

- 适用于原代细胞分离及传代培养
- 兼容多种间充质干细胞，脐带、脂肪、骨髓等
- 无血清，无任何动物源组分，不含抗生素，性能稳定，批间差异小
- 高细胞扩增率，单个代次扩增倍数达20倍以上
- 单个T175收获细胞 > 2E7，单个十层细胞工厂收获8-10亿
- 细胞直径14-15 μ m，小于市场同类型产品
- GMP level，注射用水配制，内毒素 < 0.1EU/ml
- 自主化研发与生产体系，供货稳定，性价比高

华辰生物——是您专业的选择!



novastem-MSC

间充质干细胞无血清培养基

Serum-Free Medium For Mesenchymal Stem Cell



公司介绍

苏州华辰生物由深耕CGT领域多年的技术专家成立，为一站式细胞与基因治疗全流程解决方案提供商。专注于CGT领域高端试剂研发与销售，为客户提供可满足国产替代的高端试剂，以及细胞治疗的工艺开发整体解决方案。

已通过ISO9001质量管理体系认证，部分产品已获得美国FDA DMF备案号，为中国医药生物技术协会理事单位。

现已形成系列产品体系，包括：

hyper系列：hyperClone NK细胞高效激活扩增试剂盒，hyperCryo 无DMSO冻存液；

nova系列：novaStem-MSK 干细胞培养基，novaNK-20 NK细胞培养基，novaT-15 T细胞培养基；

star系列：3D StarPore微载体，starPore微载体专用裂解液，starMedium 化学成分限定培养基

产品介绍

novastem-MSK 间充质干细胞无血清培养基

可用于多种来源的间充质干细胞的原代细胞分离及传代培养，如：脐带（hUCMSCs）、脂肪（hADSCs）、骨髓（hBMSCs）等，并保持细胞多向分化的潜能。

无血清，无任何动物源组分，不含抗生素，性能稳定，批间差异小。

高细胞扩增率，相同代次细胞数量远高于市场上同类型产品。

自主化研发与生产体系，供货稳定，性价比高。

支持临床级 / 药品级细胞培养。



使用方法

01

02

03

- 添加物建议在 37°C 环境下融化
- 加入培养基中充分混合均匀
- 生成完全培养基

Tips: 注意融化时间，融化结束时留有小冰晶为佳！少量使用可分装冻存。

完全培养基建议现用现配，一个月内用完。

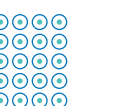
如培养体系小，建议根据实际用量将添加物分装冻存，按比例配制使用，避免反复冻融。

接种密度



6000-7000 个 / cm²

P1 P7



7000-8000 个 / cm²

P8 P10



8000-9000 个 / cm²

P11 P13



9000-10000 个 / cm²

P14 及以上

细胞传代时间

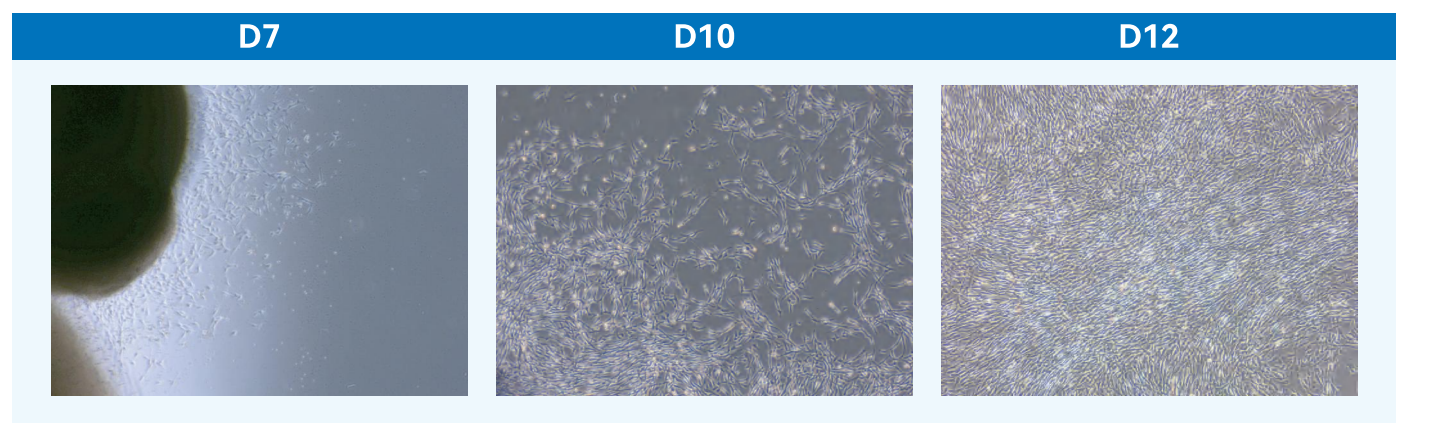
一般为 3 天 (72h) 左右。不同 hMSC 生长速度有差异，推荐以细胞汇合度选择准确传代时机，细胞汇合度 80-90% 左右传代，细胞汇合度过高 (> 95%) 会影响后续细胞生长。

