

C. 研究結果 (表 1)

1. 対象症例

国内 10 施設から対象疾患 150 例のデータを収集した。内訳は、NEC 44 例、MRI 42 例、FIP 47 例、MP 9 例、その他 8 例であった。

2. 穿孔部組織所見の有無 (表 1)

対象となった 150 例中、開腹手術の際に腸管組織所見が得られた症例は 68 例(48%)だった。その内訳は NEC:31/44 例(72%), FIP:15/47 例(35%), MRI:13/42 例(33%), MP:4/9(44%), その他:5/8(63%)であり、NEC とその他の疾患群で比較的多く組織所見が得られた ($p=0.002$)。

3. 神経節細胞の異常 (表 1)

病理組織が得られた症例の中で、神経節細胞の異常を認めた症例は NEC:0/25 例(0%), FIP:0/15 例(0%), MRI:1/12 例(8%), MP:1/4(25%), その他:0/5(5%)と全群において少なかった ($P=0.077$)。

4. 炎症細胞浸潤の有無 (表 1)

腸管壁内への炎症細胞浸潤が見られた症例は NEC:26/29 例(90%), FIP:7/14 例(50%), MRI:5/13 例(38%), MP:4/4(100%), その他:2/4(50%)であった。NEC,MP 群において多くの炎症細胞浸潤が見られた ($P=0.003$)。

5. 組織壊死の有無 (表 1)

腸管組織の壊死は NEC:23/30 例(77%), FIP:3/15 例(20%), MRI:1/13 例(8%), MP:4/4(100%), その他:3/5(60%)と NEC, MP 群に多く見られた ($P<0.001$)。

6. 筋層欠損の有無 (表 1)

腸管固有筋層の欠損は NEC:4/23 例(17%), FIP:7/13 例(54%), MRI:4/13 例(31%), MP:1/4(25%), その他:1/4(5%)で観察された。FIP にやや多い傾向があるが、統計学的に各群に有意差は見られなかった ($P=0.251$)。

7. 細菌・真菌浸潤の有無 (表 1)

腸管壁内への細菌・真菌浸潤は NEC:4/22 例(18%), FIP:0/12 例(0%), MRI:0/12 例(0%), MP:0/4(0%), その他:1/3(33%)と NEC でやや多く見られたが、その他の群ではほとんど見られず統計学的有意差は得られなかった ($P=0.142$)。

8. その他の所見 (表 1)

NEC において高度の循環障害性変化および潰瘍性病変を伴う症例を各 1 例認めた。その他の群においてムコール真菌の浸潤を 1 例、小腸重積を各 1 例認めた。

よび MP において有意に認めた。壊死性腸炎として当然の結果であるが、この結果の

表 1：組織所見

項目	全症例(N=150)	NEC(N=44)	FIP or LIP(N=47)	MRI(N=42)	MP(N=9)	その他(N=8)	P値*
穿孔部組織所見	なし	75(52%)	12(28%)	28(65%)	27(68%)	5(56%)	0.002
	あり	68(48%)	31(72%)	15(35%)	13(33%)	4(44%)	
	不明		1	4	2	5(63%)	
神経節細胞の異常	なし	59(97%)	25(100%)	15(100%)	11(92%)	3(75%)	0.077
	あり	2(3%)	0(0%)	0(0%)	1(8%)	1(25%)	
	不明	7	6		1	0(0%)	
炎症細胞の浸潤	なし	20(31%)	3(10%)	7(50%)	8(62%)	0(0%)	0.003
	あり	44(69%)	26(90%)	7(50%)	5(38%)	4(100%)	
	不明	4	2	1		2(50%)	
組織壊死	なし	33(49%)	7(23%)	12(80%)	12(92%)	0(0%)	<0.001
	あり	34(51%)	23(77%)	3(20%)	1(8%)	4(100%)	
	不明	1	1			3(60%)	
筋層欠損	なし	40(70%)	19(83%)	6(46%)	9(69%)	3(75%)	0.251
	あり	17(30%)	4(17%)	7(54%)	4(31%)	1(25%)	
	不明	11	8	2		1	
細菌／真菌の浸潤	なし	48(91%)	18(82%)	12(100%)	12(100%)	4(100%)	0.142
	あり	5(9%)	4(18%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	
	不明	15	9	3	1	1(33%)	
その他			高度の循環障害性変化 1人、潰瘍性病変 1人	筋層内出血高度 1人	充血・うっ血・血管拡張高度 1人、腸管壁内出血高度 1人	mucorの全層性浸潤／血管閉塞 1人、小腸粘膜が重層化(小腸重積疑い) 1人	

