

Экспериментальную группу юношей составили студенты-пловцы (КМС и первый разряд); контрольную группу – студенты, не спортсмены, занимающиеся физической культурой только в рамках вузовской ОФП.

Цитохимические методы исследования проводили в подготовительном, соревновательном, восстановительном и переходном периодах: определяли активность миелопероксидазы (МПО) Нф; уровень катионных белков (КБ) Нф; активность кислой фосфатазы (КФ) Нф и щелочной фосфатазы (ЩФ) Нф. Статистическая обработка данных с использованием критерия Стьюдента.

В периферической крови экспериментальной группы юношей-пловцов наблюдается нейтрофильный лейкоцитоз. Увеличение Нф в крови говорит об усилении иммунной реакции при воздействии физической нагрузки. Абсолютное количество Нф периферической крови сохранилось на уровне контроля только в подготовительный период; во все остальные периоды годового цикла абсолютное количество Нф статистически значимо превышало таковое в контрольной группе ($p < 0,01$). Относительное количество Нф было также статистически значимо повышено по сравнению с контрольной группой в восстановительном и в переходном периодах ($p < 0,05$, $p < 0,001$). В соревновательный период относительное количество Нф было статистически значимо ниже, чем в контроле ($p < 0,001$).

Определение МПО позволяет судить о кислородзависимой бактерицидной активности Нф. В подготовительном и соревновательном периоде уровень МПО у пловцов статистически значимо выше уровня МПО Нф контрольной группы ($2,01 \pm 0,132$ СЦК и $1,38 \pm 0,093$ СЦК против $1,13 \pm 0,122$ СЦК в контроле, $p < 0,001$, $p < 0,05$). В восстановительный и переходный

периоды активность фермента в Нф пловцов значимо ниже, чем в Нф контрольной группы ($1,72 \pm 0,014$ СЦК и $1,83 \pm 0,082$ СЦК против $2,47 \pm 0,053$ СЦК в контроле, $p < 0,001$).

Уровень КБ характеризует анаэробную бактерицидную систему Нф. Установлено, что в подготовительном и соревновательном периодах уровень КБ Нф пловцов существенно и статистически значимо превышает таковой в Нф контрольной группы ($p < 0,05$, $p < 0,001$). В восстановительный период уровень КБ, напротив, оказывается резко снижен в сравнении с аналогичным показателем контроля ($1,41 \pm 0,042$ СЦК против $1,95 \pm 0,051$ СЦК в контроле, $p < 0,001$). В переходный период уровень КБ Нф пловцов значимо не отличается от такового Нф контрольной группы.

В кислороднезависимом метаболизме Нф принимают участие и гидролитические ферменты, обеспечивающие завершённый фагоцитоз. Уровень КФ у пловцов снижен во все периоды годового цикла; уровень активности ЩФ повышается только в восстановительном периоде ($p < 0,001$), в остальные периоды ЩФ находится на уровне контроля. Динамика КФ и ЩФ у пловцов, вероятно, может свидетельствовать о возможности наличия незавершённого фагоцитоза Нф периферической крови.

Выводы. Функциональное состояние бактерицидной системы нейтрофильных гранулоцитов периферической крови у юношей-пловцов зависит от периода подготовки. Так, в подготовительном и соревновательном периодах повышаются их аэробная и анаэробная бактерицидная активность. В переходном периоде относительное количество нейтрофилов возрастает, но при этом наблюдается снижение показателей аэробной и анаэробной бактерицидной активности у пловцов, а также активности ферментов, обеспечивающих завершённый фагоцитоз.

Психологические науки

АДАПТАЦИЯ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Сухарев А.Е., Ермолаева Т.Н., Беда А.А.

*Астраханское региональное общественное
учреждение по содействию научным
исследованиям «ГРАНТ» Астрахань,
e-mail: alexandr.suharev2010@yandex.ru*

Экономические кризисы, периодически возникающие в мире, порождают неуверенность в завтрашнем дне и, соответственно, психотравмирующие факторы социальных стрессов и дезадаптации. Россия, преодолевая кризисы 1980–2000 годов, демонстрирует взвешенный поиск путей своего развития, укрепляя вертикаль власти, макроэкономическую стабильность и державно-патриотические ориентиры в идеологическом воспитании молодёжи. Астрахань

является успешно развивающимся многонациональным регионом. Заметные темпы модернизации сельскохозяйственной, промышленной, социально-культурной и образовательной инфраструктуры создают благоприятную среду для адаптации молодого поколения к современным условиям жизнедеятельности. В рамках предыдущих исследований, поддержанных грантом РГНФ, нами накоплена база данных по состоянию здоровья населения Астраханского региона. Отмечена тенденция к уменьшению отрицательного демографического показателя, за счет повышения рождаемости, стабилизации и улучшения качества жизни населения, что ассоциируется с социальной направленностью политики руководства страны и региона, внедрением национальных проектов в стране в целом. Однако, пока ещё на высоком уровне регистри-

руется статистика заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, от травм и отравлений. Недостаточно снижаются показатели распространённости нервных болезней, алкоголизма, наркомании, заболеваний, передающихся половым путем, статистики аборт, бесплодия, отказов от детей и разводов.

