

未熟児におけるエア・マットレスの影響

馬場 一雄 (日本大学小児科)

高橋 滋, 高田 昌亮 (日本大学小児科)

補充刺激の未熟児発育に及ぼす影響をこれまでに検討してきた。その研究の一環として、エア・マットレスを補充刺激として用い、体重に及ぼす影響を検討した。

I. 対象と方法

4組の双胎である未熟児を対象とした。双胎の未熟児の一方を補充刺激被検児とし、保育器内にエア・マットレスを入れ、その上に被検児をのせた。エア・マットレス開始は日齢0から日齢2の間とし、終了時は日齢10から日齢15の間とした。

II. 成績

双胎Aにおいて、双胎A₁、出生体重1790gを被検児(○印)とし、双胎A₂、出生体重1930gを対照(×印)とし、双胎A₁には日齢1から10までエア・マットレスを使用した。双胎A₂—双胎A₁の体重差(△印)を補充刺激としてのエア・マットレスの効果評価に用いた。双胎A₁の体重変動は○印、双胎A₂の体重変動は×印で示した。双胎A₂—双胎A₁の出生体重差140gを0としてその体重差変動を△印で示した。双胎A₂—双胎A₁は-40g~10gを示しており、被検児である双胎A₁の生理的体重減少が少なく、かつ体重増加が良好なることを示唆しているものと考えられる(図1)。

双胎Bにおいては双胎B₁、出生体重1670gを被検児(○印)とし、双胎B₂、出生体重1946gを対照(×印)とし、双胎B₁には日齢1から日齢15までエア・マットレスを使用した。双胎B₂—双胎B₁の体重差(▲印)を補充刺激としてのエア・マットレスの効果評価に用いた。双胎B₁の体重変動は○印、双胎B₂の体重変動は×印で示した。双胎B₂—双胎B₁の出生体重差276gを0として、その体重差変動を▲印で示した。双胎B₂—双胎B₁は-50g~100gから

-200g~-160gを示しており、被検児である双胎B₁の生理的体重減少が少なく、かつ体重増加が良好なることを示唆しているものとする(図2)。

双胎Cにおいては双胎C₁、出生体重1778gを被検児(○印)とし、双胎C₂、出生体重2577gを対照(×印)とし、双胎C₁には日齢0から日齢12までエア・マットレスを使用した。双胎C₂—双胎C₁の体重差(▲印)を補充刺激としてのエア・マットレスの効果評価に用いた。双胎C₁の体重変動は○印、双胎C₂の体重変動は×印で示した。双胎C₂—双胎C₁の出生体重差799gを0として、その体重差変動を▲印で示した。双胎C₂—双胎C₁は-20g~-60gを示しており、被検児である双胎C₁の生理的体重減少が少なく、かつ体重増加が良好なることを示唆しているものと考えられる(図3)。

双胎Dにおいては、双胎D₁、出生体重1814gを被検児(○印)とし、双胎D₂、出生体重1870gを対照(×印)とし、双胎D₁には日齢2から日齢12までエア・マットレスを使用した。双胎D₂—双胎D₁の体重差(▲印)を補充刺激としてのエア・マットレスの効果評価に用いた。双胎D₁の体重変動は○印、双胎D₂の体重変動は×印で示した。双胎D₂—双胎D₁の出生体重差56gを0として、その体重差変動を▲印で示した。双胎D₂—双胎D₁-10g~-80gを示しており、被検児である双胎D₁の生理的体重減少が少なく、かつ体重増加が良好なることを示唆しているものと考えられる(図4)。

III. 考察

Oscillating water bedsは極小未熟児の原発性無呼吸を減少することが報告されている。著者らはエア・マットレスによる無呼吸の減少も確認している。エア・マットレスはvestibularproprioceptive stimulationが極小未熟児の早期発育に影響する検討の中

に位置づけることができる。エア・マットレスは未熟児にとって胎内生活において振動刺激として与えられていたものであるにもかかわらず、胎外生活すなわちNICUでは振動刺激が途絶しているとの認識に立つと受け入れやすい。

IV. 結 論

エア・マットレスは振動刺激、前庭刺激、触覚刺激等の複合補充刺激と理解することができる。4組の双胎の未熟児のうち被検児である4例とも対照に比較して、生理的体重減少が少なくかつ出生体重への復帰も早く、発育に良好なる影響を有することを認めた。