细胞形态

细胞梭形，呈旋涡状生长

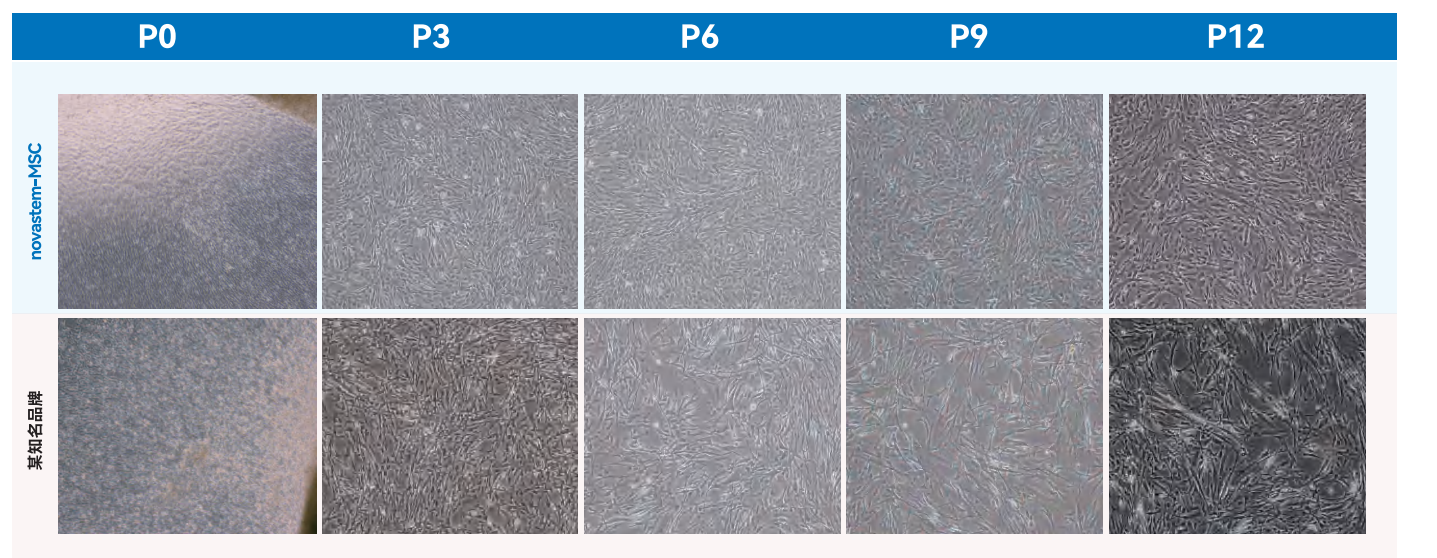
间充质干细胞培养

原代培养



- ✓ 分离脐带华通氏胶组织，使用组织块贴壁法进行原代培养。每个T75培养瓶接种0.5g华通氏胶。37℃细胞培养箱培养1-2h后加入6-8ml细胞培养基。D2-D3补充培养基5ml，D7-D10天换液，弃去上清，加入新培养基10-15ml，D12-D14天观察细胞扩增情况，进行消化传代。
- ✓ 细胞最早爬出时间5-7天，镜下可以观察到少量零散细胞。
- ✓ 组织块贴壁效率高，贴壁的组织块多。
- ✓ 收获的细胞数更多。

