IEC-18

305302

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie IEC-18 je netransformovaná epiteliální buněčná linie odvozená z kryptových buněk tenkého střeva potkana. Bylo prokázáno, že tyto buňky účinně modelují fyziologické vlastnosti epitelu tenkého střeva, zejména pokud jde o transport chloridových iontů (Cl-). Chloridové kanály v buňkách IEC-18 vykazují odlišné typy vodivosti, které reagují na různé podněty, jako je otok buněk, zvýšené množství intracelulárního vápníku (Ca^{2+}) a zvýšené množství cyklického AMP (cAMP). Například Cl- proudy aktivované otokem v buňkách IEC-18 se vyznačují rektifikací směrem ven a napěťovou nezávislostí. Buňky IEC-18 navíc exprimují kanály CFTR (cystická fibróza - regulátor transmembránové vodivosti), o čemž svědčí přítomnost Cl-vodivosti aktivované cAMP, kterou lze inhibovat glibenklamidem a 5-nitro-2-(3-fenylpropylamino)benzoovou kyselinou (NPPB), ale neovlivňuje ji DIDS.
Buňky IEC-18 byly rovněž použity ke zkoumání mechanismů přežití buněk při stresu vyvolaném oddělením, známém jako anoikis. Výzkum naznačuje, že prostaglandin E2 (PGE2) může podporovat životaschopnost a agregaci buněk v oddělených buňkách IEC-18 prostřednictvím signálních drah zprostředkovaných cAMP. Tato ochrana před anoikis je spojena s aktivací adenylátcyklázy a proteinkinázy A (PKA), což zvyšuje adhezi a životaschopnost buněk i v pozastaveném stavu. Tato zjištění jsou významná pro pochopení procesů souvisejících se zánětem a potenciálního příspěvku ke karcinogenezi ve střevních tkáních.
Dále byly monovrstvy IEC-18 použity ke studiu transportu různých molekul přes střevní bariéru. Ve srovnání s buněčnou linií Caco-2 poskytují buňky IEC-18 přesnější model pasivního transcelulárního a paracelulárního transportu díky své strukturální podobnosti s kryptovými buňkami tenkého střeva. Na rozdíl od buněk Caco-2, které mají významné aktivní transportní schopnosti, vykazují buňky IEC-18 minimální transport zprostředkovaný nosiči, což z nich činí vhodnější volbu pro analýzu pasivní propustnosti hydrofilních makromolekul.

Tkáň	Tenké střevo, ileum
Nemoc	Normální

Synonyma

- IEC 18
- IEC18
- Intestinal Epithelioid Cell line No. 18

KLASIFIKACE

Organismus	Krysa
Sex	Nespecifikováno
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Epitelu podobné
Typ buňky	Epitelová buňka

IDENTIFIKÁTORY

Citace

IEC-18 (katalogové číslo Cytion 305302)

Daňové identifikační číslo NCBI	10116

Cellosaurus	CVCL_0342

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

Disociační činidlo	Accutase

Subkultivace

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 odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Hustota výsevu	2 x 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	2krát týdně

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

Plemeno / poddruh	Charles River Sprague Dawley (CD(SD))
Věk dárce	18-24 dní

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

PODROBNOSTI O PRODUKTU

Tabulka složení