表内の数値はn(%)

* χ^2 検定あるいはFisher's exact testにより疾患別でP値を算出。

D. 考察

極低出生体重児の消化管機能障害における腸管病理組織所見は、その希少性から検討が困難であった。今回の研究では、過去の小規模研究で報告されていた神経節細胞の異常や、筋層欠損など疾患に特異的と考えられる組織所見の検討を大規模に行うことが可能であった。

MRI において異常があると言われている神経節細胞に関して、今回の研究ではいずれの群においても明らかな異常は見られなかった。ただし神経節細胞の未熟性に関してはその評価基準は統一されておらず、病理医師によって評価が異なる可能性があり本研究の限界と考えられる。今後は神経節細胞のサイズや数などでより客観的に評価を行う必要がある。

炎症細胞浸潤および組織壊死は NEC お

意味するところは、相対的に FIP や MRI では炎症細胞浸潤が有意に少ないという点である。FIP や MRI の病態を考える上で重要な結果と言える。MP においては腹膜炎という疾患の性質上、炎症細胞浸潤を認めることは避けられず意義は不明である。

FIP で多いと言われる筋層の欠損について、今回の検討では統計学的な有意差を証明するには至らなかったが、FIP では他の疾患と比較しより多くの症例(54%)で観察された。今後の症例の蓄積により明らかとなるだろう。

細菌・真菌の腸管壁内浸潤に関しては NEC において少数のみ認める結果 (18%, P=0.142) となった。NEC の多くの症例では同所見が見られないことから、稀ではあるが腸管の細菌・真菌感染が NEC に類似した

病態を行き起こしているものと考えている。これらは NEC とは異なる entity の疾患として捉える必要があると考えられる。

E. 結論

極低出生体重児の消化管障害における腸管病理組織所見に関して、これまで小規模の研究はあるが、多施設共同研究として多くの症例が検討されたことはなく、今回の研究で得られた結果は非常に価値が高いと考えられる。特に NEC と FIP または MRI が組織学的に明らかな違いが観察されたことは有意義な結果であった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

大橋研介、池田太郎、古屋武史、金田英秀、南郷容子、井上幹也、杉藤公信、越永従道：壊死性腸炎の腸瘻造設方法～sutureless enterostomyの有用性～：窪田昭男 編：低出生体重児の外科 pp175-182, 永井書店, 大阪, 2013.

2. 学会発表

1. Kensuke Ohashi, Tsugumichi Koshinaga, Mikiya Inoue, Kiminobu Sugito, Taro Ikeda. Heterotopic gastric mucosa of the upper esophagus in a patient with esophageal atresia with tracheoesophageal fistula. 環太平洋小児外科学会, 平成25年4月7日～11日, Hunter Valley, Australia.
2. 大橋研介, 越永従道, 細田利史, 井上幹也, 杉藤公信, 池田太郎, 渡辺紀子, 星野真由美, 後藤博志. 超低出生体重児腸管病変の病理組織学的検討. 第50回 日本小児外科学会, 平成25年5月30日～6月1日, 東京.
3. 大橋研介, 越永従道, 細田利史, 井上

幹也, 杉藤公信, 池田太郎, 渡辺紀子, 星野真由美, 後藤博志. 超低出生体重児腸管病変の病理組織学的検討. 第49回 日本周産期・新生児医学会, 平成25年7月14日～16日. 横浜.

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等克服研究事業（難治性疾患克服研究事業）
分担研究報告書

極低出生体重児の胎便関連性腸閉塞（MRI）における消化管穿孔の検討

研究協力者 田附裕子 大阪府立母子保健総合医療センター 小児外科 副部長
研究協力者 岡崎容子 大阪府立母子保健総合医療センター 新生児科
研究分担者 白石 淳 大阪府立母子保健総合医療センター 新生児科 副部長

研究要旨

【研究目的】手術を必要とする胎便関連性腸閉塞（MRI）には、穿孔例と非穿孔例がある。MRI において穿孔にいたる要因や穿孔が予後に及ぼす影響について検討し、手術時期について考察した。

【研究方法】2003年1月～2012年12月に新生児集中治療室および小児外科を擁する国内主要11施設に入院をした極低出生体重児のうち、壊死性腸炎（NEC）、胎便関連性腸閉塞（MRI）、特発性腸穿孔（FIP）、胎便性腹膜炎（MP）などの消化管機能異常により外科的治療を必要とした極低出生体重児における多施設共同後方視的調査の結果より、MRI 48例に注目し、消化管穿孔を有した群（Mp 群）と消化管穿孔を有しなかった群（M 群）を比較検討した。2群間の比較はカイ二乗、t 検定および Mann-Whitney U 検定、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

