

網膜剥離患者の看護

～眼に与える振動について考える～

東 5 階：○遠藤美貴子・一志 静香

医療短大： 楊箸 隆哉・藤原 孝之

1. はじめに

網膜剥離では、患眼が振動するとゲル状の硝子体が網膜と硝子体の癒着部位を牽引し、再剥離を起こす可能性があると言われている。安静が必要となる為、患者は排泄、入浴、歯磨き、などの清潔行為や、歩行に制限を受ける。実際は動ける人が制限を受けるのであるから、そのストレスは大きい。安静時の苦痛についてのアンケート調査を実施したところ、網膜剥離で安静を強いられた患者の32名中26名が、最も辛かった事として、bed sideでの排泄を挙げている(図1)。私達は、トイレ歩行までも制限することが、眼の安静にとって意味があるのか、必要なことなのかと感じ、今回は特に、移動が眼に与える振動について調べ、看護援助をすすめていく上での参考にする為、本研究に取り組んだ。

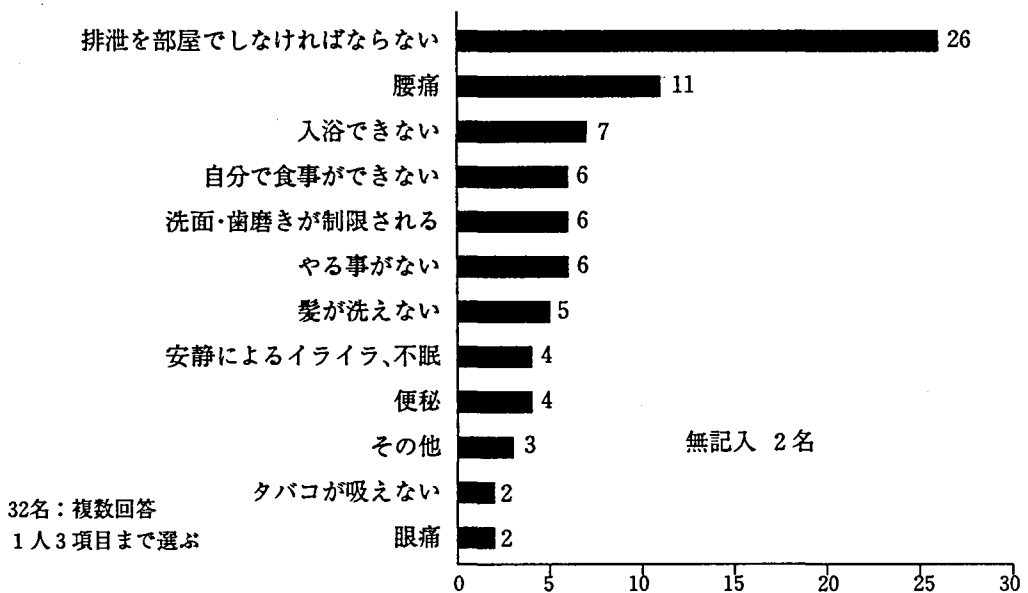


図1 安静中つらかったこと

2. 方法

- (1) 期間：平成7年8月～11月
- (2) 対象：健常成人女性5名
- (3) 測定方法(図2)

被験者は左眉の上と左目尻に電極をつけ、無線の形態型筋電図アンプ(San-ei;MULUTI TELEMETER)を用いて左眼より眼電図：electrooculogram(以下EOGと省略)を導出し、モニ

ター (DMM/SCOPE 200 KHz) で波形を描画し、データレコーダー (RD-135T DAT DATA RECORDER) を用いてデジタルオーディオテープに保存した。保存したデータは、サンプリングレート250 HzでA/D変換し、生体情報解析処理プログラム (BIMUTASU Ver2.1) を用いてパーソナルコンピュータで解析した。

(4) 解析方法 (図3)

E O Gの原型波を20 Hz以下のローパスフィルターにかけ、さらに全波整流にかけ、移動平均値処理した。この移動平均60秒間全体の面積積分値を求め、被験者5名の積分値の平均を棒グラフに示した。

