рибосомы, что приводит к прекращению дальнейшей трансляции; происходят одиночные аминокислотные замены в растущей полипептидной цепи, в результате чего образуются дефектные белки. Аминогликозиды конкурентно замещают Mg^{2+} и Ca^{2+}, что приводит к нарушению нормальной проницаемости клеточной стенки. Этот процесс сам по себе может быть достаточным для разрушения наиболее восприимчивых грамотрицательных бактерий еще до того, как аминогликозид сможет достигнуть 30S рибосомы. Аминогликозиды особенно эффективны в отношении аэробной грамотрицательной флоры, среди грамположительных бактерий к аминогликозидам чувствительны преимущественно кокки. Наиболее часто аминогликозиды применяют в эмпирической терапии тяжелых инфекций, таких как сепсис, осложненные интраабдоминальные инфекции, осложненные инфекции мочевыводящих путей и внутрибольничные инфекции дыхательных путей. Обычно, как только характер возбудителя становится известным и определена его чувствительность, аминогликозид заменяют менее токсичным антибиотиком. Вмешательство аминогликозидов в считывание ДНК и способность к преодолению стоп-кодонов может быть использовано для лечения генетических заболеваний. Имеющиеся данные показывают, что аминогликозиды сохраняют высокую активность в отношении большинства грамотрицательных бактерий, однако относительно частыми побочными эффектами являются нефротоксичность и ототоксичность.

Таким образом, аминогликозиды являються антибиотиками широкого спектра, обладющими высокой антимикробной активностью, но при их выборе необходимо тщательно взвешивать пользу и вред от их применения в каждом конкретном случае.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛТУХИ

Ложко Н.В., Пажин С.А.

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, e-mail: tana_zv@list.ru

Согласно проведенным исследованиям было выявлено, что у людей, страдающих заболеваниями печени, возрастает выработка фермента – цитохрома P450 2A5, относящегося к цитохромам типа b. Этот фермент отвечает за расщепление и удаление билирубина, а так же препятствует гибели гепатоцитов. Активность гена, отвечающего за выработку цитохрома P450 2A5, возрастает при увеличении в крови уровня билирубина.

Явления гипербилирубинемии, сопровождающиеся желтухой, развиваются при патологии печени (гепатиты, циррозы), гемолитической анемии, а так же при массивном гемолизе эритроцитов при малярии.

Согласно статистике у двоих из троих новорожденных наблюдается желтуха, обусловленная увеличением в крови уровня билирубина. Высокие его концентрации являются крайне токсичными и, проникая через несформированный гематоэнцефалический барьер новорожденного, могут вызывать гипербилирубинемическую токсическую энцефалопатию, сопровождающуюся церебральным параличом и потерей слуха. Обычно лечение проводится с помощью УФ облучения кожных покровов ребенка, под действием которого пигмент разрушается, но, к сожалению, эта терапия не всегда эффективна.

Таким образом, использование цитохрома P450 2A5 как лекарственного препарата, может стать альтернативным методом лечения желтухи. Однако необходимо установление эффективного и безопасного уровня фермента, не приносящего отрицательного влияния на функции организма. И, конечно же, поиск возможности регулирования эффекта цитохрома P450 2A5 и значение для организма удаления билирубина.

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРОВ: ВЛИЯНИЕ НА УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН

Маркив А.И.

