

しかし、年齢・飲酒歴との関連は認めなかった。

【総括】 糖尿病患者において月2日以上のごむら返りを約2割の患者に認め、その多くが睡眠中であった。ごむら返りの頻度は、血糖コントロール状況ならびに糖尿病神経障害・閉塞性動脈硬化症との関連が示唆され、罹病期間との関連も疑われたが、年齢や喫煙歴、飲酒歴との関連は認めなかった。

P2-28.

閉塞型睡眠時無呼吸症候群と肥満患者における歯列弓形態の関連

(睡眠学寄附講座)

○前田 恵子、井上 雄一

＜目的＞ 舌は上下顎歯列弓内側の空間（舌房）に存在し、舌房に対し相対的に大きな舌を有する場合、上気道閉塞性は高まる。しかしながら、舌房と舌の大きさとのアンバランスを解消するように歯列弓の形態が変化している場合、上気道閉塞性は一部補償されると予想される。今回我々は、相対的に大きな舌を有すると考えられる肥満閉塞型睡眠時無呼吸症候群（OSAS）患者と、非肥満 OSAS 患者の歯列弓形態を比較し、この仮説について検討した。

＜方法＞ 対象は、年齢、性別（男性）、顎顔面形態および Apnea Hypopnea Index (AHI) を一致させた肥満患者群 ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) と非肥満患者群 ($BMI < 25 \text{ kg/m}^2$)、それぞれ 22 名とした。顎顔面形態の一致には側面セファログラムを用い、両群の上下顎突出度 (SNA および SNB) と Lower Face Cage (Tsuiki et al. 2008) を一致させた。以上の条件下で、側面セファログラムにおける矢状面での舌の大きさ、および歯列模型上における上下顎歯列弓幅径・長径の計測を行った。

＜結果＞ 矢状面での舌の大きさは、肥満群・非肥満群間で有意差を認めなかったが、肥満群の上下顎歯列弓幅径は、非肥満患者群に比較して有意に大きかった ($P < 0.05$)。舌の体積は肥満度と関連すること (Nashi et al. 2007)、歯列弓の形態は舌圧と関連があること (Tamari et al. 1991) から、肥満群の舌の大きさは、非肥満群に比較して左右的に大きいことが示唆された。

＜結論＞ 肥満 OSAS 患者では非肥満 OSAS 患者に比較し、舌ばかりか歯列弓も側方に大きいことが

示唆された。両群で OSAS の重症度が同じであることから、肥満 OSAS 患者群の歯列弓の変化は、舌房と舌の大きさとのアンバランスを軽減させ、上気道閉塞性を形態的に補償していると考えられた。

P2-29.

輸血依存に伴う心鉄過剰症の MRI-T2* および -R2* を用いた評価

(内科学第一)

○作田 寿理、伊藤 良和、木村 之彦

大屋敷一馬

(放射線医学)

朴 辰浩、徳植 公一

輸血依存の骨髄不全症候群患者において、鉄過剰による心機能障害は致死的な合併症のひとつである。MRI は組織沈着鉄濃度と相関し、特に MRI-T2* およびその逆数である MRI-R2* を用いて評価可能なことが知られている。しかしながら、設備の特殊性などからその方法は一般には普及していない。一方で、鉄過剰の臨床的指標とされる総赤血球輸血量や血清フェリチン値は、除鉄療法の開始基準として一般的に用いられる。今回我々は、MRI を用いた評価法と、臨床的に汎用されている指標との相関を評価するために、輸血依存患者 17 例を対象として後方視的に検証した。

対象症例は当院における赤血球輸血依存の骨髄不全患者 17 例 (35~88 歳) であり、これらの患者の心筋 MRI-T2*、R2* 値および超音波検査での心左室駆出率 (LVEF) を測定した。また、これらの検査結果と、同時期の総赤血球輸血量および血清フェリチン値とを比較検討した。

その結果、全症例において R2* 値とフェリチン値および総赤血球輸血量との相関を認めた (それぞれ $r=0.83$ 、 $r=0.93$)。しかしながら、T2* 値が 30 ms 以上の症例のみで検討すると、R2* 値とフェリチン値は相関しなかった ($r=0.58$)。T2* 値は心鉄沈着のより早期で鋭敏に変化する一方で、R2* 値は心鉄沈着が高度な段階での評価に適していることが判明した。また、R2* 値は LVEF の低下とも相関することがわかった ($r=-0.72$)。今回の検討で R2* 値と総赤血球輸血量との相関関係から我々が導き出した近似式からは、総赤血球輸血量 60 単位または血清