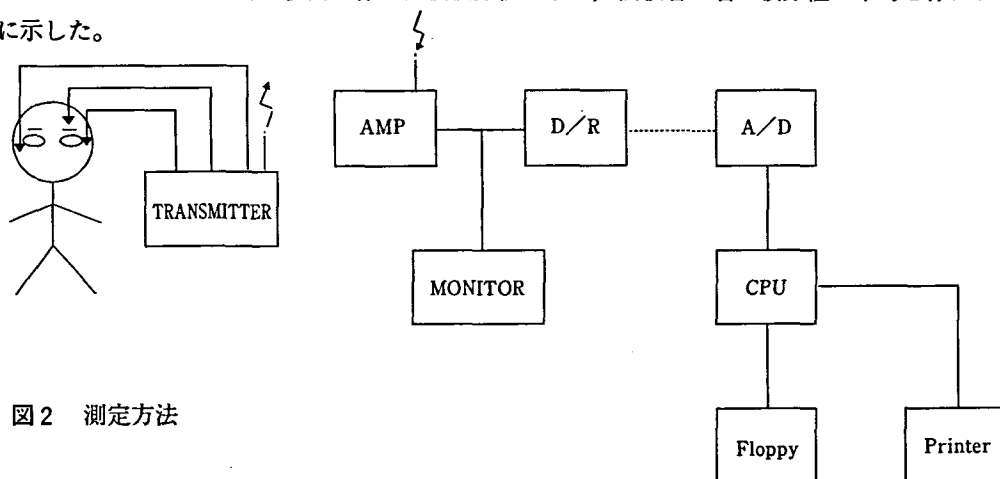


図2 測定方法

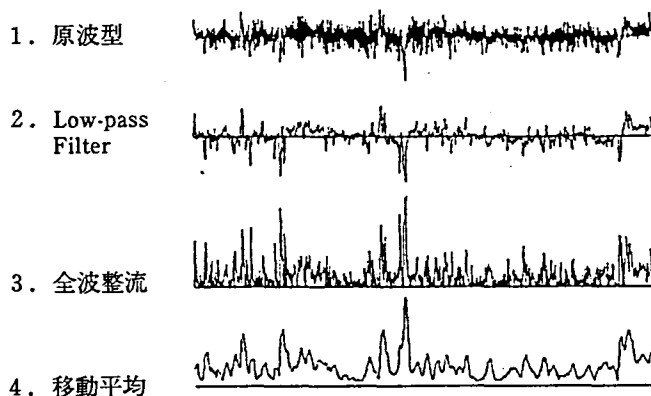


図3 解析方法

(5) 実験条件

以下のような2つの実験を行い、それぞれ比較、検討した。

実験1：坐位と歩行の比較

- 1) 安静閉眼……………坐位で眼を閉じている状態
- 2) 安静開眼……………坐位で眼を開いている状態
- 3) ゆっくり歩行……………66歩/分の速さで歩く
- 4) ふつう歩行……………88歩/分の速さで歩く

実験2：車椅子での比較

- 1) 介助なし………30m/分の速さで被験者自身が動かす
- 2) 介助あり………30m/分の速さで介助者が動かす
- 3) 固視・介助あり… 2)と同じ条件で、被験者は進行方向の壁の一点に注意を集中して見る。

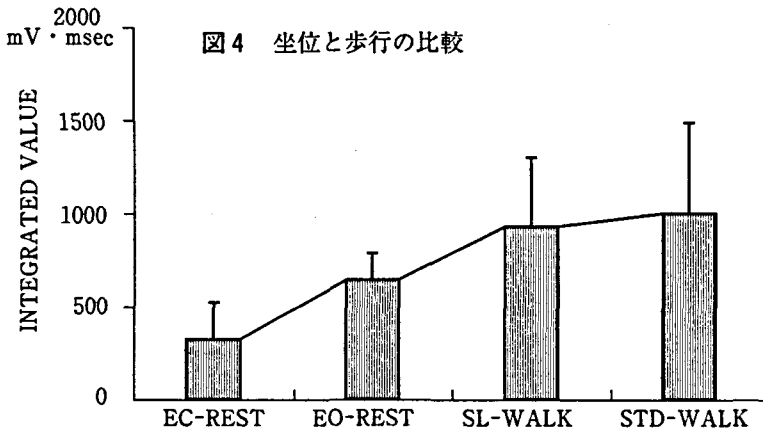
*測定時間はすべて60秒間

*固視以外は条件を付けずに開眼した状態で行った

3. 結果

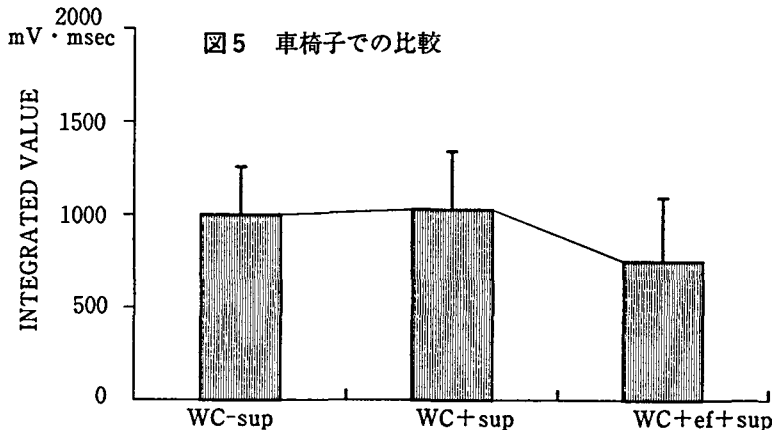
(1) 実験1の結果 (図4)

