

13. 慢性植物状態患者の脳循環代謝面からの検討

百瀬 敏光 西川 潤一 井上 優介
佐々木康人 (東京大・放)

慢性植物状態患者の脳残存機能を知る目的で、 ^{18}F FDG および H_2^{15}O による PET を施行し、脳グルコース代謝および脳血流量を測定した。頭部外傷 (case 1) および心肺停止後 (case 2) の 2 例を対象とした。全脳平均グルコース代謝量は case 1 で 2.70, case 2 で 3.17 mg/100 g/min であった。いずれも正常対照例 (7.21 ± 0.28 , $n=7$) の約 40% 程度の代謝量であった。全脳平均血流量は case 1 が 14.6, case 2 が 23.5 ml/100 g/min であり、正常対照例 (56.7 ± 9.8 , $n=28$) の 25.7% および 41.4% であった。正常例の睡眠時の脳血流量が安静覚醒時の約 70-80% ($n=3$) であることから睡眠状態よりもはるかに抑圧された状態と考えられる。また、case 2 に対し、視覚刺激 (6 Hz) および聴覚刺激 (音楽, 約 70 dB) を行っ
て脳血流量を測定したところ、視覚領および聴覚領に有意な血流増加はみられなかった。2 例の植物状態患者は、グルコース代謝と血流がほぼ平行して高度に抑制されており、特に大脳皮質はグリアと血管の栄養が維持できる程度で、神経活動がほぼ停止した状態と推察された。

14. CO_2 負荷を用いた $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HM-PAO SPECT による脳循環予備能の評価

佐藤 始広 石川 演美 武田 徹
板井 悠二 (筑波大・放)
吉澤 卓 能勢 忠男 (同・脳外)

脳主幹動脈閉塞ないし狭窄症の 18 例 20 検査を対象として、 CO_2 負荷法と $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HM-PAO 2 回投与法による脳循環予備能の評価を試みた。その結果、負荷前後で血中 CO_2 分圧は平均 13.5 mmHg, 平均血圧は 23.3 mmHg 上昇し、負荷前後の画像の比較にて 60% の症例にて狭窄ないし閉塞領域での脳循環予備能の低下が明らかとなった。負荷後の画像にて血流の低下が明らかとなった症例は高度狭窄ないし閉塞症の症例で、脳血管造影所見からも脳血行動態の異常の示唆される症例であり、本検査法は脳循環予備能の評価法として有用と考えられた。し

かし、投与量で補正した脳 SPECT 像のカウント数は、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の減衰率、標識率の劣下を考慮しても CO_2 負荷後に有意な上昇は認められず、今後その原因の検討を要すると考えられた。

15. 小脳出血にて対側大脳皮質血流低下を示した 1 例

佐々木明德 阿部 晋衛 羽田野展由
羽生 春夫 高崎 優 (東京医大・老)

中枢神経系は機能的に連絡された豊富な神経回路網からなるため、局所性病変においても経神経的な抑制機序を介して広範な領域にさまざまな影響を与えることが知られている。これらは、diaschisis, remote effect などとして知られており、PET や SPECT などにより客観的、定量的に評価することができる。今回、われわれは一側小脳出血の 1 例に ^{123}I -IMP を用いた SPECT を施行し、対側大脳半球血流低下を認めた 1 例を経験したので報告する。結果として、左小脳半球の血流低下とともに対側大脳半球皮質に広範な血流低下を認め、この機序の一つとして特に cerebello-rubro-thalamic tract を介した経神経的抑制機序が推測された。

16. 脳幹部障害の脳血流シンチグラフィの検討

玉本 文彦 中西 淳 竹内 信良
白形 彰宏 住 幸治 片山 仁
(順天堂浦安病院・放)

脳幹部に障害があり、レントゲンに明らかな障害のない 10 症例について脳血流シンチグラフィを施行し、脳幹部障害の部位と小脳循環代謝の関係について考察した。小脳の循環代謝の評価は、左右の小脳半球に ROI を設定して半定量的に評価した。中脳、橋障害での小脳の循環代謝は病巣と反対側の小脳半球で低下する傾向にあり、この現象は皮質橋小脳路を介する crossed cerebellar diaschisis と考えられた。また延髄、中小脳脚の障害では、病巣と同側の小脳半球で循環代謝の低下が認められた。とくに延髄病変による病巣と同側の小脳半球での環代謝低下は、下小脳脚遮断による“ipsilateral cerebellar diaschisis”の可能性が考えられた。