

Маслякова Г.Н.

Саратовский государственный медицинский университет, Саратов

В настоящее время общепринятым положением является отождествление ДВС крови с распространенным тромбозом, а свертки крови рассматриваются как обычные тромбы (Городецкий В., 1999; Кошелев В.Н. и соавт., 1999; Козловская Н., Козловская Л., 2000; Lewi M. et al., 2000).

Анализ 300 секционных наблюдений, умерших от различных заболеваний, сопровождающихся интоксикацией и гипоксией в возрасте от нескольких часов до 85 лет, показал, что образующиеся при ДВС - синдроме фибриновые свертки в просвете сосудов, существенно отличаются от истинных тромбов. Это отличие прежде всего проявляется в локализации. При ДВС крови фибриновые свертки, в отличие от классических тромбов образуются в сосудах микроциркуляторного русла, то есть в том отделе сосудистой системы, где происходят обменные процессы между кровью и тканями, что не совсем характерно для истинных тромбов.

Фибриновые микросвертки при ДВС крови локализуются одновременно во многих органах и в большом количестве. Тромбы в обычном их понимании никогда не встречаются в такой массовости. Кроме этого свертки фибрина с большей частотой обнаруживаются в так называемых «органах-мишенях», т.е. в тех органах, где локализуется основной патологический процесс: легкие при пневмонии, синдроме дыхательных расстройств и туберкулезе, почки при гемолитико-уремическом синдроме и уремии и т.д.

Тромбы в сосудах могут образовываться в любое время с момента заболевания и, как правило, фиксированы к стенке сосуда в месте его повреждения. Свертки фибрина, напротив, лежат в просвете сосуда всегда свободно, не перекрывая его и образуются чаще всего (65%) за 12 - 24 часа до смерти, т.е. в терминальной стадии заболевания.

Исследования показали, что общепринятое утверждение, что развитие тромбоза при ДВС крови приводит к развитию дистрофий и некрозов и далее к недостаточности органов, не находит морфологического подтверждения, так как фибриновые свертки в 75% они образуются в венах и мелких венах, и только в 10-12% - в артериолах, лежат свободно, не перекрывая их просвета и образуются не более чем в 1-3 % от общего количества сосудов сходного калибра. Напротив, исходя из изложенного, образование свертков следует считать явлением вторичным, производным состояния ткани определенных органов.

К вопросу о форме поперечного сечения диафизов длинных трубчатых костей человека

Медведева Н.Н., Аверченко И.В., Филиппов А.А.

Красноярская государственная медицинская академия, Красноярск

П.И. Зенкевич (1937) указывал, что исследования по изучению формы поперечного сечения диафизов длинных трубчатых костей были выполнены в XIX –

начале XX – го столетий. Были установлены возможные варианты форм сечения трубчатых костей скелета человека, изучены их возрастные особенности (П.И. Зенкевич, 1937) и эпохальные на примере ископаемых гоминид (Е.Н. Хрисанфова, 1967). При изучении посткраниального скелета в остеометрической программе (В.П. Алексеев, 1966) тоже есть прием по определению формы сечения трубчатых костей, но судя по данным литературы, интерес к данному вопросу угас. Однако при изучении длинных трубчатых костей населения г. Красноярска XVII – XVIII (101 скелет) и XX веков (30 трупов) нами выявлены разные формы сечения их диафизов. В отличие от работ предшественников, мы все формы поперечного сечения диафиза больших берцовых костей разделили на 3 группы: округлые, уплощенные в латеральном направлении (латеральные) и уплощенные в медиальном направлении (медиальные) формы. Проанализирована частота встречаемости данных вариантов форм сечения на примере женского и мужского населения XVII – XVIII веков. У женщин отмечается достоверное преобладание округлых (34,82%) и медиальных (34,82%) форм сечения, у мужчин – латеральных (47,36%), т.е. выявлены половые особенности по частоте встречаемости форм поперечного сечения диафиза больших берцовых костей. На примере больших берцовых костей мужчин г. Красноярска XVII – XVIII и XX веков мы можем говорить о роли временного фактора в изменчивости форм сечения их диафизов. У современных мужчин преобладающими являются уплощенные формы сечения диафиза больших берцовых костей, а именно медиальные (48,00%).

Выявлена взаимосвязь формы поперечного сечения диафизов больших берцовых костей и указателя их прочности. Наибольшую величину имеет указатель прочности округлых форм сечения изучаемых костей мужчин XVII – XVIII веков – $21,15 + 0,11$, латеральных – $20,7 + 0,06$, медиальных – $20,3 + 0,01$. Указатель прочности всех форм сечения больших берцовых костей современных мужчин имеет достоверно низкие значения: округлые формы – $20,57 + 0,17$, латеральные – $20,3 + 0,03$ и медиальные – $20,01 + 0,02$. Наименьший указатель прочности имеют кости, уплощенные в медиальном направлении, и именно данные формы сечения преобладают у современных мужчин.

Поскольку прочность скелета обеспечивается его минеральным компонентом (А.С. Обысов, 1971; Е.П. Подрушняк, 1972), то мы вправе предположить его количественное снижение. Для доказательства данного предположения определен уровень минерализации скелетов жителей г. Красноярска методом визуальной линейной рентгеноденситометрии с клин – эталоном, по зольности костей и по содержанию в них основного неорганического вещества – кальция. Уровень минерализации скелетов современных мужчин по данным рентгеноденситометрии ниже на $2,33 + 0,14\%$, по зольности – на $2,47 + 0,91\%$, по количественному содержанию кальция – $1,91 + 0,39\%$. Приведенные результаты, полученные разными методами исследования, доказывают достоверное снижение уровня минерализации скелетов современного населения города, а значит имеет место уменьшение прочности костей.

