

细胞分泌 - - 细胞生物学 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/292/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_86\\_E8\\_83\\_9E\\_E5\\_88\\_86\\_E6\\_c67\\_292321.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/292/2021_2022__E7_BB_86_E8_83_9E_E5_88_86_E6_c67_292321.htm)

细胞的分泌与内吞作用 将蛋白质运送给细胞质膜或细胞外是通过细胞的胞吐作用（exocytosis），也称细胞的分泌活动。与分泌过程相反的是细胞的内吞作用。

### 9.5.1 细胞分泌（cell secretion）

动物细胞和植物细胞将在粗面内质网上合成而又非内质网组成部分的蛋白和脂通过小泡运输的方式经过高尔基体的进一步加工和分选运送到细胞内相应结构、细胞质膜以及细胞外的过程称为细胞的分泌。

细胞分泌活动的过程 细胞分泌活动是非常重要的生命现象，整个过程涉及三种不同的细胞器和细胞结构（图9-50） 内质网、高尔基体、细胞质膜。这三部分相当于三道关卡，严格地控制着产品的质量。这三个部分的职能又是不同的，内质网相当于生产基地，高尔基体相当于产品的精加工和质量检测分配部门，而细胞质膜相当于海关。

#### 图9-50 细胞的分泌与内吞作用

图中显示了由ER合成的蛋白质经分泌小泡通过高尔基体复合物运向各目的地，包括溶酶体。

分泌泡分泌途径：

- 核糖体合成的蛋白质与粗面内质网外表面的结合，并在ER腔中糖基化；
- 从内质网形成的小泡携带新合成并经糖基化的蛋白到达顺面高尔基体；
- 通过膜融合，蛋白质进入高尔基体，并在高尔基体中进一步加工后通过小泡转运到反面高尔基体，经浓缩并经出芽形成 分泌小泡或 溶酶体小泡；
- 分泌小泡移向质膜，或通过组成型（4a）或通过调节型（4b）释放小泡内容物；
- 内吞作用从细胞外摄取蛋白质或其他物质，内吞泡或是与反面高尔基体

融合（6a）或是与溶酶体融合（6b）。组成型和调节型的分泌蛋白质从内质网经高尔基体到细胞表面的物质运输是通过运输小泡和胞吐作用不断进行的。这种分泌活动分为两种类型，组成型和调节型（图9-51）。图9-51 组成型和调节型分泌活动

**组成型分泌途径（constitutive secretory pathway）**

这种分泌途径中运输小泡持续不断地从高尔基体运送到细胞质膜，并立即进行膜的融合，将分泌小泡中的蛋白质释放到细胞外，此过程不需要任何信号的触发，它存在于所有类型的细胞中。组成型分泌途径除了给细胞外提供酶、生长因子和细胞外基质成分外，也为细胞质膜提供膜整合蛋白和膜脂。组成型分泌小泡通常称为运输泡（transport vesicles），是由高尔基体反面网络对组成型分泌蛋白的识别分选后形成的。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)