

干细胞与类器官

Stem Cells & Organoids



INHIBITORS & AGONISTS



COMPOUND LIBRARIES



NATURAL PRODUCTS



RECOMBINANT PROTEINS



TECHNICAL SERVICE

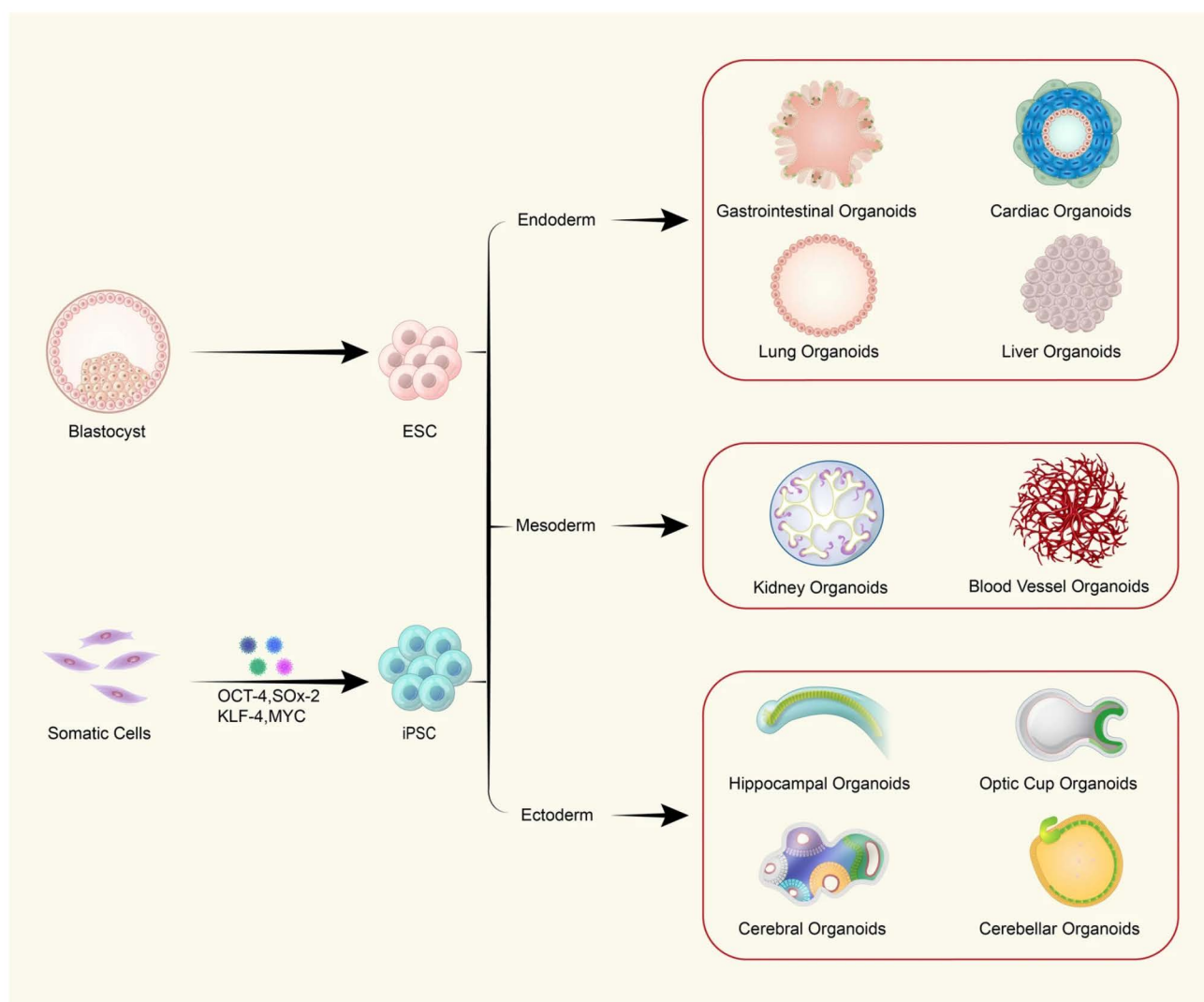
STEM CELLS

干细胞与类器官

Stem Cells & Organoids

干细胞 (Stem Cells) 是一类能够自我更新并分化形成多种组织细胞类型的原始细胞。在特定的环境下, 干细胞可以被定向诱导为人体多种细胞, 包括心肌细胞、成骨细胞、神经细胞等等。

