

Buňky CADO-ES1 | 300127

Obecné informace

Description

Buněčná linie CADO-ES1 byla vytvořena z maligního pleurálního výpotku odebraného 19leté pacientce s diagnózou Ewingova sarkomu, který se primárně nacházel v pravé hýždi s četnými plicními metastázami. Tato buněčná linie poskytuje cenný nástroj pro výzkum v oblasti biologie sarkomů, zejména při studiu metastatických procesů spojených s Ewingovým sarkomem. Ewingův sarkom je onemocnění, které postihuje především děti a mladé dospělé a je charakterizováno malými kulatými buňkami, které jsou vysoce maligní, často vykazují agresivní chování a špatnou prognózu, zejména pokud metastazují.

Buňky CADO-ES1 vykazují jedinečné vlastnosti, které jsou cenné pro hlubší výzkum rakoviny. Jsou heterotransplantabilní, což znamená, že je lze transplantovat do jiného živočišného druhu (např. myši), což je zásadní pro studie in vivo. Tato schopnost z nich činí robustní model pro studium růstu nádorů a metastáz v kontrolovaném, ale biologicky relevantním systému. Kromě toho tyto buňky prokázaly schopnost růst nezávisle na ukotvení, což je vlastnost typická pro mnoho nádorových buněk, která jim umožňuje prosperovat bez přilnutí k extracelulární matrix. Buňky CADO-ES1 se navíc mohou neurálně diferencovat v reakci na cyklický AMP (cAMP), což poskytuje jedinečný pohled na buněčné chování ovlivněné signálními drahami při progresi a diferenciaci rakoviny.

Tato kombinace vlastností činí z buněk CADO-ES1 významný model nejen pro pochopení patologie Ewingova sarkomu, ale také pro vývoj a testování cílených terapií, které by mohly bránit růstu a šíření podobných nádorů. Výzkum využívající tuto buněčnou linii může přispět k hlubšímu pochopení chování nádorových buněk, mechanismů metastazování a potenciálních terapeutických cílů u sarkomů.

Organism

Člověk

Tissue

Kost

Disease

Ewingův sarkom

Synonyms

CADO-ES-1, CADO ES1, CADOES1, CADO-ES, Cado-ES, ESCADO1, Centrum pro nemoci dospělých Osaka-Ewingův sarkom 1

Charakteristika

Age

19 let

Gender

Ženy

Ethnicity

Japonský

Morphology

Malé kulaté buňky

Growth properties

Monovrstva, adherentní

Buňky CADO-ES1 | 300127

Regulační údaje

Citation	CADO-ES1 (katalogové číslo Cytion 300127)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1103

Biomolekulární data

Receptors expressed	CD99 (Eun Jung Lee, 2003)
----------------------------	---------------------------

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % tepelně inaktivovaného FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Split ratio	Doporučuje se poměr 1:3 až 1:5
Fluid renewal	Každé 3 až 4 dny
Post-Thaw Recovery	Po rozmrazení naneste buňky v množství 5×10^4 buněk/cm ² a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

Buňky CADO-ES1 | 300127**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.

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, 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 odstředujte 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.

Flask Coating

Žádný

Freezing Procedure

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.

Buňky CADO-ES1 | 300127**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 / Genetický profil / HLA**Sterility**

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuální kontrolám.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 10,13
D16S539: 9,11
D5S818: 11,12
D7S820: 11,13
TH01: 6,9
TPOX: 8,11
vWA: 14,18
D3S1358: 16,18
D21S11: 31,32.2
D18S51: 15,20
Penta E: 12,19
Penta D: 13
D8S1179: 12,15
FGA: 21,22

Alely HLA

A*: '11:01:01, '24:02:01
B*: '15:01:01, '40:01:02
C*: '04:01:01, '07:02:01
DRB1*: '03:01:01, '04:05:01
DQA1*: '03:03:01
DQB1*: '02:01:01, '04:01:01
DPB1*: '02:01:02, '05:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01