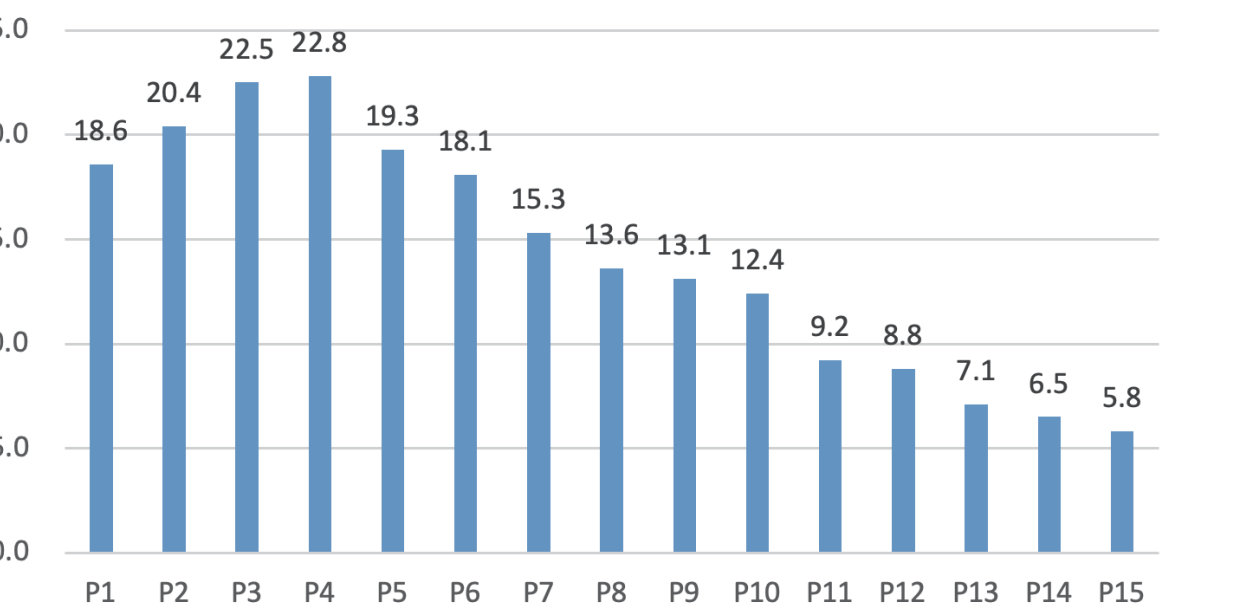
传代培养



- 与市场同类型产品相比，具有更高的扩增效率，高代次细胞衰老较慢，能支持培养20代以上。

培养效果

novastem-MSC 培养基传代扩增倍数



代次	接种密度 (个/cm²)	时间	培养器皿	收获细胞数 (个/瓶)	扩增倍数	总细胞数	总扩增倍数
P0	-	10-14天	T75	1.00E+06	-	2.00E+07	-
P1	7000	72h	T175	2.28E+07	18.6	3.72E+08	18.6
P2	7000	72h	T175	2.50E+07	20.4	7.59E+09	379.44
P3	7000	72h	T175	2.76E+07	22.5	1.71E+11	8537.4
P4	7000	72h	T175	2.79E+07	22.8	3.89E+12	194652.72
P5	7000	72h	T175	2.36E+07	19.3	7.51E+13	3756797.496
P6	7000	72h	T175	2.28E+07	18.1	1.36E+15	67998034.68
P7	7000	72h	T175	2.00E+07	16.3	2.22E+16	1108367965
P8	8000	72h	T175	2.10E+07	15.0	3.33E+17	16625519479
P9	8000	72h	T175	1.93E+07	13.8	4.59E+18	2.29432E+11
P10	8000	72h	T175	1.74E+07	12.4	5.69E+19	2.84496E+12
P11	9000	72h	T175	1.61E+07	10.2	5.80E+20	2.90186E+13
P12	9000	72h	T175	1.54E+07	9.8	5.69E+21	2.84382E+14
P13	9000	72h	T175	1.28E+07	8.1	4.61E+22	2.30349E+15
P14	10000	72h	T175	1.14E+07	6.5	2.99E+23	1.49727E+16
P15	10000	72h	T175	1.02E+07	5.8	1.74E+24	8.68418E+16