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, e-mail: tana_zv@list.ru

Бета-адреноблокаторы (б-АБ) широко применяются для лечения артериальной гипертензии, хронической ишемической болезни сердца, острого инфаркта миокарда и др. Однако отрицательные метаболические эффекты (нарушения углеводного и липидного обмена), характерные для данной группы, ограничивают их применение у пациентов с сахарным диабетом (СД) и метаболическим синдромом (МС). Так, негативное влияние б-АБ на углеводный обмен (УО) сопряжено с их влиянием на 2-й и 3-й подтипы бета-адренорецепторов (б-АР): увеличивают риск гипогликемии и маскируют ее проявления, уменьшают продукцию инсулина и периферический инсулинзависимый захват глюкозы, ослабляют липолиз, снижают продукцию контринсулярных гормонов, что еще больше нарушает внутреннюю регуляцию высвобождения инсулина. При этом блокада б3-АР в панкреатических островках приводит к гипергликемии и развитию инсулинорезистентности, Однако современные кардиоселективные б1-АБ блокируют преимущественно б1-АР, не являющиеся основными рецепторами клеток поджелудочной железы, печени, жировой ткани и щитовидной железы, что опосредует углеводный обмен. Хотя в больших дозах б1-АБ действуют как неселективные, то есть могут вызывать определенные метаболические эффекты. В свою очередь, применение у больных СД и МС высокоселективных и неселективных б-АБ с дополнительной α1-блокадой, вазодилатирующих б-АБ (карведилол, небиволол) позволяе избежать нежелательных метаболических нарушений. Так, карведилол уменьшает инсулинорезистентность, оказывает выраженное положительное влияние на чувствительность к инсулину, уровни липопротеидов высокой плотности, триглицеридов и перекисное окисление липидов. Особого внимания заслуживает суперселективный б1-АБ III поколения небиволол, обладающий сосудорасширяющим эффектом (за счет активации синтеза эндотелиального оксида азота) и нормализующий чувствительность периферических тканей больных СД к инсулину. Высокоселективные свойства небиволола обеспечивают его нейтральность относительно показателей УО у больных СД. Таким образом, у пациентов с МС, ожирением, СД предпочтительнее применять селективные б1-АБ, метаболически нейтральные, с дополнительными вазодилатирующими свойствами.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАНОПРЕПАРАТОВ

Мороз А.Н.

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, e-mail: tana_zv@list.ru

В развитии современных нанотехнологий значительную роль играют исследования наночастиц (НЧ) металлов, в которых используются специфические свойства как самих НЧ, так и модифицированных

ими материалов. Перспективным направлением современной фармакологии является создание новых лекарственных средств с помощью нанотехнологий, что открывает возможность повышения фармакологических эффектов существующих препаратов и предоставления им других полезных свойств. Понимание рисков для здоровья человека, связанных с НЧ, является ключевым фактором для их безопасного применения. Особые свойства НЧ, отличающие их от свойств массивных материалов того же химического состава, означают, что фактически НЧ представляют собой новое состояние этих веществ, и эксперты сходятся в том, что необходимо исследовать потенциальные токсические и другие неблагоприятные риски, связанные с этим новым состоянием. НЧ, используемые как транспортные системы или как самостоятельные препараты, имеют большую удельную поверхность, увеличивающую их химическую реакционную способность и каталитические свойства. Это может приводить к увеличению продукции свбодных радикалов и активных форм кислорода, повреждении биологических структур (липидов, белков, нуклеиновых кислот). Из-за малого размера и особенных поверхностных свойств НЧ плохо распознаются иммунной системой и могут даже увеличить ее реакцию на антигены. Более того, поскольку размер НЧ сравним с размерами биополимеров, они могут влиять на сигнальную систему клетки, связываться с нуклеиновыми кислотами, белками, встраиваться в мембраны, проникать в клеточные органеллы и тем самым изменять функции биоструктур. На сегодняшний день в мировой литературе уже накоплено много информации о том, что НЧ металлов, попадая в организм человека, могут вызвать серьезную патологию в живых организмах – «нанопатологию». Показано, что токсичность наноматериалов зависит не только от физической природы, способа получения, размера, структуры НЧ металлов, но и от биологической модели, на которой проводятся испытания.

Таким образом, токсичность наночастиц на сегодняшний день не изучена в достаточной степени. Определение путей и способов воздействия наночастиц металлов на организм является чрезвычайно важной и актуальной задачей фармакологии, необходимой для улучшения имеющихся и создания новых лекарственных средств или способов лечения.

ПРЕПАРАТЫ ФИТОЭСТРОГЕНОВ В ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Нечай И.В., Нечай Ю.В.

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, e-mail: tana_zv@list.ru

Фитоэстрогенами называют содержащиеся в растениях биологически активные соединения эстрогеноподобного действия. Они имеют сходную с человеческим эстрадиолом-17-β молекулярную массу и химическую структуру, поэтому взаимодействуют с эстрогеновыми рецепторами. Фитоэстрогены представлены тремя основными классами: бобовые (соя, фасоль), клевер красный, солодка, чечевица, красный виноград, хмель, цимицифуга, витекс, диоскорея содержат изофлавоны (генистеин, дайдзеин, глабридин, биоканин А, формононетин, ресвератрол, пикногенол); семена льна, зерновые (рожь, рис), орехи, фрукты (цитрусовые, яблоки, вишня) и овощи (шпинат, морковь, брокколи, чеснок, петрушка) содержат лигнаны (энтролактон, энтродиол); красный клевер и люцерна содержат куместаны (куместрол).

Как альтернативный метод заместительной гормонотерапии, очень популярный в Европе и США, фитоэстрогены применяются для коррекции эстрогенодефицита при лечении дискомфорта перед менструацией, болезненных менструаций и особенно климактерических симптомов. На фоне курсового лечения улучшается самочувствие женщин в отношении приливов жара, сердцебиения, ночной потливости, нормализуется сон, память и психо-эмоциональное состояние. За счет улучшения кровообращения в органах малого таза, качества и клеточного состава влагалищной слизи предотвращаются развития урогенитальных заболеваний (атрофического вагинита с симптомами сухости и зуда влагалища, кровяные выделения, симптомы уретрита). Восстановленный эстрогеновый баланс контролирует процессы костной минерализации, что на 20-60 % уменьшает риск переломов, предупреждает выпадение зубов и развитие парадонтоза. На 30-50 % снижается риск развития сердечно-сосудистых и эстрогенозависимых онкологических заболеваний, улучшается углеводный и липидный обмен, показатели артериального давления.

В настоящее время в Украине, Европе и США наиболее популярны аллопатические (Климадинон, Циклодинон), гомеопатические (Климактоплан, Мастодинон, Климаксан, Ременс) фитоэстрогенные препараты и парафармацевтические биологически активные добавки к пище (Ци-Клим, Артемида, Эстровэл, Фемикапс, Эстро-Пауза, MenoFix, PerFem Forte, VAG Forte, C-X NSP, Eight NSP). Фитоэстрогены сдерживают процессы старения организма, продлевают женскую молодость, красоту и привлекательность, что несомненно повышает уверенность, самооценку и качество жизни современной женщины.

ТКАНЕВАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПРОСТАТОПРОТЕКЦИИ

Олефир А.С., Карнаух Э.В.

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, e-mail: tana_zv@list.ru

Органотерапия и чудотворное влияние экстрактов из ткани предстательной железы крупного рогатого скота на аналогичный орган человека известны с древнейших времен. На современном этапе развития и народной, и традиционной медицины органотерапия «второго сердца» мужчины объединена общим направленим – профилактика/лечение воспалительно-гиперпластической патологии предстательной железы, нормализация мочеполовой функции.

Тканевые простатопротекторы животного происхождения, активным компонентом которых является экстракт из ткани предстательной железы быков и половозрелых бычков, воздействуют комплексно и оказывают противовоспалительный, антиоксидантный, капилляропротекторный, антиишемический, антипролиферативный, антигиперплазийный, антимикробный и антиканцерогенный эффекты, уменьшают размеры простаты и нормализуют мочеиспускание, восстанавливают иммунно-гормональные взаимоотношения и стромально-сосудистую микроциркуляцию в тканях простаты. Эталоном такого класса простатопротекторов можно считать уникальный препарат украинского производства Простатилен. Это комплекс пептидных биорегуляторов класса цитомединов, а уникальная технология их выделения из простаты крупного рогатого скота полностью нивелировала их антигенную видоспецифичность. В виде малотоксичного лиофилизированного порошка вво-