

и клетки слущенного эпителия, а также ооцисты *S. parvum*. Мышечная пластинка слизистой оболочки тонкая, местами плохо прослеживается. Подслизистая основа разрыхлена, с крупными очагами скопления однотипных округлых дуоденальных желез с артериальными и венозными сосудами и лимфатическими щелями, мелкими клеточными инфильтратами из лимфоцитов, гистиоцитов и плазматических клеток.

Первые изменения в подвздошной кишке выявляются на 4–6-е сутки после заражения. Слизистая оболочка представлена полиморфными, местами деформированными ворсинками, видны скопления ооцист на различных стадиях развития. Кишечные железы удлинены, покрыты призматическим эпителием и большим числом бокаловидных клеток с вакуолизированной цитоплазмой. В просвете ворсинок местами видны узкие лимфатические щели и мелкие капилляры с явлениями гемостаза. В просвете кишечных крипт следы слизи и единичные клетки слущенного эпителия.

У поросят, убитых на 8-е сутки после заражения, в подвздошной кишке слизистая с полиморфными, местами деформированными ворсинками, покрытыми призматическим эпителием. В просвете ворсинок видны ооцисты *S. parvum*. В просвете кишечных крипт следы слизи и единичные клетки слущенного эпителия.

Через 10 суток после инвазирования в подвздошной кишке слизистая представлена удлинёнными полиморфными, местами деформированными ворсинками, покрытыми призматическим эпителием. Единичные бокаловидные клетки имеют вакуолизированную цитоплазму. В просвете отдельных ворсинок видны тонкие лимфатические щели и мелкие капилляры с явлениями гемостаза. Просвет кишечных желез несколько расширен, содержит единичные клетки слущенного эпителия.

На 12-е сутки после заражения также фиксируются изменения, но они более сглажены.

При спонтанном заражении наблюдается генерализация процесса в стенке кишечника. В результате возникающих дегенеративных процессов в большинстве случаев не завершается полный цикл развития кишечных стадий криптоспоридий, что ведет к уменьшению числа выделенных ооцист со сформированными спорозоитами. При этом отмечаются более тяжелое клиническое проявление заболевания и соответственно более выраженные патолого-гистологические изменения в стенке кишечника. Мы полагаем, что выделение ооцист *S. parvum* зависит от дозы заражения: чем она больше, тем меньше интенсивность инвазии.

Кроме этого, отмечается набухание слизистой оболочки тощей и подвздошной кишок, обусловленное выраженной в различной степени инфильтрацией собственной пластинки слизистой оболочки лимфоцитами и эозинофилами. Отмечались деформация ворсинок и гибель желез с замещением их скоплениями из эозинофилов и лимфоцитов. В просвете отдельных ворсинок видны ооцисты *S. parvum*, а в других – тонкие лимфатические щели и мелкие капилляры с явлениями гемостаза. В просвете щели кишечных крипт следы слизи и единичные клетки слущенного эпителия. Единичные бокаловидные клетки имеют вакуолизированную цитоплазму.

Результаты наших исследований показали, что при экспериментальном и спонтанном криптоспоридиозе поросят низкие защитные возможности организма обуславливают заражение *S. parvum* в сильной степени, в результате чего развиваются воспалительно-дегенеративные процессы в кишечнике и, как следствие, профузная диарея, приводящая к истощению и гибели животных.

Географические науки

МОНИТОРИНГ ПАВОДКООПАСНЫХ СИТУАЦИЙ НА РЕКАХ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

Мельникова Т.Н., Брусенская Ю.В.

*Адыгейский государственный университет, Майкоп,
e-mail: stura_01@mail.ru*

Территорию Адыгеи пересекает около 5 тысяч рек и речушек, берущих начало с Главного Кавказского хребта и его отрогов. Все реки Республики Адыгея характеризуются значительными паводкоопасными ситуациями. Редкая сеть гидрометеорологических наблюдений в бассейнах рек горной части республики не позволяет оперативно прогнозировать катастрофические паводки.

Продолжительность периода формирования паводков и процессов, вызывающих их за-

висят от сезона года и гидрометеорологических условий. На реках Республики Адыгея паводки в теплое время года наблюдаются в результате прохождения атмосферных фронтов, сопровождающихся выпадением интенсивных осадков. В зимний период, кроме выпадения жидких осадков, в формировании паводков важную роль играет обильное снеготаяние, возникающее при прохождении теплых фронтов. Паводки нередко связаны с прохождением циклонических серий. На процесс формирования паводков значительное влияние оказывает также сезонная ритмика ландшафтных компонентов бассейна: почв, растительного покрова и т.д., определяющая динамику впитывания и скорость добегаания.

Катастрофические паводки на реках Адыгеи наблюдаются в среднем один раз в два года. Повторяемость паводков характеризуется мно-

голетней изменчивостью, которая обусловлена долгопериодическими колебаниями гидротермического поля региона со средним периодом 20 лет:

- 1936–1945 гг. – период похолодания и увлажнения климата. Отмечено 4 катастрофических паводка;
- 1946–1968 гг. – период потепления и иссушения климата. Отмечено 8 катастрофических паводков. Все паводки приходятся на вторую половину периода – с 1956 года;
- 1969–1991 гг. – период похолодания и увлажнения климата. Катастрофические паводки наблюдались в течение всего периода (23 паводка, отмеченные инструментальными наблюдениями, около половины паводков проходили сериями по 2–3 паводка за 1 месяц);
- 1992–2003 гг. – период потепления и иссушения климата. Отмечено 4 катастрофических паводка. Все паводки приходятся на вторую половину периода – с 1957 г. На этот период при-

ходятся и наиболее мощные и разрушительные паводки 2002 года.

По времени проявления на реках Адыгеи различают паводки: зимне-весенние (декабрь–март) – 28%; весенне-летние (апрель–июнь) – 39%; летние (июль–сентябрь) – 11% и осенние (октябрь–ноябрь) – 22%. В большинстве случаев паводковые ситуации характерны для горных рек – Дах, Киша, и рек, истоки и верхние течения которых, расположены в горной части, среднее и нижнее течение на равнине: Белая, Курджипс, Лаба, Фарс, Пшиш, Псекупс, Афипис.

Для защиты от паводкоопасных ситуаций в бассейнах рек республики необходимо: осуществлять и совершенствовать комплекс инженерно-технических мероприятий по предупреждению их и прогнозу; увеличение числа и модернизацию гидрологических постов; введение налоговых льгот административным подразделениям, содействующих проведению противопаводковых мероприятий.

Медицинские науки

РАЗЛИЧИЯ ДИНАМИКИ ПОВЕДЕНИЯ КРЫС С ГЕНОТИПАМИ A1A1 И A2A2 ПО ЛОКУСУ TAG 1A DRD2

Ахмадеев А.В.

Башкирский государственный университет, Уфа, e-mail mpha@ufanet.ru

На двух группах крыс линии WAG/Rij, гомозиготных по разным аллелям локуса TAG 1A DRD2, исследована динамика поведенческих реакций на протяжении десяти дней тестирования в «открытом поле, ОП» (далее обозначены как A1A1 и A2A2). Результаты показали, что у крыс A1/A1 в первые пять дней определяется постепенное увеличение общей двигательной активности и исследовательской деятельности, которая становится максимальной на пятый день эксперимента ($p < 0,001$ по сравнению с первым днем в центре ОП и $p < 0,01$ по периферии). Динамика у крыс A2A2 абсолютно иная: ни со стороны двигательной активности, ни со стороны исследовательской деятельности не отмечается изменений в поведении крыс этой группы. Крысы во время всех посещений ОП мало передвигаются, часто застывая на месте, совершают единичные стойки.

По данным Ivinskis (1970) и Russel, Williams (1973) в течение первых четырех дней тестирования крыс в ОП происходит снижение двигательной активности. Начиная с пятого дня, отмечается повышение амбуляций (Маркель, Галактионов, 1988), что рассматривается как показатель снижения психоэмоционального напряжения при повторных посещениях животным ОП. Исследованные нами две группы крыс показали явные отклонения в поведении. У крыс A1A1, мы полагаем, проявляется их гиперактивность, в основе чего лежит преобла-

дание процессов возбуждения над процессами торможения, т.е. имеет место тот тип нервной системы, который И.П. Павлов обозначил как безудержный. Нервная система крыс A2A2, которым свойственен пассивный тип поведения, характеризующийся гиподинамичностью, вероятно, должна рассматриваться как слабый тип. Обращает на себя и динамика реакции груминга. Если у крыс A1A1 его продолжительность к пятому сеансу значительно уменьшается, сохраняясь в дальнейшем на том же уровне, у крыс A2A2 время проведения груминга не изменяется к пятому сеансу, а к десятому дню тестирования увеличивается. Это позволяет говорить, что в процессе неоднократных посещений ОП крысами A2A2 их тревожность возрастает.

СТРУКТУРНЫЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БАЗОВОЙ ТРЕВОЖНОСТИ

Ахмадеев А.В., Калимуллина Л.Б.

Башкирский государственный университет, Уфа, e-mail mpha@ufanet.ru

Известно, что миндалевидный комплекс мозга (МК) играет ведущую роль в формировании эмоций и адаптивного поведения, осуществляя афферентный синтез – важный этап обработки поступающей в организм информации – определяющий стратегию поведения. Структурная организация и функционирование медиаторных систем МК предопределены генотипом организма, т.к. «путь от гена к психологическому признаку лежит через морфо-функциональный уровень» (Равич-Щербо и соавторы, 1999).