

Buňky MOLT-3 | 300116

Obecné informace

Description

MOLT-3 je linie lidských T-lymfoblastických buněk odvozená z periferní krve 19letého pacienta s akutní lymfoblastickou leukémií (ALL), konkrétně během relapsu po předchozí chemoterapii. Tuto buněčnou linii uložil Dr. J. Minowada a je úzce příbuzná s buněčnou linií MOLT-4, obě pocházejí od stejného pacienta. Buňky MOLT-3 se hojně využívají ve výzkumu poruch imunitního systému, imunologii a imuno-onkologii, takže jsou důležitým modelem pro studium T-buněčné leukemie a imunitní odpovědi na různé způsoby léčby.

Jako suspenze buněk vykazuje MOLT-3 typické T-buněčné markery, včetně vysoké exprese CD5 (97 %) a CD7 (97 %) spolu s CD1 a CD4. Tato buněčná linie se také vyznačuje zvýšenou aktivitou terminální deoxynukleotidyltransferázy (TdT), která je běžně spojována s nezralými lymfoidními buňkami. MOLT-3 je cenná pro studium diferenciací T-buněk, signalizace receptorů a apoptózy, zejména v kontextu T-buněčné akutní lymfoblastické leukemie (T-ALL). Díky svým růstovým vlastnostem a dobře charakterizované expresi antigenu je často využíván při screeningu léčiv a terapeutickém výzkumu pro léčbu leukemie.

Buňky MOLT-3 navíc neprodukují imunoglobuliny ani neobsahují detekovatelný virus Epsteina-Barrové (EBV), což z nich činí vynikající model pro studium drah specifických pro T-buňky bez interference s charakteristikami B-buněk. Reakce buněčné linie na různé experimentální manipulace dále zvyšuje její využití v imuno-onkologii, zejména pro zkoumání potenciálních terapeutických zásahů zaměřených na T-buněčnou malignitu.

Organism	Člověk
Tissue	Periferní krev
Disease	Akutní lymfoblastická leukémie (ALL)
Synonyms	Molt-3, MOLT 3, Molt 3, MOLT3, Molt3

Charakteristika

Age	19 let
Gender	Muži
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Kulaté buňky
Cell type	T lymfocyty
Growth properties	Zavěšení

Buňky MOLT-3 | 300116

Regulační údaje

Citation	MOLT-3 (katalogové číslo Cytion 300116)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0624

Biomolekulární data

Antigen expression	CD1(+), CD5(+), CD7(+), CD11a+) (Greenberg et al. 1988).
Karyotype	Hypertetraploidní

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 tepelně aktivovaným 10% FBS
Doubling time	24 až 48 hodin
Subculturing	Kultury udržujte pravidelným přidáváním nebo výměnou média. Zahajte kultury s hustotou 5×10^5 buněk/ml a pro optimální růst udržujte koncentraci buněk v rozmezí 3×10^5 až 1×10^6 buněk/ml.
Seeding density	0,5 až 1×10^5 buněk/ml
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 MOLT-3 | 300116**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 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.

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.

**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.

Buňky MOLT-3 | 300116**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,y
CSF1PO: 11,12,13
D13S317: 12,13
D16S539: 11,14,15
D5S818: 12,13
D7S820: 7,8,9,10
TH01: 6,8
TPOX: 8
vWA: 17,18
D3S1358: 15,16,17
D21S11: 29,30,31,32
D18S51: 12,13,16,17
Penta E: 14,16
Penta D: 8,13
D8S1179: 9,13,14,15
FGA: 19,21,25
D1S1656: 15.3,16,16.3
D6S1043: 14,15,16
D2S1338: 23,24
D12S391: 17,19,20
D19S433: 14,15,16

Alely HLA

A*: '01:01:01, '25:01:01
B*: '18:01:01, '57:01:01
C*: '06:02:01, '12:03:01
DRB1*: '07:01:01, '12:01:01
DQA1*: '02:01:01, '05:05:01
DQB1*: '02:02:01, '03:01:01
DPB1*: '02:01:02
E: '01:01:01, '01:xx