

ния, кроме антиаритмиков, нередко используют психотропные препараты. Целью настоящего исследования явилось изучение влияния психотропных лекарственных средств из группы транквилизаторов – диазепама и афобазола, а также ноотропного препарата с транквилизирующей активностью – фенибута на центральные механизмы симпатической регуляции сердечного ритма у кошек.

Центральную тахикардию у кошек моделировали путем локального раздражения симпатизирующего центра вентролатерального отдела продолговатого мозга (ВЛПМ). В условиях данной модели использовали два вида стимуляции: электрическую (ЭС) и химическую (ХС), воспроизводимую микроинъекциями L-глутамата. Внутривенно препараты вводились в следующих дозах: диазепам – 1 мг/кг, афобазол – 1 мг/кг, фенибут – 25 мг/кг. Локальные микроинъекции препаратов осуществляли в область симпатизирующего центра ВЛПМ в дозах, составляющих 1% от вводимых внутривенно. Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием критерия Стьюдента.

Установлено, что ЭС симпатизирующего центра ВЛПМ приводила к увеличению ЧСС на 20-25 % относительно фоновых величин. Превентивное (за 5 мин до стимуляции) внутривенное введение диазепама нивелировало индуцированное последующей ЭС увеличение ЧСС на 54 % относительно контрольных показателей. В аналогичных условиях опыта эффект афобазола составлял 51 %, а фенибута – 44 % соответственно. При внутривенном введении в условиях ХС наиболее выраженным центральным симпатизирующим действием обладали диазепам и афобазол, урежая ЧСС на 47 и 44 % соответственно. Фенибут также оказывал антиаритмический эффект, препятствуя нарастанию ЧСС на 37 %.

Изучение хронотропных эффектов препаратов при их локальном введении в симпатизирующий центр ВЛПМ с его последующей ЭС показало, что диазепам и фенибут лимитировали увеличение ЧСС на 79 и 72 % соответственно. Афобазол проявлял низкую активность – 19 %. В условиях ХС максимальное противоаритмическое действие выявлено у диазепама (75 %), а минимальное – у афобазола (17 %). Низкая противоаритмическая активность афобазола в условиях локального введения и высокая – при внутривенном – может свидетельствовать о наличии у данного препарата более выраженного

периферического эффекта по сравнению с центральным.

Полученные данные показали, что все исследованные препараты обладают противоаритмическим действием, что диктует необходимость углубленного изучения этих эффектов с целью обоснования рекомендаций по применению психотропных средств для терапии аритмий центрального генеза.

АКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ШТАММОВ ЛАКТОБАЦИЛЛ В ОТНОШЕНИИ ПОЛИОВИРУСОВ

**Червинец Ю.В., Червинец В.М.,
Самоукина А.М., Михайлова Е.С.,
*Владимирова Л.А.**

*Тверская Медицинская академия, Тверь,
*Центр гигиены и эпидемиологии
в Тверской области, Россия
[e-mail chervinets@mail.ru](mailto:e-mail_chervinets@mail.ru)*

Актуальность. В настоящее время известна антагонистическая активность пробиотических штаммов лактобацилл в отношении патогенных и условно-патогенных бактерий, а также вирусов. Имеются данные, что супернатант *L. plantarum* 8P-A3 в разведении 1:5 ингибирует ВПГ-1 по отношению к клеткам линии Vero на 88 %. *L. acidophilus* оказывает вирусоцидное действие в отношении вируса иммунодефицита человека (HIV типа I). Определение антагонистической активности лактобацилл по отношению к кишечным вирусам заслуживает интереса и дальнейшего исследования.

Цель исследования: Определить антагонистическую активность лактобацилл в отношении полиовирусов трех штаммов Сэбина.

