

тации» этом этапе, ложатся на подготовленную почву, а изучаемые вопросы вызывают искренний интерес и стремление поглубже узнать неизвестные аспекты использования методов клинической лимфологии в терапии экзозависимой патологии. На этом этапе студенты обучаются принципам и методам общеклинической лимфологии, им преподаются основы эндоэкологической реабилитации по Левину (ЭРЛ) - эффективного способа выхода из экологического кризиса,

изучают структуру и функции лимфатической системы, средства и методы управления ими в общей патологии, понятия нарушения эндоэкологии как фактора, способствующего возникновению патологии взаимосвязанных нарушений функций интерстиция, интерстициального гуморального транспорта и лимфатической системы и их роли в общей патологии, основных путей реализации терапии на клеточном уровне.

### *Медицинские науки*

#### **ИЗМЕНЧИВОСТЬ БИЛАТЕРАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ ПОЗВОНКОВ ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ**

Анисимова Е.А., Николенко В.Н.

*Кафедра анатомии человека ГОУ ВПО Сар ГМУ  
Росздрава  
Саратов, Россия*

Одним из признаков проявления дегенеративно-дистрофических изменений позвонков наряду с изменением структуры межпозвонковых дисков является изменение формы, размеров и ориентации костных элементов (отростков) позвонков. С целью выявления билатеральных различий позвонков в возрастно-половом аспекте определяли левые и правые, линейные и угловые параметры структур позвонков докрестцового отдела позвоночного столба мужчин и женщин в возрасте 20-40 и 40-60 лет. Измерения проводили на комплектах позвонков 60 скелетов взрослых людей без грубой патологии опорно-двигательного аппарата, являющихся научным фондом анатомического музея кафедры анатомии человека Сар ГМУ.

Остисто-поперечные размеры (расстояния от верхушки остистого отростка до наиболее удаленных точек поперечных отростков) в шейном отделе позвоночного столба варьируют в довольно широких пределах от 43,6 до 56,0 мм. В С-Th переходе данные размеры увеличиваются до 59,0 мм слева и 56,8 мм справа у Th<sub>1</sub>, с последующим волнообразным уменьшением к Th-L переходу до 39,0±0,55 мм у Th<sub>XII</sub>, где наблюдается «скачок» средних значений до 50,0±1,0 мм у L<sub>1</sub>. В поясничном отделе эти размеры увеличиваются в сагральном направлении до 57,5±0,8 мм слева и 57,0±0,7 мм справа у L<sub>V</sub>. Они преобладают на позвонках мужчин по сравнению с позвонками женщин, максимальные половые различия отмечены в шейном и верхне-грудном отделах. С возрастом в мужских группах отмечено уменьшение указанных размеров на 5-10 мм на уровнях C<sub>IV</sub>, C<sub>VI</sub>, Th<sub>I</sub> и увеличение – на уровнях C<sub>VII</sub> и L<sub>III-IV</sub> на 4-9 мм. Во II женской группе увеличение остисто-поперечных расстояний отмечено практически на протяжении всего докрестцового отдела позвоночного столба, кроме уровней: Th<sub>IV</sub>, Th<sub>VI</sub> и Th<sub>X-XI</sub>. Максимальные различия характерны для

уровней L<sub>I</sub> и L<sub>III</sub>, где они составляют 10-12 мм (p<0,05). Билатеральные различия незначительные в возрасте 20-40 лет усиливаются во II возрастной группе, как у мужчин, так и у женщин.

При изменении ориентации остистого отростка, т. е. при отклонении его от срединной сагитальной плоскости, изменяются размеры углов, образованных осью остистого отростка и осями поперечных отростков – остисто-поперечных углов. Размеры остисто-поперечного угла постепенно уменьшаются к Th-L переходу, где происходит резкое увеличение угла от 40° до 65°, отмечено некоторое снижение угла у L<sub>V</sub> до 58°. Билатеральные различия остисто-поперечных углов характерны, как для позвонков мужчин, так и для позвонков женщин, особенно в возрасте 40-60 лет. Отмечено, что различия усиливаются при переходе шейного отдела в грудной и грудного в поясничный отделы. Отмечены значительные и сильные отрицательные корреляционные отношения между величиной остисто-поперечного угла и углом отклонения остистого отростка (r>0,50).

Верхний и нижний остисто-фасеточные размеры (расстояния от верхушки остистого отростка до удаленных точек верхних и нижних суставных отростков) изменяется на протяжении докрестцового отдела позвоночного столба не одинаково. Верхнее расстояние в шейном отделе позвоночника варьирует от 38,0 до 50,5 мм. В С-Th переходе происходит увеличение значений данного расстояния до 57,0±0,7 мм слева и 56,0±0,7 мм справа у Th<sub>1</sub>, затем оно колеблется в пределах 52,0-62,8 мм до Th<sub>X</sub>. От Th<sub>XI</sub> до L<sub>V</sub> средние значения уменьшаются и варьируют от 44,0 до 48,0 мм. Значения нижнего остисто-фасеточного расстояния позвонков в среднем меньше на 10,0 мм по сравнению со значениями верхнего расстояния. На протяжении докрестцового отдела позвоночного столба они варьируют у взрослых людей от 28,0 до 40,0 мм. Верхний остисто-фасеточный размер несколько больше на позвонках мужчин по сравнению с позвонками женщин. У нижнего остисто-фасеточного размера возрастно-половые отличия выражены не отчетливо. Билатеральные различия значений верхнего и нижнего остисто-фасеточных размеров, слабо

выражено у людей 20-40 лет и усиливаются в период 40-60 лет.

