

基底膜是由连续的细胞外基质组成的膜状结构，用于分隔组织细胞（如内皮细胞、上皮细胞、肌肉细胞或神经元细胞等）与其相邻的结缔组织。基底膜在组织发育和伤口愈合的过程中会不断降解和再生。它不仅支持着细胞和细胞层，还在细胞粘附、迁移、增殖和分化中发挥重要作用，并且还能发挥屏障功能，抵挡肿瘤细胞的迁移等等。

Vivogel™是一种从小鼠肉瘤组织中提取的基底膜溶解物，富含细胞外基质蛋白，包括层粘连蛋白（一种糖蛋白）、IV型胶原蛋白、巢蛋白、硫酸乙酰肝素蛋白聚糖和许多其他必需的生长因子。**Vivogel™ GFR**有多种用途，包括维持细胞生长或促进干细胞分化，支持类器官和其他三维体系内的细胞培养。它还可应用于促进细胞贴附、神经突生长、血管生成、体外细胞侵袭和体内成瘤等多项研究。特别地，该产品经过低因子处理，能够提供更加明确的成分，以满足高标准实验要求。

产品规格:

浓度: 8 - 12 mg/mL

来源: 小鼠肉瘤组织

缓冲液: DMEM (无酚红), 含 10 µg/mL 庆大霉素

有效期: 产品自生产之日起两年内有效。请参阅特定批次的分析证书了解有效期。

储存: 请于 -80 °C 长期储存, 勿使用已在 4 °C 下储存超过 24 小时的 **Vivogel**。请在收到产品后根据需求分装, 避免反复冻融。

预防措施:

处理人体细胞等生物危害材料时, 应遵循安全的实验室程序, 并应穿戴相应防护服。

使用限制:

- 仅供实验室研究使用, 不可用于诊断
- 本产品用于诊断或其他临床用途中的安全性和有效性尚未确定
- 实验结果可能因来自组织或细胞的供体或来源差异而有所不同
-

产品质量:

A. 无菌测试

- 31 种生物体和病毒的检测结果为阴性, 包括支原体、17 种包含在 MAP 测试中的细菌及病毒, 以及包括 LDEV 在内的 13 种其他鼠类传染因子
- 通过 USP 无菌测试
- 通过 LAL 检测, 内毒素浓度 ≤ 8 EU/mL

B. 功能验证

- 血管形成试验: **Vivogel** 可促进人 (HBMVEC; HUVEC) 或小鼠 (SVEC4-10) 内皮细胞形成毛细血管状结构

C. 凝胶验证

- **Vivogel** 在 37 °C 的条件下于 20 分钟内形成凝胶, 并在 37 °C 的培养基中保持凝胶状态至少 14 天



操作指南:

在 2 - 8 °C 下过夜解冻 **Vivogel**。不同冰箱温度可能会有所不同，因此我们建议在解冻过程中将 **Vivogel** 置于冰上后，再将冰置于冰箱内。解冻的 **Vivogel** 将在 10°C 以上的温度下快速固化，因此在使用 **Vivogel** 时，请将其置于冰上以防止过早凝固。

Vivogel 有许多应用，不同应用需要不同的厚度和浓度。血管形成试验、大鼠主动脉组织分化为毛细血管样结构（主动脉环试验）、上皮类器官形成或肿瘤类器官形成等应用需要厚凝胶。其他一些应用，例如原代细胞的增殖，则需要薄涂层。我们在这里提供基础的凝胶使用方法，具体操作请参照详细的应用案例或操作手册。

A. 厚凝胶法

1. 按照上述指南解冻 **Vivogel**
2. 通过缓慢上下吸取使 **Vivogel** 均质化；在过程中小心且不要吸入气泡
3. 将培养皿置于冰上，吸取 **Vivogel** 加入到培养皿表面
4. 将加入 **Vivogel** 的培养皿在 37°C 的环境下放置 30 分钟以形成凝胶
5. 加入 **Vivogel** 的培养皿即可用于下一步实验。
6. （注意）类器官实验建议采用不低于 70% 基质胶与细胞进行重悬。成管实验建议用基质胶原液进行凝胶涂层。

B. 薄层法（非胶凝）

1. 按照上述指南解冻 **Vivogel**
2. 通过缓慢上下吸取使 **Vivogel** 均质化；在过程中小心且不要吸入气泡
3. 用预冷的无血清培养基将 **Vivogel** 稀释至所需浓度。对于原代细胞的繁殖，推荐使用 1:100 稀释。您仍可能需要根据经验确定适合您的应用的最佳浓度
4. 加入足量稀释后的 **Vivogel** 以覆盖整个细胞生长表面。建议每平方厘米加入 100 μ L 的 **Vivogel** 基质胶稀释液
5. 在室温下孵育涂布 **Vivogel** 的培养皿一小时
6. 吸出表面涂层液体并立即铺板细胞，注意不能让涂层表面变干。

注意事项:

