

呼吸管理に関する研究

極小未熟児のchronic lung diseaseの臨床的検討

聖隷浜松病院

小川 次郎, 柴田 隆
判治 康彦, 山崎 明
金本 太珍, 金谷 真弓

研究目的

極小未熟児あるいは、重篤な呼吸障害を示す児に対しても、積極的に呼吸管理を中心とする intensive care が行われるようになりこれらの児の子後は大きく改善している。しかし、一方において、bronchopulmonary dysplasia (BPD) に代表される chronic lung disease の発症頻度も多くなり、その為に長期に亘り人工換気を余儀なくされる症例も少くない。BPD の発症要因としては、既に記載のある如く、肺の未熟性人工換気による肺への加圧、酸素、あるいは過剰の水分補給、さらには動脈管の開存、感染症等が挙げられているが、未だその要因を決定するに至っていない。今回われわれは、二つのBPD発症の要因を検討し、よりよい人工換気条件を検討するべく次にのべる臨床的研究を行った。

研究方法

昭和54年1月1日より昭和54年12月31日までの1年間にわれわれの聖隷浜松病院未熟児センターに入院した。出生体重1,500g以下の極小未熟児を対象として、BPDの発症を検討した。BPDの診断は、児の入院中に経過を追って撮影された胸部L線像によった。胸部L線像の診断にあたっては、種々と議論もあろう。今回は、その程度の分類は行わなかった。

研究結果

昭和54年1月1日より12月31日までに、われわれの未熟児センターに入院した児は、表1にみる如くである。低出生体重児が222名、成熟児120名であった。今回の対象である出生体重1,500g以下の極小未熟児は、52名でその中

9名(17.3%)を新生児期に失った。出生体重別の入院数および新生児期の死亡頻度は、表にみるようであった。極小未熟児52名中、新生児期を生存した43名について、出生体重・在胎期間別にBPDの発症および人工換気(IMVのみ)施行の有無についてみたのが図1である。BPD発症の1つの要因として未熟肺が挙げられている。そこで、在胎期間による検討をすると、在胎26W以前の例は、全例BPDを発症ししかも長期の人工換気を必要とし、乳児期に全例を失った。在胎26W~30Wの例は、21例、その中BPDは、16例(76%)で、人工換気例17例中16例(94%)がBPDを発症している。在胎30~34Wの例は11例あり、5例(45%)にBPDの発症がみられた。人工換気を行った例は、5例で、全例にBPDの発症をみている。在胎34~38Wの例は8例あり、BPDの発症はみられず人工換気を行った3例においてもBPDはみられていない。次に、これらの43例中、人工換気施行の有無を中心にみると28例が人工換気をうけており、その中24例(86%)にBPDがみられている。人工換気をうけていない15例では、BPDの発症はみられていなかった。次にこれらのBPD発症例について細部に亘る検討をした。換気条件、補液量、PDA感染症の有無を中心に行ってみた。第2図に代表的な例を示すが、図にみられるように、出生後7日で FiO_2 は0.23までとなり換気条件を下げ、weaningに成功したかと思われたが、その後hypercapniaが徐々に出現し、加えて感染症を合併し、長期の人工換気を余儀なくされBPDの発症をみた。この他ここには示さないが、抜管に成功したが、その後のapnea hypercapniaにより再度人工換気を必要とし

た例もある。総体的にみて、初期に人工換気を必要とした例は、出生後、7～10日には、換気条件を下げる事が可能である例が多く、このあたりでの care によって weaning の成否があるのではないかとの印象をうけた。初期の補液量についても段階的に増量し 100～150 ml/kg を出生後 1W の目安とはしているが、人工換気例では、加温 (33～35℃) 加湿 (100%) の気体を吸入しておりこの点を加味しての補液量の検討を必要とする。

