

Проведен 29.11.2018г. на районном МО учителей химии, биологии, географии
Учитель биологии Ярмаркина Л.П.

Урок-диспут на тему «КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ У ЧЕЛОВЕКА».

ЦЕЛЬ: познакомить учащихся с основными направлениями клеточной технологии (стволовыми клетками), обучить навыкам получения достоверных данных из средств массовой информации, ведения дискуссии, умению отстаивать свою точку зрения.,строить устное выступление.

Применяемые технологии: коммуникативно-диалоговая технология (учебная дискуссия)

Оборудование: ноутбук, проектор, экран, информационный лист, презентация

ХОД занятия:

Организационный момент.

Вступительное слово учителя (знакомство с темой и задачами).

Работа с терминами.

Проведение диспута.

Подведение итогов.

УЧИТЕЛЬ: В природе мы часто сталкиваемся с такими примерами: разделённый на две половины дождевой червь не погибает, а достраивает своё тело до размеров целого червя, у головастика через два часа после нанесения повреждения рана заживает без следа, а у ящерицы за три месяца отрастает новый хвост, если она потеряет прежний. Как называется этот процесс?

УЧАЩИЕСЯ: Регенерация.

УЧИТЕЛЬ: А протекают ли подобные процессы в организме человека? Приведите пример.

УЧАЩИЕСЯ: (отвечают, приводят примеры. Зарастают раны на коже, восстанавливаются клетки печени.)

УЧИТЕЛЬ:

У каждого из нас -свой рецепт счастья. Но каким бы он ни был, главный ингредиент - здоровье.

весь потенциал для здоровой и продолжительной жизни в нашем организме заложен с самого начала.. Это стволовые клетки -основа, из которой получаются все остальные 240 типов клеток нашего организма.

Что же касается сферы применения стволовых клеток, то уже сегодня они используются для регенерации кровеносных сосудов и нейронов

<Ни одна область биологии при своем рождении не была окружена такой сетью предубеждений, враждебности и кривотолков, как стволовые клетки>, - считает член-корреспондент РАМН, специалист в области медицинской клеточной биологии Вадим Сергеевич Репин.

Один из первооткрывателей структуры ДНК, Джеймс Уотсон, комментируя открытие стволовых клеток, отметил, что устройство стволовой клетки уникально, поскольку под влиянием внешних инструкций она может превратиться в зародыш либо в линию специализированных соматических клеток.

Потенциал стволовых клеток только начинает использоваться наукой. Ученые надеются в ближайшем будущем создавать из них ткани и целые органы, необходимые больным для трансплантации взамен донорских органов. Их преимущество в том, что их можно вырастить из клеток самого пациента, и они не будут вызывать отторжения.

Потребности медицины в таком материале практически неограниченны. Только 10-20 процентов людей вылечиваются благодаря удачной пересадке органа. 70-80 процентов пациентов погибают без лечения на листе ожидания операции.

Наш урок пройдет в форме диспута. Но прежде поработаем с терминологией.(слайды)

УЧИТЕЛЬ: По своему происхождению стволовые клетки можно разделить на несколько

типов: 1. эмбриональные стволовые клетки (источник - бластоциста - зародыш, сформированный к пятому дню оплодотворения). 2. фетальные получают из абортивного материала на 9-12 неделе беременности. 3. клетки пуповинной крови - источник - плацентарно-пуповинная кровь, собранная после рождения ребенка. 4. стволовые клетки взрослого человека - источник - костный мозг, где выделены два вида стволовых клеток: гематопоетические стволовые клетки, из которых формируются абсолютно все клетки крови и мезенхимальные стволовые клетки, которые регенерируют практически все органы и ткани.

УЧИТЕЛЬ: Познакомившись с терминологией по изучаемой теме, приступим непосредственно к диспуту. У нас две команды: «утверждение» и «отрицание». Одна команда считает, что клеточные технологии необходимы для будущего человека, а вторая команда считает, что в них нет особой необходимости.

Диспут будет проходить в несколько раундов:

1. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМАНД (СПИКЕРЫ КОМАНД ПРЕДСТАВЛЯЮТ КАЖДОГО УЧАСТНИКА КОМАНДЫ).
2. ВЫСТУПЛЕНИЕ КОМАНДЫ УТВЕРЖДЕНИЯ (5 минут).
3. РАУНД ВОПРОСОВ КОМАНДЕ УТВЕРЖДЕНИЯ ОТ КОМАНДЫ ОТРИЦАНИЯ.
4. ВЫСТУПЛЕНИЕ КОМАНДЫ ОТРИЦАНИЯ (5 минут).
5. РАУНД ВОПРОСОВ КОМАНДЕ ОТРИЦАНИЯ ОТ КОМАНДЫ УТВЕРЖДЕНИЯ. 6. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ВЫСТУПЛЕНИЕ КОМАНД.
7. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ.

В каждой команде есть спикеры, которые будут представлять команду и предоставлять слово членам команды. Основная цель: убедить в своей правоте незаинтересованных слушателей (гостей урока). Побеждает та команда, чьи аргументы были более убедительными.

СПИКЕРЫ: представляют команду.

КОМАНДА УТВЕРЖДЕНИЯ.

1. Знакомит со списком заболеваний, которые можно лечить при помощи стволовых клеток.
2. Информировывает, в каких областях применяются клеточные технологии.

РАУНД ВОПРОСОВ: команда отрицания задаёт вопросы, с целью уточнения позиции команды утверждения.

КОМАНДА ОТРИЦАНИЯ:

1. Знакомит с недостатками применения клеточных технологий (клетки способны спонтанно перерождаться в раковые клетки; применение таких клеток чревато осложнениями, такими, как заражение пациента вирусами, в том числе гепатитом и даже СПИДом; проведение же диагностики материала на вирусы, увеличивает себестоимость метода, что в конечном итоге приводит к увеличению стоимости самого лечения; в пуповинной крови количество стволовых клеток очень невелико и действенное их применение возможно только однократно для самого ребёнка до 10 лет).
2. Раскрывает серьезные юридические и этические проблемы,

РАУНД ВОПРОСОВ: команда утверждения задаёт вопросы, с целью уточнения позиции команды отрицания.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ СЛОВО КОМАНД: ещё одна попытка доказать свою правоту (в нескольких предложениях).

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ: гости урока выделяют команду - победительницу.

УЧИТЕЛЬ: исходя из аргументов, представленных командами можно сделать вывод, что применение клеточных технологий необходимо. С этим согласилась даже команда отрицания. Но как они отмечают, при их использовании необходимо учитывать все проблемы, которые могут возникнуть и, конечно, их решать.

Спасибо за работу, мы сегодня с вами не только познакомились с основными клеточными технологиями и областями их применения, но ещё научились из огромного материала, представленного в средствах массовой информации выбирать наиболее достоверную, основанную на научных фактах и подтверждениях.