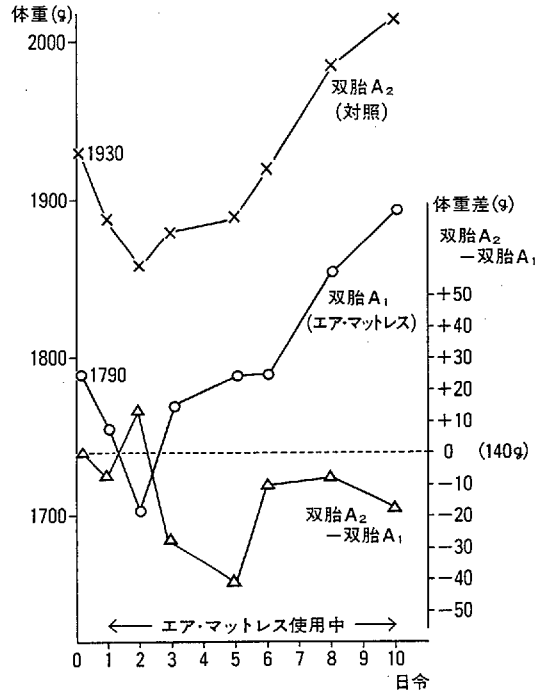


図1 補充刺激（エア・マットレス）の体重に及ぼす影響

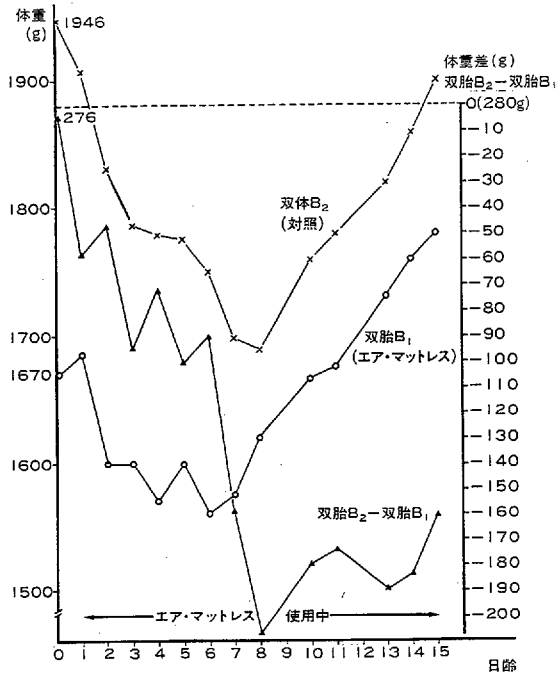


図2 補充刺激 (エア・マットレス) の体重に及ぼす影響

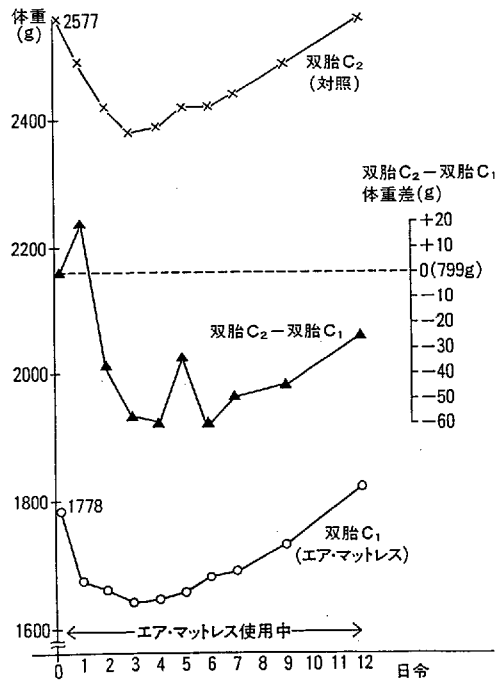


図3 補充刺激 (エア・マットレス) の体重に及ぼす影響

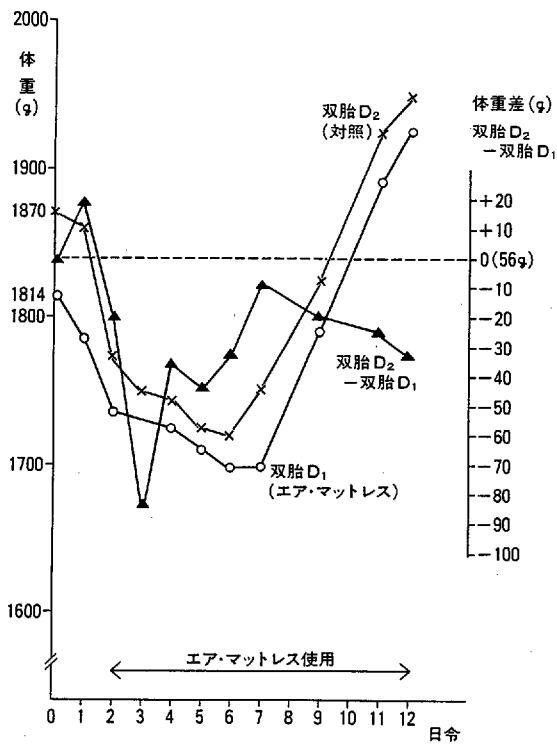
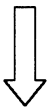


図4 補充刺激（エア・マットレス）の体重に及ぼす影響



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



IV. 結論

エア・マットレスは振動刺激,前庭刺激,触覚刺激等の複合補充刺激と理解することができる。4組の双胎の未熟児のうち被検児である4例とも対照に比較して,生理的体重減少が少なくかつ出生体重への復帰も早く,発育に良好なる影響を有することを認めた。