

成 績

交尾期(12月)に見られる精原細胞の種類と形態学的特徴は次の通りである。

A型精原細胞：この細胞は核質の染色の状態から2型に分けることができる。すなわち濃染する核質を有するdark type(Ad)と、淡明な核質を有するpale type(Ap)である。後者(Ap)は前者(Ad)の有糸分裂によって生ずる。前者(Ad)はApを生ずると同時に、Adをも再び生じて、次の精上皮のCycleの準備を行うらしいが、この特別な分裂の様式(spermatogonial renewal)については、まだ明らかな結論を得ていない。

B型精原細胞：このものは上述のAp精原細胞の分裂によって生み出され、まずB₁型を生じ、次いで連続する分裂によってB₂型、B₃型、B₄型を生ずる。1-Flame当りのB₁型の数は平均2.2個、B₄型のそれは平均11.9個であった。

精母細胞：B₄型精原細胞の分裂によって生じ、1 Flame当たりの平均数は23.0個であった。

以上が、交尾期における成績の概要であるが、現在、前述のAd、Apの各精原細胞の1 Flame内の数と分布を観察中である。交尾期におけるAd：Apの比と、非交尾期におけるそれとの間には差があるらしい。すなわち、交尾期においてはApの値が高く、非交尾期においてはこの値は低くなるようである。このことはA型精原細胞の季節的変動を良く説明し得る事実と思われるので、一層の検討を続けたい。

課 題 13

ニホンザル胃・肺・前立腺のペプシノーゲン様酸性プロテアーゼ前駆体の比較生化学

森山昭彦(名市大・医)

脊椎動物の酸性プロテアーゼは、ペプシンとカテプシンDの二群に大別される。一般に、前者は不活性前駆体を有し、胃で合成、分泌され、後者は、前駆体を持たず、細胞のリソゾーム内に存在していると考えられている。さらに、ペプシンは免疫学的にAとCに分けることができる。

ニホンザルの場合、これらに加えて、肺より、

ペプシノーゲンC様酸性プロテアーゼ前駆体が、精製されている。また、昨年度の共同利用研究において、前立腺に、免疫学的にペプシンCと区別できない酸性プロテアーゼが、存在することを確認した。これらペプシンCおよびペプシンC様酸性プロテアーゼは、ペプシンAとカテプシンDの中間的性質を有するため、酸性プロテアーゼの分子進化と組織分化の観点から興味が持たれる。今回は、前立腺中の同酵素を精製し、その性質を、他の酸性プロテアーゼと比較した。

ニホンザルの前立腺38gより出発し、DEAEセファセル、セファデックスG-100、および抗ペプシノーゲンC抗体固定化セファロースカラムの併用により、電気泳動的に均一なまでに精製した。精製度は約1,200倍で、収率約20%であった。

精製された前立腺酸性プロテアーゼは、ペプシンと同様に不活性前駆体を有し、前駆体の分子量は、37,500、活性型では、33,000であった。それぞれ、ペプシノーゲンCとペプシンCと同じである。

さらに、アミノ酸組成、活性のpH依存性、阻害剤に対する挙動等も、ペプシンCと全く同様であった。従って、前立腺の酸性プロテアーゼは、ペプシンCおよび肺のペプシンC様酸性プロテアーゼとはほぼ同一のタンパク質と考えられる。

このように、胃でのみ合成、分泌されと考えられていたペプシンCが、ニホンザルにおいては肺や前立腺にも存在することが示されたことになり、酸性プロテアーゼの系統関係を考える上で、貴重な知見となろう。

霊長類における血清ペプシノーゲンの定量と臨床応用および種間変異に関する研究

三木一正(東大・医)・降旗千恵(東大・医科研)

ヒト胃粘膜より抽出精製したペプシノーゲン成分に対して、ウサギで抗体を作成しラジオイムノアッセイ系を確立した。主成分のⅠとⅡについては、ヒトの諸疾患との相関、また分泌胃液内量との相関を検討した。胃癌症例群においては、両者の値は有意な低値を示し、血清を用いるラジオイムノアッセイ法は、スクリーニングとして有効であることが判明した。また胃液内分泌量と血清