COLO-320

305315

GENERAL INFORMATION

Description

COLO-320 là một dòng tế bào ung thư tuyến đại trực tràng ở người được phân lập từ một khối u di căn. Dòng tế bào này được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu để tìm hiểu sinh học của ung thư đại trực tràng, các cơ chế kháng thuốc và tác dụng của các chất chống ung thư. Các tế bào COLO-320 được đặc trưng bởi sự biểu hiện quá mức của các gen gây ung thư khác nhau, chẳng hạn như c-myc, vốn được biết là yếu tố thúc đẩy sự tăng sinh tế bào. Dòng tế bào này cũng là mô hình để nghiên cứu vai trò của các biến đổi biểu sinh trong quá trình tiến triển của ung thư, do nó thường xuyên xuất hiện các bất thường về methyl hóa DNA và acetyl hóa histone, ảnh hưởng đến sự biểu hiện của các gen ức chế khối u quan trọng và các yếu tố điều hòa chu kỳ tế bào.
Các nghiên cứu về COLO-320 đã chỉ ra rằng trạng thái methyl hóa của vùng promoter gen CDKN2A (p16) là yếu tố quan trọng trong việc điều hòa gen ức chế khối u này, vốn chịu trách nhiệm ức chế quá trình chuyển tiếp từ pha G1 sang pha S trong chu kỳ tế bào. Việc điều trị bằng các chất ức chế men methyltransferase DNA như 5-aza-2'-deoxycytidine (5-aza-dC) đã được chứng minh là có tác dụng khử methyl hóa vùng promoter của gen CDKN2A, khôi phục biểu hiện gen và có khả năng gây ngừng tăng trưởng. Hơn nữa, các chất ức chế histone deacetylase (HDACis) như trichostatin A (TSA) có thể điều chỉnh mức độ acetyl hóa histone, ảnh hưởng đến sự biểu hiện của các gen khác, bao gồm p21WAF1. Tuy nhiên, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng quá trình acetyl hóa histone ảnh hưởng cụ thể đến p21WAF1 mà không tác động đáng kể đến các histone liên quan đến CDKN2A, cho thấy sự điều hòa biểu sinh khác biệt.
Một lĩnh vực nghiên cứu khác tập trung vào vai trò của COLO-320 trong kháng đa thuốc (MDR). Dòng tế bào này đã được sử dụng để đánh giá hiệu quả của các chất điều biến MDR khác nhau. Ví dụ, các dẫn xuất phenothiazine đã chứng minh khả năng ức chế hoạt động của P-glycoprotein (P-gp) – một protein thường được biểu hiện quá mức trong tế bào COLO-320 và có chức năng bơm các thuốc hóa trị ra khỏi tế bào, từ đó làm giảm nồng độ và hiệu quả của chúng trong tế bào. Các nghiên cứu đã sử dụng kỹ thuật phân tích tế bào dòng chảy kết hợp với thử nghiệm thải trừ rhodamine 123 để định lượng hiệu quả của các hợp chất này trong việc đảo ngược tình trạng MDR, từ đó cung cấp những hiểu biết sâu sắc về các chiến lược tiềm năng nhằm khắc phục tình trạng kháng thuốc trong ung thư đại trực tràng.

Tissue	Đại tràng
Disease	Ung thư biểu mô tuyến

Synonyms

- Colo-320
- Colo 320
- COLO #320
- COLO320
- Colo320
- CoLo320
- Co320
- COLO 320F
- Colorado 320
- COLO 320

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent and suspension
Biosafety level	1

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

COLO-320 (Mã sản phẩm Cytion 305315)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1989

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Đột biến: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% FBS, 2,5 g/L glucose, 10 mM HEPES

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	2 - 4 × 10^4 tế bào/cm^2
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

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

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Storage conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

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

Shipping conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

DONOR

Donor age	55 năm
Ethnicity	Người da trắng

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes

PRODUCT DETAILS

Composition table