

□海外文献紹介□

血管周囲の神経末端にある新しい
(H₃) ヒスタミン受容体

A novel class (H₃) of histamine receptors on perivascular nerve terminals: *Ishikawa S, Sperelakis N* (Nature 327: 158-160, 1987)

H₁, H₂受容体は血管壁の平滑筋のみならず血管周囲の自律神経末端にも存在し、神経末端からの神経伝達物質の分泌を調節している。最近(1983年)、ラットの大脳皮質にH₃受容体が存在することがわかった。すなわち、ラット大脳皮質に内在するヒスタミンの電気刺激による分泌は外から与えたヒスタミンで抑制されるが、これはH₁, H₂受容体拮抗剤のいずれによっても拮抗されない。H₃受容体の存在は脳以外では

知られていないが、われわれはモルモットの腸間膜動脈でその存在を確認した。

200～300 gのモルモットの外径120～200 μ m、長さ5～10 mmの腸間膜動脈を用い、毛細管ガラス電極を1本の平滑筋細胞内に刺入して、その血管の近位側から20～50 V、30～100 μ sのパルス電気刺激を与えて、excitatory junction potential (ejp)を測定した。

ejpの振幅は、ヒスタミンならびに非選択なヒスタミンのアゴニストであるN^oメチルヒスタミンで低下するが、H₁アゴニストの2メチルヒスタミン、H₂アゴニストのdimapritでは低下はみられない。

ヒスタミンによるejp振幅の低下は、H₁拮抗剤のchlorpheniramine

やmepyramine、H₂拮抗剤のシメチジンやメチアミドでは影響を受けないが、これらほどH₂受容体に特異的でない拮抗剤ブリマミド、非常に強力であるが部分的なH₂受容体アゴニストであるimpromidineは、ヒスタミンによるejp低下に対し濃度に並行して拮抗する。

わずかな部分で差はあるが、腸間膜動脈の周囲の神経末端には、薬理的に大脳にあるH₃受容体とよく類似した受容体が存在して、循環の生理学的調節、おそらく交感神経の緊張を抑制して血管を拡張する作用をするものと推定される。

(関東通信病院消化器内科

多賀須幸男 抄)