类器官 (Organoids) 的发展是干细胞研究领域取得的关键进展之一。类器官是一种体外培养的能够自我更新和自我组织, 并具有来源组织器官功能的 3D 细胞簇, 由来源于健康个体或患者的人类多能干细胞 (hPSC) 或成人干细胞 (AdSC) 产生。人类 3D 类器官系统的出现, 使我们能够非常详细地观察干细胞的形态、维持和分化, 类似于原始组织, 增强了研究人体生理学和发育阶段的潜力。



由干细胞衍生的不同类器官示意图

Signal Transduct Target Ther. 2022 May 24;7(1):168.

ABOUT PRODUCT

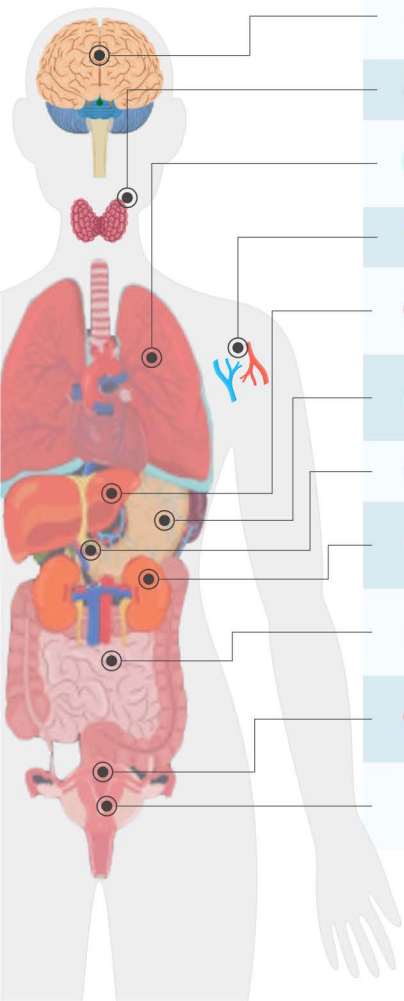
干细胞与类器官培养相关产品

Stem Cells & Organoids

小分子化合物产品

✓ 干细胞诱导分化 ✓ 稳定类器官 ✓ 专业质检 ✓ 性价比高

编号	名称	CAS	应用
T3031	A 83-01	909910-43-6	A 83-01 是一种 ALK4/5/7 抑制剂,可促进小鼠成纤维细胞重编程为 iPSCs 可用于类器官培养。
T1870	Y-27632	146986-50-7	Y-27632 是一种 ROCK-I 和 ROCK-II 抑制剂,可抑制干细胞或祖细胞的凋亡。
T6202	DAPT	208255-80-5	DAPT 是一种 γ 分泌酶抑制剂和 Notch 抑制剂,可以诱导细胞分化,用于类器官分化培养。
T2310	CHIR-99021	252917-06-9	CHIR-99021 是一种 Wnt/ β -catenin 激活剂和 GSK-3 α/β 抑制剂,可以增强胚胎干细胞的自我更新。
TP2030	Gastrin I, human	10047-33-3	Gastrin I, human 通过 CCK2 受体增加胃蛋白酶原和酸分泌,可以用于胃肠道类器官的培养。
T1726	SB-431542	301836-41-9	SB-431542 是一种 TGF- β 受体激酶抑制剂,可用于干细胞诱导分化,增加体细胞重编程的效率,诱导体细胞转分化。
T2939	Forskolin	66575-29-9	Forskolin 是一种腺苷酸环化酶激活剂,诱导细胞分化,可诱导成纤维细胞重编程为 iPSCs 常用于肝脏类器官的培养。
T2301	SB 202190	152121-30-7	SB 202190 是一种 p38 MAPK 抑制剂,可以诱导人胚胎干细胞向心肌细胞分化,促进神经干细胞的自我更新。
T1051	Retinoic acid	302-79-4	Retinoic acid 是一种视黄酸受体 RAR 的天然激动剂,在细胞生长、分化和器官发生过程中发挥重要作用。
T0875	Acetylcysteine	616-91-1	Acetylcysteine 是一种 ROS 抑制剂和粘液溶解剂,是众多类器官培养基的组成成分。



