

Patterns of retinal hemorrhage associated with increased intracranial pressure in children

Binenbaum G, Rogers DL, Forbes BJ, Levin AV, Clark SA, Christian CW, Liu GT, Avery R

Pediatrics 132 : e430-e434, 2013

網膜出血は幼児虐待に伴う頭部外傷の重要な徴候であり、85%の割合で認められる。網膜出血の原因として、頭部への繰り返しの加速・減速により硝子体網膜が牽引され眼球後部の網膜静脈が損傷し、多発性・多層性に出血することが報告されているが、そのほかにも胸腔内圧もしくは頭蓋内圧亢進により静脈灌流障害が生じ、網膜内に出血することが報告されている。本論は、頭蓋内圧亢進を来している小児において網膜出血の発生率と出血のパターンを調査した報告である。

腰椎穿刺の初圧が不安定な状態、頭部外傷、VPシャント、腰椎ドレナージ、脳腫瘍、癌治療中、などを伴う症例を除外した頭蓋内圧亢進症状を認める小児100人を対象とした。そのうち70人が特発性頭蓋内圧亢進症、6人が感染、3人がリウマチ、6人が静脈洞閉塞、4人が脱髄疾患、

11人がその他であった。腰椎穿刺にて初圧を測定し、平均初圧は38 cm H₂O (25~56 cm H₂O)であり、68人は28 cm H₂Oを超えていた。眼底検査の結果、74人が乳頭浮腫を伴っており、初圧が20~28 cm H₂Oのグループでは32人中18人に、28 cm H₂Oより高いグループでは68人中56人に乳頭浮腫を認めた。網膜出血は16人に認められ、その全員に視神経円板の腫脹を認めた。そのうち8人は視神経円板の出血を認め、残りの8人は腫脹した視神経円板に隣接した網膜内に限局した出血を認めた。出血は網膜内に限局しており、網膜下や網膜前には認められなかった。網膜出血を認める小児の頭蓋内圧亢進の原因疾患は、15人が特発性であり、1人がギラン・バレー症候群であった。

幼児虐待に伴う頭部外傷として、頭部への繰り返しの加速・減速により生じる眼底出血は多発性・多層性に出血する。一方、頭蓋内圧亢進により生じる眼底出血は網膜内の視神経乳頭周囲に限局して出現する。

【コメント】 本研究では頭蓋内圧亢進に伴い網膜出血が出現する可能性があることが示唆された。本邦では以前より乳幼児にみられる軽微な家庭内外傷により網膜出血を伴う急性硬膜下血腫について報告されており、non-accidental traumatic brain injuryの中のshaken baby syndrome (SBS)との鑑別に難渋してきた。今後、両者の鑑別を行う際に、眼底出血の程度を検討することが有用であると考えられた。

(上甲真宏 愛知医科大学脳神経外科)

Volume of carotid artery ulceration as a predictor of cardiovascular events

Kuk M, Wannarong T, Beletsky V, Parraga G, Fenster A, Spence JD

Stroke 45 : 1437-1441, 2014

頸動脈狭窄に対する頸動脈超音波検査は、プラーク性状、狭窄率、血流速度などの評価が可能で、その利便性から広く用いられている。特にプラークに関しては、大きさや数、エコー輝度、表面性状、可動性の有無などが評価でき、低輝度病変や可動性病変、潰瘍形成は将来の脳梗塞の危険因子といわれている。本論文は3次元頸動脈超音波にて潰瘍の総体積を測定し、心血管イベント (TIA, stroke, 心筋梗塞, 血行再建術施行, 血管死) の発生率との関連を調べた。頸動脈狭窄症の322例が検討され、そのうち1つ以上の潰瘍を認めたのは124例であった。総体積は、1.00~1.99 mm³が46例、2.00~2.99 mm³が34例、

3.00~3.99 mm³が18例、4.00~4.99 mm³が7例、5 mm³以上が19例で、平均は3.03 mm³ (1.01~12.35 mm³)であった。総体積が5 mm³未満 (303例, 平均0.81±1.25 mm³)と5 mm³以上 (19例, 平均7.15±2.04 mm³)の2群間では、5 mm³以上の群で、プラーク数、プラーク総面積は有意に高く (p=0.0001)、喫煙 (p=0.025)、抗凝固薬の内服 (p=0.016) も高かった。中央値3.17年のfollow-up期間中に、5 mm³以上の群でTIA (10.5%), stroke (5.3%), 血行再建術施行 (10.5%)が高い傾向にあり、Total eventsは5 mm³未満の14.2%に対して、5 mm³以上は31.6%であった。Kaplan-Meier曲線でも5 mm³以上の群で有意にTIA/stroke/vascular deathの発生までの期間が短かった (p=0.009)。

【コメント】 本研究の結果は、潰瘍形成は心血管イベントの危険因子であるという過去の報告を支持するものであり、さらに潰瘍体積を頸動脈超音波にて定量化し、19例と少数ではあるが5 mm³以上の体積で心血管イベントの高い発生率であることを示した。現在、頸動脈プラークの性質を理解した上で頸動脈狭窄の治療を行うことは必須であり、潰瘍体積の測定もその一助となり得ると考えられた。

(松尾直樹 愛知医科大学脳神経外科)