【研究結果】国内11施設から収集された、外科的治療を必要とした極低出生体重児 MRI は48例であった。うち、Mp 群は12例、M 群は36例であった。出生週数と体重はそれぞれ Mp 群 26 ± 3 週、 745 ± 245 g、M 群 27 ± 3 週、 734 ± 301 g で差を認めなかった。また、母体年齢（Mp 群 30 ± 4 歳、M 群 31 ± 4 歳）・多胎の頻度に差を認めず、母体ステロイド投与も Mp 群 42%、M 群 36% と差はなかった（ $p = 0.48$ ）。

術前の状態として、症候性の動脈管開存を有する割合は、Mp 群 58%、M 群 47% と Mp 群で有意に多かったが（ $p = 0.02$ ）、インダシン使用や外科的治療の有無に差は認めなかった。術前のステロイド投与・敗血症の既往・経腸栄養の有無・Probiotics 使用の有無にも差は認めなかった。術前検査で Mp 群では白血球上昇（Mp 群： $18122 \pm 16208/\mu\text{l}$ vs M 群： $11855 \pm 11668/\mu\text{l}$ 、 $P = 0.25$ ）と CRP 上昇（Mp 群： 4.89 ± 9.3 mg/dl vs M 群： 0.52 ± 1.2 mg/dl、 $P = 0.01$ ）を認めた。なお、Mp 群では free air をほぼ全例に認めた。手術施行した日齢は、Mp 群：生後 1-22 日（中央値：8 日）、M 群：生後 0-23 日（中央値：7 日）で差は認めなかった（ $p = 0.40$ ）。

死亡率は、Mp 群：42%、M 群：17% と2群間の比較では Mp 群で高い傾向を認めた（ $p = 0.07$ ）。術後経過において、生存例では腸瘻閉鎖時期や経腸栄養開始時期に両群間で差はなかった。

【結論】MRI を来した極低出生体重児のうち穿孔例は非穿孔例に比べて予後不良な傾向がみられた。穿孔例では非穿孔例に比べて、症候性動脈管開存が高頻度で、炎症反応も高度であった。動脈管開存ならびに感染徴候を有する MRI 症例では早期手術の介入が、消化管穿孔のリスクを低下させる可能性が示唆された。

A. 研究目的

近年の周産期医療の進歩、外科手術手技の向上により、新生児外科領域の治療成績は著しく向上した。外科手術を必要とする消化管機能異常を有した低出生体重児の治療はいまだ十分な治療成績が得られていない。胎便関連性腸閉塞 (MRI) においても穿孔例と非穿孔例があり臨床経験より予後に差がある印象が否めない。

低出生体重児の消化管機能障害に関する周産期背景因子の疫学調査研究班の調査にて収集された結果より、手術を必要とする胎便関連性腸閉塞 (MRI) を抽出し、MRI において穿孔にいたる要因や穿孔が予後に及ぼす影響について検討し、手術時期について考察した。

B. 研究方法

新生児集中治療室、小児外科を擁する国内主要 11 施設 (大阪府立母子保健総合医療センター、神奈川県立こども医療センター、九州大学病院、国立成育医療研究センター、静岡県立こども病院、名古屋第一赤十字病院、名古屋大学医学部附属病院、安生更生病院、日本大学医学部附属板橋病院、兵庫医科大学、兵庫県立こども病院) において、以下に示す 1) ~3) の条件を満たす MRI を対象とした。

- 1) 2003 年 1 月 1 日 ~ 2012 年 12 月 31 日に器質的疾患を伴わない腸穿孔または腸閉塞に対して生後 28 日未満に開腹術を施行した症例。ドレナージのみ、非開腹症例は含まない。
- 2) 出生体重 1500g 以下。
- 3) 致死的染色体異常 (13,18 トリソミー) は除く。

MRI の定義：腹部膨満および胎便排泄遅延を特徴とする機能的腸閉塞で、腹部 X 線像

で腸ガス像の拡張と蛇行が認められ、注腸造影において下部腸管の狭小像あるいは microcolon を呈する。肉眼的にも結腸の狭小化と小腸に caliber change を認める。

本研究は、低出生体重児の消化管機能障害に関する周産期背景因子の疫学調査研究班における研究代表者ならびに研究分担者の所属する各研究施設の倫理委員会の承認を得たうえで実施した。

