PC-12

500311

GENERAL INFORMATION

Description

□ซลล์ PC-12 □ป็นสายพันธุ์ □ซลล์ที่สกัดจาก □นื้องอก □ฟโอโครโมไซโตมาของต่อมหมวกไตส่วน □มดัลลาในหนู □ซลล์ □หล่านี้มีต้นกำ □ □นิดจากตัวอ่อน □ติบโตแบบ □กาะติดกัน และมีลักษณะคล้ายการผสมระหว่าง □ซลล์นิวโรบลาสติกและ □ซลล์อีโอซิโนฟิลิก □ซลล์ PC-12 □ป็น □ซลล์คา □ทโคลามีนที่สัง □คราะห์ □ก็บรักษา และปล่อยนอร์อิพิ □นฟรินและโดปามีน มี □ส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10-12 ไมโคร □มตร และ □ป็น □ซลล์ขนาด □ล็ก รูปร่างไม่ส □□□□□สมอ สายพันธุ์ □ซลล์ PC12 □ป็นแบบจำลอง□ □ซลล์ประสาทคลาสสิก □นื่องจากความสามารถในการรับลักษณะของ □ซลล์ประสาทซิมพา □ทติก □มื่อสัมผัสกับปัจจัยการ □จริญ □ติบโตของ □ส้นประสาท (NGF)

การศึกษา □กี่ยวกับการควบคุมโดปามีนแสดงให้ □ห็นว่า □ซลล์ PC12 สามารถสัง □คราะห์ ปล่อย และดูดกลับโดปามีนได้ และได้รับการศึกษาอย่างละ □อียด □กี่ยวกับการหลั่งสารทางระบบประสาท (neurosecretion) และการมีอยู่ของช่องไอออน (ion channels) และตัวรับสารสื่อประสาท (neurotransmitter receptors) นอกจากนี้ สัดส่วนสัมพัทธ์ของชนิดย่อยต่างๆ ของช่องแคล □ซียม (Ca channels) ยัง □ปลี่ยนแปลงระหว่างการแยกตัว (differentiation) อีกด้วย □ซลล์ไลน์ PC12 □ป็นแบบจำลอง□ □ซลล์ประสาทที่ได้รับการยอมรับแล้ว ซึ่งมีประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาการตอบสนองของ □ซลล์ต่อปัจจัยการ □จริญ □ติบโตของ □ส้นประสาท (NGF) และวิธีที่สิ่ง □หล่านี้นำไปสู่การแสดงออกของโปรตีน □ฉพาะการแยกตัวและการแยกตัว □มื่อ □พาะ □ลี้ยงใน NGF □ซลล์ PC12 จะแยกตัว □ป็น □ซลล์ประสาทของปมประสาทซิมพา □ทติกทั้งใน □ชิงสัณฐานวิทยาและหน้าที่ความแตกต่างนี้ □กิดจากการ □หนี่ยวนำแบบย้อนกลับได้ของฟีโนไทป์ของ □ซลล์ประสาทโดย NGF การ □คลือบด้วยคอลลา □จนได้แสดงให้ □ห็นว่า □ป็นประโยชน์ต่อการบรรลุลักษณะของ □ซลล์ประสาทในแง่ของความยาวและความหนาแน่นของ □ส้นใยประสาทโดยการรักษาด้วย NGF

□ซลล์ PC12 □ป็น □ซลล์ก่อ □นื้องอกและได้มาจากหนูสายพันธุ์ New England Deaconess Hospital □พศผู้ สายพันธุ์ □ซลล์ PC-12 มีโครโมโซม 40 แท่ง ประกอบด้วยออโตโซม 38 แท่ง และ xY หนึ่งแท่ง □ซลล์ PC12 ผลิตปัจจัยการ □จริญ □ติบโตของ □ส้นประสาท (NGF) และการสัมผัสกับ NGF □ป็นหนึ่งในตัวควบคุมที่ □□□ค □ญของการ □ป □ ี □ยนแปลงของ □ซล □ ์

