MCF10A

305026

GENERAL INFORMATION

Description

MCF10A □类乳腺上皮细胞系取自一名 36 岁女性乳腺纤维囊肿患者的乳腺，是研究正常乳腺细胞功能、转化以及浸润性乳腺癌转化过程中上皮向间充质转化的复杂性的模型。

MCF10A 细胞是一种非致瘤性上皮细胞系，来源于良性增生的乳腺组织，在乳腺细胞研究中发挥着重要作用，有助于深入了解乳腺肿瘤的发展过程以及乳腺小球中肿瘤细胞的动态变化。

MCF10 A 细胞的特点是在胶原蛋白中三维生长，并能在混合 Matrigel 中形成针状结构，为分析致癌基因的影响和研究乳腺球的形成提供了可靠的模型，而乳腺球的形成对于了解乳腺祖细胞的特性及其在癌症研究中的作用至关重要。

MCF10A 细胞系虽然表现出基底样表型，但同时表达管腔和干样标记以及细胞角蛋白和乳蛋白等上皮细胞标记。它们对胰岛素、糖皮质激素、霍乱肠毒素和表皮生长因子（ EGF）的反应性强调了生长因子和激素在□类乳腺组织细胞增殖和存活过程中的重要性。

MCF 10A 模型为研究三维培养中细胞行为和表型的基因组信号通路提供了一个窗口，为免疫组化和免疫荧光染色提供了一个平台，使细胞过程可视化。

这些细胞对于研究乳腺癌发育过程中乳腺细胞的转变至关重要，包括脂质氧化产物基因毒性的作用以及大豆胰蛋白酶抑制剂等饮食成分对细胞功能的影响。此外， MCF 10A 细胞系与其他细胞系，如 MCF7（具有致肿瘤性，雌激素受体阳性）和 MCF10F（另一种非致肿瘤性细胞系，但具有不同的特征）的比较，为了解从非侵袭性到高度转移性表型提供了多种模型，从而丰富了乳腺癌研究。

Tissue	乳腺、乳房

Synonyms

- MCF-10A
- MCF 10A
- MCF.10A
- MCF10A
- MCF10-A
- MCF10a
- MCF-10 Attached
- Michigan Cancer Foundation-10A

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮细胞
Tumourigenic	没有

IDENTIFIERS

Citation

MCF10A（Cytion 产品编号 305026）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0598

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12（1:1），w: 3.1 g/L 葡萄糖，w: 2.5 mM L-谷氨酰胺，w: 15 mM HEPES，w: 0.5 mM 丙酮酸钠，w: 1.2 g/L NaHCO3（Cytion 文章编号 820400a）。

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

Supplements

在培养基中添加 5% 马血清、20 纳克/毫升表皮生长因子、0.5 微克/毫升氢化可的松、10 微克/毫升胰岛素。必要时加入 100 纳克/毫升霍乱毒素。

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

去除粘附细胞上的旧培养基，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 完全覆盖细胞，T25 烧瓶用 1-2 毫升，T75 烧瓶用 2.5 毫升。让细胞在室温下孵育 8-10 分钟，使其分离。孵育后，用 10 毫升培养基轻轻混合细胞使其重悬，然后用 300xg 离心 3 分钟。弃去上清液，用新鲜培养基重悬细胞，并将其转移到已装有新鲜培养基的新烧瓶中。

Fluid renewal	每周 2 至 3 次

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。
为确保没有细菌、真菌或酵母菌污染，每天都要对细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 °C。在-80 °C下保存只能作为转入液氮前的短暂过渡。

Shipping conditions

冷冻保存的细胞系用干冰装运，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	36 年

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

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，我们的细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。
有关详细信息，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