以上が、今日までにわれわれが行い得た検討結果である。

考 察

出生体重 1,500 g 以下の極小未熟児における BPD の発症は、43 例中 24 例 (56%) であり、研究結果の項で示したように、BPD の発症頻度は、在胎期間の短い例に多かった。しかも、人工換気をうけた児に高頻度にみられていた。特に在胎 34W 以前の児で、人工換気施行例には、ほとんど BPD を発症した。在胎 34W 以後の例には BPD はみられていない。以上の結果からは、未熟児網膜症と同じように、未熟肺を基底として、そこに人工換気による加圧、酸素あるいは、次にふれる補液量等の要素が入りこんで、BPD を発症すると考えたい。BPD を発症した児について検討した結果では、その殆んどの例が、生後 7～10日に golden hour とも云える。人工換気から weaning に成功出来る時期があるように思われた。この時期の呼吸管理を中心とした全体の

care について検討することの重要性を強調したい。補液量についても前述した如く一考を必要とするであろう。BPD の発症は、種々の理由で余儀なく長期の人工換気を必要とした例にみられるが、これらの症例の予後は、以前からの経験も加えて考えてみると決して悪くはない。典型的な BPD の胸部 L 線像を示す例でも数年間 follow up することによりこれらの所見が消失する例も数多く経験している。しかし今回のわれわれの成績にも示したように、乳児期になって死亡する例もある。また乳児期に呼吸器感染をうけやすいと云う事実もある。すでにもふれたが、重篤な呼吸障害のため止むなく出生初期より人工換気を行わなければならない児、特に在胎 34W 以前の児にあっては、出生後 7～10日での golden hour をのがすことなく、人工換気よりの weaning に最大の努力をする必要を強調したい。

要 約

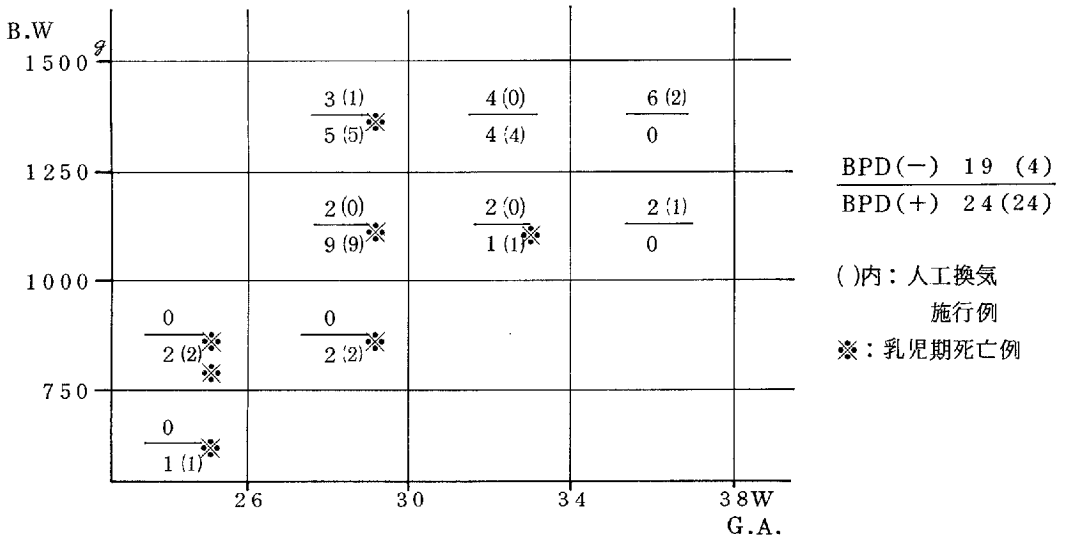
昭和 54 年 1 年間に入院した出生体重 1,500 g 以下の極小未熟児 52 例について BPD の発症を中心に検討した。新生児期の死亡例は 9 例であり死亡頻度は 17% であった。新生児期を生存した 43 例で BPD の発症をみると 24 例 (56%) であり、その発症頻度は在胎期間との関係が深く、在胎 34W 以後の児には、BPD の発症がみられていなかった。BPD 例は、人工換気を必要とした児に高率にみられていた。個々の例を検討すると、出生後 7～10日に、そのほとんどの例で、換気条件を下げる事が可能であった。このあたりの呼吸管理を中心とする care に一考を要すると考えられる。重症であった児のよりよい予後を考えてこの点の更に詳細な検討を必要とする。

表1. 入院例の出生体重別死亡頻度

出生体重(㉿)	例数	死亡頻度	例数	死亡頻度
750	2 (1)	50	52 (9)	17
751~1000	7 (3)	43		
1001~1250	21 (5)	24		
1251~1500	22 (0)	0		
1501~2500	170 (10)	6		
2501~	120 (5)	4		
計	342 (24)	7		

