

Buňky IHH-4 | 305448

Obecné informace

Description

Buněčná linie IHH-4 je odvozena od papilárního karcinomu štítné žlázy (PTC), nejrozšířenější formy karcinomu štítné žlázy, která často vykazuje agresivní vlastnosti včetně invaze a metastazování. IHH-4 byla použita v mnoha studiích zaměřených na objasnění molekulárních mechanismů, které jsou základem progresu PTC. Tato buněčná linie je zvláště známá pro svou roli ve studiích zkoumajících epiteliálně-mezenchymální přechod (EMT), což je proces, který zvyšuje invazivní potenciál nádorových buněk. Bylo například prokázáno, že buňky IHH-4 spolu s dalšími liniemi PTC exprimují zvýšené hladiny matrix metaloproteinázy-9 (MMP-9), proteázy, která hraje klíčovou roli při degradaci extracelulární matrix a usnadňuje nádorovou invazi a metastazování. Bylo zjištěno, že inhibice MMP-9 u buněk IHH-4 snižuje markery EMT a brání migraci a invazi buněk.

Výzkum zahrnující buněčnou linii IHH-4 se zabýval také úlohou transkripčních faktorů, jako je T cell factor 4 (TCF4) a dlouhé nekódující RNA (lncRNA) u PTC. Studie zdůraznily, že TCF4 je v buňkách IHH-4 nadměrně exprimován a může regulovat expresi lncRNA HCP5, která následně moduluje několik mikroRNA souvisejících s progresí nádoru. Bylo prokázáno, že knockdown TCF4 v buňkách IHH-4 snižuje buněčnou proliferaci a invazi, což naznačuje, že TCF4 je klíčovým regulátorem onkogenních drah u PTC.

Celkově lze říci, že IHH-4 slouží jako cenný model pro studium molekulárních a buněčných drah souvisejících s rakovinou štítné žlázy, zejména těch, které řídí invazi nádorových buněk, metastazování a rezistenci vůči léčbě. Poznatky získané při výzkumu pomocí IHH-4 přispívají k vývoji potenciálních terapeutických strategií pro boj s agresivními karcinomy štítné žlázy.

Organism	Člověk
Tissue	Štítná žláza
Disease	Papilární karcinom štítné žlázy
Metastatic site	Levá krční lymfatická uzlina
Synonyms	IHH4

Charakteristika

Age	75 let
Gender	Muži
Ethnicity	Japonský
Morphology	Epitelu podobné

Buňky IHH-4 | 305448

Growth properties Adherentní

Regulační údaje

Citation IHH-4 (katalogové číslo Cytion 305448)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_2960

GMO Status GMO-S1: Tato buněčná linie lidského papilárního karcinomu štítné žlázy (IHH-4) obsahuje nedefinované stabilní modifikace, které odpovídají nádorové imortalizaci. Nevzniká žádný infekční virus. Tato klasifikace platí pouze v Německu a jinde se může lišit.

Biomolekulární data

Mutational profile Mutace: Glu17Lys (c.49G>A), heterozygotní; Mutace: AKT1, p.Glu17Lys (c.49G>A), heterozygotní; BRAF, p.Val600Glu (c.1799T>A), heterozygotní; Mutace: p.Val600Glu (c.1799T>A), heterozygotní; CREBBP, p.Trp592Ter (c.1776G>A), heterozygotní; mutace: p.Trp592Ter (c.1776G>A), heterozygotní; CRLF2, p.Trp255Ter (c.765G>A), heterozygotní; Mutace: CRLF2, p.Trp255Ter (c.765G>A), heterozygotní; EP300, p.Arg1312Ter (c.3934C>T), heterozygotní; Mutace: p.Arg1312Ter (c.3934C>T), heterozygotní; RAC1, p.Asp11Glu (c.33C>G), heterozygotní; Mutace: p.Asp11Glu (c.33C>G), heterozygotní; TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), heterozygotní

Zpracování

Culture Medium směs Dulbeccova modifikovaného Eagleova média (číslo výrobku Cytion 820300a) a média RPMI1640 (číslo výrobku Cytion 820700a) v poměru 1:1

Supplements Doplňte médium o 10 % tepelně inaktivovaného FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Odstraňte staré médium z adheovaných 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.

Buňky IHH-4 | 305448**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 zkušavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředějte 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

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 IHH-4 | 305448

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 vizuálním kontrolám.