

дентов / К.Х. Саркисян и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №8. – С. 101-103.

14. Клиническая фармакология глюкокортикоидов / А.В. Арлыт и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – №3. – С. 94-95.

15. Клиническая фармакология карбапенемов / А.В. Сергиенко и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №8-3. – С. 138.

16. Клиническая фармакология лекарственных средств, для терапии анемий в образовательном процессе / И.А. Савенко и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №8. – С. 132-134.

17. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в педиатрии в образовательном процессе студентов / А.М. Кузнецова и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №10-2. – С. 307-308.

18. Клиническая фармакология препаратов, применяемых при грыже межпозвонковых дисков / А.В. Арлыт и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – №3. – С. 93-94.

19. Клиническая фармакология препаратов, применяемых при неустановленном инсульте мозга / А.В. Арлыт и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – №3. – С. 101.

20. Клиническая фармакология противосудорожных средств в образовательном процессе студентов / Т.А. Лысенко и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 12-1. – С. 19-22.

21. Кортексин при инсульте / А.В. Арлыт и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №11-2. – С. 86.

22. Определение раздражающего действия и острой токсичности иммобилизованных форм бактерий / А.В. Корочинский и др. // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – №5. – С. 97-99.

23. Оценка биохимических показателей крови крыс при курсовом применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №11. – С. 14-15.

24. Оценка состояния нервной системы при однократном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / И.А. Савенко и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №11. – С. 15.

25. Оценка состояния нервной системы при применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль в условиях субхронического эксперимента / И.А. Савенко и др. // Успехи современного естествознания. – 2013. – №3. – С. 141-142.

26. Результаты макроморфологического исследования состояния внутренних органов крыс при длительном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №3. – С. 14.

27. Свертывание крови при ишемических инсультах / А.В. Арлыт и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №11-2. – С. 99-100.

28. Совместное применение актовегина и кавинтона при инсульте / А.В. Арлыт и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №7. – С. 85-86.

29. Фармакологическое исследование влияния когиту-ма на моделированную патологию желудка крыс / И.А. Савенко и др. // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – №5. – С. 123-125.

30. Характеристика репаративно-адаптивной активности жирных растительных масел в эксперименте / Е.Е. Зацепина и др. // Успехи современного естествознания. – 2012. – №9. – С. 10-11.

ФАРМАКОДИНАМИКА АДАЛИМУМАБА

Махова Л.В.

МБУЗ «Центральная городская больница
г. Пятигорска», Пятигорск,
e-mail: clinfarmacologia@bk.ru

Рекомбинантные моноклональные антитела имеют свои особенности действия при терапии определенных заболеваний в отличие от других лекарственных средств [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,

13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30], особенно при лечении патологических воспалительных синдромов, связанных с поражением суставов, кожных покровов и слизистых оболочек.

Цель исследования

Выявить спектр фармакологического действия и основные показания к применению моноклонального антитела под названием адалимумаба.

Материал и методы исследования

Мета-анализ клинических и экспериментальных научных исследований.

Результаты исследования и их обсуждение

Адалимумаб (торговое название хумира) относится к группе рекомбинантных моноклональных антител, пептидная последовательность которых идентична иммуноглобулину человека, проявляет иммунодепрессантные свойства. Препарат селективно связываясь с фактором некроза опухоли, подтип альфа (ФНО), блокирует его взаимодействие с поверхностными клеточными р55 и р75 рецепторами, и нейтрализует функции ФНО. Адалимумаб изменяет ответные биологические реакции, которые контролируются ФНО, включая изменения молекул адгезии, вызывающих миграцию лейкоцитов. Снижает показатели С-реактивного белка, скорости оседания эритроцитов (СОЭ), сывороточных цитокинов (например интерлейкина-6), матричных металлопротеаз типа 1 и 3. ФНО обнаруживаются в синовиальной жидкости у больных ревматоидным артритом, ювенильным идиопатическим артритом, псориазическим артритом и анкилозирующим спондилитом. ФНО играет важную роль в развитии патологического воспаления и разрушения суставной ткани, характерных для этих заболеваний. Повышенные концентрации ФНО также обнаруживаются в псориазических бляшках. При бляшечном псориазе лечение адалимумабом может привести к уменьшению толщины бляшек и уменьшению инфильтрации в клетках воспаления. Взаимосвязь данного клинического эффекта адалимумаба с механизмом его действия не установлена. Как правило, специалисты рекомендуют лечение адалимумабом для лечения (достижения ремиссии) среднетяжелых и тяжелых случаев псориаза у людей которым не помогло другое лечение (включая метотрексат, циклоспорин и PUVA) или в случае, когда по определенным причинам проведение лечения этими средствами невозможно. Как правило, лечение начинают с инъекции 80 мг лекарства под кожу. Далее 1 раз в 2 недели делаются инъекции по 40 мг. Курс лечения может включать до 12-16 инъекций. Первые признаки того что лечение адалимумабом помогает могут стать заметными в период с 4 по 8 недели после начала лечения. Максимальный эффект от лечения, как правило, развивается через 16 недель. Насколько эффективным может

