

重症児（寝たきり児）の体位変換における呼吸機能の変化

国立療養所 富山病院 松島 昭 廣

重症児の長期管理と生命予後の立場より、変形・拘縮と呼吸面について検討を行ってきた。今年度は重症児の中でも Preferable position 背臥位、運動レベル寝たきりという重度群に相当する児について、少しでも呼吸状態の改善をねらいに体位変換による呼吸機能の変化につき検討を試み、

胸廓変形をはじめ呼吸に影響を与えるであろう諸因子より考察を加えた。

〔対象ならびに方法〕：入院児(者) 160名中、20才以下の日常生活姿勢は背臥位でかつ寝たきり児24名である。

(表1)

| 症 例 | 年 令 | 性 別 | 病 因 | 大島の分類 | 胸廓横径比 | 胸廓変形 | 側 湾 | 経管栄養 | 筋緊張の性状 |
|----------|-----|-----|----------------|-------|-------|------|----------------------|------|--------|
| 1. N. M | 1 | M | 仮 死 | 1 | 1.5 | C | — | ○ | M |
| 2. D. T | 5 | M | 仮 死 | 1 | 1.5 | C | — | ○ | M |
| 3. K. I | 6 | M | 仮 死 | 1 | 1.4 | A | — | | S |
| 4. N. I | 7 | F | 頭蓋内出血 | 1 | 1.5 | B | C左, L ₂ | ○ | S |
| 5. R. M | 8 | M | 小 頭 症 | 1 | 1.4 | A | 左, Th ₈ | ○ | S |
| 6. Y. S | 9 | M | 仮 死 | 1 | 1.4 | B | 左, Th ₁₁ | | M |
| 7. T. N | 9 | M | 仮 死 | 1 | 1.4 | B | 右, Th ₉ | | M |
| 8. E. A | 10 | F | 髄 膜 炎 | 1 | 1.8• | A | 左, L ₃ | ○ | HYPO |
| 9. Y. A | 10 | F | 不明(周生期後) | 1 | 1.5 | A | 左, L ₂ | ○ | HYPO |
| 10. Y. M | 12 | F | 頭蓋内出血 | 1 | 1.2○ | B, D | 右, L ₂ | ○ | S |
| 11. T. N | 13 | F | 不明(出生前) | 1 | 1.5 | B | 右, Th ₉ | | S |
| 12. F. Y | 13 | F | 不明(時期も不明) | 1 | 1.3○ | D | 右, Th ₈ | | HYPO |
| 13. K. S | 13 | F | Lissencephalia | 1 | 1.8• | A | 左, L ₂ | ○ | HYPO |
| 14. M. K | 13 | F | 重 症 黄 疸 | 9 | 1.5 | N | — | | A |
| 15. M. K | 14 | M | 小 頭 症 | 1 | 1.7• | B | 左, Th ₈ | | S |
| 16. H. N | 15 | M | 小 頭 症 | 1 | 1.1○ | D | 左, L ₂ | | S |
| 17. S. M | 15 | F | 小 頭 症 | 1 | 2.1• | B | 左, L ₂ | | S |
| 18. Y. O | 15 | M | 仮 死 | 1 | 2.1• | A | S左, L ₂ | | S |
| 19. K. K | 16 | F | 仮 死 | 1 | 1.9• | A | C右, Th ₁₀ | | HYPO |
| 20. M. M | 17 | M | 仮 死 | 16 | 1.7• | B | 右, Th ₁₂ | | M |
| 21. S. K | 17 | M | 髄 膜 炎 | 1 | 1.3○ | N | 左, L ₃ | | S |
| 22. M. H | 18 | F | 不明(時期も不明) | 1 | 1.5 | N | 左, L ₁ | | N |
| 23. T. I | 18 | F | 不明(出生前) | 1 | 1.2○ | D | 左, L ₃ | | S |
| 24. A. I | 18 | F | 仮 死 | 1 | 1.8• | A | 左, L ₂ | ○ | HYPO |

胸廓変形： A, 両下方肋骨弓突出 B, 左右差のある肋骨弓突出 C, 胸廓の縦の短縮 D, 樽状、鳩胸様 N, 異常が少ない
側 湾 .ex, C左, L₂ ……Cカーブ型左凸, 頂椎L₂

筋緊張の性状： S, spastic M, mixed A, athetotic HYPO, hypotonic N, normal

胸廓運動の観察は前回と同様に無線ポリグラフにて呼吸曲線を得、呼気ガスは外鼻孔より極細チューブにて採取しCO₂濃度を持続呼気ガス分析装置にて呼吸曲線と同時に経時的記録を行なった。

