

にラタノプロストへの追加効果を有するが、両者の併用効果には差がない。

P2-44.

更年期動物モデルにおける内耳骨迷路の形態変化

(大学院単位取得・耳鼻咽喉科学)

○本橋 玲

(耳鼻咽喉科学)

清水 颯、許斐 氏元、鈴木 衛

(病理学)

藤田 浩司

前庭障害による発作性頭位めまい症の代表は良性発作性頭位めまい症 (BPPV) で予後良好とされるが、遷延化例、難治性例、あるいは易再発性の症例は稀でない。疫学的に BPPV、とくに難治性、再発性の症例は更年期以後の女性に多いことがわかっている。近年、BPPV の主病態は半規管結石症やクプラ結石症であることがわかってきた。すなわち何らかの機序で卵形囊耳石が脱落し、半規管内に迷入して半規管結石症、あるいは半規管クプラに付着してクプラ結石症となる。ヒトに近い動物モデルが作成できれば基礎的研究の成果から臨床像のさらなる解明が可能になる。すなわち更年期以降の女性に半規管結石症やクプラ結石症が頻発するメカニズムが解明できれば、本症の治療や発症の予防などが可能になるものと考えられる。そこで、ヒトに近い動物モデルを作成し内耳内のエストロゲンの発現について研究した。予測された卵形囊や球形囊、半規管にはエストロゲンの発現は認めず、骨迷路に発現を認めた。骨の形態に注目すると、更年期モデルラットでは骨量の低下が疑われた。骨量の低下により内耳形態異常が起こり更年期以降の女性の難治性、再発性の BPPV に関与していると考えられた。

P2-45.

健康づくりのための下肢他動的運動器による運動の特徴とその有用性の検討

(健康増進スポーツ医学)

○下村 浩祐、勝村 俊仁、村瀬 訓生

長田 卓也、木目良太郎、江崎 和希

(了徳時大学健康科学部整復医療・トレーナー学科)

白石 聖

背景：受動的運動が可能な機器が各種開発されているが、十分な運動強度が得られていないのが現状である。また膝関節角度を一定に保つことで膝関節への負担を軽減し、受動的に下肢筋群 (主に大腿部) の収縮を誘発する健康補助機器 (下肢他動的運動器) を試作した。

目的：下肢他動的運動器による他動的運動での運動強度を、歩行、自転車、乗馬様運動と比較検討すること。また、筋電図および、近赤外分光法で腹部、背部、大腿、下腿にて筋活動および筋代謝を測定することで、各運動形態がどう作用しているかを評価することとした。

方法：対象は健康人男性 14 名 (年齢 30 ± 2 歳、身長 171.5 ± 1.9 cm、体重 68.3 ± 2.0 kg、Mean \pm SE)。下肢他動的運動にて 3 種の強度、乗馬様運動にて 3 種の強度、自転車運動にて 4 種の強度、歩行運動にて 5 種の強度の運動をそれぞれ 3 分間ずつ行いその際の酸素摂取量、血圧、心拍数、筋電図を測定した。また近赤外分光法にて下肢筋酸素消費量を測定、算出した。

結果：酸素摂取量 ($\dot{V}O_2$) において下肢他動的運動最大の強度では、 $\dot{V}O_2$ 9.97 ml/kg/min であり、歩行の 3 km/h、自転車の 20 watts の強度の運動に相当したが、乗馬様運動最大の強度では、 $\dot{V}O_2$ 6.9 ml/kg/min であり低強度であった。また大腿直筋における筋収縮、代謝の測定では、下肢他動的運動最大の強度では、歩行の 6 km/h、自転車の 80 watts に相当した。

結論：下肢他動的運動最大負荷での運動時では、約 3METs の運動に相当、大腿部では自転車の 80 watts、歩行の 6 km/h に相当する筋活動が得られていた。手軽に室内で運動が行える点、安全な運動である点、膝関節に負担がかからない点、大腿部を主とした下肢筋訓練が可能である点から高齢者、低体力者、膝関節痛を抱える者、肥満者に対する運動に適応があると考えられる。