

**Bend.3 Buňky | 305265****Obecné informace****Description**

Buněčná linie Bend.3 je odvozena z myších mozkových endoteliálních buněk a je široce využívána v neurovaskulárním výzkumu. Tyto buňky slouží jako model pro studium hematoencefalické bariéry (BBB), kritické struktury, která reguluje průchod látek z krevního řečiště do mozku. Buňky Bend.3 jsou užitečné při zkoumání molekulárních a buněčných mechanismů, které řídí integritu, propustnost a transportní funkce BBB. Vědci používají buňky Bend.3 ke zkoumání patofyziologie různých neurologických poruch, jako je mrtvice, Alzheimerova choroba a roztroušená skleróza, u nichž je dysfunkce BBB charakteristickým znakem.

Buňky Bend.3 vykazují vlastnosti endotelu, včetně exprese proteinů těsného spojení, jako jsou okcludin, klaudiny a zonula occludens-1 (ZO-1), které jsou nezbytné pro udržení selektivní propustnosti BBB. Rovněž exprimují markery jako CD31 a von Willebrandův faktor, které jsou typické pro endotelové buňky. Buňky Bend.3 reagují na zánětlivé podněty a oxidační stres, takže jsou vhodné pro studie narušení BBB a neurozánětu. Kromě toho se tato buněčná linie používá k hodnocení účinnosti a bezpečnosti farmakologických látek určených k překonávání BBB, což napomáhá vývoji léčby poruch centrálního nervového systému. Užitečnost buněk Bend.3 při modelování neurovaskulární jednotky podtrhuje jejich význam pro lepší pochopení biologie mozkových endoteliálních buněk a vývoj neuroterapeutik.

**Organism**

Myš

**Tissue**

Mozek, mozková kůra

**Disease**

Endoteliom

**Synonyms**

bEND.3, b.End3, bEnd.3, bEnd3, BEND3, mozkové endoteliální buňky.3

**Charakteristika****Breed/Subspecies**

BALB/c

**Age**

6 týdnů

**Gender**

Nespecifikováno

**Morphology**

Endoteliální

**Cell type**

Endoteliální buňka

**Growth properties**

Adherentní

**Regulační údaje**

**Bend.3 Buňky | 305265**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Citation</b>             | Bend.3 (katalogové číslo Cytion 305265)  |
| <b>Biosafety level</b>      | 1  |
| <b>NCBI_TaxID</b>           | 10090  |
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_0170  |
| <b>GMO Status</b>           | GMO-S1: Tato linie myších endoteliálních buněk (bEnd.3) obsahuje polyomavirový střední T antigen kódovaný retrovirovým vektorem NTKmT, který způsobuje transformaci a zvýšenou proliferaci. Konstrukt je stabilně přítomen v mozkových mikrovaskulárních endoteliálních buňkách. Tato klasifikace platí pouze v Německu a může se lišit v jiných zemích. |

**Biomolekulární data**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Antigen expression</b> | ICAM-1 +, VCAM-1 +, MAdCAM-1 +                          |
| <b>Viruses</b>            | Transformant: (kmen A2) (MPyV) střední T antigen (PyMT) |

**Zpracování**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Culture Medium</b>       | 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)  |
| <b>Supplements</b>          | Doplňte médium o 10% FBS  |
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase  |
| <b>Subculturing</b>         | Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčičku. 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. |
| <b>Split ratio</b>          | Doporučuje se poměr 1:4   |
| <b>Freeze medium</b>        | 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.  |

## Bend.3 Buňky | 305265

### 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 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

### 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.

## Bend.3 Buňky | 305265

### 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.

### 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.