



Badania nad komórkami macierzystymi w celu

Instytut nauk biologicznych Pennsylvania State University wyspecjalizował się w badaniach embrionalnych komórek macierzystych. W związku ze zwalczaniem wielu chorób, chociażby w leczeniu raka, duże znaczenie mają badania nad komórkami macierzystymi. W szczególności zaś dotyczy to tzw. medycyny regeneracyjnej, gdzie badania te otwierają zupełnie nowe perspektywy. W ramach terapii komórkami macierzystymi lub poprzez ich transplantację możliwe jest odtwarzanie lub zastępowanie nieprawidłowo funkcjonujących komórek lub organów tkankami pochodzącymi z hodowli *in-vitro*. Instytut nauk biologicznych renomowanej uczelni Pennsylvania State University wyspecjalizował się w badaniach

embrionalnych komórek macierzystych. Prace naukowo-badawcze skupiają się na szerokim spektrum zastosowań w dziedzinie teorii biomedycznych, jednak zarazem są ukierunkowane na konkretne zastosowania praktyczne.

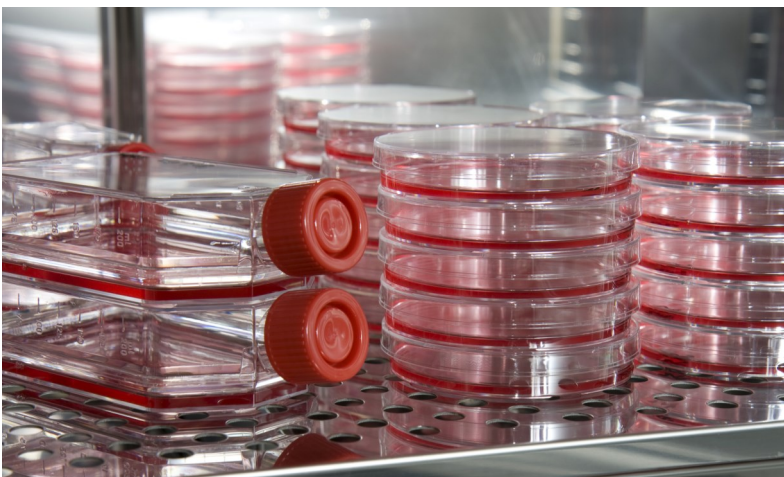
Mianem embrionalnych komórek macierzystych określa się komórki macierzyste pozyskiwane we wczesnym stadium rozwoju embrionalnego. Z powodu ich zdolności do nieograniczonego namnażania i ich nieograniczonego potencjału różnicowania się, stanowią wszechstronne i niemal niewyczerpane źródło do pozyskiwania zastępczych komórek i tkanek. W dziedzinie badań teoretycznych chodzi o to, aby przeświecić rozwój i procesy regulacji we

Wymagania

- Reprodukowalne warunki wzrostu
- Niewielkie ryzyko kontaminacji
- Optymalne warunki hodowli komórek
- Wysokie bezpieczeństwo procesu

Rozwiązania firmy BINDER

- Niezawodna koncepcja dekontaminacji
- Wysoka jednorodność temperatury
- dzięki systemowi wentylacji VENTAIR
- Wysoka wilgotność względna
- na poziomie do 95%
- Stabilne wartości pH dzięki bezbłędnym
- pomiarom CO₂ / O₂ w podczerwieni



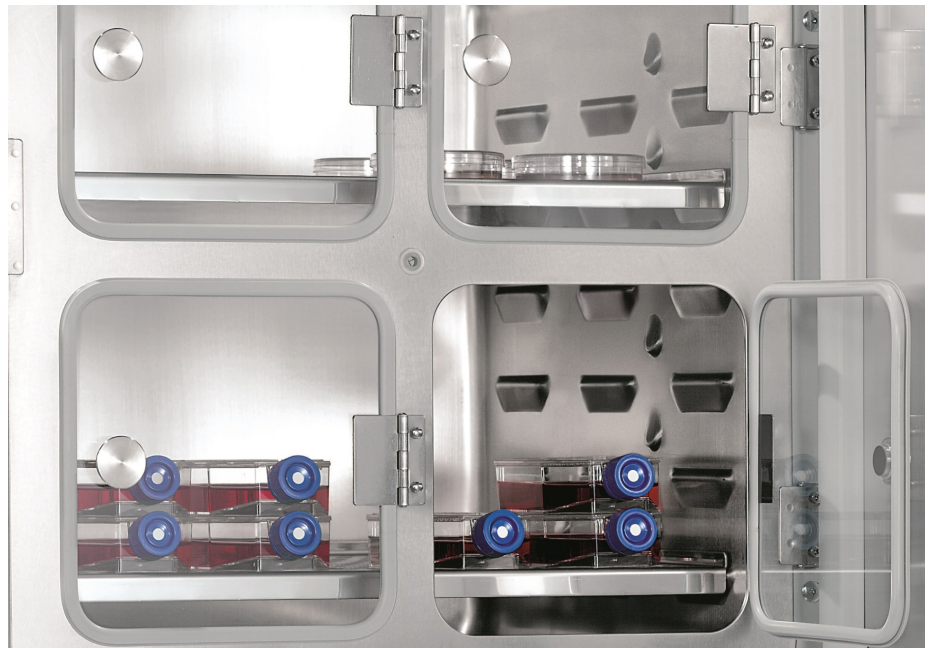
wczesnych stadiach komórek macierzystych i zrozumieć przy tym, na czym polega zdolność tych komórek do namnażania i różnicowania. W badaniach klinicznych zastosowanie embrionalnych komórek macierzystych rodzi nadzieje na skuteczne leczenie rozmaitych schorzeń, chociażby chorób serca i układu krwionośnego czy chorób neurodegeneracyjnych.