- novastem-MSC体系P1-P5平均扩增倍数为20.7
- 以十根脐带平均计数，如分离约10g华通氏胶组织，P0代可获得2.0E7细胞，P3代理论可获得1.71E11的细胞
- 按照常规使用剂量单份5E7制备成产品，可制成3420份。

总结

细胞传代时间



一般为3天（72h）左右。不同hMSC生长速度有差异，推荐以细胞汇合度选择准确传代时机，细胞汇合度80-90%左右传代，细胞汇合度过高（>95%）会影响后续细胞生长。培养基用量 $0.2\text{mL}/\text{cm}^2$ 。无需包被，连续培养3天无需换液。其他培养体系转换到 novastem-MSC 时，初始细胞扩增倍数可能较低。建议原培养基和novastem-MSC 1:1混合后复苏接种，培养1代后可完全转换到novastem-MSC体系。

细胞消化



建议选用比较温和的胰酶，例如Gibco TrypLE™ Express酶(重组，1X)，用PBS1:1稀释，配制胰酶工作液后使用。消化时间3-5分钟。消化1-2分钟后，可轻轻拍打培养容器，观察到大多数细胞脱落时即可用培养基终止消化。

细胞冻存



建议DMSO终浓度5%。可以在细胞消化前先配制DMSO：完全培养基=1:9（体积比）的冻存液，2-8℃预冷保存。待冻存细胞用完全培养基混匀后，缓缓加入等体积的冻存液，混匀后分装。

质控分析

培养基质检报告

hyperSteMed™

苏州华辰生物科技有限公司

novastem-MSC

Print Date: 2024-12-24

Page: 1/1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product: Serum-Free Mesenchymal Stem Cell Medium
Without Phenol Red, 500ml

REF: HC-UC02F

LOT: 20241207

EXP: 2025-12-19

Storage: store at 2-8°C for 12 Months

TESTS	SPECIFICATIONS	RESULTS
Appearance (Turbidity)	Clear	Clear
外观 (浑浊度)	澄清	澄清
Appearance (Form)	Solution	Solution
外观 (形态)	液体	液体
PH (Undiluted)		
PH (未稀释)	7.0-7.4	7.24
Osmolality (mOsm/kg H ₂ O)		
渗透压 (mOsm/kg H ₂ O)	280-350	315
Sterility	Negative	Negative
无菌	无	无
Endotoxin Level (EU/ml)		
内毒素 (EU/ml)	<1	<0.100
Mycoplasma	Negative	Negative
支原体	无	无
Cell culture testing	PASS	PASS
细胞培养测试	通过	通过