呼吸運動パターン、呼気ガスパターンの評価は各々表2下段に記した如きに従った。体位は背臥位と坐位、腹臥位に変換し観察した。

表2

| 症 例 | open mouth | 喘 鳴 | 口腔内 分泌液 | 背臥位での 呼吸パターン | 呼気ガス パターン | 呼吸面で 良い体位 | 改善内容 |
|----------|------------|-----|------------|-----------------|--------------|--------------|------|
| 1. N. M | ○ (吸) | 呼>吸 | 卅 | C | x,y | 腹臥位 | xy |
| 2. D. T | ○ | 吸 | ± | D,E | y | ●背臥位 | |
| 3. K. I | ○ | — | — | A | y | (背臥位) | |
| 4. N. I | — | 吸 | — | B | y | 坐 位 | B |
| 5. R. M | — | — | — | B | n | 腹臥位 | B |
| 6. Y. S | ○ | 吸 | — | D,E | n | 坐 位 | DE |
| 7. T. N | ○ | 吸 | — | D,E | n | (背臥位) | |
| 8. E. A | ○ | — | — | B | n | ●背臥位 | |
| 9. Y. A | — | — | — | B,E | y | 腹臥位 | B |
| 10. Y. M | ○ | 吸 | 卅 | B | x,y | 腹臥位 | B xy |
| 11. T. N | — | — | — | D,E | n | ●背臥位 | |
| 12. F. Y | ○ (吸) | 呼 | 卅 | B,D,E,F | z | 腹臥位 | E z |
| 13. K. S | — | 吸>呼 | + | D,E | y | (背臥位) | |
| 14. M. K | ○ | — | — | D,E | y | (背臥位) | |
| 15. M. K | ○ | — | — | D,E | n | (背臥位) | |
| 16. H. N | ○ | — | — | D,E,F | z | 坐 位 | F z |
| 17. S. M | ○ | 吸 | — | A | n | ●背臥位 | |
| 18. Y. O | ○ | 吸 | — | A | n | (背臥位) | |
| 19. K. K | ○ | 吸 | — | D,E | y | (背臥位) | |
| 20. M. M | ○ | — | — | D,E | y | ●背臥位 | |
| 21. S. K | — | — | — | D,E | y | 腹臥位 | DE |
| 22. M. H | — | — | — | N | n | (背臥位) | |
| 23. T. I | ○ (吸) | 呼 | 卅 | C,D,E,F | z | 腹臥位 | z |
| 24. A. I | ○ | 吸 | ± | A | z | 坐 位 | A z |

背臥位での呼吸パターン：A, 吸気が長く、呼気が短い。B, 呼気、吸気ともに浅い。C, 呼気が延長している。

D, 呼吸の深さが不定。 E, 呼吸のリズムが不定。

F, 無呼吸が5秒以上認められる。 N, 正常に近い。

呼気ガスパターン : x, 呼吸運動に比しガス交換が少ない。 y, ガス交換を時々欠き濃度にも増減。

z, 呼吸運動とガス濃度が全く不規則。 n, 呼吸運動とガス濃度がほぼ平行。

呼吸面での良い体位 : ●, 他の体位変換にてかえって悪化を示す。 (), 余り変化をみないもの。

〔結果〕：①背臥位における呼吸運動、呼気ガスパターンの評価結果を表1に示した。正常に近いもの1例を除き、他全例に何らかの異常パターンが認められ、また互いに共有するものが少なくなかった。②体位変換により腹臥位で7例、坐位で4例が改善を認めた。特に腹臥位では呼吸の深さ

を増し、リズムの安定、その結果としてガス換気に改善が認められた。一方他の体位で不変が8例、かえって背臥位より悪化を認むものが5例存在した。③腹臥位で改善を認む例は寝たきり児の中でも胸廓がやや厚め、呼気延長を認める、口腔内分泌物を有する、腹臥位で筋弛緩がはかれる等の児

であり、体位変換で悪化する例は変換にて筋緊張が増すか、胸廓を含め全身の変形が強い児で、不変例は同様に変形が強いが胸廓が扁平な児で占められていた。④24例中17例が常時半開口、開口の状態でも口腔からも軽・中等度のガス交換が認められ、鼻孔から導出したパターンと必ずしも類似せず、複雑な様相を呈した。

〔まとめ〕：日常生活姿勢が背臥位で、かつ寝たきり児は体位変換が訓練の主体を占めてくる。変形・拘縮の立場から主張してきたように対称性肢位を保つこと、up right姿勢を早期より考慮する必要性の他、体位変換という positioning のみで呼吸機能の改善を認むことより、最重度群の重症児といえども個々人にあった訓練プログラムが必要である。



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



重症児の長期管理と生命予後の立場より、変形・拘縮と呼吸面について検討を行なってきた。今年度は重症児の中でも Preferable position 背臥位、運動レベル寝たきりという重度群に相当する児について、少しでも呼吸状態の改善をねらいに体位変換による呼吸機能の変化につき検討を試み、胸廓変形をはじめ呼吸に影響を与えるであろう諸因子より考察を加えた。