新生児センターにおける Clostridium difficile の動態

静岡県立こども病院
志　村　浩　二

研　究　目　的

Clostridinm difficile は，その産生する毒素が偽膜性大腸炎，Crohn 氏病の原因と考えられ，また最近では新生児壊死性腸炎の病因に関連して注目されている。

そこで院外出生児のみをあつかう新生児センター入院児の糞便からのClostridium difficile の分離・同定および毒素の測定を行い，その動態につき検討した。

研究対象および方法

対象は昭和59年6月から10月までに，静岡県立こども病院新生児センターに入院し，全身状態が落着いた児のうち，下痢・呕吐・腹部膨満などの消化器症状を有する児9名およびat random に抽出した児39名，計48名，85検体である。（表1）

菌の分離・同定はCCMA培地およびEG培地により，毒素測定はLatex 凝集法により行った。（表2）

研　究　結　果

菌の分離陽性率は48例中36例，75%，毒素検出率は48例中32例，66.7% と高率であった。

下痢・呕吐・腹部膨満などの消化器症状の有無で結果を分けてみると，表3のごとくで菌分離率および毒素検出率ともに両群間に有意差をみなかった。

つぎに入院中3回以上検査しえた個々の症例の成績を，採便日令順にみると表4，表5の如くで，日令が進むにつれ菌分離および毒素検出例が多くなる傾向をみた。

また成人では毒素1,000 ng/ml以上では腸炎を発症するといわれているのに対し，10,000 ng/ml 以上の毒素を検出しながら無症状という症例をみた。

これをまとめてみると，表6の如くで，生後10日未満と，それ以降で菌分離率および毒素検出率に有意差をみた。

考　　察

消化器外科的疾患を除いたとはいえ，NICUを含めた病的新生児施設での検討を行ったが，Clostridium difficile は48例中36例，実に75%に，毒素は48例中32例，66.7% の高率に検出された。

文献的にも健康新生児ではあるが，菌分離率は28.9〜71.4%，毒素検出率は17〜53%と報告者により著しい差をみており（表7,表8）Clostridium difficile は日常広域抗生剤を多用している病棟での汚染状況の一指標とさえ考えられ，在院期間の長期化に伴い検出率をまし，全身状態さえ良ければ，必ずしも病原性を示さないと思われた。

なお，糞便からのClostridium difficile の分離，毒素検出は，岐阜大学嫌気性菌実験施設（主任：上野一恵教授）にお願いした。

表1

対 象　　(1984.6～10)

症例数	:	４８例
在胎週数	:	３５．３週±４．４週 (２４週～４２週)
出生体重	:	２１０５±７２３g (４０６～３７６５g)
採便日令	:	３０．０±３４．４ (０～２１５)

表2

糞便中からのC. difficileおよび毒素の検出法

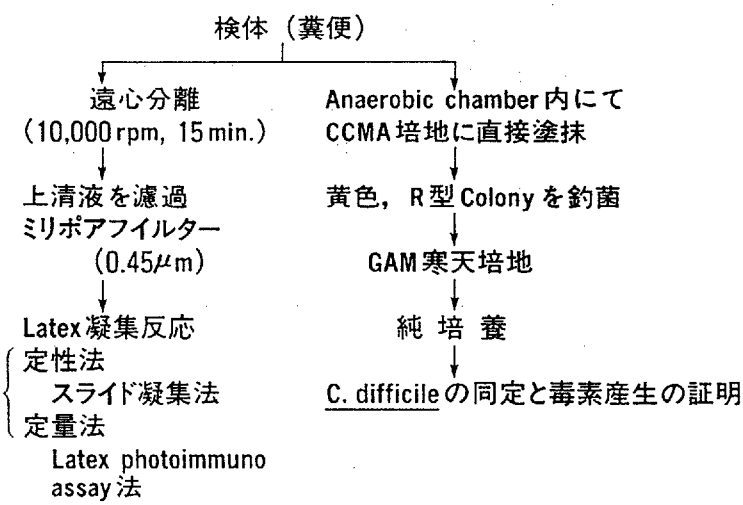

表3

糞便中からの

C.difficile　分離および毒素の検出

1984. 6 ～ 10

消化器症状	症例数	分離陽性例	毒素陽性例
あ　り	9	6 (66.7%)	5 (55.6%)
な　し	39	30 (76.9%)	27 (69.2%)

消化器症状：下痢、嘔吐、腹部膨満、胃内停滞など

表4

糞便中からの

C.difficile　の分離および毒素の検出

1984. 6～ 10

採便日令	検体数	分離陽性例	毒素陽性例
0～ 9	18	3 (16.7%)	1 (5.6%)
10～19	23	17 (73.9%)	17 (73.9%)
20～	44	35 (79.5%)	33 (75.0%)

表5

検体一覧　（静岡県立こども病院）

症例	採便日令	分離	毒素（ng/ml）*
A	5 6	+	−
	14	+	6028
B	8	−	−
	15	+	475
	20	+	1019
C	10	−	−
	11	+	256
	18	+	246
D	15	−	−
	27	+	−
	29	−	−
E	26	+	1099
	42	+	3908
	49	+	15799
	55	+	10299

*（参考）
健康成人　0－500ng/ml
C.difficile 腸炎　800－8000ng/ml

表6

検体一覧　（静岡県立こども病院）

症例	採便日令	分離	毒素（ng/ml）*
F	30	+	17
	31	+	75
	43	+	1094
	46	+	3865
G	9，15	−	−
	73	+	−
H	15	+	1390
	22	+	558
	30	+	75
I	21	+	−
	28	+	21003
	35	+	496
J	28	+	−
	36	−	−
	42	+	758

*（参考）
健康成人　0－500ng/ml
C.difficile 腸炎　800－8000ng/ml

表7

糞便中からのC. difficile毒素の検出

報告者	毒素の検出(検出率)		
健康成人			
Bartlett, et al.	(1980)	0/60	(0)
Meuwissen, et al.	(1980)	1/421	(0.2%)
Lishman, et al.	(1981)	0/27	(0)
小林ら	(1983)	2/105	(1.9%)
健康新生児			
Borriello	(1979)	10/19	(53%)
Meuwissen, et al.	(1980)	17/121	(17%)
Gurwith, et al.	(1981)	9/47	(19%)
Viscidi, et al.	(1981)	12/45	(27%)
Kim, et al.	(1981)	9/21	(43%)
Donta, et al.	(1982)	17/101	(17%)
Sheretz, et al.	(1982)	10/37	(27%)

表8

糞便中からのC. difficileの分離

報告者	菌陽性/被検体数		
健康成人			
Larson, et al.	(1978)	0/11	(0)
W.L. George, et al.	(1978)	4/137	(2.9%)
Viscidi, et al.	(1981)	0/60	(0)
Keighley, et al.	(1981)	3/109	(2.8%)
小林ら	(1983)	21/137	(15.3%)
健康新生児			
Hall, et al.	(1935)	4/10	(40%)
Larson, et al.	(1978)	5/8	(62.5%)
Viscidi, et al.	(1981)	13/45	(28.9%)
Kim, et al.	(1981)	15/21	(71.4%)

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

Clostridinm difficileは,その産生する毒素が偽膜性大腸炎,Crohn氏病の原因と考えられ,また最近では新生児壊死性腸炎の病因に関連して注目されている。

そこで院外出生児のみをあつかう新生児センター入院児の糞便からの Clostridium diffi-cile の分離・同定および毒素の測定を行い,その動態につき検討した。