

27. PET による抗うつ薬の肺内結合部位とその薬物動態における役割に関する研究

須原 哲也 棚田 修二 村田 啓
佐々木康人 (放医研)

近年、選択的セロトニン取込阻害薬 (SSRI) と三環系抗うつ薬を併用することによって三環系抗うつ薬の血中濃度が上昇することが数多く報告されてきている。われわれは、 $[^{11}\text{C}]$ シアノイミプラミンの体内動態をクロミプラミン負荷前後で比較検討し、肺の抗うつ薬の体内動態に与える影響について検討を行った。

対象は 21-22 歳の健康男性ボランティア、全員に研究の目的と内容を説明し、文書による承諾を得た上で研究への協力を得た。測定は $[^{11}\text{C}]$ シアノイミプラミン静注後動態測定を行い、その後全身スキャンを行った。同様の方法によってクロミプラミン 50 mg を経口にて服用後 6 時間後に再度測定を行った。

静脈から投与された $[^{11}\text{C}]$ シアノイミプラミンは、投与直後の時点において投与量の約 70-80% が肺に集積するのに対し、脳への集積は投与量の約 2% であった。一方クロミプラミン 50 mg の前投与によって、 $[^{11}\text{C}]$ シアノイミプラミンの肺への集積はコントロールに比して約 40% 低下するのに対し、全脳への集積は約 2 倍に増加した。近年の遺伝子解析の結果から、肺の内皮細胞には高密度にセロトニントランスポーターが発現していることが確認されており、末梢における大量の結合部位の存在は、抗うつ薬の体内動態や相互作用を考える上できわめて重要な因子であると考えられる。

28. ガンマカメラ法における線減弱係数の測定法についての検討

新尾 泰男 山本 智朗
(昭和大藤が丘病院・中放部)
篠原 広行 長谷部 伸 内山 勝弘
國安 芳夫 (同・放科)
永島 淳一 (多摩老人医療セ・放核)

腎機能定量法としてガンマカメラ法を実施する際、検討すべき項目のうち、今回、線減弱係数の影響に注目し、その算出法をいくつか検討した。ガンマカメラおよびコリメータは各 2 種ずつ検討した。方法は、①メスシリンダー内に水を加算し、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ バイアルを線源とした散乱成分の少ない算出法、②面線源で、線減弱係数が既知の tough phantom を加える散乱成分の多い算出法、③線源として腎 phantom を用い scan bed 上に tough water を加える臨床に近いと思える算出法。結果は、① $\mu \div 0.14$ 、② $\mu \div 0.10$ 、③ $\mu \div 0.136$ となった。散乱成分により値がかなり変動するため、今後より臨床を反映する方法を検討したい。

29. X 線 CT を用いた SPECT 吸収補正

——第 2 報 Chang 法との比較——

谷崎 洋 木暮 大嗣 松田 博史
(国立精神神経セ武蔵病院・放)

X 線 CT での吸収補正の第 2 報として Chang 法との比較検討を行った。定量的検査の精度を高める上で吸収補正は不可欠で、一般には Chang の補正法を用いることが多い。しかし、一連の補正では多様な頭蓋骨での正確な補正は難しく、Chang の補正は、骨の厚さによる γ 線減弱を考慮しない方法なので、骨の厚い後頭骨にかこまれた小脳また頭頂部に有意な差がみられた。また含気骨による影響も大きいことが明確になった。

過小評価：小脳、頭頂部

過大評価：乳突蜂巣周辺部、前頭部、
側頭骨周辺部

より正確にするために外部線源を使用する方法などがあるが、X 線 CT を用いた補正法が正確であるとすれば、放射線管理、維持費の面でも本報は有用である。