

теометрической методике В.П. Алексеева (1966). В результате исследования получены следующие предварительные результаты.

Наибольшими длиннотными, широтными размерами и периметрами обладают плечевые кости у лиц мускульного соматотипа. У мужчин неопределенного соматотипа плечевые кости имеют наименьшие значения, как длиннотных и широтных параметров, так и окружностей. Представители грудного и брюшного соматотипов имеют промежуточные значения данных параметров, при этом ширина нижнего эпифиза у лиц брюшного соматотипа, как правило, имеет наименьший размер, что важно для дифференциации костей при идентификации скелетов мужчин брюшного и грудного соматотипов. Различия в остеометрических параметрах у представителей мускульного и грудного соматотипов наиболее выражены в значениях окружности середины диафиза и окружности головки кости.

Локтевые кости у лиц мускульного соматотипа так же обладают наибольшими длиннотными, широтными размерами и окружностями. При сравнительном анализе показателей параметров локтевых костей у остальных соматотипов выявлены следующие особенности: у лиц грудного соматотипа преобладают длиннотные значения костей у лиц брюшного соматотипа - их сагиттальные диаметры. Кости мужчин неопределенного соматотипа имеют наименьшие размеры окружности диафиза и сагиттальных диаметров.

Длиннотные, широтные параметры и окружности лучевых костей преобладают у мужчин первого периода зрелого возраста мускульного соматотипа. Имеется тенденция к уменьшению длиннотных и широтных параметров у лиц грудного соматотипа, при том, что окружности у них наименьшие. У лиц брюшного соматотипа значения окружностей занимают второе место, после представителей мускульного соматотипа. У мужчин неопределенного соматотипа лучевые кости имеют наименьшие значения длиннотных и широтных параметров, а окружности у них имеют промежуточные значения между аналогичными параметрами костей у лиц брюшного и грудного соматотипов.

Таким образом, полученные нами предварительные результаты показывают, что остеометрические параметры длинных трубчатых костей верхней конечности могут быть использованы при идентификации типа телосложения индивидуумов по костным останкам.

НОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ НЕЙРОПРОТЕКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ ЦЕРЕБРОЛИЗИНА

Громова О.А., Сотникова Н.Ю., Катаев С.И.
ГОУ «Ивановская медицинская академия»,
МЗ РФ, Иваново

ГУ «Ивановский НИИ материнства и детства
им В.Н. Городкова», МЗ РФ, Иваново

Выполняя общую функцию поддержания динамического гомеостаза, нервная и иммунная системы взаимодействуют по принципу взаимной регуляции, которая обеспечивается комплексом взаимосвязанных

механизмов, действующих на межсистемном, системном, клеточном и геномном уровнях. В осуществлении нейроиммунных взаимодействий участвуют регуляторные факторы, воздействующие на обе системы. Эти факторы синтезируются как в нервной, так и в иммунной системе, имеют идентичную структуру, воспринимаются идентичным рецепторным аппаратом нейронов и иммунных клеток, модулируя их специфические функции. К таким регуляторным факторам относятся металлопротеины. В большинстве тканей млекопитающих экспрессируются 2 основные формы металлопротеинов: МТ-1 и МТ-2. Металлопротеины (МТ) представляют собой низкомолекулярные цистеин-содержащие белки, участвующие в развитии антиоксидантного ответа и связывании ионов металлов. Синтез металлопротеинов индуцируется глюкокортикоидами, стрессом, цитокинами. Несмотря на межуровневый многократный контроль возможны нарушения нейроиммунной регуляции. Некомпенсированные нарушения синтеза нейроиммунорегуляторов в ЦНС или изменение секреции регуляторных факторов в органах иммуногенеза, а также недостаточная или избыточная экспрессия соответствующего рецепторного аппарата на иммунокомпетентных клетках могут приводить к расстройствам нервной регуляции функций иммунной системы.

Церебролизин (FPF-1070) известен как препарат обладающий нейропротективными, антиоксидантными и нейротрофическими свойствами. Многочисленные фармакодинамические эффекты церебролизина обусловлены присутствием в препарате низкомолекулярной фракции пептидов и L-аминокислот. Клиническая эффективность церебролизина при ишемии мозга была продемонстрирована в нескольких исследованиях, однако точные молекулярные механизмы, отвечающие за нейропротективный эффект препарата остаются слабо изученными.

Целью работы было выявить особенности влияния нейропротекторов природного происхождения на показатели функциональной активности иммунокомпетентных клеток *in vitro* и синтез металлопротеинов (МТ-1, МТ-2).

Исследования вначале проводились в эксперименте *in vitro* на выделенных из периферической крови детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью (СДВГ) мононуклеарных клетках. Установлено, что *in vitro* Ц существенно повышал уровень CD4+ клеток, усиливал экспрессию активационных маркеров (HLA-DR, CD25) CD4+ лимфоцитами и не влиял на экспрессию ими CD95 молекулы. Получены данные о нормализующем влиянии Ц на продукцию провоспалительных цитокинов IL-1 и IFN γ . Это соответствует литературным данным о том, что SP, CGRP, а также некоторые нейрогормоны (ПОМС) индуцируют освобождение IL-10, за счет чего может угнетаться синтез провоспалительных цитокинов.

Установлено, что FPF-1070 способен стимулировать продукцию МТ-1 и МТ-2 в коре белых крыс при вызывании транзиторной очаговой ишемии.

