

心血管の機能による小児体位性頻脈症候群の分類

Variant cardiovascular regulation in children with postural tachycardia syndrome

吉田 誠司 他

●**背景** 起立性調節障害のサブタイプの一つである体位性頻脈症候群 (POTS) は、起立中に血圧低下は伴わないが、著しい心拍数増加を認め、めまい、頭痛、倦怠感などの症状を呈する。日本小児心身医学会によるPOTSの診断基準は、起立中心拍数 ≥ 115 beats/min (bpm) または心拍数増加 ≥ 35 bpmである。本研究ではPOTSの中で心拍数増加35bpm以上の群 (SI群) と心拍数増加35bpm未満の群 (Su群) の病態の相違について、起立ストレスに対する心血管系および自律神経系の反応から検討した。

●**方法** 79名のPOTS患者 (SI群; 57名 (13.7 $\pm$ 0.1才)、Su群; 22名 (13.4 $\pm$ 0.2才)) と健常児 (38名 (13.5 $\pm$ 0.1才)) とで比較検討を行った。非侵襲的連続血圧測定装置を用いて起立前後の血圧、心拍数、心係数を計測し、さらに連続血圧と連続心拍の周波数解析から自律神経機能の評価を行った。

●**結果** Su群は臥位での血圧と心拍数がSI群と健常群より

高値であり、心副交感神経機能を反映する心拍ゆらぎの高周波成分 (RR-HF) が低値であることから、臥位での心交感神経機能が優位であることが示唆された。一方、SI群は立位による心拍数増加とRR-HFの減少が大きく、迷走神経活動が立位で減少することが示唆された。Su群はSI群より、立位での心拍数増加が小さく、収縮期血圧と心係数比 (立位/臥位) の低下が大きい。これはSu群では循環血流量が少なく、臥位で既に交感神経機能が亢進していることが原因で、立位時に交感神経系による代償が十分に作動しないためと考えられた。

●**結論** POTSの2群間で臥位での自律神経機能のバランスと立位時の血行動態の反応には相違が認められた。

(*Pediatr. Int.* 2014; **56**:328–335: Original Article)

© 2014, Wiley-Blackwell

小児がん患者における骨髄検査時の疼痛管理の現状と課題

Pain management during bone marrow aspiration and biopsy in pediatric cancer patients

加藤 陽子 他

●**背景** 骨髄検査は疼痛を伴い、小児がん治療中に繰り返し行われ、患者・家族の大きな負担となる。日本において骨髄検査時の疼痛管理に関する指針はない。本邦の現状を把握するため調査を施行した。

●**方法** 診断時6カ月以上15歳未満の小児がん入院患者で2010年1月～12月に骨髄穿刺・生検を施行された症例を有する施設への横断的施設調査である。事務局がTCCSG登録57施設のデータマネージャー宛て調査票を電子媒体にて送信・回収し、担当者が解析を行った。調査内容は、施設概要、骨髄検査における非薬理的疼痛管理、薬剤を用いた鎮静・鎮痛の実際 (全身管理、使用薬剤、有用性、有害事象)、外来検査、自由意見、である。

●**結果** 43施設より回答が得られ、該当例を有する41施設を解析した。非薬理的疼痛管理は68%の施設で実施され、専門職種が関わっていたのは9施設であった。全施設において薬理的疼痛管理がなされていた。ほとんどの施設で小児血液腫瘍医が病棟内処置室で鎮静・鎮痛を実施していた。施設内指針を有し利用していたのは4施設であった。鎮静・鎮痛の際の患者の全

身状態を管理する人員、使用薬剤、組み合わせなどは施設間の相違が大きかった。12施設で鎮静・鎮痛が不十分だと回答した。33施設 (80%) で何等かの有害事象を経験していた。最も多い有害事象は酸素飽和度の低下、対応では酸素吸入が最も多くなされていた。合併症を有する2例で陽圧換気や蘇生を要したが、いずれの有害事象も一過性で、後遺症は認めなかった。

●**結論** 骨髄検査時の疼痛管理に関し有効性及び安全性の課題が存在することが明確となった。非薬理的疼痛管理では専門職種の関与が望まれる。さらに薬理的疼痛管理の際の有害事象はいかなる施設でも起こり得る。特に基礎疾患や合併症を有する患者は危険性が高い。事前の十分な全身評価、患者のモニタリング、有害事象への備えと治療、小児腫瘍医、麻酔科医、集中治療医との連携が不可欠である。

(*Pediatr. Int.* 2014; **56**:354–359: Original Article)

© 2014, Wiley-Blackwell

北海道北部および東部における小児の侵襲性溶連菌感染症の発症頻度

Pediatric invasive streptococcal infection in northern and eastern regions of Hokkaido, Japan from 2010 to 2012

坂田 宏 他

●**背景** 日本では小児の侵襲性溶連菌感染症の発症頻度が明らかにされていないため、2010年から2012年の北海道北部および東部における発症頻度を検討した。

●**方法** 対象地域の小児の入院施設を有する17病院にアンケート用紙を送付し、17病院すべてから回答を得た。

●**結果** 3年間に生後1日から15歳までの7名の侵襲性A群溶連菌感染症が認められた。診断は5名が敗血症、1名が膿胸、1名が膝関節炎であった。15歳の例を除外した、15歳未満の小児人口10万人あたりの発症率を求めると1.00であった。B群溶連菌感染症は生後0日から2か月までの8名を認めた。2名は生後7

日以内に発症する早発型、6名は遅発型であった。診断は5名が敗血症、3名が髄膜炎であった。出生1000人あたりの発症率は、早発型で0.06、遅発型で0.18であった。C群とG群による侵襲性感染症の報告は認めなかった。

●**結論** これらの値は欧米の先進諸国とほぼ同様であり、妥当な成績であった。

(*Pediatr. Int.* 2014; **56**:360–363: Original Article)

© 2014, Wiley-Blackwell

Abstracts continued

小児におけるカテーテル関連血流感染の検討—乳児クローン病はカテーテル関連血流感染のリスク因子である

Infantile Crohn's disease is one of the risk factors for catheter-related bloodstream infection

小池 勇樹 他

●背景 プロピアックカテーテル（長期留置型カフ付き中心静脈カテーテル）の使用は、小児がんに対する化学療法の治療ルートとしてだけでなく、小児腸管機能不全疾患に対する栄養サポートとしても、近年ますます重要な位置を占めている。この研究では、プロピアックカテーテル使用患児におけるカテーテル関連血流感染（CR-BSI）のリスク因子につき検討を行った。

●方法 2003年1月–2011年10月の期間に当院で経験したプロピアックカテーテル留置204件を対象とした。患者データとしては、原疾患・プロピアック使用期間・留置血管部位・薬剤使用状況・プロピアック留置以前の敗血症の既往・輸血歴・人工肛門の有無・血液生化学検査結果とCR-BSIとの関連を総括的に解析した。

●結果 189件のプロピアックカテーテル留置（15件は血液培養結果不明につき除外）につき、52件のCR-BSIが発生した

（カテーテル留置1000日あたりのCR-BSI発生率は1.59/1000日）。単変量解析では、白血病・乳児クローン病・カテーテル留置前の敗血症既往と免疫抑制薬の使用・カテーテル挿入時人工肛門併存が、CR-BSIのリスク因子であった。多変量解析では、乳児クローン病・カテーテル留置前の敗血症既往と免疫抑制薬の使用が、CR-BSIの独立予測因子であった（それぞれ、 $P=0.015$ 、 $P=0.045$ 、 $P=0.043$ ）。

●結論 乳児クローン病患児においては、その病態だけでなく、治療における免疫調節剤の使用や人工肛門（腸瘻）の造設など、CR-BSIのリスク因子が複合的に絡んでおり、プロピアック留置に関しては、より慎重な患者選択と使用が必要であると考えられた。

(Pediatr. Int. 2014; 56:364–368: Original Article)

© 2014, Wiley-Blackwell

新生児低酸素虚血性脳症とその後のてんかん/West症候群に関する研究

Epilepsy and West syndrome in neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy

井上 建 他

●背景 周産期の低酸素虚血性脳症（HIE: hypoxic-ischemic encephalopathy）は、胎児仮死・新生児仮死の結果生じ、その神経学的後遺症の発生率は25%とされる。今回の我々の研究では、周産期HIE後のてんかんおよびWest症候群の発生率ならびに、その発生にかかわる因子について調べることを目的とした。

●方法 2000年4月から2009年3月までに埼玉県立小児医療センター未熟児新生児科に入院し、在胎週数34週以降でアプガールスコア5分値が7点未満の児を対象とした。染色体異常症、新生児感染症、死亡した児等は除外した。対象者の保護者には口頭で説明を行い同意を得た。質問紙法でてんかんおよびWest症候群に関して調査し、診療録を後方視的に検討した。得られた数値はFisherの正確確立検定と多変量ロジスティック回帰分析で検定した。

●結果 208名の対象のうち調査可能であったのは162名（77.9%）であった。てんかんを発症したのは162名中26名（16.0%）であり、West症候群を発症したのは8名（4.9%）であった。72名に新生児痙攣を認め、新生児痙攣を認めた群

は有意にてんかんとWest症候群の発生率が高かった。80名が軽症HIEであり、82名が中等症もしくは重症HIE（重症群）であった。重症群は、てんかんとWest症候群の発生率が有意に高かった。重症群82名が脳低温療法の適応であったが、施行されたのは57名であった。脳低温群57名と非脳低温群25名を比較すると、てんかんの発生率は脳低温群で有意に低かった。多変量ロジスティック回帰分析では、中等症もしくは重症HIEはてんかんの発症に関してオッズ比 = 7.469 (95% confidence interval = 2.007–27.800) であり、同様に脳低温療法ではオッズ比 = 0.343 (95% confidence interval = 0.120–0.983) であった。新生児痙攣に関しては有意な結果とならなかった。

●結論 周産期HIE後のてんかん/West症候群の発生率は、それぞれ16.0%、4.9%であった。発生にかかわる因子としては、HIEの重症度と脳低温療法に関して関連を認めた。

(Pediatr. Int. 2014; 56:369–372: Original Article)

© 2014, Wiley-Blackwell

Abstracts continued

新生児の退院日に影響を与える要因に関する研究：後方視的検討

Factors influencing timing of neonatal discharge in Japan: Retrospective study

石田 也寸志 他

●背景 退院日の決定に、日本では六曜が影響していると考えられ、大安を好み、仏滅を避ける傾向があると言われている。新生児の出生日と退院日に影響する要因を探るために、曜日（平日、土曜・日曜祭日）と六曜における分布に偏りがあるかを検討した。

●方法 1990年、2000年、2005年、2010年のそれぞれ1年間に聖路加国際病院（日本の一般病院）を退院した全ての新生児に対して、後方視的コホート研究を施行した。出生日と退院日のデータはそれぞれの曜日（月、火、水、木、金、土、日祭日）と旧暦の六曜（大安、赤口、先勝、友引、先負、仏滅）において、1年間あたりのそれぞれの期待日数に対するオッズ比で表現した。

●結果 退院のタイミングは、曜日に関しては均一な分布ではなく、土曜日/日祭日の退院に比べて平日の退院は有意に少なかった。この傾向は特に低出生体重児のグループで顕著で

あった。それに対して、出生日の曜日と退院日の六曜における分布はほぼ均一であった。2005年と2010年の2年間に於いて、土曜日/日祭日の退院と関連する因子に関してロジスティック回帰分析を行ったところ、それぞれのオッズ比が保険診療での入院料の支払い1.84（95%CI, 1.23-2.75）と37週未満の未熟児1.71（95%CI, 1.15-2.55）であり、2つの項目が統計学的に有意であった。平日退院に比べて土曜日/日祭日の退院の新生児の平均入院日数は、成熟児・未熟児ともに長い傾向が見られた。

●結論 日本人の親は、新生児の退院日の決定に関して、旧暦の六曜による昔の迷信よりも土曜日/日祭日の便利さを優先させていると考えられた。

(Pediatr. Int. 2014; 56:382-388: Original Article)

© 2014, Wiley-Blackwell

小児の食物嗜好の性差：主観的イラスト選択法による評価

Gender differences in childhood food preference: Evaluation using a subjective picture choice method

木村 真司 他

●背景 男性は女性に比して、脂質に富み高エネルギーの食物を嗜好しやすいとされている。このことは、成人期に女性より男性の肥満発生頻度が高い理由のひとつとして考えられている。しかしながら、このような食物嗜好の性差が小児期のどのライフステージで現れ始めるかについては、今まで明らかにされていなかった。本研究では、食品のイラスト画を選択させることにより、小児自身の主観に基づく関心や嗜好を反映させることのできる評価方法を新たに考案し、小児期の食事への関心と食物の嗜好の特徴、特に性差について検討した。

●方法 6～12歳の小児2,194名のなかで、回答の得られた486名（男231名、女255名）を対象とした。小児の身近な食べ物10種と小児の身近な対象物26種の計36枚のイラスト画から、児に任意の10個を選択させ、含まれる食品の数を「食事への関心スコア」とした。小児に身近な食品36個のイラストから、児に任意に選択させた10個に基づいて、和食スコア、平均エネルギー、脂肪エネルギー比率、飽和脂肪酸スコアを算出し

た。これらの指標と対象者の性別、年齢層、BMIの関連について検討した。

●結果 食事への関心スコア、脂肪エネルギー比率、飽和脂肪酸スコアは、各年齢層で女子より男子が有意に高値を示した（7～9歳：男子 3.3 ± 2.1 vs 女子 2.1 ± 1.7 、10～12歳：男子 3.5 ± 2.4 vs 女子 2.5 ± 2.1 、 $p < 0.01$ ）。食事への関心スコアは、平均エネルギー、脂肪エネルギー比率、飽和脂肪酸スコアと順相関した（7～9歳： $\rho = 0.23$ 、 $\rho = 0.19$ 、 $\rho = 0.23$ 、10～12歳： $\rho = 0.26$ 、 $\rho = 0.27$ 、 $\rho = 0.27$ 、 $p < 0.01$ ）。