Edited by

检验人

Checked by

复核人

Approved by

负责人

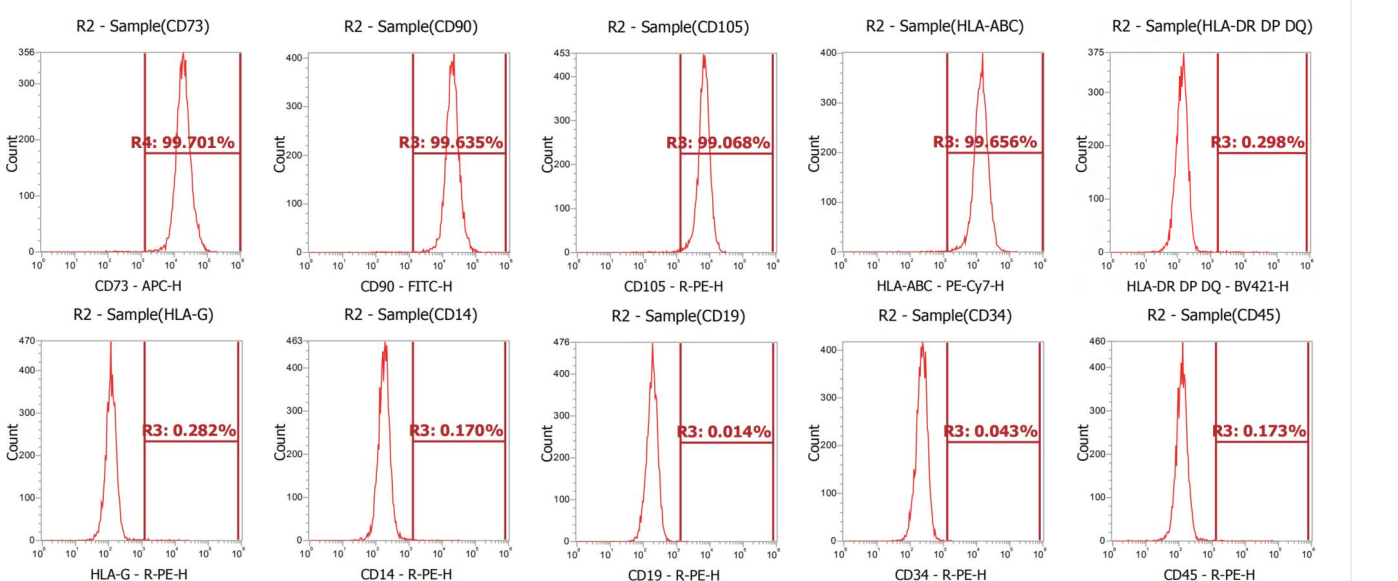
A medium for in vitro culture of human mesenchymal stem cells. Does not contain antimicrobial agents.

Quality Systems Department

Date: 2024-12-24

放行检验合格后，出具相应的COA，主要检测项目包括性状、理化、安全性及功能性指标。

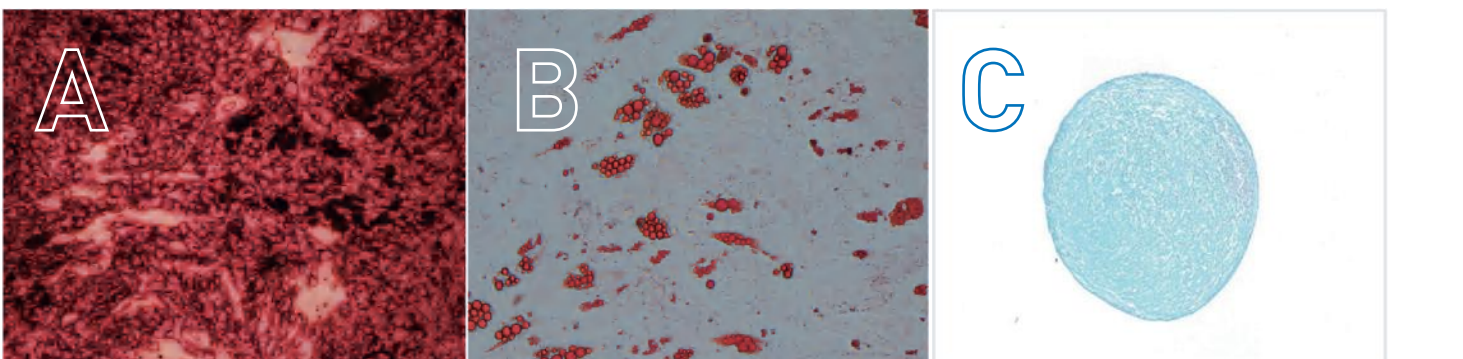
细胞表面标记物检测



培养的hMSCs表面标记物检测:

CD73、CD90、CD105、HLA-ABC阳性率 $\geq 95.0\%$ 。
CD14、CD19、CD34、CD45、HLA-DRDPDQ阳性率 $\leq 2.0\%$ 。

细胞多项分化潜能



三系分化试验:

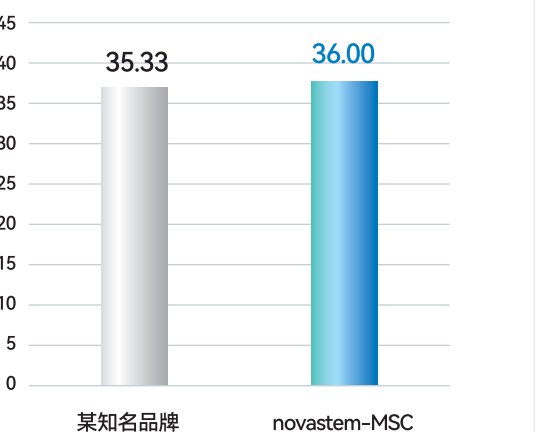
A.成骨分化（茜素红染色）

B.成脂分化（油红O染色）

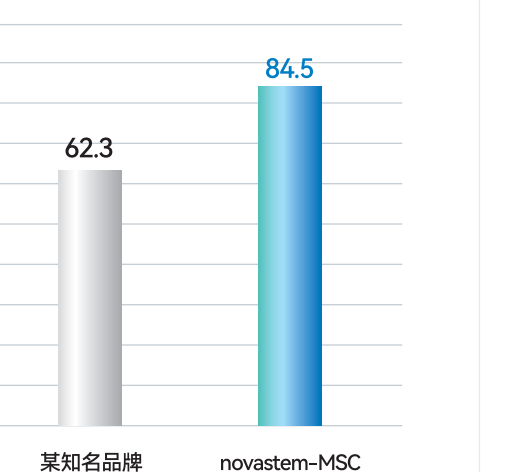
C.成软骨分化（阿利新蓝染色）

细胞免疫调控能力检测

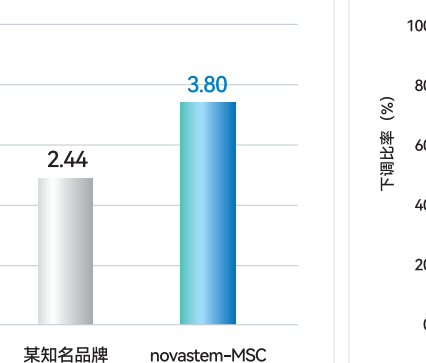
CFSE检测淋巴细胞增殖



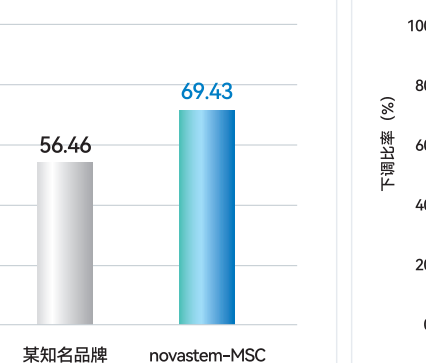
抑制TNF- α 的分泌



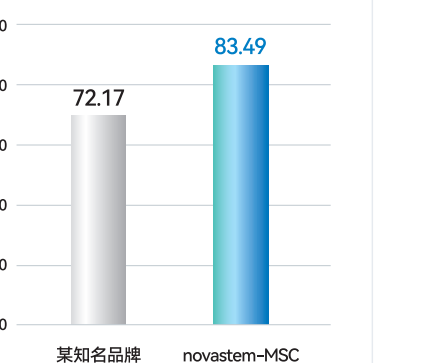
Treg上调倍数



