

Buňky OVCAR-4 | 305912

Obecné informace

Description

OVCAR-4 je buněčná linie lidského ovariálního karcinomu odvozená od dospělé pacientky s epiteliálním karcinomem vaječníků, která v minulosti podstoupila kombinovanou chemoterapii. Patří do souboru buněčných linií ovariálního karcinomu vytvořeného za účelem modelování klinické rezistence na léky a nádorové heterogenity. Jako součást této série odráží OVCAR-4 charakteristiky nádorů vystavených chemoterapeutickým látkám, jako jsou cisplatina a doxorubicin, což ji činí obzvláště cennou pro studium mechanismů reakce na chemoterapii a rezistence vůči ní.

Molekulární analýzy prokázaly, že OVCAR-4 vykazuje detekovatelnou expresi mRNA metallothioneinu, proteinu podílejícího se na vazbě kovových iontů a buněčných detoxikačních drahách. Je pozoruhodné, že expozice cisplatině vyvolává v této buněčné linii pouze mírné zvýšení exprese metallothioneinu, což naznačuje, že ačkoli metallothionein může přispívat k buněčným stresovým reakcím, není v tomto modelu primárním determinantem rezistence na cisplatinu. Tyto poznatky zdůrazňují složitost mechanismů rezistence na léky u rakoviny vaječníků, kde může paralelně působit více drah – včetně transportu léčiv, opravy DNA a intracelulární detoxikace.

OVCAR-4 je součástí panelu nádorových buněčných linií NCI-60 a byl využit ve studiích fenotypového profilování s vysokým obsahem. Screeningové přístupy založené na fluorescenci ukázaly, že OVCAR-4 vykazuje odlišné intracelulární barvicí vzorce a kinetiku intenzity při vystavení různým fluorescenčním sondám, což umožňuje její klasifikaci vedle jiných buněčných linií rakoviny vaječníků. Tyto fenotypové signatury odrážejí základní biochemické a morfologické rysy, což podporuje použití OVCAR-4 v systémové biologii, screeningu léčiv a studiích identifikace linií rakovinných buněk.

Organism

Člověk

Tissue

Metastatické

Disease

Serózní adenokarcinom vaječníků s vysokým stupněm pokročilosti

Metastatic site

Ascites

Synonyms

OVCAR 4, NIH:OVCAR-4, NIH:OVCAR4, OVCAR.4, OVCAR4, Ovc4

Charakteristika

Age

42 let

Gender

Ženy

Ethnicity

Kavkazský

Growth properties

Adherentní

Buňky OVCAR-4 | 305912

Regulační údaje

Citation	OVCAR-4 (katalogové číslo Cytion 305912)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1627

Biomolekulární data

Mutational profile	Mutace: p.Leu130Val, homozygotní
--------------------	----------------------------------

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,1 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)
Supplements	Doplňte médium 20 % FBS a 0,25 jednotek/ml lidského inzulínu
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	34 hodin; 43 hodin; 41,4 hodin
Seeding density	1,5 až 3×10^4 buněk/cm ²
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Buňky OVCAR-4 | 305912**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstřeďte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

**Shipping
Conditions**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

**Storage
Conditions**

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality a molekulární analýza