минимальными, но максимальной была величина межузелкового слоя.

Таким образом, экспериментальные исследования показали, что облучение родительских пар в любом сочетании приводило к угнетению развития Т- и В-зон иммунитета в брыжеечных лимфоузлах у мышей первого поколения. При этом чем выше была доза воздействующей ионизирующей радиации, тем более выраженными становились изменения лимфоидной ткани. Основными показателями являлись уменьшение количества и величины лимфоидных узелков, где формируются В-лимфоциты, отвечающие за развитие гуморального иммунитета. Наблюдалось выраженное снижение содержания в них всех формирующихся клеточных элементов и резкое снижение синтеза РНК в антителообразующих клетках. Параллельно тому происходило истончение паракортикальной (Т-зависимой) зоны, которое свидетельствовало об угнетении развития также клеточного иммунитета. Редукционные процессы в корковом веществе отражались и на структуре мозгового вещества, что в конечном итоге приводило к преждевременной инволюции этих образований, играющих значительную роль в общих адаптационных и защитных реакциях всей иммунной системы организма.

Оценка влияния действия СВЧ-волн на нервные проводники кожи

Мельчиков А.С.
Сибирский государственный медицинский университет, Томск

Важнейшим фактором, влияющим на морфофункциональное состояние любого ор-гана является нервная система, вследствие чего представляется важным оценить степень изменений нервных проводников кожи различных участков локализации (голова(щека), спина, живот) при действии СВЧ-волн термогенной интенсивности.

Исследование проведено на 65 половозрелых морских свинках – самцах, массой 400 –450 гр., из которых 35 было использовано в опыте, 30 – в контроле. В эксперименте при-менено однократное общее воздействие СВЧ-волн (длина волны – 12,6 см, частота – 2375 МГц, ППМ – 60 мВт/см^2, экспозиция – 10 мин.). В качестве источника излучения исполь-зован терапевтический аппарат «ЛУЧ-58», работающий в непрерывном режиме. Облуче-ние животных производилось в одно и то же время суток в осенне-зимний период, с уче-том суточной и сезонной радиочувствительности. Содержание и использование животных в эксперименте производилось в соответствии с существующими нормативными актами. Выведение животных из эксперимента (путем декапитации) и забор материала произво-дился сразу, через 6 часов, на 1, 5, 10, 25 и 60-е сутки после окончания воздействия. Для выявления нервного аппарата кожи был использован материал, фиксированный в 12% нейтральном формалине, срезы готовили на замораживающем микротоме, затем импрег-нировали 20% раствором азотнокислого серебра по Бильшовскому-Грос в модификации А.И.Рыжова (1960) с последующим заключением в бальзам. Миелиновые оболочки нер- вных волокон окрашивали суданом черным «В» по L.Lison, I.Dagnetle (Lilie L., 1965). Со стороны нервных проводников оценивали следующие морфоколичественные показатели, характеризующие их функциональное состояние: коэффициент расширения (КР), размер перехватов Ранвье (РПР), диаметр безмиелиновых участков претерминалей (ДБУП). Ре- зультаты количественных исследований обрабатывались по правилам параметрической статистики с использованием критерия Стьюдента.

Сразу после окончания воздействия СВЧ-излучения отмечается изменение морфофункциональных показателей нервных проводников (КР, РПР и ДБУП), составляющих в коже головы – 133,7%, 136,9% и 116,9%, спины – 140,2%, 163,0% и 125,6%, живота – 129,7 %, 126,5% и 112,8% от исходного, соответственно ($p<0,05$). В последующие сроки происходит нарастание указанных показателей, достигающих наибольших величин за весь период наблюдений на 5-е сутки после окончания воздействия микроволн. Так, в частнос-сти, КР и ДБУП составляют в коже головы – 309,2% и 156,9%, спины – 453,1% и 193,2%,

живота – 296,0% и 153,0% от контроля, соответственно ($p<0,05$). Нервные проводники в указанный срок характеризует выраженная гипераргентофилия. В значительной части не-

рвных волокон по ходу осевых цилиндров встречаются неодинаковой величины варикозные утолщения, наплывы нейроплазмы, разволокнение нейрофибриллярного аппарата. В сетчатом слое дермы, особенно кожи спины, обращает на себя внимание участки глыбча-того распада осевых цилиндров отдельных нервных проводников. В последующие сроки происходит

снижение указанных морфоколичественных показателей, вместе с тем не до-

достигающих исходного уровня и к концу периода наблюдений. Так, на 60-е сутки после

окончания воздействия СВЧ-излучения показатели КР, РПР и ДБУП составляют в коже головы – 206,7%, 126,6% и 121,1%, спины – 310,8%, 160,2% и 139,2%, живота – 190,6%,

131,8% и 117,0% от контроля, соответственно ($p<0,05$). Нервные волокна кожи характеризовались высоким сродством осевых цилиндров а серебру, а также наличием варикоз-ных утолщений и наплывов нейроплазмы по ходу отдельных нервных проводников.

