HaCaT-ras A5

300494

GENERAL INFORMATION

Description

HaCaT-ras A5 □胞是一种自发永生、不致癌的人类皮肤角质形成 □胞系，在研究肿瘤微环境相互作用和皮肤癌进展方面发挥着重要作用。这些 □胞源自一名 62 岁的高加索男性，经过克隆选择和诱变，再加上自分泌生长因子的调节，能在 Balb/c-nu/nu 小鼠体内形成生长缓慢、高度分化的良性囊肿。这使它们成为研究体内肿瘤进展的 □胞动力学和分子机制的宝贵模型。

HaCaT-ras A5 □胞尤其有助于阐明肿瘤□胞与周围基质□胞（包括成纤维□胞、免疫□胞和内皮□胞）之间复杂的相互作用。这些相互作用是由生长因子、 □胞因子和蛋白酶等各种信号分子的分泌介导的，其中白□胞介素-6（IL-6）起着至关重要的作用。众所周知，IL-6 在许多癌症类型中会失调，主要是通过 STAT3 转录因子的过度表达或持续激活。

研究表明，IL-6 对 HaCaT-ras A5 □胞的刺激会通过 JAK/STAT 信号通路显著增加其增殖，而成纤维 □胞则不受影响，因为该通路的负调控因子 SOCS3 对其抑制作用更强。描述 STAT3 和 SOCS3 动态的数学模型捕捉到了这种不同的反应，从而加深了对 □胞特异性信号级联的理解。

此外，IL-6 不仅直接影响 HaCaT-ras A5 □胞的增殖，还通过激活 HGF、KGF、VEGF 和 IL-8 等生长因子网络间接影响□胞环境。涉及 16,000 多个基因的基因表达分析表明，IL-6 刺激会上调 HaCaT-ras A5 □胞和成纤维□胞中与干扰素信号通路相关的 19 个基因，这与观察到的成纤维 □胞生长抑制相关。

通过 siRNA 敲除实验证实了 SerpinB4 在 HaCaT-ras A5 □胞增殖中的关键作用，这一发现强调了 IL-6 在肿瘤□胞和基质□胞中错综复杂的调控作用。对IL-6作用的全面了解增强了开发旨在调节肿瘤微环境中IL-6信号通路的靶向治疗策略的潜力。

总之，HaCaT-ras A5 □胞为探索肿瘤微环境中复杂的相互作用提供了一个强大的模型，为癌症研究和治疗开发的新方法铺平了道路。

Tissue	皮肤

Synonyms

- HaCaT-ras clone A-5
- HaCaT A-5
- A-5
- A5

CLASSIFICATION

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

GMO status details

GMO-S1: This HaCaT-ras A5 line contains a plasmid-borne c-Ha-ras oncogene construct for epithelial transformation research. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	角质□胞
Tumourigenic	Balb/c-nu/nu 小鼠良性肿瘤的形成。

Karyotype

非整倍体（低四倍体）

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

HaCaT-ras A5□Cytion □□□ 300494□

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_xK16

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

P53□+□□CEA□+□□

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	□□□□□□□□□□□□□□ Ca2+ □ Mg2+ □ PBS □□ EDTA□0.05%□□□□□□□0.1%□□ 1:1 □□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□/EDTA □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ TrypLETM Express□Life Technologies □□□□□□□□□/EDTA□□□□□□□□□□□□□□

Subculturing

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□ T25 □□□□□ 3-5 □□ PBS□□□□□□□□□□ T75 □□□□□ 5-10 □□ PBS□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□ EDTA □□□□□□□□ 0.05% EDTA □□□□□□□□□--T25 □□□ 1-2 □□□T75 □□□ 2.5 □□□
□□□□ 37 □□□□□□ 10 □□□
□□□□□□/EDTA □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□/EDTA □□□0.05% □□□□□0.025% EDTA□□□□□□□□□□□--T25 □□□ 1 □□□T75 □ □□ 2.5 □□□
□□□□□□□□□□□□□ 1-2 □□□□□□
□□□□□□□□□□ FBS □□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Seeding density	1 × 10⁴ □□□/□□□□
Fluid renewal	□□ 2 □

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

Donor age	62 岁
Ethnicity	高加索人

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。

Third-party agreements apply	Yes