

30B-01

老齡ラットのコリン作働性神経機能に対する 当帰芍薬散の効果について

山形県テクノポリス財団 生物ラジカル研究所, (株)ツムラ中央研究所*

○平松 緑, 讓原光利, 小松真紀子, 石毛 敦*, 小松靖弘*

【目的】アルツハイマー病はコリン作働性神経の変性であるが, 最近アルツハイマー型痴呆や老人性痴呆に対して当帰芍薬散の効果は報告されている。そこで今回は老齡ラットのコリン作働性神経の機能に対する当帰芍薬散の効果について検討した。また成熟ラットについても同様に検討を行なった。

【方法】6及び24カ月齢の雄性ウイスターラットに当帰芍薬散を節水瓶にて1カ月間自由に経口投与した。ラットを断頭後氷上にて大脳皮質, 海馬, 線条体, 中脳, 橋延髄及び小脳を摘出し, 分析開始まで-80度に保存した。アセチルコリン合成酵素のコリンアセチルトランスフェラーゼ (CAT) 活性及びアセチルコリン分解酵素のアセチルコリンエステラーゼ (AChE) 活性はHPLC法により行なった。ムスカリン結合部位の³H-QNB結合能は従来のレセプターアッセイ法により行なった。

【結果】老齡ラットと成熟ラットを比べると老齡ラットのCAT活性は成熟ラットに比べて線条体において低下していた。AChE活性は成熟ラットに比べて線条体において増加していたが, 海馬, 中脳及び橋延髄において低下していた。³H-QNB結合能は大脳皮質と線条体において増加していた。当帰芍薬散投与群の老齡ラットにおいては線条体において対照群の水投与群に比べてCAT及びAChE活性の増加が認められた。また³H-QNB結合能の増加も認められた。成熟ラットにおいては当帰芍薬散投与群ではAChE活性は増加し, 海馬の³H-QNB結合能は低下していた。

【考察】さきに200日齢のSDラットの海馬におけるCAT活性及び幼若ラット大脳皮質のニコチンアセチルコリン結合能は当帰芍薬散により増加することが荻野らにより認められている。また吉田らは当帰芍薬散により20カ月齢のウイスターラットラット脳のCAT活性は増加することを認めている。今回われわれは, 当帰芍薬散は老齡ラットのコリン作働性神経の機能を改善することを見いだした。これは成熟ラットにおいては認められていない。当帰芍薬散は加齢に伴う痴呆の予防薬となりうる可能性が示唆された。