быть лечение псориаза моноклональным анти-телом показывают исследования на больных. Клинические исследования в рамках, которых велось наблюдение за состоянием здоровья людей получавших лечение адалимумабом, помогли установить, что подобное лечение приводит к полному или почти полному исчезновению очагов псориаза на коже у 70-80% людей. Адалимумаб модулирует также биологические ответные реакции, которые индуцируются или регулируются ФНО, включая изменения содержания молекул адгезии, вызывающих миграцию лейкоцитов. У больных ревматоидным артритом адалимумаб вызывает быстрое снижение концентраций острофазных показателей воспаления С-реактивного белка и СОЭ и сывороточных концентраций цитокинов (интерлейкин-6). Уменьшение содержания С-реактивного белка также наблюдалось у пациентов с ювенильным идиопатическим артритом или болезнью Крона. Кроме того, отмечается снижение сывороточной активности матриксных металлопротеиназ (1 и 3 типа), вызывающих ремоделирование тканей, которое лежит в основе разрушения хряща.

На фармакодинамические показатели влияют и фармакокинетические особенности, которые проявляются при введении препарата пациентам. Адалимумаб всасывается и распределяется медленно и достигает максимальной концентрации примерно через 5 дней. Абсолютная биодоступность при однократном подкожном введении 40 мг адалимумаба составляет 64%. У пациентов с болезнью Крона, которые получают адалимумаб в стартовой дозе 160 мг на 0 неделе и последующую дозу 80 мг на 2-й неделе, максимальная концентрация активного вещества достигается на 2-й и 4-й неделе и составляет примерно 12 мкг/мл. Объем распределения при однократном внутривенном введении составляет от 4.7 до 6 л, что указывает на практически одинаковое распределение адалимумаба в крови и во внесосудистых жидкостях. Концентрация адалимумаба в синовиальной жидкости больных ревматоидным артритом составляет от 31 до 96% от сывороточной. Адалимумаб выводится медленно, клиренс обычно не превышает 12 мл в час. Период полувыведения составляет, в среднем, 2 недели и варьирует от 10 до 20 дней. Клиренс и период полувыведения существенно не меняются при введении препарата в дозе 0.25-10 мг/кг, а период полувыведения сходен при внутривенном и подкожном введении препарата. При длительном применении (более 2 лет) клиренс адалимумаба не изменяется. Отмечена тенденция к возрастанию клиренса адалимумаба в зависимости от массы тела и наличия антител к адалимумабу. Эффекты адалимумаба не изучались у детей до 4 лет, данные по применению препарата у детей с массой тела менее 5 кг ограничены. Эффективность и безопасность применения адалимумаба у детей доказаны

только для лечения ювенильного идиопатического артрита у пациентов в возрасте от 13 до 17 лет. Это биологически активное соединение в настоящее время применяется при среднетяжелом и тяжелом активном ревматоидном артрит (в режиме монотерапии или в комбинации с метотрексатом или другими базисными противовоспалительными препаратами). Также показаниями к применению адалимумаба являются активный псориаз (в режиме монотерапии или в комбинации с метотрексатом или другими базисными противовоспалительными препаратами); активный анкилозирующий спондилит; болезнь Крона (среднетяжелой или тяжелой степени) при неадекватном ответе на традиционную терапию или при неэффективности (или снижении эффективности) инфликсимаба; хронический бляшечный псориаз (среднетяжелой и тяжелой степени), когда показана системная терапия или фототерапия, и когда другие варианты системной терапии не являются оптимальными; ювенильный идиопатический артрит у пациентов в возрасте от 13 до 17 лет в режиме монотерапии или в комбинации с метотрексатом. Применение адалимумаба не следует начинать у пациентов с активными инфекционными заболеваниями, включающими хронические или очаговые инфекции, до купирования инфекции. У пациентов, у которых был контакт с возбудителем туберкулеза, больным или носителем туберкулеза, а также пациентов, посещавших места с высоким уровнем заболеваемости туберкулезом или такими эндемичными микозами, как гистоплазмоз, кокцидиомикоз или бластомикоз, риск и целесообразность терапии адалимумабом должны оцениваться до начала терапии.

Выводы

Адалимумаб представляет собой высокоэффективный препарат, который следует принимать только по установленным показаниям к применению.

Список литературы

1. Биологическая активность соединений из растительных источников / М.Н. Ивашев и др. // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 10. – Ч. 7. – С. 1482-1484.
2. Влияние глицината лантана на свертываемость крови крыс самцов / И.А. Савенко и др. // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2012. – № 12-1. – С. 104-105.
3. Влияние диована на динамику изменения объёмной скорости мозгового кровотока, системного артериального давления и сопротивления сосудов мозга в норме / А.В. Арлыт и др. // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2013. – № 3. – С. 27.
4. Влияние жирного масла чернушки дамасской на липидный спектр плазмы крови крыс при моделированной хронической сердечной недостаточности / А.В. Сергиенко и др. // *Современные наукоемкие технологии*. – 2012. – №8. – С. 42-43.
5. Влияние жирных растительных масел на фазы воспаления в эксперименте / Е.Е. Зацепина и др. // *Современные проблемы науки и образования*. – 2012. – №4. – С.310.
6. Влияние кагадолона на мозговой кровоток / Ю.С. Струговщик и др. // *Успехи современного естествознания*. – 2013. – №3. – С. 142.

