.862	210.80 ± 10.208	214.00 ± 13.00
肝 (♀)	8.818 ± 0.513	9.212 ± 1.001	8.986 ± 0.561	9.534 ± 0.376

表 各群における母体重比

	Control	5% Glucose	5% Nutrisol	12% Nutrisol
胎仔/母体 (♀)	0.806	0.938	0.918	0.956
胎盤/母体 (♀)	0.179	0.184	0.185	0.186
肝/母体 (♀)	4.064	4.365	4.262	4.456

各群における母体重比



↓
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

胎内発育遅延 IUGR の分娩時における fetal distress 発生の危険性は、正常発育児に比しきわめて高いことは多くの報告で認められているが、IUGR に対する fetal distress 対策は、その発生時における迅速かつ適切な各種の治療が要求されるとともに、一方では妊娠中期から分娩に至るまでの長期間な観点からの対策が望まれる。