C. 研究結果

1. 症例の背景

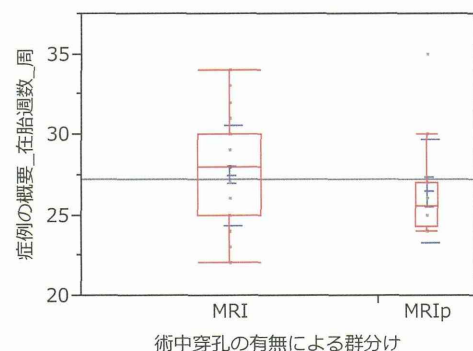
2003 年 1 月 ~ 2012 年 12 月に新生児集中治療室および小児外科を擁する国内主要 11 施設に入院をした極低出生体重児のうち、壊死性腸炎 (NEC)、胎便関連性腸閉塞

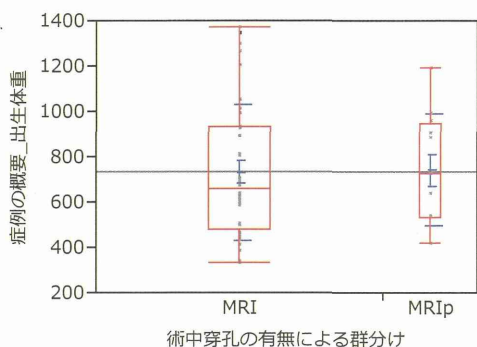
(MRI)、特発性腸穿孔 (FIP)、胎便性腹膜炎 (MP) などの消化管機能異常により外科的治療を必要とした極低出生体重児における多施設共同後方視的調査の結果より、MRI 48 例に注目し、消化管穿孔を有した Mp 群と消化管穿孔を有しなかった M 群を比較検討した。

2. 出生週数・体重

出生週数と体重はそれぞれ Mp 群 26 ± 3 週、 745 ± 245 g、M 群 27 ± 3 週、 734 ± 301 g で差を認めなかった。

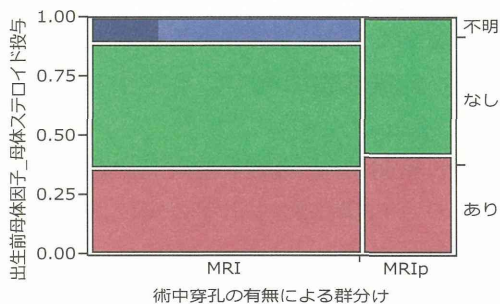
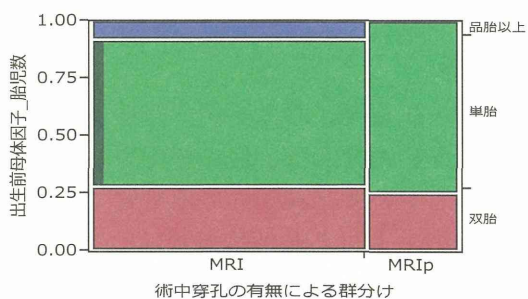
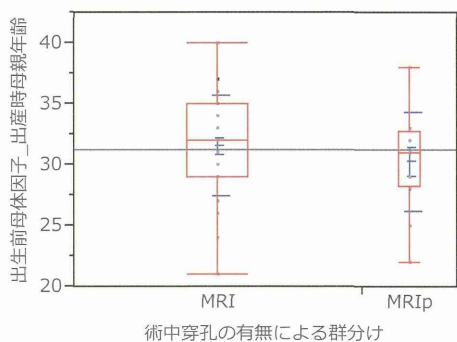
(出生週数 $p=0.23$ 、体重 $p=0.72$)



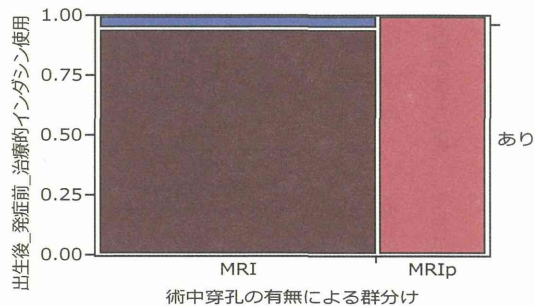
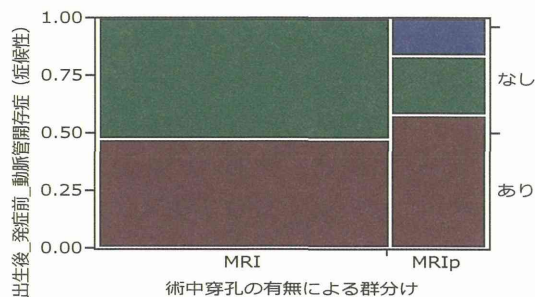