Материал и методы. В исследовании использованы 7 штаммов лактобацилл, выделенных из полости рта и 3 – из кишечника здоровых людей в возрасте от 12 до 48 лет. Все лактобациллы проявили высокий антагонизм по отношению к условно-патогенным и патогенным микроорганизмам. Для определения активности пробиотических штаммов лактобацилл в отношении вирусов была проведена реакция нейтрализации в перевиваемой линии ткани Hep2 (Cincinnati), эпидермальной карциномы человека, с использованием полиовирусных штаммов Сэбина 1, 2 и 3 типов, полученных в НИИ полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН. Культуры клеток Hep2 рассеивали в культуральных пробирках и выращивали в термостате при 36 °С. После микроскопирова-

ния отбирали пробирки с полностью сформировавшимся монослоем клеток. Затем готовили рабочее разведение вирусов полиомиелита 1, 2, 3 типов. Для этого в поддерживающей среде Игла MEM с 2% плодной сывороткой крупного рогатого скота разводили каждый тип вируса так, чтобы в рабочем разведении содержалось 100 доз вируса. В стерильные планшеты для титрования разливали суспензию лактобацилл, выращенную на жидкой среде MRS, и супернатант бульонной культуры по 0,1 мл для каждого типа вируса полиомиелита. Затем разливали вирус в рабочем разведении по 0,1 мл каждого типа. Смеси ставили в термостат при 36 °C на 1 час, после контакта вносили по 0,2 мл в пробирки с культурой клеток с последующим выдерживанием в термостате при такой же температуре. Пробирки наблюдали на протяжении 5 суток. В течение этого времени оценивали качество клеточного слоя и регистрировали развитие цитопатического эффекта (ЦПЭ). Результаты реакции нейтрализации учитывали на основании подавления ЦПЭ вирусов полиомиелита. Эффект считали положительным при разрушении монослоя не менее чем на 50%.

Результаты. После инкубирования суспензии бульонной культуры лактобацилл с полиовирусами обнаружено, что один из трех

штаммов лактобацилл (33,3%), выделенных из кишечника, полностью нейтрализовал все 3 вакцинных типа полиовируса Сэбина. Два штамма лактобацилл кишечника нейтрализовали 2 типа полиовируса и 2 штамма – не оказывали нейтрализующего действия на 1 и 3 типа вируса. Три из семи штаммов лактобацилл (42,9%), выделенных из полости рта полностью нейтрализовали все 3 типа вируса, пять штаммов (71,4%) нейтрализовали 2 и 3 типа полиовируса, 4 штамма (57,1%) – первый тип. При использовании супернатанта бульонных культур лактобацилл наблюдали полную нейтрализацию полиовирусов только одним штаммом, выделенным из кишечника (33,3%), три штамма нейтрализовали 1-й тип вируса. Супернатанты пяти штаммов лактобацилл (71,4%), выделенных из полости рта, нейтрализовали все 3 типа вируса, шесть штаммов (85,7%) – первый и второй тип вируса и шести только третий тип полиовируса.

Выводы. Данное исследование показало, антагонистическую активность в отношении полиовирусов трех штаммов Сэбина проявили микробные клетки лактобацилл, так и продукты их жизнедеятельности в разной степени выраженности. Наибольшую антагонистическую активность проявил супернатант лактобацилл, выделенных из полости рта.

Педагогические науки

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Баматова Д.К.

*Дагестанский государственный
педагогический университет,
Махачкала, Россия*

Одной из важнейших задач обучения математике младших школьников является формирование у них вычислительных навыков, основу которых составляет осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений. Вычислительная культура является тем запасом знаний и умений, который находит повсеместное применение, является фундаментом изучения математики и других учебных дисциплин.

В век компьютерной грамотности значимость навыков письменных вычислений, несо-

мненно, уменьшилась. Использование ЭВМ во многом облегчает процесс вычислений. Но пользоваться техникой без осознания вычислительных навыков невозможно, да и калькулятор не всегда может оказаться под рукой. Следовательно, владение вычислительными навыками необходимо. Научиться быстро и правильно выполнять письменные вычисления важно для младших школьников как в плане продолжающейся работы с числами, так и в плане практической значимости для дальнейшего обучения. Поэтому вооружение учащихся прочными вычислительными навыками продолжает оставаться серьезной педагогической проблемой. Но надо выявить, какими качествами должны обладать вычислительные навыки в современных условиях.

Проблема формирования у учащихся вычислительных умений и навыков всегда привлекала особое внимание психологов, дидактов, методистов, учителей. В методике математики известны исследования Е.С. Дубинчук, А.А. Столяра, С.С. Минаевой, Н.Л. Стефановой, Я.Ф. Чекма-