1. 基质胶应保存于 -20°C 以下，并避免反复冻融。
2. 基质胶应置于湿冰中，并放于 4°C 冰箱过夜解冻。解冻后建议根据使用计划分装到无菌管中。
3. 基质胶具有可逆温敏性质，若因操作不当导致基质胶凝胶，可于 4°C 放置 1~2 小时使其恢复液体状态。
4. 基质胶因化冻可能存在不均匀的情况，请用移液器吹吸使蛋白溶液恢复均匀状态。
5. 若基质胶中引入气泡，可于 0~4°C 下低温 5000g 离心 1 分钟消除气泡。

数据展示:

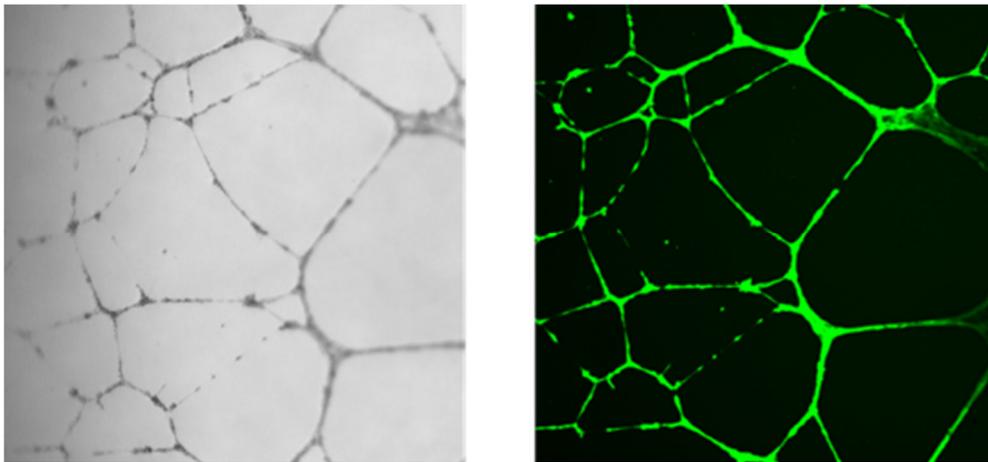


图 1. 人脐静脉内皮细胞在 Vivogel 上生成血管，右图为荧光素二乙酸酯 (FDA) 染色照片。

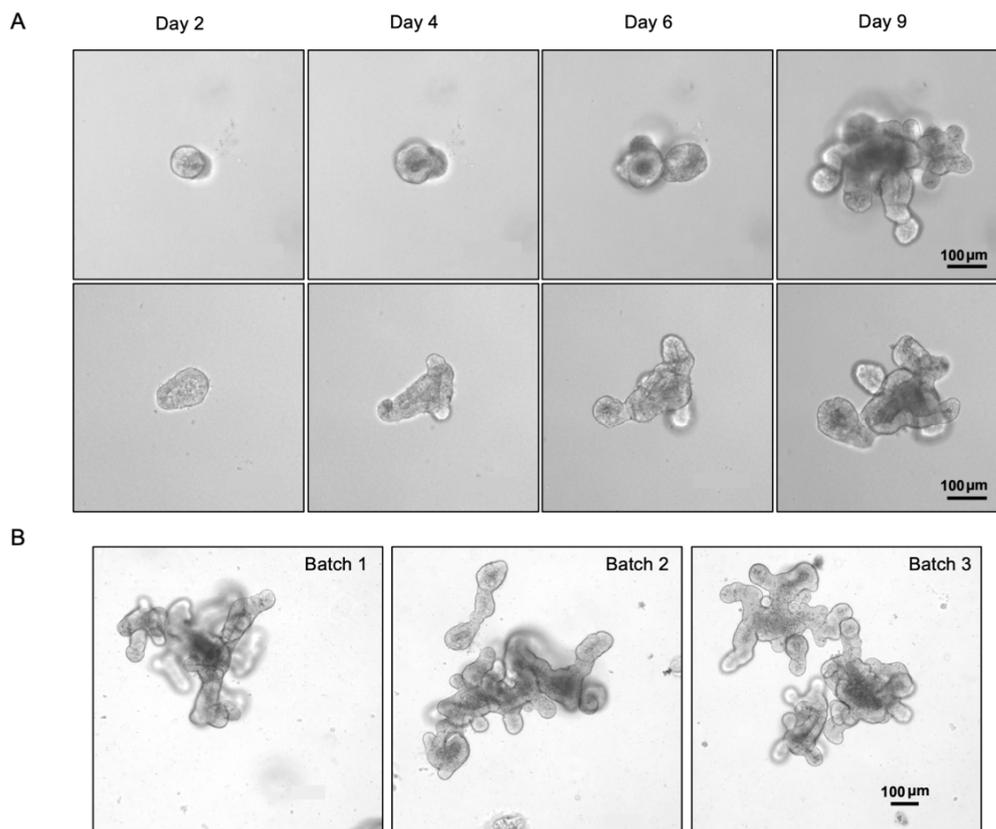


图 2. Vivogel 用于小鼠肠道类器官培养