3. 母体年齢・多胎頻度・母体ステロイド投与

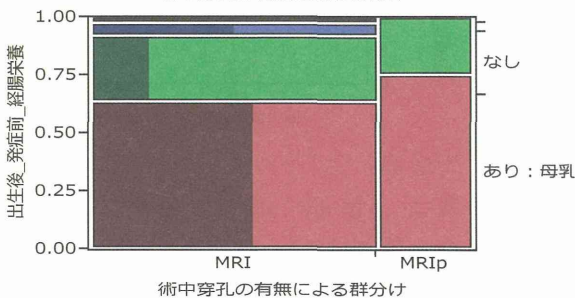
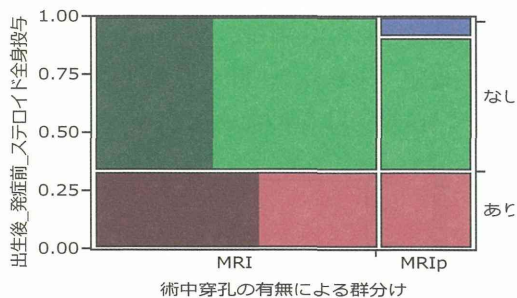
母体年齢(Mp 群 30±4 歳、M 群 31±4 歳、 $p=0.25$)・多胎の頻度($P=0.55$)に差を認めなかった。母体ステロイド投与は Mp 群 42%、M 群 36%と差はなかった($p=0.48$)。

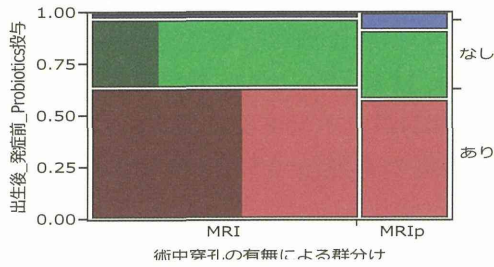


4. 術前の全身状態および検査所見
症候性の動脈管開存を有する割合は、Mp 群 58%、M 群 47%と Mp 群で有意に高かった($p=0.02$)が、インダシン使用($p=0.29$)や外科的治療の有無($p=0.52$)に差は認めなかった。

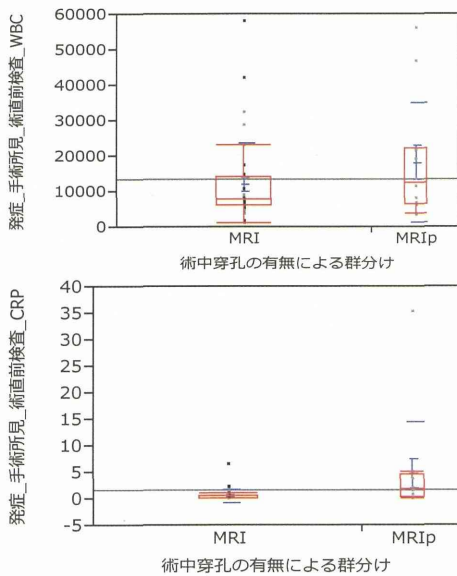


術前のステロイド投与($p=0.21$)・敗血症の既往($p=0.82$)・経腸栄養の有無($p=0.75$)・Probiotics 使用の有無($p=0.70$)にも差は認めなかった。



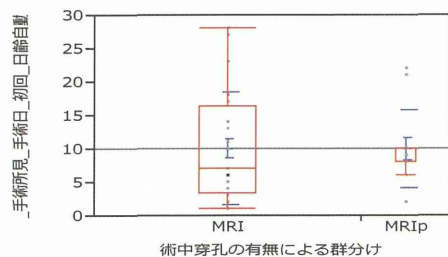


術前検査で Mp 群では白血球上昇 ($18122 \pm 16208/\mu\text{l}$ vs M 群: $11855 \pm 11668/\mu\text{l}$, $P=0.25$)と CRP 上昇 ($4.89 \pm 9.3\text{mg/dl}$ vs M 群: $0.52 \pm 1.2\text{mg/dl}$, $P=0.0095$)を認めた。Mp 群では Free air をほぼ全例に認めた。



