

## Клетки BT-20 | 300130

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия BT-20 е човешка клетъчна линия за аденокарцином на гърдата, създадена през 1958 г. от злокачествена тъкан на 74-годишна пациентка от кавказки произход. Тази клетъчна линия има епителиално-подобна морфология и често се използва в изследвания, насочени към биологията на рака на гърдата, особено в проучвания, изследващи хормоналната регулация на растежа на рака, генната експресия и ефикасността на терапевтичните средства срещу рака на гърдата.

Клетките BT-20 се характеризират със способността си да образуват тумори при имплантиране в имунокомпрометирани мишки, като по този начин служат като полезен *in vivo* модел за рак на гърдата. Тези клетки експресират рецептори за естроген, прогестерон и андроген, което ги прави подходящи за изследвания на пътищата на хормонален отговор. Освен това генетичният анализ на клетките BT-20 разкрива мутации в гени като TP53 и PIK3CA, които са често срещани при рака на гърдата, което подкрепя използването им за генетични и фармакологични изследвания.

*In vitro* клетките BT-20 се използват за изследване на механизмите на пролиферация, миграция и инвазия на раковите клетки. Те се използват и за оценка на цитотоксичността на химиотерапевтичните агенти, което ги прави изключително важни за предклиничното тестване на противоракови лекарства. Адаптивността на BT-20 клетките към различни условия на култивиране и стабилният им растеж *in vitro* ги превръщат в ценен ресурс за лабораториите за изследване на рака, които се фокусират върху основните механизми на рака на гърдата и разработването на нови терапевтични стратегии.

<b>Organism</b>	Човек
<b>Tissue</b>	Гърди, млечна жлеза
<b>Disease</b>	Инвазивен дуктален карцином
<b>Synonyms</b>	BT 20, BT20

## Характеристики

<b>Age</b>	74 години
<b>Gender</b>	Жена
<b>Ethnicity</b>	Кавказки
<b>Morphology</b>	Подобни на епител
<b>Growth properties</b>	Монослой, прилепнал

## Клетки BT-20 | 300130

## Регулаторни данни

<b>Citation</b>	BT-20 (каталожен номер 300130 на Cytion)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0178

## Биомолекулярни данни

<b>Antigen expression</b>	HLA A1, Bw16 (+/-)
<b>Isoenzymes</b>	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Фенотип Честота на продукта: 0.0115
<b>Oncogenes</b>	Wnt4 +, wnt7h +
<b>Tumorigenic</b>	Да, при голи мишки. Образува аденокарциноми от II степен
<b>Reverse transcriptase</b>	Отрицателен
<b>Mutational profile</b>	Мутация на TP53
<b>Karyotype</b>	Модален брой = 50, много маркери с големи субтелоцентрици, които са най-характерни. (P87) Хипердиплоиден с аномалии, включително фрагментирани хромозоми, прекъсвания, вторични стеснения, транслокации, субметацентрични и телоцентрични маркери

## Работа с

<b>Culture Medium</b>	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L глюкоза, w: 2,5 mM L-глутамин, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM натриев пируват, w: 1,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> (номер на изделието на Cytion 820400a)
<b>Supplements</b>	Допълнете средата с 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase

## Клетки BT-20 | 300130

**Subculturing** Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  клетки/cm<sup>2</sup> ще дадат конфуентен слой за около 6 дни

**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично

**Freeze medium** Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

## Клетки BT-20 | 300130

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антиминобен агент с температура  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation  
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

**Flask Coating**

Няма

**Freezing  
Procedure**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

## Клетки BT-20 | 300130

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

### Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.

### HLA алели

**A\***: '24:02:01, '24:03:01  
**B\***: '15:01:01, '38:01:01  
**C\***: '03:03:01, '12:03:01  
**DRB1\***: '04:04:01, '13:01:01  
**DQA1\***: '01:03:01, '03:01:01  
**DQB1\***: '03:02:01, '06:03:01  
**DPB1\***: '04:01:01G, '06:01:01G  
**E**: '01:01, '01:03