Полученные результаты показывают, что форма поперечного сечения диафизов длинных трубчатых костей человека не является догматическим признаком, это открывает путь к изучению ее не только возрастных, половых особенностей, но и конституциональных, эпохальных и этно – территориальных.

Влияние облучения родителей на структурные преобразования брыжеечных лимфоузлов у мышей первого поколения

Мелехин С.В.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермская государственная медицинская академия Министерства Здравоохранения Российской Федерации», Пермь

Целью работы являлось изучение морфологических особенностей структуры брыжеечных лимфоузлов у белых беспородных мышей первого поколения, родившихся от родительских пар, облученных различными дозами ионизирующей радиации.

Объектом исследований являлось потомство 2-х месячного возраста. Облучались родительские пары или один из родителей различными дозами ионизирующей радиации с помощью установки ИГУР-1 с цезиевым источником излучения.

Выделено четыре варианта спаривания родителей: 1-й – облученные самцы и самки дозой 3 Гр; 2-й – облученные самцы дозой 3 Гр и необлученные самки; 3-й – облученные самки дозой 3 Гр и необлученные самцы; 4-й – облученные самцы и самки дозой 0.3 Гр. В первом и втором вариантах опыта потомство получено не было.

Все родившиеся животные от интактных родителей, а также, полученные в 3-м и 4-м вариантах опытов, были разделены на 3 группы:

1-я – потомство, родившееся от необлученных родителей (контрольная).

2-я – потомство, родившееся от родителей, облученных дозой 0.3 Гр.

3-я – потомство, родившееся от самок, облученных дозой 3 Гр, и необлученных самцов.

Материал (брыжеечные лимфоузлы) фиксировали в жидкости Карнуа и заливали в парафин. Срезы производили через ворота лимфоузлов и окрашивали гематоксилином-эозином, по Ван Гизону, по Браше на РНК, импрегнировали азотнокислым серебром по Гомори. Проводились также морфометрические исследования для определения размеров различных зон лимфоузлов в 10 полях зрения (ув. х 70 и 280). Данные приведены в абсолютных единицах.

У животных 1-ой группы размеры мозгового вещества превышали таковые коркового, составляя соответственно, в среднем, 943.4-954.0 мкм и 633.8-669.1 мкм. Ширина мозговых промежуточных синусов – 37.5-40.0 мкм, а мозговых лимфоидных тяжей – 57.5-60.0 мкм. Высота узелков в корковом веществе достигала 232.2-243.8 мкм, ширина – 265.0-275.6 мкм. Межузелковый слой – 349.8-360.4 мкм; паракортикальная зона – 275.6-286.2 мкм. Краевые синусы – 20.0-22.5 мкм, поверхностно-кортикальный слой – 106.0-116.6 мкм.

У мышей 2-ой группы, по сравнению с 1-ой, корковое вещество уменьшалось до 568.7-603.0 мкм. Снижалось число лимфоидных узелков и их размеры (высота 201.4-212.0 мкм, а ширина 233.2-243.8 мкм), также как и других зон, в частности: паракортикальной – до 254.4-265.0 мкм, краевых синусов – до 17.5-20.0 мкм, поверхностно-кортикального слоя – до 95.4-106.0 мкм. За счет уменьшения количества узелков и их размеров увеличивался межфолликулярный слой (381.6-392.2 мкм). Из-за уменьшения объема коркового вещества шире становилось мозговое вещество (965.6-976.2 мкм). В нем увеличивались мозговые синусы до 45.0-47.5 мкм, но сужались мозговые лимфоидные тяжи до 50.0-52.5 мкм.

У мышей 3-ей группы корковое вещество узлов уменьшалось еще в большей степени, по сравнению с животными 1-ой группы, и составляло 488.9-513.6 мкм. Меньшим становилось число лимфоидных узелков и их размеры (высота – 180.2-190.8 мкм, ширина – 212.0-222.6 мкм). Снижалась ширина паракортикальной зоны (222.6-233.6 мкм), краевых синусов (12.5-15.0 мкм), поверхностно-кортикального слоя (63.6-74.2 мкм). Как и во 2-ой группе, из-за уменьшения числа лимфоидных узелков и их размеров, происходило увеличение ширины межузелкового слоя до 413.4-424.0 мкм. Выраженное снижение размеров коркового вещества происходило параллельно с увеличением размеров мозгового до 996.4-1007.0 мкм. Мозговые промежуточные синусы расширялись (50.0-52.5 мкм), а мозговые лимфоидные тяжи, наоборот, сужались (42.5-45.0 мкм).

При сравнении размеров структурно-функциональных зон брыжеечных лимфоузлов у животных 1-ой, 2-ой и 3-ей групп можно отметить, что ширина мозгового вещества являлась наибольшей в 3-ей группе и в ней выявлялись самые широкие промежуточные синусы и самые узкие лимфоидные тяжи. Соответственно, в 3-ей группе корковое вещество, включая паракортикальную зону, становилось наиболее узким. В корковом веществе лимфоузлов мышей 3-ей группы размеры лимфоидных узелков являлись 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 инволю-