

せたあと滴下面を下にしてエネルギー分散形蛍光 X 線分析装置 (EDX-700 島津製作所) にて、臭素イオン標準液を用いた絶対検量線法で定量した。検量線は 50ppm ~ 2000 ppm の濃度範囲で直線性を示し、血清添加試料の定量限界は約 50ppm, 50ppm ~ 2000 ppm の添加回収率は $97.0 \pm 11.7\%$ ($n=5$), この濃度域での陰イオン交換クロマトグラフ法⁴⁾ との相関は $r=0.999$ ($n=4$), 他施設の EDX-700 測定値との相関は $r=0.986$ ($n=4$) と良好であった。

【分析症例】10歳女児。多剤薬物アレルギーを有する症候性局在関連性てんかんのため臭化カリウムを 0.5g/day から投与開始, 外来診療毎に血清中臭素濃度をモニタリングしながら投与設定を行った。常用量である 1.0g/day 内服の一週間後の血清中濃度は 495 ppm, 発作は十分に抑制された。しかしながら 25日後の血清中濃度は 1521 ppm と予想外に上昇, 0.5g/day に減量した。

【まとめ】エネルギー分散形蛍光 X 線分析法で血清中臭素濃度を定量できることを確認した。本法は血清試料わずか 50 μ l で小児の採血負担が少なく, 前処理のいらない分析時間は 30分以内と一般外来での中毒予防に十分寄与できるものであった。臭素の半減期は約 12日と長く, 連用により体内の蓄積が増大するため中毒症状が出現しやすい。このことからモニタリングの必要性が考えられた。常用量を用いた症例からは予想外の血中濃度上昇がみられ, モニタリングの報告が少ない臭化カリウムの投与設計に対する本分析法の有用性もまた示唆された。

引用文献

- 1) Palatucci, D.M.: Neurology 1978; 28: 1189~1191.
- 2) Elin, R.J., Robertson, E.A and Johnson, F.: Clin Chem 1981; 27: 778~779.
- 3) 屋敷幹雄, 他. 中毒研究 1999; 12: 449~450.
- 4) Goewie, C.E. and Hongendoorn, E.A.: Journal of Chromatography 1985; 344: 157~165.

4) 小児期の広範な大脳半球障害に伴う難治性前頭葉てんかんの外科治療

亀山 茂樹・富川 勝 (国立療養所西新潟中)
 福多 真史・師田 信人 (央病院 脳神経外科)
 笠原 和彦・笹川 睦男
 和知 学・白根 聖子 (てんかんセンター)
 金澤 治

小児てんかんの安全で妥当な脳外科的治療法を確立することは適応力の高い小児の社会復帰を促進し, てんか

ん患者を減少させるという社会的医学的意義を有する。小児期の広範な片側大脳半球障害を伴った難治性てんかん症例はこれまで大脳半球摘除術の適応となることが多かった。しかし発作型診断ならびに発作時 SPECT, 頭蓋内脳波を検討することにより焦点を正確に診断すれば, 大脳半球摘除術によらずに, 前頭葉切除術や広範皮質切除術で十分な手術効果が上げられることを経験し, 今後の小児期での手術適応につなげたいと考えている。これまでこのような症例での発作時 SPECT は研究されていないし, 頭蓋内脳波に関する研究ない。頭皮脳波でも MRI でも障害側大脳半球の機能は著明に障害されているにもかかわらずてんかん原性のみが強く残存している。これまでに種々の原因で乳幼児片麻痺症候群を呈し難治性てんかんを有する 2例 (手術時 25歳女性, 48歳女性) に広範な皮質切除を行い発作を消失せしめた (術後観察期間 10~12ヶ月)。1例は術中皮質脳波を指標にし, 他の例では発作時 SPECT, 慢性頭蓋内脳波記録から焦点を同定し, 切除範囲を決定した。2例とも術後の機能的悪化を認めていない。2例共, 障害側大脳半球は SPECT で filling defect を示し, 発作時 SPECT でもその半球の灌流の増加は認めなかったが, 対側小脳の高灌流が明らかで, 発作焦点の局在推定に有用であった。今回の手術例はいずれも成人例であるが, 大脳半球摘除術に比して手術侵襲や出血量が少ないため, 小児例に対する手術戦略としては妥当であると考えられる。同様の手術戦略をどの年齢の小児例にまで適応できるかは今後の課題である。身体障害に加えて難治性てんかんという複合障害をいかに克服して早期の社会復帰をさせるうるかという点から, 小児期での早期手術の適応を今後検討する必要がある。

II. 特別講演

「前頭葉てんかんの発作症状」

国立療養所静岡東病院 (てんかんセンター)

脳神経外科 三原忠紘先生