MCF-7 □胞

300273

MCF7 □胞是人类乳腺癌研究中广泛使用的研究模型，被广泛用作激素依赖性乳腺癌的体外模型。 MCF7 □胞来源于一名患有转移性腺癌的 69 岁白种女性的乳腺组织，是一种广泛使用的激素依赖性乳腺癌体外模型，反映了 Luminal A 亚型。与侵袭性较强的乳腺癌相比，这种亚型的特点是级别较低，预后较好。

在乳腺癌研究领域，MCF 7 □胞有助于评估乳腺癌药物的疗效和了解乳腺癌干 □胞的动态。它们是癌症研究的核心，是与 MDA-MB-231 等侵袭性更强的□胞系进行比较的模型。

对他莫昔芬和多柔比星等治疗药物的研究，对于针对激素依赖性乳腺癌的药物发现工作以及深入了解作用机制和抗药性至关重要。同样，雌二醇在调节这些 □胞的生长和特性方面的作用也是一个非常有意义的课题，因为它与激素反应性乳腺癌息息相关。

利用 MCF7 乳腺癌□胞系进行的研究通常会深入到□胞毒性和□胞凋亡的□胞过程，特别是对姜黄素等抗癌剂的反应，姜黄素以其潜在的防癌作用而闻名。对免疫反应的研究，包括肿瘤坏死因子α（TNF α）的作用和□菌抗原的影响，进一步丰富了我们对肿瘤微环境和潜在治疗靶点的了解。

我们在二维□胞培养和三维□胞培养系统（包括球形培养）中对 MCF7 □胞进行了□致的研究，以更接近地模拟肿瘤微环境。这些方法能够更深入地探索 □胞球形体的生长以及癌症干□胞在基于支架的微组织系统中的行为。

MCF7 □胞系具有上皮□胞特征，与人类腺癌□胞相似，是癌症研究的基石。它不仅有助于探索乳腺癌药物及其机理，而且对癌症治疗具有更广泛的意义，包括间充质干 □胞的潜在作用和靶向疗法在体内研究中的疗效。

GENERAL INFORMATION

Description

MCF7 □胞是人类乳腺癌研究中广泛使用的研究模型，被广泛用作激素依赖性乳腺癌的体外模型。 MCF7 □胞来源于一名患有转移性腺癌的 69 岁白种女性的乳腺组织，是一种广泛使用的激素依赖性乳腺癌体外模型，反映了 Luminal A 亚型。与侵袭性较强的乳腺癌相比，这种亚型的特点是级别较低，预后较好。

在乳腺癌研究领域，MCF 7 □胞有助于评估乳腺癌药物的疗效和了解乳腺癌干 □胞的动态。它们是癌症研究的核心，是与 MDA-MB-231 等侵袭性更强的□胞系进行比较的模型。

对他莫昔芬和多柔比星等治疗药物的研究，对于针对激素依赖性乳腺癌的药物发现工作以及深入了解作用机制和抗药性至关重要。同样，雌二醇在调节这些 □胞的生长和特性方面的作用也是一个非常有意义的课题，因为它与激素反应性乳腺癌息息相关。

利用 MCF7 乳腺癌□胞系进行的研究通常会深入到□胞毒性和□胞凋亡的□胞过程，特别是对姜黄素等抗癌剂的反应，姜黄素以其潜在的防癌作用而闻名。对免疫反应的研究，包括肿瘤坏死因子α（TNF α）的作用和□菌抗原的影响，进一步丰富了我们对肿瘤微环境和潜在治疗靶点的了解。

我们在二维□胞培养和三维□胞培养系统（包括球形培养）中对 MCF7 □胞进行了□致的研究，以更接近地模拟肿瘤微环境。这些方法能够更深入地探索 □胞球形体的生长以及癌症干□胞在基于支架的微组织系统中的行为。

MCF7 □胞系具有上皮□胞特征，与人类腺癌□胞相似，是癌症研究的基石。它不仅有助于探索乳腺癌药物及其机理，而且对癌症治疗具有更广泛的意义，包括间充质干 □胞的潜在作用和靶向疗法在体内研究中的疗效。

Tissue	乳房
Disease	腺癌
Metastatic site	胸腔积液

Synonyms

- MCF 7
- MCF.7
- MCF7
- Michigan Cancer Foundation-7
- ssMCF-7
- ssMCF7
- MCF7/WT
- MCF7-CTRL
- IBMF-7

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent

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

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮样
Tumourigenic	是，在裸鼠身上

Karyotype

干系染色体数目从高倍体到低倍体不等，其中 2S 成分占 1%。每个S分裂相有29至34条标记染色体，至少30%的□胞中有24至28条标记染色体，一般来说，80%以上的分裂相中可识别1条大的亚元中心（M1）和3条大的亚中心（M2、M3和M4）标记染色体。未检测到 DM。20 号染色体为空染色体，x 号染色体为双染色体。表型频率乘积： 0.0154

Doubling time	24 小时

IDENTIFIERS

Citation

MCF-7（Cytion 目录号 300273）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0031

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

这些□胞表达野生型和变异型雌激素受体以及孕酮受体。

Protein expression

P53 阴性，pGP9.5 阴性，CEA 阳性

Isoenzymes

PGM3，1，PGM1，1-2，ES-D，1-2，AK-1，1，GLO-1，1-2，G6PD，B、

Oncogenes

Wnt7h +，Tx-4

Mutational profile

TP53 wt

Products

胰岛素样生长因子结合蛋白（IGFBP） BP-2、BP-4、BP-5

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM（MEM Eagle），w：2 mM L-谷氨酰胺，w：2.2 g/L NaHCO3，w：EBSS（Cytion 文章编号 820100a）。

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

Supplements

在培养基中添加 10% FBS 和 1% NEAA

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

去除粘附□胞上的旧培养基，用不含钙和镁的 PBS 冲洗。T25 烧瓶用 3-5 毫升 PBS，T75 烧瓶用 5-10 毫升。然后用 Accutase 完全覆盖□胞，T25 烧瓶用 1-2 毫升，T75 烧瓶用 2.5 毫升。让□胞在室温下孵育 8-10 分钟，使其分离。孵育后，用 10 毫升培养基轻轻混合□胞使其重悬，然后用 300xg 离心 3 分钟。弃去上清液，用新鲜培养基重悬□胞，并将其转移到已装有新鲜培养基的新烧瓶中。

Seeding density	3 × 10^4 个□胞/平方厘米
Fluid renewal	每周 2 至 3 次
Post-thaw recovery	解冻后让□胞静置 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.

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	69 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。

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