В поведенческих реакциях взрослых проецируются врождённые и приобретённые в детстве программы и навыки поведения, базой для формирования которых является ориентировочный инстинкт «что такое?». На основе этого инстинкта проявляется тревожность – психологическое свойство, которое, в зависимости от типа нервной системы и окружающих природных и социальных факторов, способствует либо адаптации молодого организма к условиям социума, либо дезадаптации (в случае доминирования тревожности). Доминирующая тревожность приводит к возникновению неврозов и психопатий, которые занимают промежуточное положение между психическим здоровьем и патологией, а в определённых обстоятельствах могут ограничивать дееспособность или вмещаемость. Наиболее демонстративным проявлением неврозов и психопатий могут служить варианты публичного девиантного поведения при, так называемых, оппозиционных процессах (митинги и шествия, межличностные и межгрупповые конфликты, теракты, революции, войны), а также при криминальных взаимоотношениях. Меньшую наглядность имеет индивидуальная невротизация, которая, тем не менее, значительно влияет на бытовые и производственные ситуации.

При изучении состояния здоровья детей и подростков мы обнаружили ряд закономерностей в возникновении нарушений и отклонений в развитии у детей, что привело к разработке и внедрению алгоритмов их ранней диагностики и психокоррекционных технологий. Наряду с этим, продолжаем исследование проблем репродуктивного здоровья семьи, материнства и детства, которые взаимосвязаны с проблемами рождаемости, народонаселения, миграционных процессов, территориальных претензий, гендерных девиаций, возникновения системы межличностных, этно-религиозных и других отношений в диапазоне от сотрудничества до взаимоуничтожения.

Существует точка зрения о том, что снижение рождаемости может происходить под влиянием экологического неблагополучия, морбидных и других факторов, сопровождающих научно-техническое обеспечение цивилизации. С другой стороны, улучшение качества и увеличение продолжительности жизни, снижение рождаемости может быть обусловлено эволюционными механизмами, как это наблюдается в животном мире, где долгоживущие виды имеют меньше потомства, по сравнению с короткоживущими организмами. В этом аспекте представляет интерес проблема роста показателей мужского и женского бесплодия. Не исключено также, что существование, так называемых, «сексуальных меньшинств» является своеобразным репродукционным тупиком эволюции, направленным против тенденции перенаселения человеческой популяции.

По нашему мнению, решение проблем репродуктивного здоровья семьи, материнства и детства заключается в комплексном анализе и оценке накопленных в литературе и собственных результатов молекулярно-генетических, молекулярно-клеточных, биологических, экологических, этнических, медико-психологических и социально-гигиенических исследований. Такой комплексный подход возможен при объединении сил и средств государственных и общественных научных учреждений. С этой целью нами создано указанное выше общественное учреждение.

Научный проект № 10-06-00621а, поддержан грантом РГНФ.

Физико-математические науки

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ АНИЗОТРОПИЯ ВСПЫШЕК В «КОРОЛЕВСКОЙ ЗОНЕ» ПЯТЕН И ВЕКТОРНЫЕ ДИАГРАММЫ «БАБОЧЕК» В ЦИКЛАХ СОЛНЦА

Касинский В.В.

ИрГТУ, Иркутск, e-mail: vkasins@yandex.ru

Методика построения векторных диаграмм вспышек заключается в определении координат каждой вспышки относительно координаты центра группы. Широта группы φ_s практически не меняется [3, 4]. Зная φ_s определим среднее смещение вспышек по широте в группах:

$$\Delta\varphi_F = \frac{1}{N} \sum \sum (\varphi_i - \varphi_s), \quad (1)$$

где φ_s – широта вспышки по каталогу вспышек [3]; N – общее число вспышек в интервале диаграммы. Величина $\Delta\varphi_F$ в (1) усредняется дважды. Сначала по всем вспышкам (i) в группе, а затем по всем группам (s) в интервале диаграммы с шагом $\Delta\varphi = 5^\circ$ по широте и поквартально. Векторная диаграмма всех вспышек баллов 1+, 2 и 3 насчитывает 16 474 в северном полушарии и 11 306 в южном за период 1954–1964 г. Основной вклад (80%) дают слабые вспышки балла 1+ [3]. На рис. 1 приведена векторная диаграмма вспышек в 19-м цикле, полученная скользющим средним по трем точкам (кварталам). Как видно из рис.1(по вертикали – широта), высокоширотные и низкоширотные зоны пятен дают смещения вспышек направленные в центр диаграммы