Таким образом, билатеральные различия остисто-поперечных и остисто-фасеточных размеров позвонков усиливаются с возрастом, как у мужчин, так и у женщин, что является проявлением дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике. Наиболее значительные изменения изучаемых линейных и угловых параметров и их билатеральных различий отмечены на уровнях C-Th и Th-L переходов, где подвижный шейный отдел переходит в стабильный грудной и стабильный грудной – в мобильный поясничный.

#### **АКТИВАЦИЯ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ – ЭФФЕРЕНТНОЕ ЗВЕНО ЦИТОПАТОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ЭНДОТОКСИНА Y.PESTIS**

Афанасьева Г.А., Чеснокова Н.П., Кудин Г.Б.  
*ГОУ ВПО Саратовский государственный  
медицинский университет  
Саратов, Россия*

Целью настоящей работы явилась сравнительная оценка влияния эндотоксина чумного микроба на состояние активности процессов свободнорадикального окисления (СРО) в крови животных различной видовой принадлежности, а также установление взаимосвязи между интенсификацией процессов СРО и изменением интегративного показателя степени выраженности аутоинтоксикации. Активность процессов СРО оценивалась по уровню гидроперекисей липидов (ГПЛ) и малонового диальдегида (МДА) в плазме крови и эритроцитах, степень тяжести аутоинтоксикации – по содержанию молекул средней массы в сыворотке крови с использованием общепринятых спектрофотометрических методов. В сравнительных сериях экспериментов на беспородных белых мышах и белых крысах в динамике интоксикации, достигаемой внутрибрюшинным введением чумного ЛПС в дозе, эквивалентной ЛД<sub>50</sub> (токсин получен из РосНИПЧИ «Микроб» города Саратова), выявлено чрезмерное накопление ГПЛ и МДА в плазме крови и эритроцитах экспериментальных животных, прогрессирующее по мере утяжеления клинической картины патологии. Повышение активности процессов СРО в динамике эндотоксикоза коррелировало с нарастанием тяжести аутоинтоксикации, о чем свидетельствовало увеличение содержания МСМ в сыворотке крови и мышей и крыс.

Анализируя в целом результаты проведенных нами исследований следует заключить, что одним из типовых патогенетических механизмов цитопатогенных эффектов эндотоксина Y.Pestis у животных различной видовой принадлежности является активация процессов ПОЛ, усугубляющаяся по мере утяжеления клиниче-

ских проявлений эндотоксикоза и развития синдрома аутоинтоксикации.

#### **ДИНАМИКА БИОАМИНОВ СЛЮНЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ СДАЧИ ИТОГОВОГО ЗАНЯТИЯ**

Виноградов С.Ю., Криштоп В.В., Диндяев С.В.,  
Филатов Ю.Г., Русакова В.А., Сайда А.С.  
*Ивановская государственная медицинская  
академия  
Иваново, Россия*

На сегодняшний день, известен целый ряд биологически активных веществ, принимающих участие в протекании психоэмоционального стресса. Среди них одно из центральных мест занимают биоамины: адреналин, норадреналин, серотонин. В педагогике большое значение имеет учет индивидуальных особенностей студентов. Одним из факторов, способных оказывать модифицирующее влияние на протекание психоэмоционального стресса, является тип темперамента. Представляет практический интерес исследование реакций психоэмоционального стресса у студентов с различным типом темперамента, на занятиях при обучении и оценке их знаний. Одной из форм контроля знаний в вузе является итоговое занятие. Цель настоящего исследования – выявить динамику концентрации биоаминов в слюне студентов в зависимости от типа их темперамента до, и после воздействия психоэмоционального стресса во время сдачи итогового занятия по гистологии, цитологии и эмбриологии.

Всего под наблюдением находилось 47 студентов мужского пола второго курса Ивановской медицинской академии лечебного и педиатрического факультетов без видимых проявлений патологии дыхательной системы. При определении концентрации биоаминов в биологических жидкостях у людей крайне важны доступность и низкая инвазивность методики, поэтому в качестве объекта исследования была выбрана слюна. Забор материала проводился у одних и тех же студентов до, и после сдачи итогового занятия. Высушенный мазок слюны обрабатывался парами формальдегида по методу Фалька-Хилларпа для выявления катехоламинов и серотонина. После этого проводилась цитоспектрофлуориметрия суммарного свечения компонентов мазка. Достоверность полученных данных оценивалась при помощи Т-критерия Стьюдента ( $p < 0,05$ ). Определялся коэффициент линейной корреляции Пирсона между концентрациями биоаминов в слюне. Тип темперамента верифицировался по стандартному опроснику Айзенка.

В результате исследования было выяснено, что 59,5% опрошенных составляют сангвиники, 24,3% - холерики, 13,5% – флегматики, 2,7% - меланхолики. При этом у холериков отмечались