Buňky K562

300224

Buněčná linie K562, pocházející z kostní dřeně 53leté ženy s chronickou myelogenní leukémií, slouží jako základní kámen v různých oblastech výzkumu, jako je imunologie, nádorová imunologie a výzkum poruch imunitního systému. Lidské buňky K-562 jsou široce využívány ve studiích zahrnujících interakce imunitního systému, zejména s efektorovými buňkami, jako jsou přirozené zabíječské buňky (NK). Důvodem jsou jejich jedinečné vlastnosti, jako je exprese specifických antigenů, které mohou být rozpoznány buňkami NK. Zkoumání interakce mezi NK buňkami a nádorovými buněčnými liniemi, jako je K562, nabízí pohled na mechanismy imunitní obrany. Schopnost NK buněk rozpoznat buňky K562 a reagovat na ně se liší v závislosti na přítomnosti specifických markerů, které se mění v průběhu buněčného cyklu K562.

Buňky K562 se vyznačují přítomností filadelfského chromozomu, který vzniká translokací mezi chromozomy 9 a 22 a vytváří fúzní gen BCR-ABL. Tento fúzní gen není normálním transkriptem ABL, ale jeho mutovanou formou, která je konstitutivně aktivní a vede k nekontrolované proliferaci buněk. Analýza transkriptů ABL v buňkách K562 vrhá světlo na molekulární dynamiku leukémie a strategie vyhýbání se imunitnímu systému.

Buňky K562 mají zásadní význam pro pochopení buněčného cyklu, zejména pro analýzu fází a distribuce buněčného cyklu. Tato analýza je nezbytná pro vyhodnocení vlivu exprese genu ABL a s tím spojeného poklesu fúzních transkriptů ABL. Kromě toho jsou buňky K562 cenné při testech hodnotících cytotoxické účinky inhibitorů FGFR a aktivitu epigenetických enzymů, což zdůrazňuje jejich význam při objasňování buněčných signálních drah a mechanismů účinku různých terapeutických látek.

Všestrannost buněk K562, od jejich úlohy v testech enzymové aktivity až po jejich použití v imunologických studiích s buňkami přirozených zabíječů (NK), zdůrazňuje jejich širokou využitelnost ve vědecké sféře. Tato přizpůsobivost podtrhuje jejich význam při překlenování propasti mezi základním výzkumem a translační medicínou, což hraje klíčovou roli v pokroku v boji proti chronické myelogenní leukemii.

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie K562, pocházející z kostní dřeně 53leté ženy s chronickou myelogenní leukémií, slouží jako základní kámen v různých oblastech výzkumu, jako je imunologie, nádorová imunologie a výzkum poruch imunitního systému. Lidské buňky K-562 jsou široce využívány ve studiích zahrnujících interakce imunitního systému, zejména s efektorovými buňkami, jako jsou přirozené zabíječské buňky (NK). Důvodem jsou jejich jedinečné vlastnosti, jako je exprese specifických antigenů, které mohou být rozpoznány buňkami NK. Zkoumání interakce mezi NK buňkami a nádorovými buněčnými liniemi, jako je K562, nabízí pohled na mechanismy imunitní obrany. Schopnost NK buněk rozpoznat buňky K562 a reagovat na ně se liší v závislosti na přítomnosti specifických markerů, které se mění v průběhu buněčného cyklu K562.

Buňky K562 se vyznačují přítomností filadelfského chromozomu, který vzniká translokací mezi chromozomy 9 a 22 a vytváří fúzní gen BCR-ABL. Tento fúzní gen není normálním transkriptem ABL, ale jeho mutovanou formou, která je konstitutivně aktivní a vede k nekontrolované proliferaci buněk. Analýza transkriptů ABL v buňkách K562 vrhá světlo na molekulární dynamiku leukémie a strategie vyhýbání se imunitnímu systému.

Buňky K562 mají zásadní význam pro pochopení buněčného cyklu, zejména pro analýzu fází a distribuce buněčného cyklu. Tato analýza je nezbytná pro vyhodnocení vlivu exprese genu ABL a s tím spojeného poklesu fúzních transkriptů ABL. Kromě toho jsou buňky K562 cenné při testech hodnotících cytotoxické účinky inhibitorů FGFR a aktivitu epigenetických enzymů, což zdůrazňuje jejich význam při objasňování buněčných signálních drah a mechanismů účinku různých terapeutických látek.

Všestrannost buněk K562, od jejich úlohy v testech enzymové aktivity až po jejich použití v imunologických studiích s buňkami přirozených zabíječů (NK), zdůrazňuje jejich širokou využitelnost ve vědecké sféře. Tato přizpůsobivost podtrhuje jejich význam při překlenování propasti mezi základním výzkumem a translační medicínou, což hraje klíčovou roli v pokroku v boji proti chronické myelogenní leukemii.

Tkáň	Kostní dřeň
Nemoc	Chronická myeloidní leukémie

Synonyma

- K562
- K.562
- K 562
- KO
- GM05372
- GM05372E

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

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Odpružení
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Kulaté buňky
Typ buňky	Lymfoblasty
Tumorogenní	Ano, na nahých myších.

IDENTIFIKÁTORY

Citace

K562 (katalogové číslo Cytion 300224)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese antigenu

CD7 (25 %)

Isoenzymy

G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0

Onkogeny

BCR-ABL1

Reverzní transkriptáza	Negativní

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)

Inkubační atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

Subkultivace

Kultury udržujte pravidelným přidáváním nebo výměnou média. Zahajte kultury s hustotou 5 x 10^5 buněk/ml a pro optimální růst udržujte koncentraci buněk v rozmezí 3 x 10^5 až 1 x 10^6 buněk/ml.

Hustota výsevu	3 x 10^5 buněk/ml
Obnova tekutin	Každé 2 dny
Zotavení po rozmrazení	Po rozmrazení nechte buňky zhruba 24 až 48 hodin zotavit.

Rozmrazování a kultivace

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVACE

Sterilita

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 vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	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.

Podmínky skladování

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.

Dopravní podmínky

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.

DÁRCE

Věk dárce	53 let
Etnická příslušnost	Kavkazský

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes