PC-12

500311

GENERAL INFORMATION

Description

PC-12 □胞是一种从大鼠肾上腺髓质嗜铬□胞瘤中提取的□胞系。这些□胞来源于胚胎，粘附生长，类似于神经母□胞和嗜酸性□胞的混合物。PC-12 □胞是儿茶酚胺□胞，能合成、储存和释放去甲肾上腺素和多巴胺。它们的直径约为 10-12 微米，是形状不规则的小□胞。PC12 □胞系是一种经典的神经元□胞模型，因为它能在神经生长因子（NGF）的作用下获得交感神经元的特征。

对多巴胺调节的研究表明，PC12 □胞能合成、释放和再摄取多巴胺，并在神经分泌、离子通道和神经递质受体方面具有广泛的特征。此外，在分化过程中，各种亚型钙离子通道的相对比例也会发生变化。PC12 □胞系是一种成熟的神经元□胞模型，特别适用于研究□胞对神经生长因子（NGF）的反应，以及这些反应如何导致分化特异性蛋白的表达和分化。在 NGF 中培养时，PC12 □胞会在形态和功能上分化为交感神经节神经元。这种分化是 NGF 可逆地诱导神经元表型的结果。研究表明，通过 NGF 处理，胶原涂层有利于在神经元长度和神经元密度方面实现神经元特征。

PC12 □胞具有致瘤性，来自雄性新英格兰女执事医院品系大鼠。 PC-12 □胞系有 40 条染色体，其中 38 条为常染色体，另外还有 xY 染色体。神经生长因子（NGF）在 PC12 □胞中表达，暴露于 NGF 是□胞分化的一个重要调节因子。

总之，PC12 □胞是神经生物学中一种用途广泛的模型系统，因为它们在接触神经生长因子（ NGF）时能够获得交感神经元的特征。这些 □胞在神经分泌、离子通道和神经递质受体方面具有广泛的特征。它们在药理测试方面具有极强的多功能性，而且是研究神经元 □胞增殖和分化的成熟模型，这使它们成为神经生物学研究的重要工具。

Tissue	肾上腺
Disease	嗜铬□胞瘤
Metastatic site	不适用（肾上腺髓质嗜铬□胞瘤；原发肿瘤部位为肾上腺）

Applications

神经生物学研究；NGF诱导的神经元分化；多巴胺和儿茶酚胺生理学；神经分泌；离子通道（钙、钠）；神经递质受体药理学；神经保护筛选；帕金森病模型

Synonyms

- PC 12
- PC12

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Sex	Male
Growth properties	Adherent and suspension
GMO status	Non-GMO

GMO status details

No genetic modification; wildtype rat pheochromocytoma cell line

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	多边形
Cell type	嗜铬□胞瘤□胞（神经内分泌/嗜铬□胞）
Tumourigenic	是的，在新英格兰女执事医院的菌株大鼠中

Karyotype

40 条染色体，38 条常染色体加 xY

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

IDENTIFIERS

Citation

PC-12（Cytion 目录号 500311）

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_S979

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

神经生长因子（NGF）

Products

儿茶酚胺、多巴胺

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640，w：2.0 mM 稳定谷氨酰胺，w：2.0 g/L NaHCO3（Cytion 文章编号 820700a）。

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

Supplements

在培养基中添加 10% FBS

Dissociation reagent	TrypLE Express（在胶原蛋白上贴壁）；用于悬浮培养的移液重悬
Flask coating	胶原蛋白

Subculturing

悬浮□胞：用新鲜培养基移取基质中的□胞。若要获得单□胞，可将悬浮液通过 22 号针头数次，然后分装到新的烧瓶中。在胶原上生长：要移除粘附的 □胞，请使用以下标准方案。去除培养基，用不含钙和镁的 PBS 冲洗附着□胞（T25 □胞培养瓶用 3-5 毫升 PBS，T75 □胞培养瓶用 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。

Seeding density	1×10^4 个□胞/平方厘米
Fluid renewal	每周 2 至 3 次
Post-thaw recovery	解冻后，将□胞以5×10^4个□胞/平方厘米的密度接种于培养皿中，让 □胞从冷冻过程中恢复并至少贴壁 48小时。

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.

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

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	作为冷冻保存培养基，我们使用 50% 基础培养基 + 40% FBS + 10% DMSO 或 CM-1（Cytion 目录号 800100），其中包括优化的渗透保护剂和代谢稳定剂，以促进恢复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

Donor age	未说明
Ethnicity	日语

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