Таким образом, при действии СВЧ-излучения термогенной интенсивности степень морфофункциональных изменений нервных проводников кожи различных участков локализации неравнозначна, достигая наибольшей степени выраженности в коже спины.

Эффективность доксициклина в сочетании с иммунизацией Yersinia pestis EV R_{Tc} при чумной инфекции у белых мышей, вызванной возбудителем, резистентным к тетрациклинам

Молдаван И.А., Рыжко И.В., Цураева Р.И., Мишанькин Б.Н

Государственный научно-исследовательский противочумный институт, Ростов-на-Дону

Основной целью исследования явилось экспериментальное обоснование возможности применения доксициклина – основного средства общей (до определения вида возбудителя) и специальной (после индикации) профилактики в сочетании со специфической профилактикой устойчивым к антибиотику вариантом вакцинного штамма EV при экспериментальной чуме белых мышей, вызванной резистентным к тетрациклинам вариантом чумного микроба (до определения антибиотикограммы возбудителя).

Материал и методы. Иммуногенный штамм EVR_{Tc} с плазмидной резистентностью к тетрациклинам (МПК=200 мг/л), высоковирулентные штаммы Yersinia pestis 231 и 231 R_{Tc} ($ЛД_{50}$=5-10 м.к.), беспородные белые мыши массой 18-20 г. Доза заражения - ~ 1000 $ЛД_{50}$, иммунизации – 10^6м.к. Контрольное заражение Y. pestis 231 – 10^3-10^4-10^5-10^6 м.к. через 21 день после первого инфицирования (~ 1000 $ЛД_{50}$), иммунизации и лечения.

Результаты. Доксициклин – бактериостатический препарат с пролонгированным характером действия в меньшей степени (на 2-3 порядка), чем препараты других групп, подавлял формирование поствакцинального (вторая генерация вакцины чумной живой сухой EV НИИЭГ, 10^6 м.к.) и постинфекционного иммунитета (~ 1000 $ЛД_{50}$ Y. pestis 231), определяемого антибиотикочувствительными штаммами возбудителя чумы. Через 5 ч после заражения Y. pestis 231 (~ 1000 $ЛД_{50}$) доксициклин (4 мг/кг, 5 дней) обеспечивал защиту 60-70% мышей, а в сочетании с иммунизацией штаммом EVR_{Tc} (через 5 ч после заражения, подкожно, однократно) – защиту 80-100% животных, при этом формировался полноценный противочумный иммунитет (индекс защиты – $n \cdot 10^5$). При заражении мышей ~ 1000 $ЛД_{50}$ Y. pestis 231 R_{Tc}, устойчивого к тетрациклинам (МПК=200 мг/л), и профилактического использования одного доксициклина по той же схеме выживало не более 20% животных; в сочетании с однократной иммунизацией EVR_{Tc} – число выживших мышей достигало 80-90%, у выживших животных формировался противочумный иммунитет (индекс защиты - $n \cdot 10^5$). Тетрациклин при такого рода инфекции оказывался неэффективным даже в сочетании с иммунизацией EVR_{Tc}.

Заключение. Сочетанная специфическая (иммуногенный тетрациклиноре-зистентный штамм) и экстренная профилактика доксициклином обеспечивала эффективность препарата даже при инфекции, вызванной резистентным к нему штаммом чумного микроба, что позволяет использовать эту схему до определения антибиотикограммы возбудителя чумы.

Эффективность комбинации рифампицина с ципрофлоксацином в сочетании с иммунизацией штаммом $EVRif^rNal^r$, устойчивым к этим препаратам, при эксперентальной чуме, обусловленной FI^- вариантом возбудителя

Молдаван И.А., Рыжко И.В., Цураева Р.И., Мишанькин Б.Н

Государственный научно-исследовательский противочумный институт, Ростов-на-Дону

Основной целью исследования было представление доказательств преимущества сочетанного применения комбинации антибактериальных препаратов (рифампицин + ципрофлоксацин) на фоне иммунизации устойчивым к ним