

論文内容の要旨

Crossed cerebellar tracer uptake on acute-stage ^{123}I -iomazenil SPECT imaging predicts 3-month functional outcome in patients with non-fatal hypertensive putaminal or thalamic hemorrhage (急性期 ^{123}I -iomazenil SPECT における対側小脳のトレーサーの集積程度は非致死的な高血圧性被殻・視床出血症例における発症 3 か月後の転帰を予測する)
(小島大吾, 小守林靖一, 大間々真一, 及川公樹, 藤原俊朗, 小林正和, 久保慶高, 寺崎一典, 小笠原邦昭)
(Clinical Nuclear Medicine 43 巻, 6 号 平成 30 年 1 月掲載)

I. 研究目的

^{123}I -iomazenil 投与 180 分後に得られる SPECT 画像（晩期像）は中枢性ベンゾジアゼピン受容体結合能の分布に比例する一方で、 ^{123}I -iomazenil 投与 30 分後に得られる SPECT 画像（早期像）は脳血流分布を表す。本研究の目的は、急性期 ^{123}I -iomazenil SPECT における対側小脳のトレーサーの集積程度が非致死的な高血圧性被殻・視床出血症例における発症 3 か月後の転帰を予測するどうかを決定する事である。

II. 研究対象ならび方法

46 例に対して、発症後 7 日以内に ^{123}I -iomazenil SPECT の早期像と晩期像とを撮像した。3D-SRT を用いて両側小脳半球に自動的に ROI を置き、健側/病側比 (AR_{cbl}) を症例ごとに算出した。発症 3 ヶ月後に modified Rankin scale (mRS) を用いて日常生活自立度を測定した。

III. 研究結果

早期像の AR_{cbl} ($\rho = -0.511$; $P = 0.003$) と晩期像の AR_{cbl} ($\rho = -0.714$; $P < 0.0001$) は発症 3 ヶ月後の mRS と相関していた。多変量解析では、晩期像での低い AR_{cbl} のみが発症 3 ヶ月後の転帰不良 ($\text{mRS} \geq 3$) 予測の独立因子であった (95 %信頼区間, 0.001 - 0.003; $P = 0.0212$)。

IV. 結 語

急性期 ^{123}I -iomazenil SPECT における対側小脳のトレーサーの集積程度が非致死的な高血圧性被殻・視床出血症例における発症 3 か月後の転帰を予測する

論文審査の結果の要旨

論文審査担当者

主査 教授 江原 茂 (放射線医学講座)
副査 講師 大間々 真一 (脳神経外科学講座)
副査 准教授 小松 隆 (内科学講座：循環器内科分野)

これまで脳出血において、障害を伴う大脳とは反対側の小脳に起こる血流低下は、高血圧性被殻、視床出血でも頻繁に観察されていた。 ^{123}I -iomazenil を用いると、SPECT の早期像、晚期像を用いて、脳血流と神経活動の両方を同症例にて同時に評価できる。本研究では、中枢性ベンゾジアゼピン結合能を評価できる ^{123}I -iomazenil SPECT を用いることで、出血を起こした病側大脳半球とは反対側の小脳半球での中枢性ベンゾジアゼピン結合能の低下が観察されるが、発症3か月後の予後悪化を示すことを非致死的な視床または被殻出血症例を対象として明らかにできた。また、これまで ^{123}I -iomazenil SPECT では捉えることができないとされていた小脳における神経活動低下が捉えられた。臨床的に価値のある研究であり学位に値すると評価できる。

試験・試問の結果の要旨

脳出血の長期予後に関連する因子や、客観的評価基準の構成などについて試問を行い、適切な解答を得た。学位に値する学識を有していると考ええる。なお、学位論文の審査に際して、類似性の評価なども行い問題の無いことを確認した。

参考論文

1) Apparent diffusion coefficient and arterial spin labeling perfusion of conventional chondrosarcoma in the parafalcine region: a case report

(大脳鎌近傍部に発生した conventional chondrosarcoma の ADC と ASL perfusion)

(Kojima D, 他 5 名と共著).

Radiology Case Reports, in press

2) Optional brain $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Ethyl cysteinate dimer SPECT imaging and analysis to detect misery perfusion on ^{15}O PET imaging in patients with chronic occlusive disease of unilateral major cerebral artery.

(Matsumoto M, Kojima D 他 7 名と共著).

Clinical Nuclear Medicine 7:42