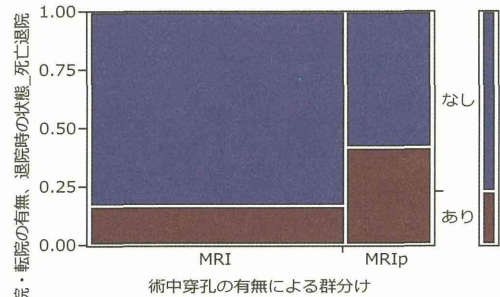
5. 手術日齢

手術を施行した日齢は、Mp 群：生後 1-22 日(中央値：8 日)、M 群：生後 0-23 日(中央値：7 日)で差は認めなかった($p=0.40$)。



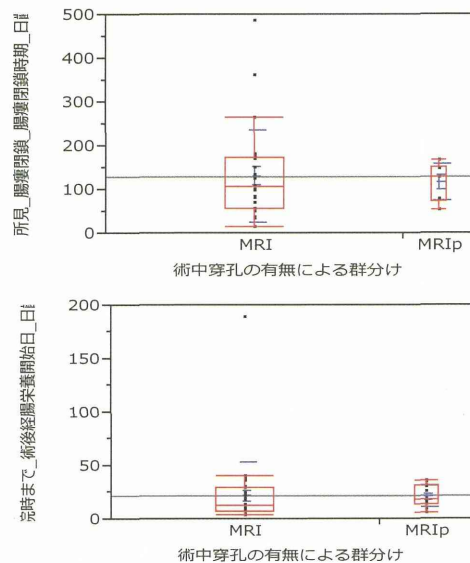
6. 死亡率

死亡率は、Mp 群：42%、M 群：17%と 2 群間の比較では Mp 群で高い傾向を認めた ($p=0.07$)。



7. 術後経過

術後経過において、生存例では腸瘻閉鎖時期($P=0.92$)や経腸栄養開始時期($P=0.26$)に両群間で差はなかった。



D. 考察

低出生体重児における消化管機能異常に対する外科的介入は、他の新生児外科疾患と比較してまだ課題の残る分野である。特に MRI における胎便排泄遅延は多くの低出生体重児が抱える問題であり、壊死性腸炎などの致死的な疾患と同様に治療に難渋する。適切な時期に適切な外科的介入を行うことが治療成績の向上に寄与すると思われる。

今回の検討では、MRI を来した極低出生体重児のうち穿孔例は非穿孔例に比べて予後不良な傾向がみられた。MRI に対する手

術適応には定まったものではなく、施設、症例によりその適応は異なるが、この結果を踏まえて、今後は穿孔前の病態の把握を行うことで、より適切なタイミングで外科的介入を行うことができるような検討を進めていく必要があると思われる。

また、MRI 穿孔例では術前に全身状態（症候性動脈管開存や炎症反応）が悪化している傾向が示唆されたことは、今後、動脈管開存ならびに感染徴候を有する MRI 症例では早期手術の介入が、消化管穿孔のリスクを低下させる一助となる可能性がある。

今回の知見をもとに、今後は病態に応じた適切な手術方法のガイドラインを作成し、標準治療の確立を目指すことが治療成績の向上に結び付くと考えられる。

E. 結論

今回の研究では、MRI を来した極低出生体重児のうち穿孔例は非穿孔例に比べて予後不良な傾向がみられた。穿孔例と非穿孔例の比較では、手術日齢に差はないが術前の全身状態（症候性動脈管開存や炎症反応）に差を認めた。動脈管開存ならびに感染徴候を有する MRI 症例では早期手術の介入が、消化管穿孔のリスクを低下させる可能性が示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

学会発表

1. 田附裕子、窪田昭男、川原央好、米田光宏、谷 岳人、合田太郎、梅田 聡、平野勝久、青年期・成人期に達した横隔膜ヘルニアの問題点、日本小児外科学会学術集会 (50)、2013

2. 田附裕子、島田憲次、窪田昭男、川原央好、米田光宏、松本富美、谷 岳人、石井智浩、合田太郎、梅田 聡、平野勝久、

総排泄腔遺残症に対する長期的治療戦略：造脛術後のフォローについて、日本小児外科学会学術集会 (51)、新宿区、5/30-6/2

3. 田附裕子、先天性横隔膜ヘルニア・横隔膜挙上症、日本小児外科学会卒後教育セミナー (29)、2013

4. 田附裕子、低出生体重児の手術と管理、日本小児外科学会卒後教育セミナー (29)、2013

5. 田附裕子、腸管機能不全に対する外科栄養管理、新生児栄養フォーラム (13)、2013

6. 田附裕子、窪田昭男、川原央好、米田光宏、谷 岳人、稲村 昇、竹内宗之、木内恵子、光田信明、北島博之、出生前診断された先天性横隔膜ヘルニアの治療戦：積極的集学治療による重症横隔膜ヘルニアの治療成績の向上と今後の課題、日本周産期新生児学会 (49)、2013

