HS-5

305451

GENERAL INFORMATION

Description

HS-5□胞系是一种源自人类骨髓的间充质干□胞（MSC）模型，常用于研究间充质干□胞在造血和癌症发生中的支持作用。 HS-5□胞最初通过人乳头瘤病毒E6和E7基因分离并永生化，具有成纤维□胞样形态，且以分泌多种对造血□胞和免疫□胞相互作用至关重要的□胞因子和生长因子而著称。 值得注意的分泌因子包括粒□胞集落刺激因子（G-CSF）、粒□胞-巨噬□胞集落刺激因子（GM-CSF）、 巨噬□胞集落刺激因子（M-CSF）、干□胞因子（SCF）、白□胞介素-6（IL-6）、IL-8和IL-11等。 这些分泌物使HS-5□胞能够在体外维持造血祖□胞的生长和增殖，即使在无血清条件下也是如此，这凸显了它们在支持造血方面与原代间充质干 □胞（MSCs）的功能相似性。
在肿瘤学研究中，HS-5□胞可作为研究MSCs与癌□胞之间相互作用的模型，特别是在研究肿瘤微环境介导的癌 □胞存活、免疫调节和耐药性方面。 研究表明，HS-5□胞能够保护急性髓系白血病（AML）□胞免受阿糖胞苷（Ara-C）和柔红霉素（DNR）等化疗药物诱导的凋亡，其作用机制可能涉及 □胞因子信号传导和直接的□胞间相互作用。 HS-5□胞的这种保护作用会增强AML□胞的增殖并降低化疗疗效，因此该 □胞系成为模拟骨髓微环境中药物耐药性的宝贵工具。此外， HS-5□胞表达CD73、CD90和CD105等MSC标志物，尽管其表达水平可能与原代MSC存在差异。
此外，HS-5□胞已被用于探索新型治疗方法，例如测试原始石墨烯等纳米材料的 □胞毒性作用。 研究表明，HS-5□胞暴露于石墨烯会诱发线粒体功能障碍和氧化应激，通过增加活性氧（ROS）的产生和破坏线粒体膜电位从而引发凋亡，因此该 □胞系可作为评估纳米颗粒在肿瘤微环境中与间质 □胞相互作用时的毒性和治疗潜力的模型。

Tissue	骨髓、基质
Disease	正常

Synonyms

- HS5

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This human bone-marrow stromal cell line (HS-5) contains retroviral constructs encoding HPV-16 E6 and E7 oncogenes, supporting immortalization and transformation. The inserts are stably present in HS-5 cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	纤维母□胞样
Cell type	成纤维□胞

IDENTIFIERS

Citation

HS-5（Cytion 产品编号 305451）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_3720

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

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

□□□□□□□□□□□□□□□□□□G-CSF□□□□□□-□□□□□□□□□□□□□GM-CSF□□□□□□□□□□□□□□□M-CSF□□ Kit□□□KL□□□□□□□□□□□-1α□□□ □□□-1α□IL-1α□□IL-1β□IL-1RA□IL-6□IL-8□IL-11□□□□□□□□□□LIF□

Viruses

□□□□□□□□□□□□16□□HPV16□□

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM□w□4.5 □/□□□□□w□4 □□□ L-□□□□□w□3.7 □/□ NaHCO3□w□1.0 □□□□□□□□Cytion □□ 820300a□□

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

Supplements

□□□□□□□ 10% FBS

Dissociation reagent	Accutase
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 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	□□□□□□□□□□□□□□□ FBS□+10% DMSO □ CM-1□Cytion □□□□□□ 800100□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□CM-1□Cytion □□□□□□ 800100□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□

Storage conditions

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ -150 □ -196 ℃□□-80 °C□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Shipping conditions

□□ -78 °C □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

DONOR

Donor age	30□
Ethnicity	□□□□

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。

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