

## Buňky AR42J | 500478

## Obecné informace

## Description

Buňky AR42J jsou buněčnou linií nádorů slinivky břišní potkanů odvozenou z nádorů vyvolaných azaserinem u potkanů. Jsou široce používány jako model pro studium funkcí exokrinních buněk pankreatu, pankreatitidy a výzkumu rakoviny pankreatu. Buňky AR42J vykazují vlastnosti podobné acinárním buňkám, což je činí zvláště cennými pro zkoumání fyziologie a patologie pankreatických acinárních buněk.

Jedním z charakteristických rysů buněk AR42J je jejich schopnost diferencovat se na buněčné typy vykazující výraznější pankreatické exokrinní funkce, pokud jsou ošetřeny různými látkami, jako je dexametazon nebo aktivátory proteinkinázy C. Po diferenciaci tyto buňky produkují a vylučují trávicí enzymy, včetně amylázy, lipázy a chymotrypsinu, čímž napodobují profil sekrece enzymů normálních pankreatických acinárních buněk.

Buňky AR42J se také používají ke zkoumání mechanismů akutní pankreatitidy. Reagují na podněty, jako je cerulein, analog cholecystokininu, který může v buňkách vyvolat stav podobný akutní pankreatitidě, charakterizovaný nadprodukcí enzymů, oxidačním stresem a zánětlivými reakcemi. Díky tomu jsou buňky AR42J užitečným nástrojem pro testování potenciálních terapeutických zásahů proti pankreatitidě.

Buněčná linie AR42J se dále využívá ve výzkumu zaměřeném na rakovinu slinivky břišní, zejména při studiu tumorigeneze a maligní transformace acinárních buněk. Jsou užitečné při zkoumání vlivu onkogenů, tumor supresorových genů a růstových faktorů na vývoj a progresi rakoviny slinivky břišní.

Celkově lze říci, že buňky AR42J představují všestranný a dynamický modelový systém pro lepší pochopení onemocnění slinivky břišní a pro vývoj nových terapeutických strategií zaměřených na tyto stavy.

## Organism

Krysy

## Tissue

Nádor slinivky břišní, exokrinní

## Disease

Neoplazie

## Synonyms

AR4-2J, AR-42J

## Charakteristika

## Morphology

Epitelu podobné

## Growth properties

Buňky rostou pomalu, ve shlucích a vypadají jako duté sféroidní kolonie. Mohou se hromadit a volně přichytávat.

## Regulační údaje

## Citation

AR42J (katalogové číslo Cytion 500478)

## Biosafety level

1

## Buňky AR42J | 500478

NCBI\_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL\_0143

## Biomolekulární data

Receptors expressed Inzulín, glukokortikoid

Tumorigenic Ano, u athymických myší

Products Amyláza a další exokrinní enzymy

## Zpracování

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

Supplements Doplněte médium o 10% FBS

**Subculturing** Před kultivací buněk se doporučuje zakrýt baňky s tkáňovými kulturami želatinou. Želatina se přidá do baňky, inkubuje se 30 minut při 37 °C a jednou se promyje PBS. Odstraňte médium a opláchněte adheované buňky pomocí PBS bez vápníku a hořčíku (3-5 ml PBS pro baňky s buněčnou kulturou T25, 5-10 ml pro baňky s buněčnou kulturou T75). Přidejte Accutase (1-2 ml na T25, 2,5 ml na baňku s buněčnou kulturou T75), buněčný list musí být zcela pokryt. Inkubujte při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut. Opatrně resuspendujte buňky s médiem (10 ml), odstředějte 3 minuty při 300xg, resuspendujte buňky v čerstvém médiu a rozdělte je do nových baněk, které obsahují čerstvé médium.

Seeding density  $1 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup>

Fluid renewal 2 až 3krát týdně

**Post-Thaw Recovery** Po rozmrazení naneste buňky v množství  $5 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup> a nechte je alespoň 48 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

**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 AR42J | 500478

### 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 %  $\text{CO}_2$ , 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 AR42J | 500478

### 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.

### Profil STR

**Rat\_D1Wox31:** 104  
**Rat\_D2Wox37:** 156  
**Rat\_D19Wox11:** 232  
**Rat\_D10Wox8:** 266  
**Rat\_D4Wox7:** 153,157  
**Rat\_D2Wox27:** 207  
**Rat\_D5Rat33:** 122,124  
**Rat\_D10Wox11:** 171  
**Rat\_D1Wox23:** 210,214  
**Rat\_D12Wox1:** 402,406  
**Rat\_D6Wox2:** 104  
**Rat\_D8Wox7:** 182  
**Rat\_D6Cebr1:** 233,241,243  
**SRY:** x,Y