类器官	PSCs	AdSCs	小分子化合物	重组蛋白
 脑	✓		Ipatasertib、Dorsomorphin、Y-27632、MK-2206	FGF-2、TGF- β 、Insulin、SHH、BDNF、GDNF、FGF-8
 甲状腺	✓		A83-01、Forskolin	BMP-4、EGF、FGF-10、FGF-4、Noggin、RSPO1
 肺	✓	✓	CHIR-99021、SB-431542	Noggin、RSPO1、FGF-2、FGF-10、FGF-7、ActivinA、FGF-4、BMP-4
 血管	✓		Y-27632、CHIR-99021、Forskolin	BMP-4、EGF、FGF-2、VEGFA
 肝脏	✓	✓	DAPT、Forskolin、Gastrin I、A83-01、Prostaglandin E2、Acetylcysteine、Y-27632、	EGF、Noggin、RSPO1、Wnt3a、FGF-2、FGF-4、ActivinA、BMP-4、HGF、Insulin
 胃	✓	✓	Y-27632、SB 202190、Gastrin I、A83-01	EGF、Noggin、RSPO1、Wnt3a、FGF-10、ActivinA、FGF-4、BMP-4
 胰腺		✓	Gastrin I、A83-01	FGF-10、EGF、Noggin、RSPO1、Wnt3a
 肾脏	✓		CHIR-99021、Retinoic Acid、Acetylcysteine、Dorsomorphin	BMP-2、BMP-4、FGF-2、FGF-9
 肠道	✓	✓	A 83-01、Gastrin I、Y-27632、SB 202190、Forskolin	EGF、Noggin、RSPO1、Wnt3a、IGF-I、FGF-2、ActivinA、FGF-4、BMP-4
 子宫内膜		✓	Y-27632、A83-01、Acetylcysteine、L-Glutamine	Wnt3a、EGF、Noggin、R-spondin 1、FGF-10、HGF
 前列腺	✓	✓	Prostaglandin E2、Y-27632、SB 202190、A83-01	EGF、ActivinA、FGF-2、FGF-10、Noggin、RSPO1

化合物库产品

✓ 分类严谨 ✓ 定期更新 ✓ 支持个性化定制库 ✓ 高通量筛选

编号	产品名称	化合物数量	应用
L8000	干细胞分化化合物库	1200+	干细胞分化信号通路相关的生物活性小分子化合物的特有集合。可用于高通量、高内涵筛选；研究干细胞再生机理、再生疗法；用于干细胞分化信号通路的研究以及基于干细胞的新药物筛选的有效工具。
L8110	细胞重编程化合物库	1840+	重编程信号通路相关的生物活性小分子化合物的特有集合。小分子化合物诱导的多能干细胞在药物发现、细胞治疗、疾病建模中具有很大的潜力，为治疗重大疾病开辟了新的途径。
DP2900	PI3K 靶向化合物库	19000+	靶向 PI3K 的类药化合物集合，与报道的 PI3K 抑制剂显示了类似的结合模式。PI3K/Akt 信号通路与胚胎干细胞自我更新和多向分化潜能的维持密切相关。
LF5900	PI3K/Akt/mTOR 靶向化合物库	4400+	靶向 PI3K/Akt/mTOR 的类药化合物集合，通过基于配体的方法进行选择，可用于干细胞与类器官相关研究。
DP5800	Hh/Wnt 通路靶向化合物库	2000+	靶向 Proline Kinase 的类药化合物集合。Wnt、Hedgehog (Hh) 信号通路对于保持组织和器官的形态发生和功能维持具有重要作用。