Embrionalne komórki macierzyste i linie komórkowe są hodowane in-vitro. W hodowli komórek istotne znaczenie mają sterylne warunki rozwoju i maksymalne bezpieczeństwo. Z tego powodu instytut zdecydował się na inkubatory CO₂ marki BINDER. Charakteryzują się one wysoce skutecznymi zasadami dekontaminacji. Cykliczna sterylizacja termiczna przy 180°C zapewnia absolutną sterylność. Sercem urządzenia jest zainstalowany na stałe czujnik CO₂ odporny na sterylizację termiczną. „Autosterylizacja redukuje niebezpieczeństwo obecności potencjalnych źródeł zakażeń do

„Autosterylizacja redukuje niebezpieczeństwo obecności potencjalnych źródeł zakażeń do absolutnego minimum.“

Randy Rossi, Director der Huck Transgenic Mouse Facility

absolutnego minimum. Ma to szczególne znaczenie w pracy z cennymi komórkami pochodzącymi od ludzi czy ssaków”, wyjaśnia Randy Rossi, Director Transgenic Mouse



▲ Odtwarzalność najlepszych warunków hodowli kultury

Facility przy Pennsylvania State University. Ponadto jednakowe i reprodukowalne warunki wzrostu w całym inkubatorze są podstawowym warunkiem optymalnej hodowli komórek, ponieważ są one wysoce wrażliwe na wpływ otoczenia. System wentylacji VENTAIR™ firmy BINDER gwarantuje jednolity rozkład temperatur na wszystkich poziomach. System regulacji wilgotności dba o wystarczająco dużą wilgotność, aby zapobiec wyparowaniu hodowanych komórek. Dzięki szybkiemu wyrównywaniu poziomu wilgotności po otwarciu drzwi ryzyko przypadkowego uszkodzenia komórek jest minimalne. Pan Rossi ceni również precyzyjny system pomiaru stężenia CO₂, pracujący w technologii

podczerwieni. Dysza mieszająca gazy zgodnie z zasadą działania zwężki Venturiego zapewnia jednolity rozkład stężeń CO₂, przez co trwale stabilizuje się wartość pH. Wszystko to gwarantuje optymalne warunki wzrostu komórek. „Pracuję od blisko 15 lat z inkubatorami firmy BINDER i jestem absolutnie zadowolony zarówno z ich działania, jak też z serwisu zapewnianego przez to przedsiębiorstwo. Można na nich polegać w stu procentach, a dzięki stabilności temperatury i wilgotności zapewniają najlepsze warunki inkubacji” – tak oto naukowiec podsumowuje swoje doświadczenia.

Zalety

- Opatentowane wnętrze dla maksymalnego bezpieczeństwa próbek
- Sterylizacja gorącym powietrzem w temperaturze 180 °C
- Sterylizowalny czujnik CO₂
- Unikatowe technologie BINDER (opatentowany system płaszczka powietrznego, kontrolowana kondensacja itp.)

Obszar zastosowania

- Biotechnologia
- Inżynieria tkankowa
- Kliniki / kliniki uniwersyteckie
- Zapłodnienie metodą in vitro



▲ Inkubator CO₂ CB 160

Kontakt z klientem

The Huck Institutes of the Life Sciences
Pennsylvania State University
University Park, PA 16802
USA
www.huck.psu.edu

Partnerzy kontaktowi

RANDALL M. ROSSI, M.S.
Director, Huck Transgenic Mouse
Facility
Tel.: +1 (814) 865-7059
E-mail: rmr29@psu.edu

Model CB 160 zapytaj >