7. 田附裕子、米田光宏、曹 英樹、山中宏晃、野村元成、松浦 玲、出口幸一、福澤正洋、1 歳以下の症例における在宅静脈栄養の工夫、日本在宅静脈経腸栄養研究会 (10)、2013

8. 田附裕子、川原央好、米田光宏、曹 英樹、山中宏晃、野村元成、松浦 玲、出口幸一、窪田昭男、福澤正洋、消化管穿孔手術後の遷延する肝機能異常が軽快した超低出生体重児 2 例、PSJM2013 (日本小児外科代謝研究会) (43)、2013

9. 田附裕子、窪田昭男、川原央好、米田光宏、惠谷ゆり、位田 忍、ヒルシユスブルング病類縁疾患：Hypoganglionosis の治療経験、外科代謝栄養学会 (50)、2013

10. Tazuke Y, Kubota A, Kawahara H, Yoneda A, Tani G, Ishii T, Goda T, Hirano K, Umeda S, Fukuzawa M, The Long-term Prognosis of Congenital Duodenal Obstruction/stenosis、第 46 回 Pacific Association of Pediatric Surgeons Conference (PAPS 2013)、2013

Ⅲ 資料

消化器系疾患分野

低出生体重児の消化管機能障害

1. 概要

近年の低出生体重児の出生数は増加傾向にある。周産期医療の進歩により低出生体重児の救命率は改善傾向にあるが、その一方で種々の臓器の未熟性に起因する合併症が周産期医療における大きな課題となってきた。なかでも壊死性腸炎、特発性腸穿孔、胎便関連性腸閉塞、胎便性腹膜炎といった消化管機能障害は、低出生体重児によくみられる重篤な消化管合併症であり、生命予後だけでなく長期予後を左右する重要な因子となっている。

2. 疫学

日本小児外科学会のアンケート（全国 NICU263 施設を対象、回答率 47%）では、2003-2007 年の 5 年間で超低出生体重児 8282 例中消化管穿孔発症は 444 例／5 年間（発症率 5.36%）という報告がある。消化管機能障害の多くが超低出生体重児に発生することやアンケートの回答率などを考慮すれば、本邦で年間 200 例前後の発生があると考えられる。

3. 原因

壊死性腸炎、特発性腸穿孔、胎便関連性腸閉塞、胎便性腹膜炎のほとんどは極低出生体重児に発生することから、腸管の未熟性を背景として、感染やストレスといった種々の周産期因子が関与して発症すると考えられている。しかし、個々の疾患の危険因子は明らかではなく、病態や病因も不明である。

4. 症状

ほとんどの場合、生後数日から生後 1-2 週間の新生児期に発症する。腸炎症状で発症する場合、腸閉塞症状で発症する場合、突然の腸穿孔で発症する場合など様々である。一旦腸穿孔を起こせば腹膜炎を併発して敗血症性ショックに陥り、全身状態は急速に悪化する。

5. 合併症

周産期管理の進歩とともに、本疾患の迅速な診断・治療により救命率は上昇してきた。しかし長期フォローに基づく最近の報告では、救命例の半数以上に精神運動発達遅延がみられることが明らかになってきた。そのため個々の疾患の周産期背景因子の解析から、その発症機序を明らかにして予防法を確立することが、低出生体重児全体の予後改善に不可欠であると考えられる。

6. 治療法

腸炎症状や腸閉塞症状が先行する場合は、絶食、抗生剤投与といった保存的治療が試みられる。保存的治療が有効でなく全身状態が悪化する場合や腸穿孔を併発した場合は手術適応となる。腸瘻造設術が一般的だが、全身状態が良ければ穿孔部の縫合閉鎖や腸吻合も行われる。

7. 研究班

低出生体重児の消化管機能障害に関する周産期背景因子の疫学調査研究（H25-難治等（難）一般-015）

自主臨床研究のページ（HP 用原稿）

兵庫医科大学小児外科教室で現在行っている自主臨床研究について紹介します。

多施設共同研究での研究課題

低出生体重児の消化管機能障害に関する周産期背景因子の疫学調査研究
についてのお知らせ

兵庫医科大学小児外科および下記の研究機関・医療機関では、厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業）の一環として、以下の疫学調査研究を実施しています。

【調査期間】：2013年4月1日～2014年3月31日

【調査対象】：2003年1月1日～2012年12月31日に器質的疾患を伴わない腸穿孔または腸閉塞に対して開腹術をうけられた出生体重 1500g 以下の新生児の患者さん。

