

新发现的一个睾丸特异性蛋白，PRAMEY，参与牛的精子发生

摘要:

PRAME 是一种癌/睾丸抗原，主要在正常的睾丸组织和多种肿瘤细胞中表达。

PRAME 家族在精子发生中的功能目前尚不清楚。本研究旨在分析牛的 Y 染色体连锁的 PRAME (简称 PRAMEY) 蛋白在精子发生过程中的表达和分布。结果显示 PRAMEY 是一种在雄性生殖细胞特异性表达的，与生发颗粒关联的蛋白，而生发颗粒是精子发生细胞特有的细胞器，对精子发生至关重要。完整的 PRAMEY 蛋白 (58 kDa) 在不同年龄阶段的牛的睾丸中都有少量表达，但未在附睾的精子中检测到。PRAMEY 蛋白的一种同源异构体 (30 kDa) 仅在初情期之后的牛的睾丸和附睾精子中高度表达，它与 PP1 γ 2 蛋白相互作用。这个同源异构体可能是 PRAMEY 蛋白的成熟形式，特异性地在睾丸和精子中行使功能。免疫荧光染色证明，PRAMEY 蛋白主要位于精子细胞的顶体颗粒中，以及成熟精子的顶体和尾部。免疫电镜在亚细胞水平上进一步证明，在精子发生细胞中，PRAMEY 蛋白复合物主要分布于细胞核内以及细胞质的粗面内质网，高尔基体，线粒体聚合体 (IMC)，拟染色体 (CB) 和中心粒，等细胞器中。同时，在圆形精子细胞中，PRAMEY 蛋白在顶体的基质颗粒中大量聚集，并且随着顶体基质的形成扩张而扩散。以上结果表明，PRAMEY 蛋白可能在顶体发生和精子生成过程中起重要作用。

关键词: PRAMEY，拟染色体，顶体形成，精子发生，牛