フェリチン値 2,000 ng/ml を越えると心機能障害が顕性化する可能性があることが示された。検証の結果、 $R2^*$ 値は臨床的指標である総赤血球輸血量や血清フェリチン値、また LVEF の低下と相関することが示された。これらの結果と我々の近似式は、国内外の除鉄ガイドラインの除鉄開始基準と合致した。しかしながら、心機能に関係なく、心鉄濃度の上昇に従い $R2^*$ 値が増加することを考慮すると、輸血依存患者においては、 $T2^*$ 値が正常で LVEF が保たれているように見える早期から心鉄過剰の可能性を念頭に置いて治療に当たる必要があると考えられた。

P2-30.

脳循環と体循環の急性期経時的評価—低出生体重児での組織血液量の検討—

(社会人大学院四年・小児科学)

○藤岡 泰生

(小児科学)

高見 剛、菅波 佑介、春原 大介

近藤 敦、水書 教雄、宮島 祐

星加 明徳

【はじめに】我々は近赤外線分光法 (NIRS: SRS 法) による脳組織酸素化指標と心エコーによる心機能および循環血液量の経時的変化を比較検討し報告してきた。今回、近赤外線時間分解分光法 (NIR time resolved spectroscopy; TRS 法) を用いて低出生体重児における脳循環と体循環の比較検討を行った。【方法】NIRS (TRS-20) を用い、前額部と上腕にプローブを装着し、総ヘモグロビン (totalHb 以下 tHb)、酸素化ヘモグロビン、還元型ヘモグロビン、組織酸素化指標 (SrO_2) を生後 3-6、12、24、48、72 h に経時的に計測し脳組織血液量 (CBV) (mL/100 g) を求めた。前額部 tHb/ 上腕 tHb (脳血液/体血液比) を計算した。HR、MABP、 SpO_2 、 PCO_2 を同時に記録した。測定結果を統計学的に検討した。【結果】対象は在胎 37 週未満の早産低出生体重児 16 例。出生体重 1,500 g 未満の VLBW 群 9 例 (GA 28.9 ± 3.9 週、BW $1,080 \pm 270$ g)、出生体重 1,500 g 以上の LBW 群 7 例 (GA 34.1 ± 2.2 週、BW $1,779 \pm 205$ g)。両群共に HR、 SpO_2 、 PCO_2 に有意な変化は認めなかった。CBV は全経過を通じて

VLBW 群の方が高く有意差を認めた。前額部 tHb/ 上腕 tHb も全経過を通じて VLBW 群の方が高いが有意差は認めなかった。LBW 群、VLBW 群共に前額部 tHb と上腕 tHb との間に相関を認めた。LBW 群では MABP と前額部 tHb、上腕 tHb に相関を認めたが、VLBW 群では共に相関は認めなかった。【結論】今回の検討では VLBW で CBV が多いことが確認された。VLBW では MABP は脳組織、体組織の血液量変化を反映していない可能性がある。早産低出生体重児において CBV は体組織血液量の変化を反映していると考えられる。

P2-31.

網羅的解析による EGFR 遺伝子抑制 microRNA の検討

(大学院単位取得・外科学第一)

○山口 学

(外科学第一)

大平 達夫、岩崎賢太郎、片場 寛明

吉田 浩一、垣花 昌俊、白田 実男

梶原 直央、内田 修、池田 徳彦

(分子病理学)

鈴木理英子、田中 正視、高梨 正勝

黒田 雅彦

はじめに 肺癌は予後不良の疾患であり、数々の治療薬が開発されている。中でも上皮成長因子 (EGFR) を標的とする分子標的薬はゲフィチニブ (イレッサ®) を始めとして数多く用いられているが、その効果は限定的である。したがってこれらに変わる新しい治療方法が期待されている。今回我々は microRNA (miRNA) に注目した。miRNA は体内に存在する 20 bp 程の non-coding RNA であり、mRNA を翻訳抑制あるいは分解することによりその標的となる分子の発現を抑制する。EGFR に対する miRNA を網羅的に解析することにより、EGFR の発現を抑制し、肺癌の増殖を抑制する抗癌作用を得る miRNA を検討した。

方法 EGFR 依存性に増殖する肺癌の細胞株を用い、候補となる miRNA をその細胞内に導入した。その後、EGFR の発現が抑制されていることを確認し、さらにその中で EGFR の mRNA を抑制する程度の高いもの数種類に関して、EGFR の発現抑制及