重组蛋白产品

✓ 种类齐全 ✓ 种属、标签、表达系统选择丰富 ✓ 严格活性验证

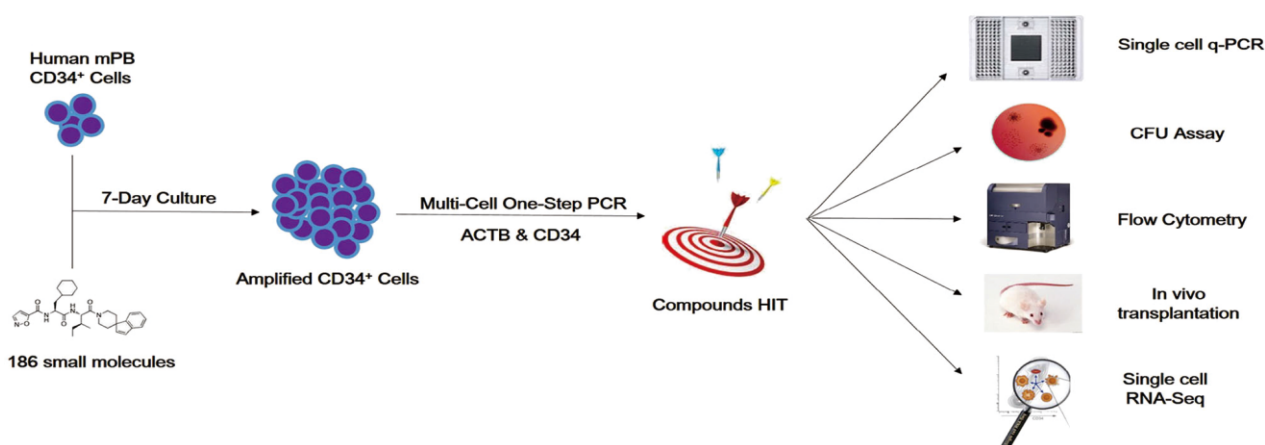
编号	名称	应用
TMPJ-01471	Activin A Protein, Human, Mouse, Rat, Cynomolgus, Rhesus	Activin A 是 TGF- β 超家族的成员，参与调节多种不同的功能，如神经细胞存活、胚胎轴发育或骨生长，可用于类器官培养。
TMPJ-00135	BDNF Protein, Human/Murine/Rat	BDNF 是神经营养因子家族的成员。BDNF 促进神经元的存活、生长和分化，可以用于脑类器官的培养。
TMPY-00680	BMP-2 Protein, Human, Mouse, Rat, Rhesus, Canine	BMP-2 调节骨和软骨的发育，已被证明在多种细胞类型中有效地诱导成骨细胞分化，在骨形成和修复中具有重要意义。
TMPY-06842	BMP-4 Protein, Human	BMP-4 在早期胚胎发育和出生后组织稳态中起着重要作用，诱导的人胚胎干细胞 (ESCd) 分化。
TMPY-01560	EGF Protein, Human	EGF 是一种生长因子，在体内和体外刺激各种表皮和上皮组织的生长，在多种类器官培养中诱导细胞增生。
TMPY-00749	FGF-2 Protein, Human	FGF 与其受体 FGFRs 结合可介导多种生理过程，包括有丝分裂、分化、迁移、血管生成和伤口愈合。重组 FGFs 被广泛用于三维类器官培养，其中 FGF-2 是人类胚胎干细胞培养基的关键成分。
TMPY-05004	FGF-4 Protein, Human	
TMPY-00403	FGF-7/KGF Protein, Human	
TMPY-00005	FGF-8a Protein, Human	
TMPY-06986	FGF-8b Protein, Human	
TMPJ-00090	FGF-9 Protein, Human	
TMPY-01061	FGF-10 Protein, Human	
TMPY-02792	GDNF Protein, Human	GDNF 是一种神经营养因子，在细胞存活、突起生长、细胞分化和细胞迁移过程中发挥作用，可以用于脑类器官的培养。
TMPY-02327	HGF Protein, Human	HGF 即肝细胞生长因子，可以调节细胞生长、细胞运动和形态发生，可以用于肝脏类器官的培养。
TMPY-00395	Insulin Protein, Human	Insulin 是一种肽激素，在调节碳水化合物和脂质代谢中起着至关重要的作用，可以用于脑、肝脏类器官的培养。
TMPY-05202	Noggin/NOG Protein, Human	Noggin 与 BMP 蛋白结合可以协调 Wnt 信号激活干细胞，促进其增殖，被广泛应用于各种类器官的长期培养。
TMPY-03626	R-Spondin1/RSPO1 Protein, Human	RSPO1 是 Wnt/ β -catenin 信号通路的激动剂，参与对细胞增殖和分化的调控，被广泛应用于促进类器官生长和存活。
TMPY-02638	TGF beta 1 Protein, Human, Rhesus, Cynomolgus, Canine	TGF beta 1 参与细胞过程的调节，包括细胞分裂、分化、运动、粘附和死亡。TGF beta 1 可以用于脑类器官的培养。
TMPJ-00865	VEGF 121 Protein, Human	VEGFA 是一种糖基化有丝分裂原，特异性作用于内皮细胞，具有多种作用。VEGFA 可以用于血管类器官的培养。
TMPY-06987	Wnt3a Protein, Human	Wnt3a 在调节细胞更新、增殖、分化和运动中起关键作用。Wnt3a 是类器官构建最常用的培养因子之一，被用于各种类器官的培养。

应用案例

Application Cases

Jiang M, et al. Maintenance of human haematopoietic stem and progenitor cells in vitro using a chemical cocktail. Cell Discov. 2018 Oct 30;4:59. **IF: 33.5**

为了鉴定有助于维持人类 CD34 阳性细胞功能的小分子化合物, 研究团队设计了一个化学筛选平台, 对 TargetMol 干细胞化合物库的 150 种化合物以及之前研究中的 36 种化合物进行了筛选。共筛选 186 种化合物后, 发现了 CHIR-99021、Forskolin 和 OAC1 (CFO) 的组合能在体外维持人 CD34 阳性细胞。



引用文献

Citations

●Fu G B, Huang W J, Zeng M, et al. Expansion and differentiation of human hepatocyte-derived liver progenitor-like cells and their use for the study of hepatotropic pathogens. Cell Research. 2019, 29(1): 8-22.

A 83-01 Y-27632 dihydrochloride CHIR-99021

●Wu M, Zhang X, Zhang W, et al. Cancer Stem Cell Regulated Phenotypic Plasticity Protects Metastasized Cancer Cells from Ferroptosis. Nature Communications. 2022, 13(1): 1-16.

CHIR-99021

●Chen X, Wang P, Qiu H, et al. Integrative epigenomic and transcriptomic analysis reveals the requirement of JUNB for hematopoietic fate induction. Nature Communications. 2022, 13(1): 1-16

SB-431542

●Ma X, Lu Y, Zhou Z, Human expandable pancreatic progenitor-derived cells ameliorate diabetes. Science Advances. 2022, 8(8): eabk1826.

A 83-01 CHIR-99021 Forskolin

●Tao Z, Cui Y, Xu X, et al. FGFR redundancy limits the efficacy of FGFR4-selective inhibitors in hepatocellular carcinoma. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2022, 119(40): e2208844119.

