VSC4.1

305887

GENERAL INFORMATION

Description

VSC4.1 □ป็น □ซลล์ไลน์ลูกผสมที่มีลักษณะคล้าย □ซลล์ประสาทสั่งการ (motor neuron) ซึ่งสร้างขึ้นโดยการหลอมรวม □ซลล์ชนิดโซมาติกของ □ซลล์ประสาทไขสันหลังส่วนท้องของตัวอ่อนหนูกับ □ซลล์ไลน์ □นื้องอกประสาท (neuroblastoma) ของหนูสายพันธุ์ N18TG2 □ซลล์ลูกผสมที่ได้ยังคงลักษณะทางสัณฐานวิทยาและคุณสมบัติทางชีว □คมีของ □ซลล์ประสาทสั่งการในไขสันหลัง ขณะ □ดียวกันก็มีความสามารถในการแบ่งตัวที่ □พิ่มขึ้นซึ่งได้รับถ่ายทอดมาจาก □ซลล์คู่ผสมที่ □ป็น □นื้องอกประสาท □ซลล์ VSC4.1 □ติบโตแบบ □กาะติดและแสดงลักษณะทางสัณฐานวิทยาคล้าย □ซลล์ประสาท โดยมีตัว □ซลล์ที่สว่างใน □ฟสและกระบวนการคล้าย □ส้นใยประสาทที่ยื่นออกมาภายใต้สภาวะการ □พาะ □ลี้ยงที่ □หมาะสม สายพันธุ์นี้ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในฐานะแบบจำลองในหลอดทดลอง □ ของ □ซลล์ประสาทสั่งการระดับล่าง การวิ □คราะห์ลักษณะทางโม □ลกุลแสดงให้ □ห็นว่า □ซลล์ VSC4.1 แสดงออกของตัวบ่งชี้ที่ □กี่ยวข้องกับ □ซลล์ประสาทสั่งการหลายชนิด รวมถึงโคลีนอะซิทิลทรานส □ฟอ □รส (ChAT) ซึ่งยืนยันลักษณะทางฟีโนไทป์ที่ □ป็นโคลีน □นอร์จิกของพวกมัน นอกจากนี้ยังแสดงออกของโปรตีน □นอโรฟิล □มนต์และองค์ประกอบโครงร่าง □ซลล์ประสาทอื่นๆ ที่สอดคล้องกับ □อกลักษณ์ของ □ซลล์ประสาทที่แตกต่างแล้ว ภายใต้สภาวะที่แตกต่างกัน □ช่น การลดซีรัมหรือการรักษาด้วยสาร □ลียนแบบไซคลิก AMP หรือกรด □รทิโนอิก □ซลล์ VSC4.1 จะแสดงการ □จริญ □ติบโตของ □ส้นใยประสาทที่ □พิ่มขึ้นและการแสดงออกของ □ครื่องหมายของ □ซลล์ประสาทที่ □พิ่มขึ้น ซึ่งสนับสนุนประโยชน์ของ □ซลล์ □หล่านี้ในการศึกษาการแยกตัว □ป็น □ซลล์ประสาทและชีววิทยาของแอกซอน □ซลล์ VSC4.1 ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการศึกษา □ชิงลึก □กี่ยวกับกลไกการบาด □จ็บและการ □สื่อมของ □ซลล์ประสาทสั่งการ รวมถึงภาวะ □ครียดออกซิ □ดชัน ภาวะ □ซลล์ถูกกระตุ้น □กินขีด □□□□□□ ความผิดปกติของไมโทคอน □ดรีย และการตายของ □ซลล์แบบอะพอพโทซิส □ซลล์ □หล่านี้ถูกใช้ □ป็นแบบจำลองในหลอดทดลองที่ได้รับความนิยมสำหรับการวิจัยที่ □ □กี่ยวข้องกับโรคกล้าม □นื้ออ่อนแรงจาก □ซลล์ประสาทสั่งการ (ALS) โดย □ฉพาะอย่างยิ่งในงานวิจัยที่ศึกษาความ □ป็นพิษที่ □กี่ยวข้องกับ SOD1 ความผิดปกติของการควบคุมแคล □ซียม และการแทรกแซง □พื่อปกป้อง □ซลล์ประสาท การผสมผสานระหว่างลักษณะทางฟีโนไทป์ที่คล้าย □ซลล์ประสาทสั่งการและการ □จริญ □ติบโตในหลอดทดลองที่แข็งแกร่ง ทำให้ □ VSC4.1 □ป็นระบบที่มีคุณค่าสำหรับการศึกษา □ □ชิงกลไกของพยาธิสภาพของ □ซลล์ประสาทสั่งการไขสันหลังและการคัดกรองการรักษา

Tissue	□ซลล์ประสาทสั่งการมอ □ตอร์ในฮอร์นส่วนท้องของไขสันหลัง
Disease	ไฮบริโดมา (□ซลล์ประสาทสั่งการจากไขสันหลังส่วนท้องของหนู × □ซลล์ □นื้องอกประสาท N18TG2 ของหนู ; สาย □ซลล์คล้าย □ซลล์ประสาทสั่งการ)
Metastatic site	ไม่สามารถใช้ได้ (□ซลล์ไฮบริดจากการรวมตัวของ □ซลล์โซมาติก ; ไม่ใช่ตัวอย่าง □นื้องอกทางคลินิก)

Applications

ชีววิทยาของ □ซลล์ประสาทสั่งการ ; การวิจัยโรค ALS/MND; ความ □ครียดออกซิ □ดชัน ; ความ □ป็นพิษจากภาวะ □ซลล์ถูกกระตุ้น □กิน ; ความผิดปกติของการควบคุมแคล □ซียม ; ความ □ป็นพิษของโปรตีน SOD1; กิจกรรมของ □อนไซม์ ChAT; การตายของ □ซลล์แบบอะพอพโทซิส ; การคัดกรองสารป้องกัน □ซลล์ประสาท ; การ □สื่อมของ □ซลล์ประสาทสั่งการในไขสันหลัง

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Growth properties	Adherent
GMO status	Non-GMO

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 / 3

GMO status details

No genetic modification; somatic cell fusion hybrid (rat spinal cord neurons × N18TG2 neuroblastoma). No introduced transgene.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□/□□□□□□□□□□□□□□
Cell type	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
Doubling time	□□□□□□□ 24 □□□ 36 □□□□□□□□

IDENTIFIERS

Citation

VSC4.1 (□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ Cytion 305887)

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_D630

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, w: 4.5 □□□□□/□□□□□ □□□□□□□, w: 4 □□□□□□□□□□□□□ □□□-□□□□□□□□□□, w: 3.7 □□□□□/□□□□□ NaHCO3, w: 1.0 □□□□□□□□ □□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ (□□□□□□□□□□□□□□□□ Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO2, □□□□□□□□□□□□□□□

Supplements

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ FBS 10%

Dissociation reagent	□□□□□□□□□□
Split ratio	1 □□□ 3 (□□□□□□□ 1:6 □□□ 1:8 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□)
Seeding density	1 □□□ 3 × 10^4 □□□□□□/□□□□□□□□□□□□□□□□□
Fluid renewal	2 □□□ 3 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.

Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Freeze medium	□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□ + 10% DMSO □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Storage conditions

[illegible] [illegible] −150 [illegible] −196 °C [illegible] −80 °C [illegible]

Shipping conditions

[illegible] [illegible] [illegible] −78 °C [illegible] [illegible] [illegible]

DONOR

Ethnicity	[illegible] ([illegible])

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Warranty

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

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