7. Влияние никотина на кровообращение мозга / А.В. Арлыт и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №11-2. – С.90-91.
8. Влияние субстанции дигидрохверцитина на динамику мозгового кровотока и артериального давления у крыс / А.В. Арлыт и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – №5. – С. 354.
9. Влияние флуипиртина малеата на мозговое кровообращение в эксперименте / А.В. Арлыт и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №1. – С.134.
10. Изучение раздражающей активности масляного экстракта плодов пальмы сабаль in situ на хорин-аллантоиновой оболочке куриных эмбрионов / А.В. Сергиенко и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – №12. – С. 28-29.
11. Изучение раздражающей активности масляного экстракта плодов пальмы сабаль in vivo на переднем сегменте глаза морских свинок / А.В. Сергиенко и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – №12. – С. 46-47.
12. Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств в обучении студентов / М.Н. Ивашев и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 67-70.
13. Клиническая фармакология биотрансформации лекарственных препаратов в образовательном процессе студентов / К.Х. Саркисян и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №8. – С. 101-103.
14. Клиническая фармакология глюкокортикоидов / А.В. Арлыт и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – №3. – С. 94-95.
15. Клиническая фармакология карбапенемов / А.В. Сергиенко и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №8-3. – С.138.
16. Клиническая фармакология лекарственных средств, для терапии анемий в образовательном процессе / И.А. Савенко и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №8. – С. 132-134.
17. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в педиатрии в образовательном процессе студентов / А.М. Куянцева и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №10-2. – С. 307-308.
18. Клиническая фармакология препаратов, применяемых при грыже межпозвоночных дисков / А.В. Арлыт и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – №3. – С. 93-94.
19. Клиническая фармакология препаратов, применяемых при неустановленном инсульте мозга / А.В. Арлыт и др. // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – №3. – С. 101.
20. Клиническая фармакология противосудорожных средств в образовательном процессе студентов / Т.А. Лысенко и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 12-1. – С. 19-22.
21. Кортиксин при инсульте / А.В. Арлыт и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №11-2. – С.86.
22. Определение раздражающего действия и острой токсичности иммобилизованных форм бактерий / А.В. Корочинский и др. // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – №5. – С. 97-99.
23. Оценка биохимических показателей крови крыс при курсовом применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №11. – С. 14-15.
24. Оценка состояния нервной системы при однократном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / И.А. Савенко и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №11. – С. 15.
25. Оценка состояния нервной системы при применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль в условиях субхронического эксперимента / И.А. Савенко и др. // Успехи современного естествознания. – 2013. – №3. – С. 141-142.
26. Результаты макроморфологического исследования состояния внутренних органов крыс при длительном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко и др. // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №3. – С. 14.
27. Свертывание крови при ишемических инсультах / А.В. Арлыт и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №11-2. – С.99-100.
28. Совместное применение актовегина и кавинтона при инсульте / А.В. Арлыт и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №7. – С.85-86.
29. Фармакологическое исследование влияния когитума на моделированную патологию желудка крыс / И.А. Савенко и др. // Биомедицина. – 2010. – Т. 1. – №5. – С. 123-125.
30. Характеристика репаративно-адаптивной активности жирных растительных масел в эксперименте / Е.Е. Зацепина и др. // Успехи современного естествознания. – 2012. – №9. – С. 10-11.

**Материалы конференции
«Наука и образование в современной России»,
Москва, 13-15 ноября, 2013**

Педагогические науки

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ
ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА РОССИИ**

Иванов В.М.

ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный
аграрный университет, Волгоград,
e-mail: ivanov-vgsxa@mail.ru

Современный этап развития Агропромышленного комплекса страны и высшего сельскохозяйственного образования без натяжки можно назвать переломным. Россия входит в мировую экономическую и европейскую образовательную систему.

Выход страны на передовые позиции в мире будет во многом связан с успешным вхождением в ВТО и присоединением к Болонскому процес-

су, переходом к двухуровневой системе высшего образования. Болонской декларацией в первую очередь предусматривается применение системы легко понимаемых и сопоставимых ученых степеней, введение Приложения к диплому. Последнее должно содействовать повышению возможностей трудоустройства европейских граждан на рынке труда и конкурентоспособности европейской системы высшего образования в мире [2].

В 2014 г. на факультетах «Агротехнологический» и «Перерабатывающие технологии и товароведение», с которыми многие годы тесно связана моя преподавательская деятельность, завершится переход к двухуровневой системе образования, предусматривающей преддипломную (undergraduate) и постдипломную (postgraduate) подготовку. Первый цикл, продолжительностью не менее трех лет, рассчитан на подго-