

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)**

**Институт биодизайна и моделирования  
сложных систем  
Кафедра биологической химии**

**Методические материалы по дисциплине:**

**«Нейродегенеративные нарушения и современные методы  
терапии»**

основная профессиональная образовательная программа высшего  
профессионального образования - программа специалитета

30.05.01 Медицинская биохимия

1. ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ МОЗГА ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. острое нарушение кровообращения в тканях мозга**
- Б. нарушения центральной нервной системы
- В. блок парасимпатической передачи
- Г. нарушение нейротрансмиттерной передачи

2. ВТОРИЧНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ В ИШЕМИЗИРОВАННЫХ ТКАНЯХ МОЗГА ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА ВЫЗЫВАЕТ ПРОЦЕСС

Выберите один ответ:

- А. реперфузии**
- Б. окклюзии
- В. диффузии
- Г. травмы

3. К МЕДИАТОРАМ ОСТРОЙ ФАЗЫ ВОСПАЛЕНИЯ ПОСЛЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ОТНОСЯТ

Выберите один ответ:

- А. фактор роста опухолей и интерлейкин-1**
- Б. интерлейкин-8
- В. лейкотриены
- Г. фактор роста фибробластов

4. К МЕДИАТОРАМ СРЕДНЕЙ ФАЗЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА ПОСЛЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ОТНОСЯТ

Выберите один ответ:

- А. макрофаги**
- Б. интерлейкин-12
- В. лейкотриены
- Г. фактор роста фибробластов

5. К МЕДИАТОРАМ ХРОНИЧЕСКОЙ ФАЗЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА ПОСЛЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ОТНОСЯТ

Выберите один ответ:

- А. интерферон гамма**
- Б. фактор роста опухолей
- В. макрофаги
- Г. лейкотриены

6. В РЕЗУЛЬТАТЕ ГИПОКСИИ-ИШЕМИИ В МИТОХОНДРИЯХ КЛЕТОК ПРОИСХОДИТ БЛОК

Выберите один ответ:

**А. цепи переноса электронов и утечка электронов**

Б. трансмембранной передачи

В. нейротрансмиттерной передачи

Г. комплекса I цепи переноса электронов

7. ПОСЛЕДСТВИЯМИ РЕПЕРФУЗИИ МОЗГА ПОСЛЕ ОСТРОГО ИНСУЛЬТА ЯВЛЯЮТСЯ

Выберите один ответ:

**А. формирование активных форм кислорода и процессов нитрозилирования**

Б. разрастание нейроглии

В. угнетение процессов тканевого дыхания

Г. отмирание нервных клеток

8. К АКТИВНЫМ ФОРМАМ КИСЛОРОДА ОТНОСЯТ

Выберите один ответ:

**А.  $\text{OH}\cdot$**

Б.  $\text{ONOO-}$

В.  $\text{H}_2\text{O}_2$

Г.  $\text{O}_2$

9. К ВЫДЕЛЕНИЮ АПОПТОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И АПОПТОЗУ КЛЕТКИ В ПОСТИШЕМИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ ПРИВОДИТ НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ

Выберите один ответ:

**А. митохондрий**

Б. эндоплазматического ретикулума

В. ядра

Г. лизосом

10. К ДИСБАЛАНСУ  $\text{Ca}^{2+}$  В МОЗГЕ ПРИВОДИТ ИЗБЫТОЧНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ МЕДИАТОРА

Выберите один ответ:

**А. глутамата**

Б. аспартата

В. карбоната

Г. ацетата

11. ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС ПРИВОДИТ К РАЗРУШЕНИЮ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН ВСЛЕДСТВИЕ ПРОЦЕССА

Выберите один ответ:

**А. перекисного окисления липидов**

Б. некроза

- В. апоптоза
- Г. воспаления

12. К НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫМ ИЗМЕНЕНИЯМ В ПОСТИНСУЛЬТНОМ СОСТОЯНИИ ОТНОСЯТ

Выберите один ответ:

- А. отмирание нервных клеток (постишемический инфаркт)**
- Б. нарушение функции гиппокампа
- В. нарушение нервной передачи
- Г. нарушение функций гематоэнцефалического барьера

13. НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫМ ЦИТОКИНОМ В ПРОЦЕССЕ ЗАПУСКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. IL-1**
- Б. IL-12
- В. IL-4
- Г. IL-8

14. В ЗАПУСКЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ КАСКАДОВ УЧАСТВУЮТ АДГЕЗИВНЫЕ МОЛЕКУЛЫ ТИПА

Выберите один ответ:

- А. ICAM**
- Б. MMP
- В. ATR
- Г. DAMP

15. АДАПТИВНЫМИ РЕАКЦИЯМИ В ТКАНЯХ МОЗГА В ОТВЕТ НА ОСТРЫЙ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ ЯВЛЯЮТСЯ

Выберите один ответ:

- А. спонтанный нейрогенез и ангиогенез**
- Б. угнетение тканевого дыхания
- В. рубцевание
- Г. увеличение частоты сердечных сокращений

16. УСИЛЕНИЕ ПРОЦЕССОВ СПОНТАННОГО АНГИОГЕНЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ СЛЕДСТВИЕМ

Выберите один ответ:

- А. резкого фокального нарушения кровообращения**
- Б. клеточного апоптоза
- В. действия нейротрансмиттеров
- Г. окислительного стресса

17. ПОСТИШЕМИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МОЗГЕ НЕ ПРИВОДЯТ К

Выберите один ответ:

- А. эффективной регенерации поврежденных тканей**
- Б. процессам нейрогенеза
- В. процессам ангиогенеза
- Г. рубцеванию области инфаркта

18. МЕСТОМ ИНДУКЦИИ СПОНАТННОГО НЕЙРОГЕНЕЗА В ПОСТИНСУЛЬТНОМ ПЕРИОДЕ ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. субвентрикулярная зона и зубчатая извилина**
- Б. полосатое тело
- В. таламус
- Г. гипофиз

19. В КАЧЕСТВЕ АНТИКОАГУЛЯЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТАМ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ВЫСОКИЙ РИСК К РАЗВИТИЮ ИНСУЛЬТА МОГУТ БЫТЬ ПРЕДЛОЖЕН ПРЕПАРАТ

Выберите один ответ:

- А. варфарин**
- Б. пенталгин
- В. капотен
- Г. витамины

20. ОСНОВНОЙ РЕАКЦИЕЙ ПРИВОДЯЩЕЙ К РАЗРУШЕНИЮ ТРОМБА ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. лизис фибрина**
- Б. выделение факторов свертывания крови
- В. недостаток витамина К
- Г. активация фактора VII

21. ТКАНЕВОЙ АКТИВАТОР ФИБРИНОГЕНА ОТНОСИТСЯ К КАКОМУ КЛАССУ ФЕРМЕНТОВ

Выберите один ответ:

- А. сериновые протеазы**
- Б. коллагеназа
- В. гидролазы
- Г. трансферазы

22. НАЛИЧИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ФАРАМКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ОДНОГО ПРЕДШЕСТВЕННИКА

## ОСНОВАНО НА

Выберите один ответ:

- А. их химической и/или генной модификациях**
- Б. количестве функциональных групп
- В. их ферментативной активности
- Г. их размере

## 23.РУБЦЕВАНИЕ ТКАНЕЙ МОЗГА ПРОИСХОДИТ ВСЛЕДСТВИЕ

Выберите один ответ:

- А. разрастания и активации астроцитов**
- Б. оперативного вмешательства
- В. разрастания нервных клеток
- Г. отмирания нервных клеток

## 24.ПРИМЕНЕНИЕ АСПИРИНА И ВАРФАРИНА ОТНОСИТСЯ К ТИПУ ТЕРАПИИ

Выберите один ответ:

- А. профилактической
- Б. интенсивной
- В. современной
- Г. симптоматической

## 25.НАРУШЕНИЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЗАКУПОРКИ ОСНОВНОГО СОСУДА ТРОМБОМ ОТНОСИТСЯ К ТИПУ ИНСУЛЬТА

Выберите один ответ:

- А. ишемическому**
- Б. геморрагическому
- В. симптоматическому
- Г. субарахноидальному

## 26.АДАПТИВНЫМИ РЕАКЦИЯМИ В ТКАНЯХ МОЗГА В ОТВЕТ НА ОСТРЫЙ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ ЯВЛЯЮТСЯ

Выберите один ответ:

- А. спонтанный нейрогенез и ангиогенез**
- Б. угнетение тканевого дыхания
- В. рубцевание
- Г. увеличение частоты сердечных сокращений

## 27.УСИЛЕНИЕ ПРОЦЕССОВ СПОНТАННОГО АНГИОГЕНЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ СЛЕДСТВИЕМ

Выберите один ответ:

- А. резкого локального нарушения кровообращения**

- Б. клеточного апоптоза
- В. действия нейротрансмиттеров
- Г. окислительного стресса

28. ПОСТИШЕМИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МОЗГЕ НЕ ПРИВОДЯТ К

Выберите один ответ:

- А. эффективной регенерации поврежденных тканей**
- Б. процессам нейрогенеза
- В. процессам ангиогенеза
- Г. рубцеванию области инфаркта

29. НАУКА, КОТОРАЯ ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ СО СТРУКТУРОЙ НАНОМОЛЕКУЛ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ, НАЗЫВАЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. наномедицина**
- Б. наука о наноматериалах
- В. ультразвуковое сканирование
- Г. магнитно-резонансная томография

30. ЕДИНСТВЕННЫМ ПРЕПАРАТОМ ОДОБРЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО САНИТАРНОМУ НАДЗОРУ ЗА КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И МЕДИКАМЕНТОВ (FDA) ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ТРОМБОЗА СОСУДОВ ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. препараты тканевого активатора плазминогена (tPA)**
- Б. плазмин
- В. тромбин
- Г. витамин К

31. ОСНОВНОЙ РЕАКЦИЕЙ ПРИВОДЯЩЕЙ К РАЗРУШЕНИЮ ТРОМБА ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. лизис фибрина**
- Б. выделение факторов свертывания крови
- В. недостаток витамина К
- Г. активация фактора VII

32. ТКАНЕВОЙ АКТИВАТОР ФИБРИНОГЕНА ОТНОСИТСЯ К КЛАССУ ФЕРМЕНТОВ

Выберите один ответ:

- А. гидролазы**

- Б. лиазы
- В. трансферазы
- Г. лигазы

33.СОЗДАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ ЧАСТО НАПРАВЛЕНО НА

Выберите один ответ:

- А. повышение сохранности и эффективности**
- Б. повышение дозировки
- В. повышение клиренса
- Г. повышение деградации

34.ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ КРОВОСНАБЖЕНИЯ ТКАНЕЙ ПРИ ИНСУЛЬТЕ ПРИВОДИТ К ОТМИРАНИЮ НЕРВНЫХ КЛЕТОК В ПРОЦЕССЕ

Выберите один ответ:

- А. некроза**
- Б. гранулеза
- В. астроглиоза
- Г. миелоза

35.ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТОВ АКТИВАТОРОВ ПЛАЗМИНОГЕНА НАПРАВЛЕНО НА ДЕГРАДАЦИЮ БЕЛКА, УЧАСТВУЮЩЕГО В ФОРМИРОВАНИИ ТРОМБА КРОВИ, КОТОРЫЙ НАЗЫВАЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. фибрин**
- Б. трипсин
- В. билирубин
- Г. нейрогенин

36.ДЕЙСТВИЕ ПРИМЕНЯЕМЫХ В ТЕРАПИИ ИНСУЛЬТА «ЛОВУШЕК» НАПРАВЛЕНО НА

Выберите один ответ:

- А. тромбоэкстракцию**
- Б. регенерацию тканей
- В. реоксигенацию
- Г. подавление окислительного стресса

37.НАРЯДУ С НЕКРОТИЗИРОВАНИЕМ ТКАНЕЙ ИНСУЛЬТ МОЗГА МОЖЕТ ПРИВОДИТЬ К ДИСФУНКЦИИ МИТОХОНДРИЙ И ЗАПУСКУ ПРОЦЕССОВ

Выберите один ответ:

- А. апоптоза**
- Б. некроза

- В. астроглиоза
- Г. остеохондроза

38. В ПОСТИНСУЛЬТНОМ ПЕРИОДЕ НОВОРОЖДЕННЫЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ЧАСТО ДИФФЕРЕНЦИРУЮТСЯ В

Выберите один ответ:

- А. астроциты**
- Б. нейроны
- В. тромбоциты
- Г. лимфоциты

39. ПАРАЛЛЕЛЬНО С АКТИВАЦИЕЙ МИКРОГЛИИ И МАКРОФАГОВ К РАННЕЙ НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИИ В ИШЕМИЗИРОВАННЫХ ТКАНЯХ ПРИВОДИТ

Выберите один ответ:

- А. экспрессия медиаторов воспаления**
- Б. экспрессия нейротрансмиттеров
- В. экспрессия факторов свертывания крови
- Г. активация генной экспрессии

40. ПРОБЛЕМОЙ ПРОЦЕССОВ АДАПТИВНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ОБЛАСТИ ИНФАРКТА ЯВЛЯЕТСЯ НЕВОЗМОЖНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ

Выберите один ответ:

- А. функционально активного кровотока**
- Б. нейронов
- В. макрофагов
- Г. активных радикалов

41. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ, ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС И НАРУШЕНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА МОЗГА ПРИВОДЯТ К РАЗРУШЕНИЮ

Выберите один ответ:

- А. гематоэнцефалического барьера**
- Б. апоптозу
- В. циррозу
- Г. глиозу

42. В КАЧЕСТВЕ АНТИКОАГУЛЯЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТАМ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ВЫСОКИЙ РИСК К РАЗВИТИЮ ИНСУЛЬТА МОЖЕТ БЫТЬ ПРЕДЛОЖЕН

Выберите один ответ:

- А. варфарин**

- Б. пенталгин
- В. капотен
- Г. витамины

43.НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ТЕРАПИИ ИНСУЛЬТА СНАЧАЛА ПРОХОДЯТ ТЕСТИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛЕЙ

Выберите один ответ:

- А. животных**
- Б. математических
- В. роботов
- Г. насекомых

44.В ТЕРАПИИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК

Выберите один ответ:

- А. стволовых**
- Б. нервных
- В. эпителиальных
- Г. хондроцитов

45.ТЕРАПИЯ СТВОЛОВЫМИ КЛЕТКАМИ ЧЕЛОВЕКА ИМЕЕТ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОСРЕДСТВОМ УСИЛЕНИЯ

Выберите один ответ:

- А. процессов нейрогенеза и ангиогенеза**
- Б. нейронной передачи
- В. тканевого дыхания
- Г. процессов воспаления

46.НАНОМАТЕРИАЛЫ ПО СВОЕМУ ПРОИСХОЖДЕНИЮ РАЗДЕЛЯЮТ НА

Выберите один ответ:

- А. синтетические и натуральные**
- Б. простые и сложные
- В. токсичные и нетоксичные
- Г. полимерные и неполимерные

47.БИОМАТЕРИАЛЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ НА ОСНОВЕ РАСТВОРА ШЕЛКА, ПО СВОЕМУ ПРОИСХОЖДЕНИЮ ЯВЛЯЮТСЯ

Выберите один ответ:

- А. натуральными**
- Б. синтетическими

- В. эффективными
- Г. многофункциональными

48.МЕТОДОМ ВВЕДЕНИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК НА ЖИВОЙ МОДЕЛИ  
МОЖЕТ БЫТЬ

Выберите один ответ:

- А. внутривенное и внутримозговое**
- Б. внутримышечное
- В. подкожное
- Г. с использованием катетеров

49.ТРАНСПЛАНТИРОВАННЫЕ КЛЕТКИ В ТКАНЯХ МОЗГА МОЖНО  
РАСПОЗНАТЬ С ПОМОЩЬЮ

Выберите один ответ:

- А. их специфического окрашивания**
- Б. магнитно-резонансной томографии
- В. рентгеновских лучей
- Г. оперативного вмешательства

50.К НАТУРАЛЬНЫМ БИОМАТЕРИАЛАМ ОТНОСЯТ МАТЕРИАЛЫ НА  
ОСНОВЕ

Выберите один ответ:

- А. коллагена**
- Б. костной ткани
- В. желатина
- Г. стволовых клеток

51.НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫМИ СИНТЕТИЧЕСКИМИ  
МАТЕРИАЛАМИ ЯВЛЯЮТСЯ ГИДРОГЕЛИ НА ОСНОВЕ

Выберите один ответ:

- А. PEG и PLGA**
- Б. этилена
- В. агар-агара
- Г. глицерола

52.НА ПУТИ РАСШИРЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК НА  
ПАЦИЕНТАХ СТОИТ ПРОБЛЕМА

Выберите один ответ:

- А. побочных эффектов и этической стороны процесса**
- Б. недостатки персонала
- В. нехватки технологий
- Г. FDA

53.ЕДИНСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ, ОДОБРЕННЫМИ УПРАВЛЕНИЕМ ПО САНИТАРНОМУ НАДЗОРУ ЗА КАЧЕСТВОМ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И МЕДИКАМЕНТОВ (FDA) ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ТРОМБОЗА СОСУДОВ, ЯВЛЯЮТСЯ

Выберите один ответ:

- А. препараты тканевого активатора плазминогена (tPA)**
- Б. плазмин
- В. тромбин
- Г. витамин К

54.ПОМИМО ЗАПОЛНЕНИЯ ОБЛАСТИ НЕКРОТИЗИРОВАННОЙ ТКАНИ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ВНОСЯТ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ВКЛАД В ПРОЦЕССЫ ПОСТИШЕМИЧЕСКОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ

Выберите один ответ:

- А. выделением ростовых факторов**
- Б. отсутствием токсичности
- В. активной нейрональной дифференцировкой
- Г. уменьшением воспаления

55.В ЦЕЛЯХ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНОЙ ТЕРАПИИ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ В КОМБИНАЦИИ С

Выберите один ответ:

- А. наноматериалами**
- Б. химическими препаратами
- В. физиологическим раствором
- Г. нервными клетками

56.ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ЭФФЕКТА РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ ПРИМЕНЯЮТ КОМБИНИРОВАННОЕ ВВЕДЕНИЕ БИОМАТЕРИАЛОВ СО СТВОЛОВЫМИ КЛЕТКАМИ С ДОБАВЛЕНИЕМ

Выберите один ответ:

- А. физиологически активных факторов**
- Б. биологических красителей
- В. цитокинов
- Г. макрофагов

57.СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ИСПОЛЬЗУЮТ В ЦЕЛЯХ ТЕРАПИИ В КОМБИНАЦИИ С БИОМАТЕРИАЛАМИ В ЦЕЛЯХ

Выберите один ответ:

- А. увеличения их биодоступности и терапевтического эффекта**
- Б. увеличения размера колонии
- В. уменьшения размера колонии
- Г. их дифференцировки

58. СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ПОСЛЕ ИХ ВВЕДЕНИЯ В ПОВРЕЖДЕННУЮ ТКАНЬ МОЗГА МОГУТ ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬСЯ В

Выберите один ответ:

- А. различные виды клеток**
- Б. только в нейроны
- В. только в астроциты
- Г. не дифференцируются

59. К НАТУРАЛЬНЫМ БИОМАТЕРИАЛАМ ОТНОСЯТ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ

Выберите один ответ:

- А. коллагена**
- Б. костной ткани
- В. желатина
- Г. стволовых клеток

60. НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫМИ СИНТЕТИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ ЯВЛЯЮТСЯ ГИДРОГЕЛИ НА ОСНОВЕ

Выберите один ответ:

- А. PEG и PLGA**
- Б. этилена
- В. агар-агара
- Г. глицерола

61. ПРОЦЕСС «ЗЕЛЕНОВОГО» СИНТЕЗА БИОМАТЕРИАЛОВ НАЗЫВАЕТСЯ ТАК ПО ПРИЧИНЕ

Выберите один ответ:

- А. его безопасности и экологичности**
- Б. добавления натуральных красителей зеленого цвета
- В. того, что он происходит с использованием растений
- Г. его благоприятного влияния на окружающую среду

62. ДЛЯ ВНУТРИМОЗГОВОГО ВВЕДЕНИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ГИДРОГЕЛИ НА ОСНОВЕ РАСТВОРА НАТУРАЛЬНОГО ШЕЛКА С ПРОЦЕНТНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ

Выберите один ответ:

- А. 4%**
- Б. 1%
- В. 10%
- Г. 20%

63. ПОСЛЕ ПОСЕВА КЛЕТОЧНОЙ КУЛЬТУРЫ В БИОМАТЕРИАЛ В ЛАБОРАТОРИИ ИЗМЕРЯЮТ IN VITRO СЛЕДУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

Выберите один ответ:

- А. выживаемость и рост культуры в биоматериале in vitro**
- Б. размер клеток
- В. окрашивание клеток
- Г. дифференцировку клеток

64. НЕОБХОДИМЫМ УСЛОВИЕМ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНСУЛЬТА И ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДЕЛИ В КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. валидация модели**
- Б. регистрация модели
- В. изучение модели в разных странах
- Г. применение модели на различных видах животных

65. ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА С КЛЕТКАМИ В ЖИВОЙ МОДЕЛИ НЕОБХОДИМО УДОСТОВЕРИТЬСЯ В

Выберите один ответ:

- А. биосовместимости трансплантата**
- Б. размере трансплантата
- В. времени введения трансплантата
- Г. цвету трансплантата

66. ПРОЦЕСС ВВЕДЕНИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ТКАНИ НА ЖИВОЙ МОДЕЛИ НАЗЫВАЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. трансплантация**
- Б. регенерация
- В. адаптация
- Г. стерилизация

67. КЛЕТКИ, СПОСОБНЫЕ К РОСТУ И ДИФФЕРЕНЦИРОВКЕ В ДРУГИЕ ТИПЫ КЛЕТОК, НАЗЫВАЮТСЯ

Выберите один ответ:

- А. стволовые**
- Б. эпителиальные
- В. нейрональные
- Г. глиальные

68. СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ИСПОЛЬЗУЮТ В ЦЕЛЯХ ТЕРАПИИ В КОМБИНАЦИИ С БИОМАТЕРИАЛАМИ В ЦЕЛЯХ

Выберите один ответ:

- А. увеличения их биодоступности и терапевтического эффекта**
- Б. увеличения размера колонии
- В. уменьшения размера колонии
- Г. их дифференцировки

69. СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ПОСЛЕ ИХ ВВЕДЕНИЯ В ПОВРЕЖДЕННУЮ ТКАНЬ МОЗГА МОГУТ ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬСЯ В

Выберите один ответ:

- А. различные виды клеток**
- Б. только в нейроны
- В. только в астроциты
- Г. не дифференцируются

70. ТЕРАПИЯ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА МОЗГА С ПРИМЕНЕНИЕМ СТВОЛОВЫХ КЛЕТКОК НАПРАВЛЕНА НА

Выберите один ответ:

- А. регенерацию поврежденных тканей**
- Б. усиление кровообращения
- В. устранение инсульта
- Г. устранение симптомов

71. ПОЛУЧЕННЫЕ В ПРОЦЕССЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ОБРАБАТЫВАЮТ ПРИ ПОМОЩИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОГО НА

Выберите один ответ:

- А. микроскопе**
- Б. фотоаппарате
- В. мобильном устройстве
- Г. наноносителях

72. ТИП КЛЕТОК, В КОТОРЫЙ ПРОИЗОШЛА ДИФФЕРЕНЦИРОВКА ТРАНСПЛАНТИРОВАННЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК, РАЗЛИЧАЮТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

Выберите один ответ:

- А. различных клеточных маркеров**
- Б. метода секвенирования
- В. метода центрифугирования
- Г. математического моделирования

73. В ЦЕЛЯХ ТЕРАПИИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ В

## КОМБИНАЦИИ С

Выберите один ответ:

- А. наноматериалами**
- Б. химическими препаратами
- В. физиологическим раствором
- Г. нервными клетками

74. ДЛ Я УСИЛЕНИЯ ЭФФЕКТА РЕГЕНЕРАЦИИ ТКАНЕЙ ПРИМЕНЯЮТ КОМБИНИРОВАННОЕ ВВЕДЕНИЕ БИОМАТЕРИАЛОВ СО СТВОЛОВЫМИ КЛЕТКАМИ С ДОБАВЛЕНИЕМ

Выберите один ответ:

- А. физиологически активных факторов**
- Б. биологических красителей
- В. цитокинов
- Г. макрофагов

75. НАУКА, КОТОРАЯ ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ СО СТРУКТУРОЙ НАНОМОЛЕКУЛ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ, НАЗЫВАЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. наномедицина**
- Б. наука о наноматериалах
- В. ультразвуковое сканирование
- Г. магнитно-резонансная томография

76. ДЛ Я УСТАНОВЛЕНИЯ УРОВНЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ ТРАНСПЛАНТИРОВАННЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ЖИВОЙ МОДЕЛИ ИСПОЛЬЗУЮТ МЕТОД

Выберите один ответ:

- А. иммуногистохимического окрашивания**
- Б. центрифугирования
- В. микроскопического анализа
- Г. выращивания клеточных культур

77. ПРЕПАРАТОМ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ОСТРОГО ИНСУЛЬТА ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. альтеплаза**
- Б. тромбин
- В. аспирин
- Г. анальгин

78. ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОГО  
ТКАНЕВОГО АКТИВАТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

**А. теноплаза**

Б. лигаза

В. амилаза

Г. анальгин

79. СОЗДАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ  
ЧАСТО НАПРАВЛЕНО НА

Выберите один ответ:

**А. повышение сохранности и эффективности**

Б. повышение дозировки

В. повышение клиренса

Г. повышение деградации

80. ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТОВ АКТИВАТОРОВ ПЛАЗМИНОГЕНА  
НАПРАВЛЕНО НА ДЕГРАДАЦИЮ БЕЛКА, УЧАСТВУЮЩЕГО В  
ФОРМИРОВАНИИ ТРОМБА КРОВИ, КОТОРЫЙ НАЗЫВАЕТСЯ

Выберите один ответ:

**А. фибрин**

Б. трипсин

В. билирубин

Г. нейрогенин

81. В ПРЕПАРАТЕ ТЕНОПЛАЗЫ ЕСТЬ ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА В  
ДОМЕНЕ

Выберите один ответ:

**А. протеазы**

Б. домен альфа

В. домен бетта

Г. домен гамма

82. НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧАСТО  
СОПРОВОЖДАЮТСЯ НАРУШЕНИЕМ СИНТЕЗА

Выберите один ответ:

**А. нейромедиаторов**

Б. стероидных гормонов

В. эйкозаноидов

Г. белков

83. НЕЙРОМЕДИАТОР  $\gamma$ -АМИНОМАСЛЯНАЯ КИСЛОТА (ГАМК)

Выберите один ответ:

- А. синтезируется из глутамата путем декарбоксилирования с участием пиридоксальфосфата**
- Б. образуется ферментом МАО с участием кофермента FAD
- В. является производным глутамина
- Г. образуется из серина путем трансаминирования с участием пиридоксальфосфата

#### 84. ОСНОВНЫМИ ПРИЧИНАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА ЯВЛЯЮТСЯ

Выберите один ответ:

- А. генетические факторы**
- Б. тромбоз сосудов мозга
- В. возникновение атеросклеротических бляшек
- Г. стабильная гиперкальциемия

#### 85. $\beta$ -АМИЛОИД ОБРАЗУЕТСЯ В МОЗГЕ

Выберите один ответ:

- А. при нарушении пути распада белка APP**
- Б. при деградации альбуминов
- В. в результате синтеза из аминокислот
- Г. при распаде гемоглобина

#### 86. БЕЛОК APP У ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА

Выберите один ответ:

- А. участвует в пролиферации и росте нейронов**
- Б. дает образование нерастворимого пептида А $\beta$
- В. участвует в синтезе глутаминовой кислоты
- Г. обеспечивает обезвреживание NH<sub>3</sub>

#### 87. ПРИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА ОБРАЗОВАНИЮ БЕЛКОВЫХ АГРЕГАТОВ В МОЗГЕ ПРЕПЯТСТВУЮТ

Выберите один ответ:

- А. шапероны**
- Б. протеазы
- В. витамин С
- Г. увеличение уровня А $\beta$  пептидов

#### 88. У ЛИЦ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА ОТМЕЧАЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. отложение А $\beta$  пептидов в миокарде и мышцах**
- Б. отложение А $\beta$  пептида в трубчатых костях
- В. усиление деградации пептида А $\beta$  в миокарде

Г. отсутствие Аβ в миокарде

### 89. ПЕРСПЕКТИВЫ ПОИСКА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА МОГУТ БЫТЬ СВЯЗАНЫ С

Выберите один ответ:

- А. увеличением выведения пептида Аβ из мозга в кровь**
- Б. повышением иммунитета
- В. разработкой оперативного лечения
- Г. торможением процесса выведения Аβ из мозга в кровь

### 90. В ФОРМИРОВАНИИ СЕНИЛЬНЫХ БЛЯШЕК ПРИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Выберите один ответ:

- А. напрямую участвуют пептиды Аβ1-42/43**
- Б. непосредственное участие принимает β-амилоид APP
- В. задействованы прионные белки
- Г. участвуют пептиды, богатые α-спиральными участками

### 91. ПОВРЕЖДАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ БЕЛКОВЫХ АГРЕГАТОВ СВЯЗЫВАЮТ

Выберите один ответ:

- А. с увеличением проницаемости мембран для Ca<sup>2+</sup> и оксидативным стрессом**
- Б. механическим повреждением клеток
- В. прямым воздействием на ДНК
- Г. индуцированием некроза

### 92. ПРИ НАХОЖДЕНИИ В ПЕРЕХОДНОМ СОСТОЯНИИ К ОБРАЗОВАНИЮ НЕРАСТВОРИМЫХ АГРЕГАТОВ БОЛЕЕ СКЛОННЫ БЕЛКИ

Выберите один ответ:

- А. имеющие более 150 аминокислотных остатков**
- Б. протеины с любым числом аминокислот
- В. только белки с четвертичной структурой
- Г. только сложные белки

### 93. НЕЙРОМЕДИАТОРЫ ЯВЛЯЮТСЯ ПРОИЗВОДНЫМИ

Выберите один ответ:

- А. α-аминокислот**
- Б. жирных кислот
- В. глюкозы
- Г. глицерола

#### 94. В МОЗГЕ ПРИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Выберите один ответ:

- А. накапливаются  $\beta$ -амилоиды ( $A\beta$ )**
- Б. образуются  $\gamma$ -амилоиды
- В. снижается образование  $A\beta$
- Г. образуются прионы

#### 95. ПРИЗНАКОМ НЕПРАВИЛЬНО СФОРМИРОВАННОЙ ТРЕТИЧНОЙ СТРУКТУРЫ ГИДРОФОБНОГО ЦИТОЗОЛЬНОГО БЕЛКА ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. появление на его поверхности участков, богатых гидрофобными группами**
- Б. преимущественное наличие на его поверхности радикалов гидрофильных аминокислот
- В. наличие на его поверхности гидрофобных карманов
- Г. образование функционально активной конформации

#### 96. ПРИ ОКИСЛИТЕЛЬНОМ СТРЕССЕ В КЛЕТКАХ МОЗГА ОТМЕЧАЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. повреждение в результате действия активных форм кислорода (АФК)**
- Б. усиление реакций восстановления липидов мембран
- В. активация реакций восстановления ДНК
- Г. усиление синтеза белков

#### 97. ПРООКСИДАНТЫ

Выберите один ответ:

- А. активируют перекисное окисление липидов (ПОЛ)**
- Б. не влияют на ПОЛ
- В. снижают ПОЛ
- Г. снижают ПОЛ при особых условиях

#### 98. К ПРООКСИДАНТАМ ОТНОСЯТСЯ

Выберите один ответ:

- А. аскорбиновая кислота в высоких концентрациях**
- Б. пируват
- В. витамин В6
- Г. витамин В3

#### 99. К ПРООКСИДАНТАМ ОТНОСЯТСЯ

Выберите один ответ:

- А. ионы  $Fe^{2+}$**
- Б. лактат

- В. витамин В9
- Г. фруктоза

#### 100. АНТИОКСИДАНТЫ

Выберите один ответ:

- А. снижают перекисное окисление липидов (ПОЛ)**
- Б. усиливают ПОЛ
- В. не влияют на ПОЛ
- Г. активируют синтез липидов

#### 101. К АНТИОКСИДАНТАМ ОТНОСЯТСЯ

Выберите один ответ:

- А. витамин Е**
- Б. витамин В6
- В. HS-КоА
- Г. липоевая кислота

#### 102. АКТИВНЫЕ ФОРМЫ КИСЛОРОДА ОБРАЗУЮТСЯ В

Выберите один ответ:

- А. ЦПЭ**
- Б. пентозофосфатном пути
- В. гюконеогенезе
- Г. процессе синтеза пальмитиновой кислоты

#### 103. К АНТИОКСИДАНТАМ ОТНОСИТСЯ

Выберите один ответ:

- А. β-каротин**
- Б. витамин К
- В. линоленовая кислота
- Г. линолевая кислота

#### 104. СЕРОТОНИН ЯВЛЯЕТСЯ НЕЙРОМЕДИАТОРОМ ПРОВОДЯЩИХ ПУТЕЙ, ОБРАЗУЮЩИМСЯ ИЗ АМИНОКИСЛОТЫ

Выберите один ответ:

- А. триптофана**
- Б. серина
- В. глицина
- Г. глутамина

#### 105. В ИНАКТИВАЦИИ ПЕРЕКИСЕЙ УЧАСТВУЮТ

Выберите один ответ:

- А. глутатионредуктаза и глутатионпероксидаза**

- Б. сукцинатдегидрогеназа
- В. малатдегидрогеназа и фумараза
- Г. пируваткарбоксилаза

106. ФЕРМЕНТОМ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. супероксиддисмутаза**
- Б. сукцинатдегидрогеназа
- В. цитратлиаза
- Г. пируваткарбоксилаза

107. ДЛЯ СИНТЕЗА ГЛИЦИНА ИЗ СЕРИНА НЕОБХОДИМ КОФЕРМЕНТ

Выберите один ответ:

- А. Н4-фолат**
- Б. NAD<sup>+</sup>
- В. Н4-биоптерин
- Г. HSKoA

108. АМИНОКИСЛОТОЙ – ПРЕДШЕСТВЕННИКОМ ДОФАМИНА ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. тирозин**
- Б. гистидин
- В. триптофан
- Г. глутамин

109. РЕГУЛЯТОРНЫМ ФЕРМЕНТОМ СИНТЕЗА ДОФАМИНА И ДРУГИХ КАТЕХОЛАМИНОВ ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. тирозингидроксилаза**
- Б. ДОФА-декарбоксилаза
- В. тирозинаминотрансфераза
- Г. метилтрансфераза

110. ВОЗБУЖДАЮЩИЙ МЕДИАТОР ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ АЦЕТИЛХОЛИН ОБРАЗУЕТСЯ ИЗ

Выберите один ответ:

- А. серина**
- Б. гистидина
- В. триптофана
- Г. тирозина

111. ОКИСЛЕНИЕ БИОГЕННЫХ АМИНОВ ФЕРМЕНТАМИ  
МОНОАМИНООКСИДАЗАМИ (МАО) ПРОИСХОДИТ ПРИ УЧАСТИИ  
КОФЕРМЕНТА

Выберите один ответ:

- А. FAD**
- Б. NAD<sup>+</sup>
- В. NADP<sup>+</sup>
- Г. FMN

112. АМИНОКИСЛОТОЙ – ПРЕДШЕСТВЕННИКОМ ГАМК ЯВЛЯЕТСЯ

Выберите один ответ:

- А. глутаминовая кислота**
- Б. триптофан
- В. серин
- Г. глутамин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D9618CDA5DBFCD6062289DA9541BF88C  
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич  
Действителен: с 13.09.2022 до 07.12.2023