【研究機関・医療機関名】兵庫医科大学小児外科

その他全国では、神奈川県立こども医療センター外科、大阪府立母子保健総合医療センター小児外科、名古屋大学医学部附属病院周産母子センター新生児学、九州大学大学院医学研究院小児外科学分野、国立成育医療研究センター 新生児科、静岡県立こども病院 小児外科、兵庫県立こども病院 外科、大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学で同時に実施。

【目的】本研究では多施設共同により多数の症例を集積して、その周産期背景因子の解析結果に基づく壊死性腸炎、特発性腸穿孔、胎便関連性腸閉塞、胎便性腹膜炎の診断基準ならびに診療ガイドラインを作成することを目的とします。

【研究方法】NICU ならびに小児外科を擁する国内主要 8 施設ならびにその関連施設における過去 10 年間の壊死性腸炎、特発性腸穿孔、胎便関連性腸閉塞、胎便性腹膜炎を対象として後方視的コホート観察研究を行います。対象例 1 例につき 2 例の対照症例（週数と体重を合わせた消化管機能障害非合併例）を設定します。次に各症例の周産期データを診療録より収集・解析して、疾患毎の予防要因・予後因子調査を行います。

【意義】本研究の成果をもとに、日本小児外科学会と連携して、低出生体重児

における消化管機能障害である上記4疾患の診療ガイドラインを作成します。これにより、それぞれの疾患の病態に応じた治療が可能となり、低出生体重児の救命率・長期予後の改善が期待できます。

【個人情報の扱い】 患者さん個人を特定できるような情報は研究事務局には送付いたしません。個人情報を含まない集計結果のみを国内外の学術集会・学術雑誌に公表することがあります。個人情報を含まない集計結果のみの公表のため、個人情報は保護されますのでご安心下さい。本研究は疫学研究であるため、情報を集計するにあたって必ずしも患者さん、あるいはご家族の同意を頂いておりません。もし、研究参加の撤回を希望される方がいらっしゃる場合は、下記研究代表者までご連絡下さい。

【本研究に関する問い合わせ先】

研究代表者 奥山宏臣
兵庫医科大学外科学(小児外科)
〒663-8501 西宮市武庫川町1-1
TEL: 0798-45-6582
FAX: 0798-45-6581
E-mail: okuyama@hyo-med.ac.jp

低出生体重児の消化管機能障害に関する周産期背景因子の疫学調査研究班

区 分	氏 名	所 属 等	職 名
研究代表者	奥山 宏臣	兵庫医科大学 小児外科	教授
研究分担者	田口 智章	九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野	教授
	漆原 直人	静岡県立こども病院 小児外科	科 長
	早川 昌弘	名古屋大学医学部附属病院 総合周産期母子医療センター 新生児科	病院教授
	横井 暁子	兵庫県立こども病院 小児外科	部 長
	武 浩志	神奈川県立こども医療センター 外科	医 長
	白石 淳	大阪府立母子保健総合医療センター 新生児科	副部長
	藤永 英志	国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター 新生児科	医 員
	大橋 研介	日本大学医学部附属板橋病院 小児外科	病棟医長
	大藤 さとこ	大阪市立大学大学院医学研究科 公衆衛生学	講 師
研究協力者	江角 元史郎	九州大学大学院医学研究院 小児外科学分野	助 教
	落合 正行	九州大学病院 小児科	助 教
	三宅 啓	静岡県立こども病院 小児外科	副医長
	野上 勝司	静岡県立こども病院 新生児未熟児科	副医長
	鈴木 俊彦	名古屋大学医学部附属病院 総合周産期母子医療センター 新生児部門	医 員
	大城 誠	名古屋第一赤十字病院 小児科	第二小児科部長兼 新生児集中治療室長
	加藤 有一	安城更生病院 小児科	新生児センター長
	芳本 誠司	兵庫県立こども病院 新生児科	部 長
	田附 裕子	大阪府立母子保健総合医療センター 小児外科	副部長
	岡崎 容子	大阪府立母子保健総合医療センター 新生児科	医 員
	佐藤 かおり	国立成育医療研究センター 外科	医 員
	皆川 京子	兵庫医科大学 小児科(NICU)	助 教
	三崎 真生子	兵庫医科大学 小児科(NICU)	病院助手
	野瀬 聡子	兵庫医科大学 小児外科	助 教
	事務局	藤田 亜希子	兵庫医科大学 外科学 小児外科 〒663-8501 兵庫県西宮市武庫川町1-1 T E L 0798-45-6582 F A X 0798-45-6581 E-mail ak-fujita@hyo-med.ac.jp
経理事務者 担 当	西口 亮太	兵庫医科大学 学務部 学務課 T E L 0798-45-6164 F A X 0798-45-6168 E-mail kenkyuka@hyo-med.ac.jp	

