P19

400416

GENERAL INFORMATION

Description

P19 □胞系是一种多能胚胎癌，最初是从 C3H/He 株小鼠的畸胎癌中获得的。当在注入 0.1mM β-巯基乙醇的培养基中生长时，这种上皮样 □胞系具有高效克隆能力。P19 □胞的一个显著特点是，当暴露于维甲酸时，它们能适应分化成神经元和神经胶质 □胞。同时，当暴露于二甲基亚砜（DMSO）时，它们有可能转化为心肌和骨骼肌。当同时受到视黄酸和二甲基亚砜的作用时，它们主要表现出视黄酸诱导分化的特征。

P19 □胞系起源于小鼠（Mus musculus），属于真核□胞、动物界、元古代、脊索动物、脊椎动物和四足动物的广义分类。这种 □胞具有胚胎上皮组织类型的形态，与畸胎瘤疾病有关。它们主要用于动物□胞产品类别中的三维□胞培养应用。

癌□胞因其生长迅速、侵袭性强而对健康构成严重威胁，同时也为研究人员提供了研究癌 □胞发育和寻求更有针对性治疗的宝贵资源。 1982 年，麦克伯尼和罗杰斯将 7.5 天的小鼠胚胎移植到睾丸，诱导肿瘤生长，从而产生了 P19 □胞系。他们成功地从原发肿瘤中分离出含有未分化干 □胞的□胞培养物，并将其称为胚胎癌P19□胞。这些□胞无需饲养□胞即可快速生长，而且易于维持。随后将这些□胞注入另一种小鼠品系的囊胚中，证实了 P19 □胞的多潜能性，因为受体小鼠的三个生殖层组织都在生长。

从最初的 P19 □胞衍生出了多个亚型□胞系，包括 P19S18、P19D3、P19RAC65 和 P19C16。每种亚型□胞在视黄酸或二甲基亚砜的作用下都具有向神经 □胞或肌肉□胞分化的独特能力。最近的研究产生了由分化的 P19 □胞衍生的□胞系，由于 P19 □胞具有多能性，它们可以转化为外胚层、中胚层和内胚层 □胞。

P19 □胞以其在血清补充培养基中的持续生长而闻名。使用视黄酸等无毒药物可有效控制它们的分化，导致神经元、星形胶质 □胞和小胶质□胞的发育。另一方面，暴露于二甲基亚砜的 P19 □胞聚集体会分化成内胚层和中胚层衍生物，包括心肌和骨骼肌。 P19 □胞还可转染编码重组基因的 DNA，并可方便地分离出表达这些基因的稳定品系。这种可塑性和多功能性使 P19 □胞成为探索多能分化□胞发育决定的分子机制的绝佳资源。

Tissue	睾丸
Disease	畸胎瘤

Synonyms

- P-19

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	纤维母□胞样

Karyotype

N = 40，xY

IDENTIFIERS

Citation

P19（Cytion 目录编号 400416）

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_2153

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12（1:1），w: 3.1 g/L 葡萄糖，w: 2.5 mM L-谷氨酰胺，w: 15 mM HEPES，w: 0.5 mM 丙酮酸钠，w: 1.2 g/L NaHCO3（Cytion 文章编号 820400a）。

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO2, 加湿环境。

Supplements

在培养基中添加 10% FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

去除培养基，用不含钙和镁的 PBS 冲洗粘附的□胞（T25 □胞培养皿用 3-5 毫升 PBS，T75 □胞培养皿用 5-10 毫升）。加入 TrypleExpress（每个 T25 □胞培养瓶 1-2 毫升，每个 T75 □胞培养瓶 2.5 毫升），□胞片必须完全覆盖。在 37 摄氏度下培养 10 分钟。小心重悬□胞，可选择添加培养基，但不是必须的，然后分装到装有新鲜培养基的新培养瓶中。不要让□胞保持汇合。至少每 48 小时再培养一次。

Seeding density	至少每 48 小时进行一次亚培养
Fluid renewal	每两天

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

使用基于 PCR 的检测方法和基于发光的支原体检测方法排除支原体污染。
为确保没有□菌、真菌或酵母菌污染，每天都要对□胞培养物进行目视检查。

Freeze medium	我们使用完全生长培养基（包括 FBS）+10% DMSO 或 CM-1（Cytion 商品目录编号 800100）作为冷冻保存培养基，以获得足够的解冻后存活率，CM-1（Cytion 商品目录编号 800100）含有优化的渗透保护剂和代谢稳定剂，可提高恢复能力并减少冷冻引起的应激。

Storage conditions

如需长期保存，可将样品瓶放入气相液氮中，温度约为 -150 至 -196 ℃。在-80 °C下保存只能作为转入液氮前的短暂过渡。

Shipping conditions

冷冻保存的□胞系用干冰装运，并用经过验证的隔热包装和足够的制冷剂在整个运输过程中保持约 -78 °C 的温度。收到货后，应立即检查容器，并立即将小瓶转移到适当的储藏室。

DONOR

Breed / subspecies	C3H/He

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

计划将低温样品储存在液氮中以便将来解冻时，必须遵守严格的安全措施。在将冷冻样本移入或移出液氮罐时，必须穿戴适当的防护手套和防护服，并使用面罩或安全护目镜。这样做是为了降低在移出时因冷冻样品爆炸而造成伤害的风险，因为爆炸可能导致锋利的碎片飞溅。

Disclaimer

我们提供的□胞仅用于体外实验室研究目的，不用于临床或诊断用途，也不得用于人类或兽医目的。用户必须遵守在研究环境中处理和使用这些 □胞的所有适用准则和法规。

Warranty

在Cytion，我们保证产品的质量和活力。
我们保证，从我们的工厂发货后 60 天内，我们的□胞在开始培养时都是存活的。
我们保证所有材料均符合分析证书和 /或产品说明书中描述的规格。
有关详□信息，请参阅我们的 <a href="" /Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">保修声明。

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB