Тканевые базофилы околовилочковых лимфоузлов мыши в одиннадцатилетнем 23-м солнечном цикле (фаза минимума и максимума)

Лопунова Ж.К., Шульженко Л.В., Север И.С.
Кубанская государственная медицинская академия, Краснодар

Ряд авторов обращает внимание на своеобразие реакции популяции тканевых базофилов (ТБ) околовилочковых лимфоузлов на введение антигена. Так, уже через 3 минуты после внутрибрюшинного введения антигена количество ТБ в этих лимфоузлах увеличивается, тогда как нарастание их количества в брыжеечных лимфоузлах обнаруживается только через трое суток (Н.Д. Асеева, Н.Г. Сахарова, 1986; А.С. Шевелев, 1991). Эти данные послужили предпосылкой для выполнения настоящей работы, цель которой – исследовать цитохимическую характеристику ТБ околовилочковых лимфоузлов в течение двух фаз (минимума и максимума) 23-го солнечного цикла как узлов, содержащих такую популяцию ТБ, которая ранее других реагирует на экстраординарные ситуации. Работа выполнена на нелинейных белых мышах (возраст 3-4 месяца, вес 20-25 г.) с помощью комплекса методов гистохимического окрашивания (М.Г. Шубич с соавт., 1975; М.Г. Шубич, Г.М. Могильная, 1975,1982).Даты забора материала: дни весеннего и осеннего равноденствия, а также 10-15 января и 10-15 июля. Фиксация – 10% раствор формалина.

В фазе минимума ТБ обнаруживали положительную реакцию на катионный белок (бромфеноловый синий, pH 8,2) и реакцию на гепарин (окрашивание основным коричневым при pH1,0, резистентное к предварительной обработке тестикулярной гиалуронидазой и хондроитиназой А,С). Уровень критической концентрации электролита, характеризующий резистентность электростатических связей гепарина в гепаринсодержащем протеогликане, колебался в пределах 0,2-0,5 М NaCl, что соответствует общепринятым представлениям.

В течение всей фазы максимума ТБ, как и в фазе минимума, давали положительную реакцию на гепарин и обнаруживали тот же уровень резистентности электростатических связей гепарина в цитоплазматическом протеогликане (0,2-0,5 М NaCl), но реакцию на катионный белок ТБ в фазе максимума не давали. При сравнительном анализе результатов других реакций, использованных в работе, выяснилось, что их разнообразие по особям, а также по времени их появления и исчезновения в течение всей фазы максимума чрезвычайно велико. Так, в течение первых 7-8 месяцев фазы максимума у отдельных особей (примерно, у 1/3) независимо от сезона года то появлялась, то исчезала реакция на аргинин (окрашивание тиазиновым красным при pH8,2, резистентное к дезаминированию) и суммарная положительная реакция на аминокислоты, содержащие циклические радикалы (реакция тетразониевого сочетания). По истечении 12 месяцев фазы максимума реакция тетразониевого сочетания исчезла, но в то же время у 1/5 животных появилась реакция на тирозин (реакция Morel Sisley), а у отдельных особей реакция на гистидин (окрашивание прционом 2 BS при pH5,6, резистентное к дезаминированию). Стабильностью отличалась только реакция, обнаруживающая аминокислотные остатки цистеина (реакция с 2,3-диокси – 6,6-динафтилсульфидом), которая была зарегистрирована через 6 месяцев после начала фазы максимума и сохранялась в течение всего остального периода этой фазы.

Вышеизложенное позволяет сформулировать несколько положений.

- ТБ, локализованные в околовилочковых лимфоузлах мыши, в фазе минимума 23-го солнечного цикла обнаруживали стабильность цитохимических свойств гепаринсодержащего биополимера.
- В фазе максимума цитохимическая характеристика гепаринсодержащего биополимера ТБ оказалась весьма вариабельной. Стабильностью отличалась только реакция на SH-группы цистеина, которая была зарегистрирована в ТБ через 6 месяцев после начала фазы максимума.

В изучении солнечно-биосферных связей особое место занимает концепция электромагнитного гомеостатирования. Эта концепция позволяет предположить наличие в живом организме электромагнитного гомеостаза, который защищает организм от повреждающего воздействия электромагнитного поля (В.П. Казначеев, 1985). Ряд авторов (В.А. Аристархов и Л.А. Пирузян, 1975) предполагает существование в организме единого (на молекулярном уровне) механизма рецепции электромагнитных полей. В этой связи было предложено несколько возможных механизмов рецепции. Наше внимание привлекла концепция В.В. Соколовского (1982, 1986) об участии в рецепции электромагнитных полей тиоловых соединений. Вполне возможно предположить, что, регистрируемые в ТБ тиоловые группы осуществляют рецепцию магнитных возмущений, которые обнаруживаются в биосфере в период, когда на солнце происходят исключительной силы взрывы и выбрасываются мощные потоки заряженных частиц.

Комбинированные методы коррекции агрессивного поведения подростков 13 лет с делинквентными формами поведения

Лысенко Л.В.
Ставропольский государственный университет, Ставрополь

Повышенная агрессивность подростков является одной из наиболее острых проблем не только для педагогов и психологов, но и для общества в целом. Многие отечественные и зарубежные исследователи считают, что в основе отклонений в процессе формирования личности лежат, прежде всего, неудовлетворённые потребности общения, слабость социальных связей. Асоциальное, в том числе и агрессивное, поведение в подростковом возрасте связано, прежде всего, с нарушением общения в семье, в результате чего у подростков искажаются эстетические понятия и моральные чувства. Отношение в детском саду, а в дальнейшем и в школе, не только не компенсирует недостатки семейного общения, но чаще всего усугубляет положение. Основным видом компенсаторной деятельности для подростков является рационализа-

ция и фрустрация (агрессия и уход).

В последние годы существенно возрос научный интерес к детско-подростковой агрессивности. Но внимание исследователей было направленно, главным образом, на выявление причин агрессии, а не на поиск средств ее предотвращения или редуцирования, так как распространено убеждение, что наиболее эффективными способами предотвращения агрессивных действий являются наказание и катарсис. Существует также уверенность, что агрессию можно редуцировать путем исключения факторов, способствующих ее проявлению (Дубинко Н.А., 2000). С учетом выше изложенного целью настоящего исследования было выявить наиболее эффективный метод коррекции агрессивного поведения подростков.

В исследовании принимали участие подростки 13 лет с делинквентными формами поведения (экспериментальная группа), проживающие в детском доме. Контрольную группу составили социально адаптированные подростки, проживающие в полных семьях (школьники СОШ №30 г. Ставрополя). Уровень агрессии и враждебности определяли с помощью опросника Басса-Дарки. В качестве фитопрепарата нами в был предложен сироп корня солодки, обладающей стресс-протективным действием (Губарева Л.И., 2001), в дозе 5мг/кг массы тела. Курс фитокоррекции продолжался 20 дней, прием сиропа корня солодки в качестве адаптогена проводился один раз в день, с 8.00 до 9.00 часов, натощак. В качестве психотерапевтического воздействия использовалась музыкотерапия. Программы последней составлялись из разных частей классических музыкальных произведений, обладающих гармонизирующим воздействием на конституционально-психотипологические и личностные механизмы компенсации и адаптации. Результаты обследования подвергались статистической обработке.

В ходе исследования у подростков детского дома был выявлен повышенный уровень агрессии и враждебности, по сравнению с подростками, обучающимися в средней школе. Причем, уровень враждебности у девочек был достоверно выше, чем у мальчиков ($P<0,05$). После прохождения подростками курса фитотерапии как в отдельности, так и в сочетании с музыкотерапией уровень агрессии стал ниже, однако большая эффективность отмечалась при применении второго варианта психокоррекции. Следует подчеркнуть, что при комбинированном воздействии сиропа корня солодки и музыки наблюдались более стабильные изменения в психологическом и психическом здоровье. После приема сиропа корня солодки в сочетании с музыкотерапией было выявлено достоверно значимое понижение показателей уровня агрессии и враждебности ($P<0,05$-$0,01$). Наиболее выраженные различия до и после коррекции выявлены у девочек ($P<0,01$). Данные изменения отразились и на поведении подростков. Они стали менее осторожны по отношению к незнакомым людям, стали реже проявлять чувство ненависти и злобы к окружающим. Конечным результатом комбинированной психокоррекции явилась психологическая и личностная гармонизация подростков с делинквентными формами поведения.

Функции нейтрофильных лейкоцитов крови после термического ожога кожи у крыс

Макарова О.П., Бгатова Н.П.

Научный центр клинической и экспериментальной медицины СО РАМН, Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН, Новосибирск

Функциональное состояние нейтрофилов во многом определяет прогноз как местного раневого процесса при ожоге кожи, так и течение ожоговой болезни при обширных поражениях в целом. В то же время данные, касающиеся функционального состояния нейтрофильных лейкоцитов и их способности отвечать на бактериальный стимул изменением окислительного метаболизма при развитии острого воспалительного процесса после ожога кожи, в литературе отсутствуют. В связи с этим целью данного исследования явилось изучение поглотительной и биоцидной активности нейтрофилов крови при ожоге кожи, а также их реактивности по изменению продукции активных метаболитов кислорода после стимуляции.

В эксперименте использовали крыс-самцов породы Вистар массой 180-200 г. Ожог у животных моделировали под эфирным наркозом с помощью специально разработанного устройства путем подачи пара в течение 5 сек на выбритый участок кожи в поясничной области размером 2 см. В качестве контроля использовались интактные крысы. Функциональную активность нейтрофилов крови оценивали по способности поглощать вакцину St. aureus и продуцировать активные метаболиты кислорода (НСТ-тест). НСТ-тест ставился в спонтанном и индуцированном вариантах. В качестве стимуляторов использовали продигиозан - липополисахаридный комплекс, выделенный из непатогенного микроорганизма Bac. Prodigiosum ("Мосхимфармпрепараты", Москва), и вакцину St. aureus (Харьковское предприятие по производству бактерийных препаратов, Украина).

При развитии острого воспалительного процесса в коже на 3 и 7 сут после ожога наблюдали снижение фагоцитарной активности популяции нейтрофильных лейкоцитов крови, что проявлялось уменьшении в 1,4 раза процента фагоцитирующих клеток по сравнению с интактным контролем. Восстановление этой функции фагоцитов происходило к 15 сут. Биоцидная активность нейтрофилов к 3 сут напротив увеличивалась вдвое и постепенно снижалась к 15 сут. Реактивность нейтрофилов крови, оцениваемая в НСТ-тесте по ответу на золотистый стафилококк или продигиозан, оставалась стабильной в течение недели после термического повреждения кожи, не отличаясь от показателей интактного контроля, и резко снижалась к 15 сут исследования. Причем отсутствовала реакция нейтрофилов, как на растворимый стимул, так и на корпускулярный.

Таким образом, в ранний период развития острого воспалительного процесса в коже наблюдали фазовые изменения базовых функций полиморфноядерных лейкоцитов крови. В течение первой недели отмечали снижение способности к фагоцитозу и рост окислительного метаболизма этих клеток. Эта фаза реакции нейтрофилов, очевидно, определялась повы-