●結論 食物嗜好の性差は7～9歳の小児期にすでに認められたので、小児の食事指導に際して注意が必要である。本法により、小児の食事への関心や食物の嗜好の特徴を簡便に評価することができた。

(Pediatr. Int. 2014; 56:389-394: Original Article)

© 2014, Wiley-Blackwell

Abstracts continued

大学生における麻疹・風疹キャッチアップキャンペーンの血清学的評価 Serological assessment of measles-rubella vaccination catch-up campaign among university students

武内 治郎 他

●**背景** 2001年まで本邦では毎年5000-30万人が麻疹に罹患していた。その対策である麻疹・風疹キャッチアップキャンペーンの一環として、2008年より17-18歳を対象に麻疹・風疹混合(MR)ワクチンの第IV期接種が開始された。しかしこのキャンペーンの血清学的評価は十分になされていない。

●**方法** 2009年度に現役入学したMRIV期ワクチン対象群と2008年度に現役入学した非対象群との間で、それぞれ大学1回生時に測定した麻疹ウイルスおよび風疹ウイルスのIgG抗体価を比較した。

●**結果** MRIV期ワクチン対象群は186人、非対象群は146人であった。麻疹既感染は対象群で8.8%、非対象群で6.3%($P = 0.41$)、風疹の既感染は対象群で11.0%、非対象群で9.9%($P = 0.75$)と、いずれも統計学的な有意差は認めなかった。麻疹含有ワクチン接種が2回以上の者の割合は対象群で85.2%、

非対象群で20.8%($P < 0.001$)、風疹含有ワクチン接種が2回以上の者の割合は対象群で54.9%、非対象群で13.2%($P < 0.001$)と、いずれも対象群で有意に高率であった。抗麻疹ウイルス抗体陽性の割合は対象群で98.9%、非対象群で91.0%($P < 0.001$)、抗風疹ウイルス抗体陽性の割合は対象群で97.8%、非対象群で87.5%であり($P < 0.001$)と、いずれも対象群で有意に高率であった。

●**結論** MRIV期ワクチンによるキャッチアップキャンペーンは麻疹および風疹に対する集団免疫の獲得、さらには根絶に貢献すると考えられる。

(Pediatr. Int. 2014; 56:395-399: Original Article)

© 2014, Wiley-Blackwell

乳幼児期におけるBody Mass Indexの推移に関連する要因：18か月の縦断的検討 Factors related to patterns of body mass index in early infancy: 18 month longitudinal study 藤原 亨 他

●**背景** 幼児期にbody mass index (BMI) が減少から増加に転ずる現象はadiposity rebound (AR) と呼ばれている。ARが早期に起こる小児は、将来メタボリックシンドロームになるリスクが高くなる。しかし、早期にARが起こる小児の特徴は充分には分かっていない。本研究の目的は、早期のARを招くであろう乳幼児の発生率と特徴を調査することである。

●**方法** 対象は、保健センターの18か月健診に参加した1248人の正期産児とその母親で、妊娠前、妊娠中、出生時、4か月、18か月の情報を母子健康手帳から蒐集した。対象の乳児を、標準的なBMIパーセンタイル曲線に沿って成長(生後18か月のBMIが生後4か月のBMIより低い)した“減少群”(n = 1097)と、BMIパーセンタイル曲線には沿わずに成長(生後18か月のBMIが生後4か月のBMIより高い)した“増加群”(n = 151)の2群に分類し、妊娠期・乳幼児期の情報について2群間の比較

検討を行なった。

●**結果** 両群の乳児は、出生時には同程度の体格だった。“増加群”の乳幼児の体重は、“減少群”と比較して、生後4か月では軽く生後18か月では重かった($p < 0.001$)。母乳栄養の数は、“増加群”は“減少群”より少なかった($p = 0.012$)。“増加群”の乳幼児のこれらの特徴は、少ない状態が続いていた体脂肪が急速に増加したパターンと思われた。

●**結論** 約10% (151/1248)の乳幼児が生後4か月と18か月の間で標準的なBMIパーセンタイル曲線に沿わずに成長した。これらの乳児の多くは、母乳栄養ではなかった。この結果は、乳児期の母乳栄養の重要性をより一層強調している。

(Pediatr. Int. 2014; 56:406-410: Original Article)

© 2014, Wiley-Blackwell

この和文抄録は医学中央雑誌で検索できます。