

29P1-am163

L-[1-¹³C]Phenylalanine 呼気検査

○梶原 正宏¹, 高取 和彦¹, 飯田 克巳¹, 石井 敏浩², 岡野 義行³(¹明治薬大, ²東邦大医佐倉, ³大阪市大医)

【緒言】 ¹³C-尿素呼気検査はピロリ菌の感染診断として信頼され広く利用されている。L-[1-¹³C]Phenylalanine 呼気検査について、健常者と肝硬変患者群で肝機能検査の可能性について検討する。また、小児神経領域で重要であるフェニールケトン尿症は、必須アミノ酸の1種である phenylalanine 代謝酵素が遺伝的に欠損している為、食物から吸収された phenylalanine が血中に蓄積し、またはケトン体と言われる化合物が異常代謝される。フェニールケトン尿症に対して L-[1-¹³C]Phenylalanine 検査が有用との報告があり、今回、我々は自験例で塩酸サプロテリンに対する感度を、L-[1-¹³C]Phenylalanine 呼気検査で検討することにした。

【実験】

L-[1-¹³C]phenylalanine 呼気検査により、肝機能について健常人と肝硬変患者群とで比較を行った。また、フェニールケトン尿症に対して塩酸サプロテリンを2日前から経口投与後、L-[1-¹³C]phenylalanine 呼気検査を行い、呼気中の炭酸ガス ¹³CO₂/¹²CO₂ 比から塩酸サプロテリンに感度良く応答する群と応答しない群を見分けることにした。

【結果】

L-[1-¹³C]Phenylalanine 呼気検査は従来の ¹³C-フェナセチン呼気検査と比較して、無侵襲検査法として短時間に感度・精度よく肝機能検査することができた。また、フェニールケトン尿症に対して呼気中 ¹³CO₂/¹²CO₂ は正常コントロールとヘテロ保因者では20-30分にピークとなり、古典型及び軽症型 PKU ではピークを示さなかった。CRRの値は、古典的 PKU : 0.29 ± 0.14%、軽症型 PKU : 1.13 ± 0.14%、軽症 HPA : 2.74%、ヘテロ保因者 : 10.3 ± 1.0%、コントロール : 15.4 ± 1.5%と各群で有意に異なっていた。