E O Gの積分値を5例の平均値で示すと、安静閉眼時では413 (単位：mV・msec 以下省略)、開眼時では827で、開眼時は閉眼時のおよそ2倍の高値を示した。また、ゆっくり歩行では1,398、ふつう歩行では1,419で、歩行時と安静坐位時を比較すると、歩行時の方が明らかに大きかった。



(2) 実験2の結果 (図5)

E O Gの積分値を5例の平均値で示すと、車椅子使用で介助なしは984、介助ありは1017、固視介助ありは776であった。介助者の有無による違いはほとんど認められなかった。また、固視した場合は、固視せずに開眼した状態の時より減少する傾向が5例全てに認められた。



4. 考察

今回の実験1で、閉眼と開眼を比べると、開眼時の積分値の方が大きいという結果が認められた。このことから、開眼状態では眼球運動が増加する可能性があると考えられ、身体は安静にしているも、眼の安静を保つことにはならないということがわかった。理由としては、外界の対象に対して視線を動かす追試および衝動性眼球運動や、瞬目による影響が考えられる。また、歩行と安静坐位を比較して、歩行時の積分値の方が大きかったことから、歩行により眼球の動きは大きくなると考えられる。私達はこの実験を通して、体動制限は網膜剝離の治療の一環として重要であることを、再確認出来た。閉眼状態では、物を見ようとする意識が働かない為か、衝動性眼球運動は少なくなり、この場合、ゲル状の硝子体と、網膜のズレも小さくなると思われ、眼には安全な状態と考えられる。

実験2では、固視した時の積分値が、固視しなかった時のものより小さいという傾向が今回行った被験者全員に認められた。このことから、同じ開眼状態でも、固視することで、一時的にはあるが、眼球の動きを少なくすると考えられる。

また、実験1でのゆっくり歩行の積分値と、実験2での車椅子使用介助ありの積分値を比較すると、車椅子使用でのEOG積分値は減少していた。このことから、今回は実験1と2の被験者が同一でなかった為に歩行と車椅子を直接比較することはできなかったが、車椅子を使用することにより、歩行時にみられるような頭部の上下運動が減り、眼の動きも緩やかになるという傾向があるのではないかと考えられる。

以上のことより、車椅子でのトイレへの移動は、歩行よりも眼の動きを抑えることができ、眼の安静には有効ではないかと考えられ、病室での排泄をしなくてもすむ可能性が出てくる。実験前のアンケートの結果より、病室での排泄が最も大きな精神的苦痛となっていることがわかる(図1)。便秘による苦痛の訴えは意外に少ないが、病室で他の患者に気兼ねしながらの排泄が便秘に影響しているとも考えられる。車椅子でのトイレへの移動が可能となれば、アンケートの他の項目にあるような、やることがない、安静によるイライラ、等への対処のひとつになっていくように思われる。

5. まとめ

安静坐位、歩行、車椅子移動における、眼に与える振動について調べ、以下のような知見を得た。

- (1) 開眼状態では、衝動性眼球運動があるため、外部からの振動がなくても安静は保てない。
- (2) 閉眼状態では、衝動性眼球運動が減少するため、安静が保たれやすい。
- (3) 固視することにより、一時的に眼球運動は減少し、安静につながる。
- (4) 車椅子を使用することにより、頭部の上下運動は減少し、眼球への影響も緩やかになる傾向がある。

6. おわりに

清潔面に関しては、今回は比較するまでには至らず、今後の課題として残った。今回得られた結果をもとに、更に病棟で検討を重ね、看護援助につなげていきたい。

御協力いただいた皆様に心より感謝いたします。

7. 参考文献

- 1) 井越寿美子：清潔行為を中心とする日常生活時における眼球運動の測定
＜第24回日本看護研究会雑誌＞, 1993, P146-149.
- 2) 田中直彦編：現代の眼科学, 第4版, 金原出版, 1991, P185, P301.