โดยสรุป □ซลล์ PC12 □ป็นระบบแบบจำลองที่มีความหลากหลายและถูกใช้อย่างแพร่หลายในสาขาประสาทชีววิทยา □นื่องจากความสามารถในการรับลักษณะของ □ซลล์ประสาทซิมพา □ทติก □มื่อ □ผชิญกับปัจจัยการ □จริญ □ติบโตของ □ส้นประสาท (NGF) □ซลล์ □หล่านี้ได้รับการศึกษาอย่างละ □อียดในด้านการหลั่งสารประสาท ช่องไอออน และตัวรับสารสื่อประสาท ความหลากหลายอย่างสูงในการทดสอบทาง □ภสัชวิทยาและการใช้ □ป็นแบบจำลองที่จัดตั้งขึ้นสำหรับการศึกษาการ □ □พิ่มจำนวนและการ □ปลี่ยนแปลงของ □ซลล์ประสาท ทำให้ □ □ซลล์ □หล่านี้ □ป็น □ครื่องมือที่มีคุณค่าในการวิจัยทางประสาทชีววิทยา

Tissue	ต่อมหมวกไต
Disease	□ฟอโอโครโมไซโตมา
Metastatic site	ไม่สามารถใช้ได้ (□นื้องอก □ฟโอโครโมไซโตมาของต่อมหมวกไต ; ตำแหน่ง □นื้องอกปฐมภูมิคือต่อมหมวกไต)

Applications

การวิจัยทางประสาทชีววิทยา ; การ □ปลี่ยนแปลงของ □ซลล์ประสาทที่ □กิดจาก NGF; สรีรวิทยาของโดปามีนและคา □ทโคลามีน ; การหลั่งสารประสาท ; ช่องไอออน (แคล □ซียม , โซ □ดียม); □ภสัชวิทยาของตัวรับสารสื่อประสาท ; การคัดกรองการปกป้องระบบประสาท ; แบบจำลองโรคพาร์กินสัน

Synonyms

- PC 12
- PC12

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

1 / 4

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	หลาย □หลี่ยม
Cell type	□ซลล์ □ฟอโอโครโมไซโตมา (ระบบประสาท /โครมาฟิน)
Tumourigenic	ใช่ ในโรงพยาบาลนิวอิงแลนด์ดีคอน □นส

Karyotype

40 โครโมโซม , 38 ออโตโซมบวก xY

IDENTIFIERS

Citation

พีซี -12 (หมาย □ลบแคตตาล็อก Cytion 500311)

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	[CVCL_S979]()

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

ปัจจัยการ □จริญ □ติบโตของ □ส้นประสาท (NGF)

Products

คา □ทโคลามีน , โดปามีน

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, w: 2.0 mM กลูตามีน □สถียร , w: 2.0 กรัม /ลิตร NaHCO3 (หมาย □ลบบทความ Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO2, บรรยากาศชื้น

Supplements

□ติมอาหาร □ลี้ยง □ชื้อด้วย FBS 10%

Dissociation reagent	TrypLE Express (□กาะบนคอลลา □จน); การทำละ□ลายด้วยปิ □ปตสำห□รับ การ □พาะ □ลี้ยงแบบแขวนลอย
Flask coating	คอลลา □จน

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

2 / 4

Subculturing

□□□□□□□□□□□□: □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 22 □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ PBS □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ (3-5 □□. □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ T25, 5-10 □□. □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ T75)□□□□□ TrypleExpress (1-2 □□. □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ T25, 2.5 □□. □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ T75) □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 37 □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ 10 □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□ □□□

Seeding density	1 x 10^4 □□□□□□/□□.^2
Fluid renewal	2 □□□ 3 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□
Post-thaw recovery	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ 5 x 10^4 □□□□□□/□□. □□□ 48 □□□□□□□□□

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

□□□ PCR □□□
□□ □□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ □□

Freeze medium	□□□ □□□□□□□□ 50% basal medium + 40% FBS + 10% DMSO □□□□ CM-1 (□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ Cytion 800100) □□□

Storage conditions

□□□ □□□ −150 □□□ −196 °C □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ −80 °C □□

Shipping conditions

□□ □□ −78 °C □□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□

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

DONOR

Donor age	□□□□□□□□
Ethnicity	□□□□□□□□

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□

Disclaimer

□□□ □□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□ □□□ □□

Warranty

□□□Cytion □□□
□□
60 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□/□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.

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