Транзиторная очаговая ишемия вызывалась 30-минутной окклюзией общей сонной и правой средней мозговой артерий. Экспериментальной группе крыс вводился FPF-1070 в дозе 10 мг/г веса внутривенно

за 1 час до начала окклюзии артерий. Показано, что в коре крыс подвергавшихся ишемии экспрессия иРНК МТ-1 и МТ-2, определявшихся с помощью количественной полимеразной цепной реакции, под влиянием введения FPF-1070 возрастала (в 16 раз), а при совместном введении цинка и FPF-1070 возрастала еще более значительно (до 20 раз). Введение только раствора FPF-1070 в меньшей степени индуцировала экспрессию иРНК МТ-1 и МТ-2.

Таким образом, Ц способен оказывать явный иммуномодулирующий эффект, который, вероятно, связан с влиянием на центральный нейроиммунорегуляторный аппарат посредством иммуоактивных нейропептидов, входящих в его состав. Кроме того, церебролизин способен влиять на металлолигандный гомеостаз мозга и может потенцировать транспорт цинка в мозг. Это несомненно следует учитывать в лечении неврологических расстройств. Способность Ц оказывать благоприятный эффект одновременно на состояние как иммунной, так и нервной системы открывает новые многообещающие перспективы для лечения определенных типов иммунных и нервных нарушений. В заключение можно предположить, что нейропротективный механизм действия церебролизина при ишемии мозга обусловлен комплексным иммуномодулирующим действием и индукцией синтеза ряда белков, включая МТ. Дальнейшая расшифровка механизмов мультимодального действия Ц позволит создать основу для разработки нового класса эффективных ноотропных препаратов.

ДЕФИЦИТ МАГНИЯ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ ПРЕПАРАТОМ МАГНЕ В₆

Громова О.А.^{1,2}, Федотова Л.Э.¹,
Гришина Т.Р.¹, Никонов А.А.^{2,3}

¹Ивановская Государственная
Медицинская Академия МЗ РФ

²Международный Институт
микроэлементов, ЮНЕСКО

³Российский Государственный
Медицинский Университет МЗ РФ

Проблема реабилитации детей с синдромом дефицита внимания, несмотря на большое число исследований, остается до конца не решенной. Предположительно патогенетической основой синдрома является нарушение нейромедиаторного обмена, который зависит от обмена витаминов, ферментов, макро- и микроэлементов и т.д. Изучен уровень магния в сыворотке крови и в волосах у 96 детей в возрасте от 3 до 10 лет с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью. Наиболее часто встречаемый у больных детей дефицит магния (67%) изучен в контексте с изучением деформации элементного гомеостаза по уровню 24 элементов в организме больного ребенка (К, Mg, Са, Na, P, Se, Zn, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Si, Li, Ni, V, Pb, Sn, Cd, Al, As, Be, Bi, Ti). Установлены характерные сезонные колебания уровня магния у больных: наиболее высокая вероятность развития дефицита магния отмечена в осенне-зимний период, минимальная - летом. Выявлено позитивное влияние препарата Маг-

не В₆ на клинику синдрома дефицита внимания с гиперактивностью и на элементный гомеостаз обследованных детей.

ГЛАВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ МЕЖКЛЕТОЧНЫХ И МЕЖТКАНЕВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ПРИРОДЕ

Зозуля Г.Г., Попов В.А.,

Смирнов А.В., Леоненко И.Г., Стариков В.В.
Волгоградские государственные медицинский
университет и сельскохозяйственная академия,
Волгоград

Открытия И.М.Сеченова и И.П.Павлова по торможению спинномозговых рефлексов и условным рефлексам явились не только механизмами, объясняющими поведение животных, но и способствовали дальнейшему развитию нервизма, нейрогистологии и цитологии, ибо нельзя рассматривать клетку вне взаимосвязи с целостным организмом и окружающей средой. Гистология, цитология и эмбриология не менее близки к физиологии, чем к анатомии не только потому, что физиология как наука отделилась от анатомии, но и потому, что физиологические механизмы гомеостаза и эндозкологии не мыслимы без гистологии в наше время. Гистология, объединяя морфологию и физиологию, позволяет шире и глубже понимать вопросы гомеостаза и эндозкологии. Нами неоднократно отмечалось, что гомеокинез или гомеостаз, связанные с эндозкологией, базируются на биорецепции клеток и тканей и биоэкологическим или рецепторным биорецептивным рефлексам принадлежит главная роль в реализации сложнейших процессов на клеточном, тканевом и других уровнях биологической интеграции. Однако, если морфологические аспекты гистологии разработаны довольно основательно и преподавание микроскопической анатомии (частной гистологии) ведется давно, то вопросам микроскопической физиологии принадлежит будущее. Гистология в наш век вправе отделиться в самостоятельную крупную ветвь науки, а общество АГЭ в наше время не может быть отделено от физиологического общества. Они должны быть интегрированы на базе гистологии, цитологии и эмбриологии.

Материалом для наших исследований служили клетки и ткани экспериментальных животных (крысы и мыши) различных возрастных групп, а также ларвоцисты эхинококка, полученные на мясокомбинатах г.Волгограда и области, от больных оперированных по поводу эхинококкоза в клиниках города, от экспериментальных и животных из дикой природы во время экспедиции на БАМ(1979) в составе Гельминтологической Лаборатории АН под руководством Ю.К.Богоявленского (Москва). Концепция биорецепции была установлена (Зозуля Г.Г.,1980) после многолетнего изучения интерорецепции кровеносных сосудов и тканей, а также при изучении свойств тканей, когда объектом наших исследований становится ларвоциста эхинококка и прилежащие ткани промежуточного хозяина.

В последующем на базе концепции биорецепции и явления реципрокной биорецепции клеток и тканей