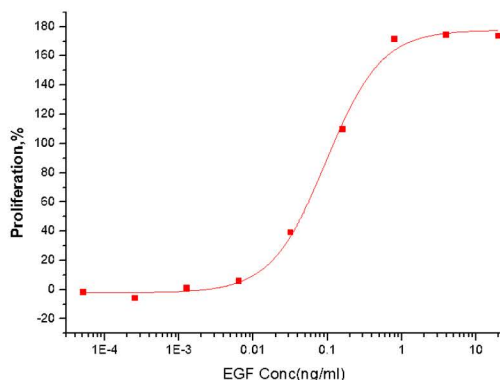
Y-27632

●Wang Z, Li W, Jing H, et al. Generation of hepatic spheroids using human hepatocyte-derived liver progenitor-like cells for hepatotoxicity screening. Theranostics. 2019, 9(22): 6690.

DAPT

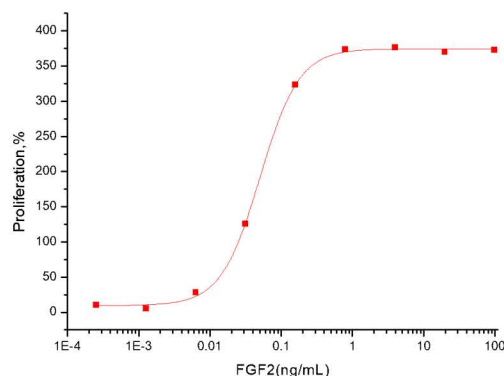
实验验证

Experimental Verification



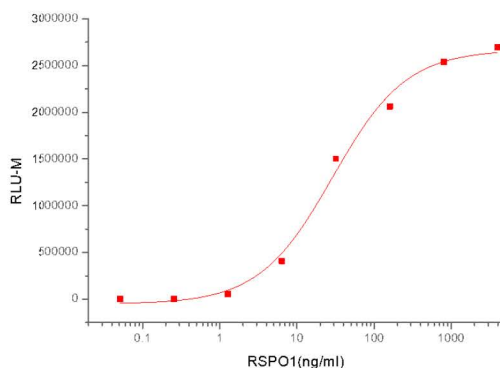
TMPY-01560

Measured in a cell proliferation assay using Balb/C 3T3 mouse embryonic fibroblasts. The ED50 for this effect is typically 0.02-0.2 ng/mL.



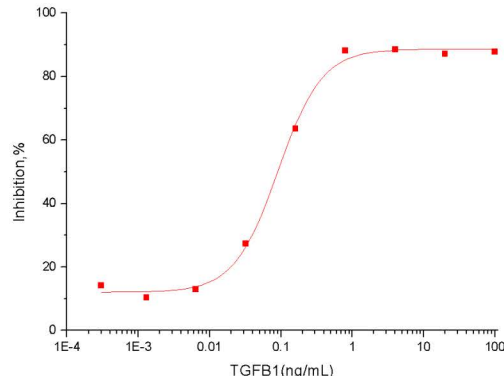
TMPY-00749

Measured in a cell proliferation assay using Balb/c 3T3 mouse embryonic fibroblasts. The ED50 for this effect is typically 0.01-0.1 ng/mL.



TMPY-03626

Measured by its ability to induce activation of β catenin response in a Topflash Luciferase assay using HEK293T human embryonic kidney cells. The ED50 for this effect is typically 10-80 ng/mL in the presence of 5 ng/mL recombinant mouse Wnt3a.



TMPY-02638

Measured by its ability to inhibit cell proliferation of Mv-1-lu mink lung epithelial cells. The ED50 for this effect is typically 0.04-0.2 ng/mL.

Target Molecule Corp.

抑制剂 & 激动剂 | 化合物库 | 天然产物 | 重组蛋白 | 技术服务

400-820-0310

www.targetmol.cn

sales@targetmol.cn

TargetMol®所有产品和服务仅用于科学研究, 不能被用于人体, 我们不向个人提供产品和服务。



关注公众号
获取更多信息



订货享积分
积分换好礼!