Th1下调比例

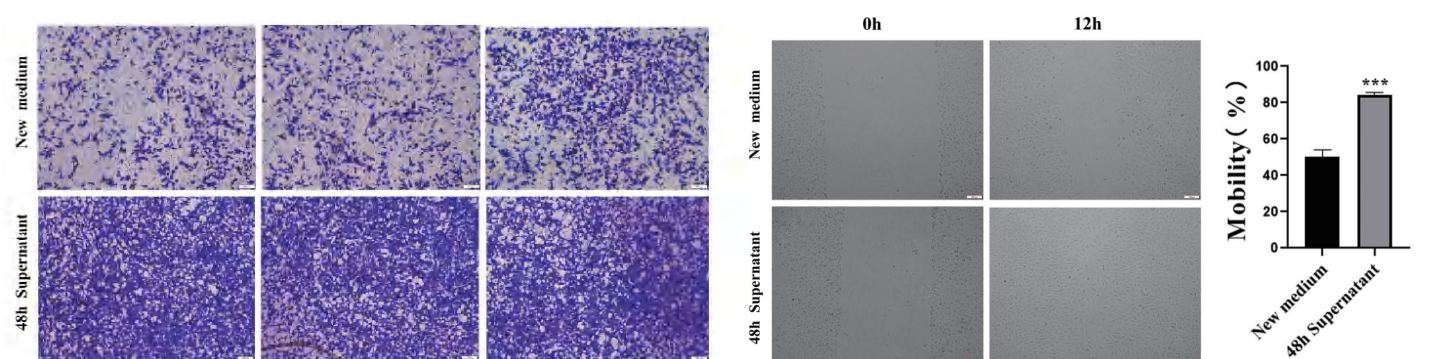


Th17下调比例

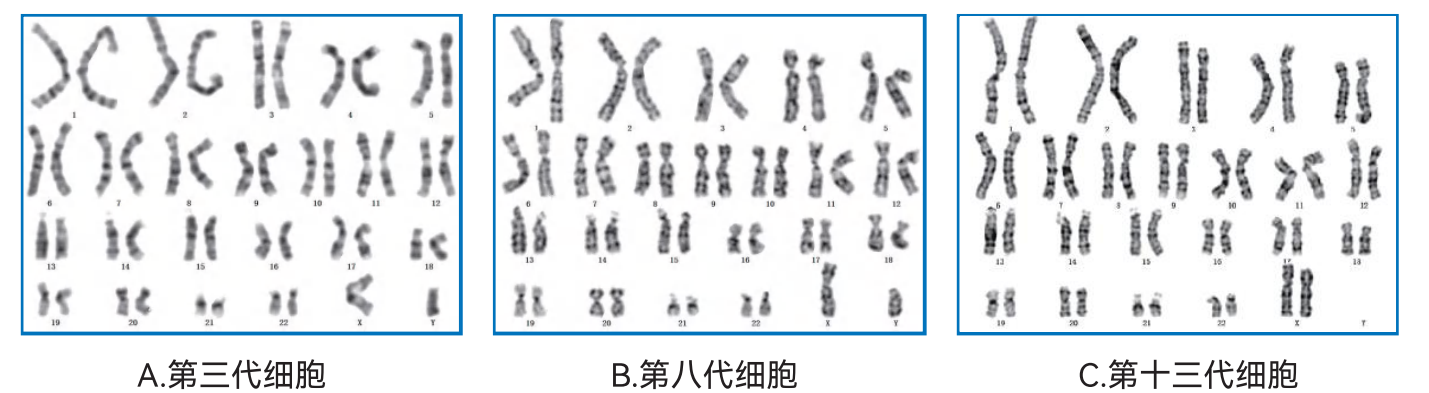


培养的hMSCs具有抑制淋巴细胞增殖、促进Treg上调、促进Th1和Th17下调和抑制TNF- α 的表达。

细胞迁移能力检测、成血管能力检测



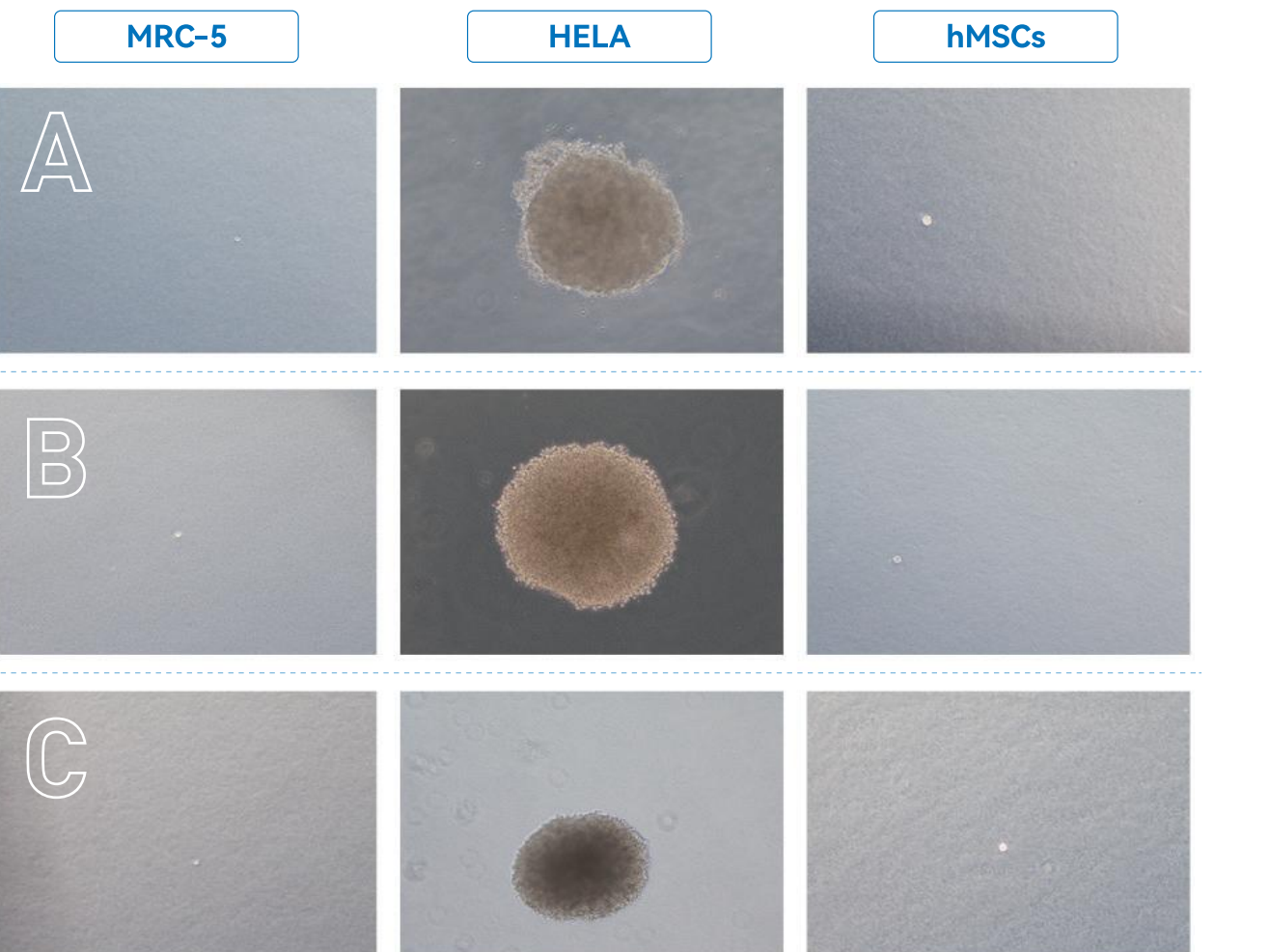
细胞染色体核型分析



连续培养的hMSCs核型检测结果:

未发现染色体数目或结构异常。

细胞体外成瘤性试验



连续培养的hMSCs体外成瘤性试验结果:

hMSCs在软琼脂克隆法中均无法形成克隆, 提示其在体外不具备成瘤性。

订购信息

套装名称	产品订购货号	产品组成	产品货号	产品规格	数量
人间充质干细胞无血清培养基套装	HC-UC02RS-kit	novaStem-MSCTM 间充质干细胞无血清培养基 (含酚红)	HC-UC02R	500ml/瓶	1
		间充质干细胞无血清培养基添加物	HC-UC02S	25ml/瓶	1
	HC-UC02FS-kit	novaStem-MSCTM 间充质干细胞无血清培养基 (无酚红)	HC-UC02F	500ml/瓶	1
		间充质干细胞无血清培养基添加物	HC-UC02S	25ml/瓶	1