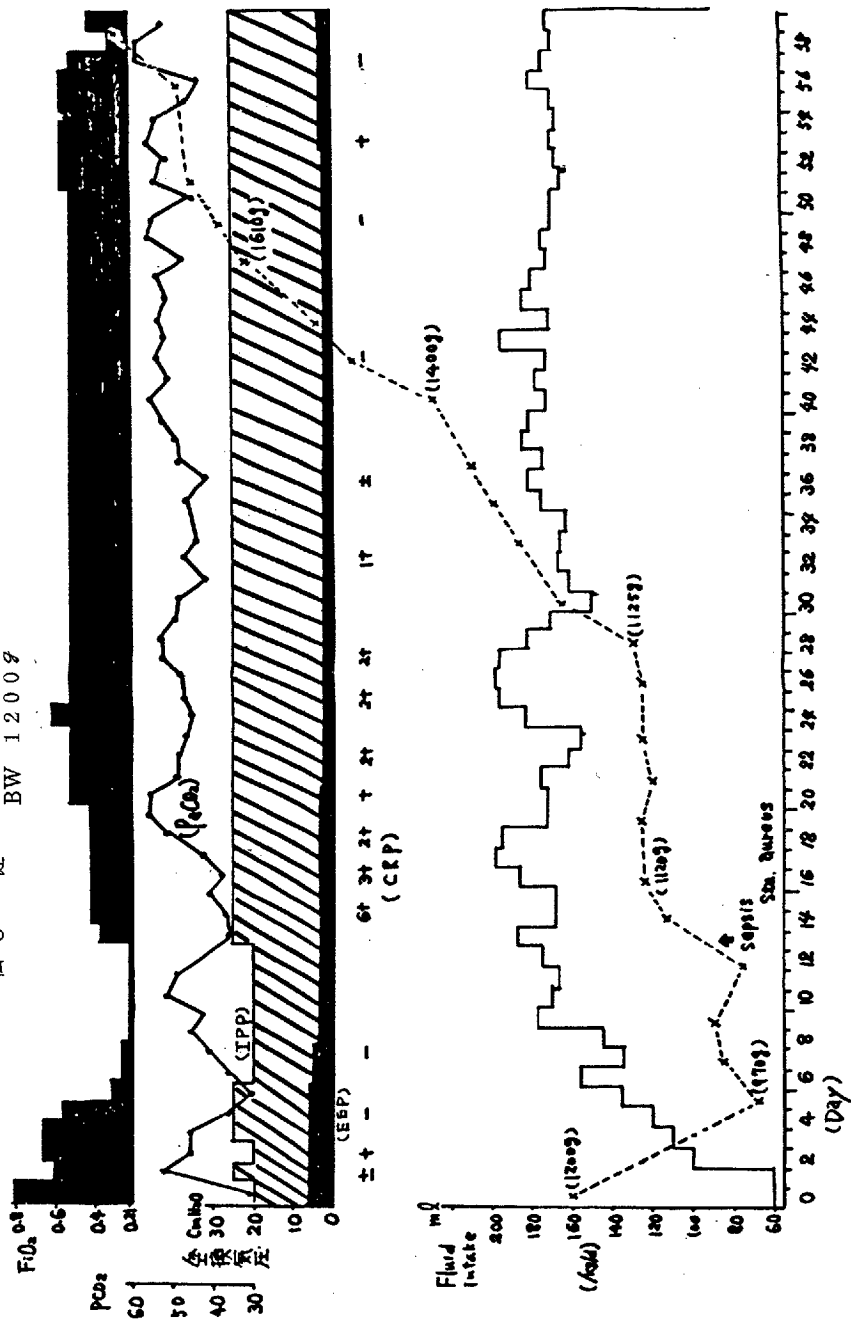
- () : 死亡数
- (昭54.1.1~12.31)

第1図 BPD例と出生体重・在胎期間



第2図 BPD例の臨床経過

松〇健
GA 29W+4d
BW 1200g





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

昭和54年1年間に入院した出生体重1.500g以下の極小未熟児52例についてBPDの発症を中心に検討した。新生児期の死亡例は9例であり死亡頻度は17%であった。新生児期を生存した43例でBPDの発症をみると24例(56%)であり、その発症頻度は在胎期間との関係が深く、在胎34W以後の児には、BPDの発症がみられていなかった。BPD例は、人工換気を必要とした児に高率にみられていた。個々の例を検討すると、出生後7~10日に、そのほとんどの例で、換気条件を下げる事が可能であった。このあたりの呼吸管理を中心とするcareに一考を要すると考えられる。重症であった児のよりよい予後を考えてこの点の更に詳細な検討を必要とする。