

иммунитета кожных покровов. Начальная фаза синдрома соответствует начальному этапу адаптивных реакций организма, степень обсеменения кожных покровов условно-патогенными представителями выявляется как высокая ($8,48 \pm 0,45$ КОЕ/см²). На фазе «Напряжение» происходит усиление кожного иммунитета, тем самым снижается и степень обсеменения кожных покровов условно-патогенной микрофлорой ($5,84 \pm 0,65$ КОЕ/см²). Завершающая фаза синдрома – фаза «Истощение» характеризуется истощением ресурсов адаптивных возможностей иммунитета, в связи с этим повышается и степень обсеменения кожных покровов ($15,12$ КОЕ/см²).

Качество труда зависит от здоровья работников, в связи с этим проведение своевременной диагностики синдрома профессионального выгорания позволит заблаговременно приступить к профилактическим мероприятиям или заняться лечением уже сложившегося симптома.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко В.В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других / В.В. Бойко. М.: Академический проект, 1996. – 105 с.
2. Черкес Ф.К., Богоявленская Л.Б., Бельская Н.А. Микробиология /под редакцией Ф.К. Черкес. М.: Медицина, 1987. – 210 с.

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ У ШКОЛЬНИКОВ

Терещенко В.В., биолого-химический факультет, 4 курс
 Научный руководитель: Молоканова Ю.П. к.б.н., доцент, зав. кафедрой

В связи с повышением информационной нагрузки, постоянно увеличивающимся темпом жизни и повышением требований к обучающимся, необходимо оптимизировать распорядок дня школьника, для повышения его работоспособности и профилактики развития хронических заболеваний. При оптимизации режима труда и отдыха обучающихся необходимо учитывать пол, возраст ребенка и сезон года, так как все это определяет особенности высших нервных функций и, в частности, объем кратковременной памяти, от которого в значительной степени зависит успешность обучения.

В связи с этим проведено исследование с целью изучения сезонной динамики объема кратковременной памяти у школьников. Объект исследования были – 14 девочек и 14 мальчиков 10-11-летнего возраста, обучающиеся в 5 классе МКОУ Мещерская СОШ Чеховского района.

Осенью объем кратковременной памяти (7,12 информационных единицы (ИЕ)) в среднем выше на $0,54 \pm 0,34$ ИЕ по сравнению с показателями весны (5,61 ИЕ) и на $1,52 \pm 0,88$ ИЕ по сравнению с показателями зимы (6,39 ИЕ). Это может быть связано с естественной динамикой сезонных биологических ритмов, которые зависят от продолжительности светового дня. Она влияет на выработку гормонов эпифиза (серотонин, мелатонин) определяющих активность коры больших полушарий головного мозга.

Кратковременная память на числа в среднем выше, чем на текстовую информацию независимо от сезона года примерно на $2,97 \pm 0,18$ ИЕ. Осенью объем кратковременной памяти наиболее высок как на числа, так и на текстовую информацию. Зимой этот показатель снижается, причём в большей степени в отношении памяти на числа. Разница осенних и зимних результатов исследования числовой памяти составляет $2,4 \pm 0,14$ ИЕ, а разница по текстовой памяти $0,64 \pm 0,01$ ИЕ. Весной объем кратковременной памяти на числа восстанавливается почти до показателей осеннего периода, с разницей $0,74 \pm 0,10$ ИЕ.

Объем кратковременной памяти на текстовую информацию весной в среднем на $0,43 \pm 0,08$ ИЕ ниже по сравнению с зимними результатами. Отмеченная разница объема кратковременной памяти на числовую и текстовую информацию может быть связана с особенностями интеллектуального развития современных школьников (рис. 1).

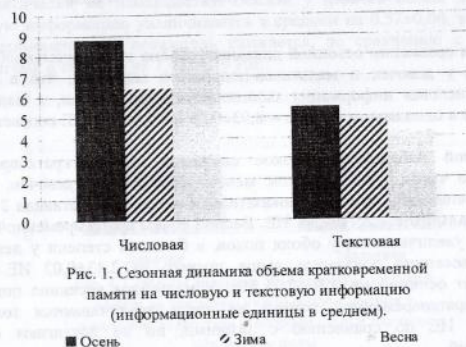


Рис. 1. Сезонная динамика объема кратковременной памяти на числовую и текстовую информацию (информационные единицы в среднем).

Общая динамика объема кратковременной памяти у девочек и мальчиков подростков несколько отличается (рис. 2). Общий средний

объём кратковременной памяти у девочек выше, чем у мальчиков на $0,94 \pm 0,05$ ИЕ, наибольшая разница характерна для весеннего периода – $1,79 \pm 0,39$ ИЕ. После зимнего «провала» у девочек отмечается резкое увеличение объёма кратковременной памяти в среднем на $1,50 \pm 0,93$ ИЕ, которой достигает показателей осени, у мальчиков весенние показатели почти не отличаются от зимних.

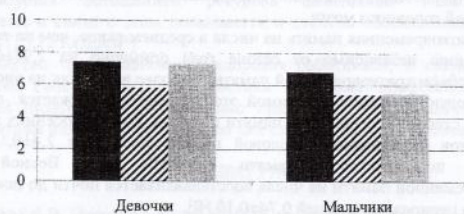


Рис. 2. Сезонная динамика объёма кратковременной памяти у девочек и мальчиков- подростков (информационные единицы в среднем для каждого пола).

■ Осень ▨ Зима ▩ Весна

При сравнении сезонной динамики объёма кратковременной памяти на числа у девочек и мальчиков-подростков выявлено, что в осенний период числовая информация запоминается и девочками, и мальчиками примерно в одинаковом объёме – $8,93 \pm 0,79$ и $8,64 \pm 1,02$ ИЕ соответственно (рис. 3).

Зимой наблюдается резкое снижение объёма кратковременной памяти на числа у обоих полов, менее выраженное у девочек. Разница между осенними и зимними показателями у девочек составила $2,07 \pm 0,01$ ИЕ, а у мальчиков – $2,71 \pm 0,41$ ИЕ. Весной объём кратковременной памяти на числа увеличивается у обоих полов, в большей степени у девочек. У девочек весенний показатель выше зимнего на $2,43 \pm 0,02$ ИЕ и даже превышает осенний на $0,36 \pm 0,03$ ИЕ. У мальчиков весенние показатели объёма кратковременной памяти на числа увеличиваются только на $1,57 \pm 0,08$ ИЕ по сравнению с зимними, но не достигают осенних показателей.

Объём кратковременной памяти на текстовую информацию у девочек и мальчиков отличается в большей степени, чем на числовую информацию (рис. 4).



Рис. 3. Сезонная динамика объёма кратковременной памяти на числа у девочек и мальчиков-подростков (информационные единицы для каждого пола).

■ Осень ▨ Зима ▩ Весна

Наиболее выражена разница осеннего и весеннего периодов. Осенью объём кратковременной памяти на текст у девочек больше, чем у мальчиков на $1,07 \pm 0,2$ ИЕ, а весной – на $1,79 \pm 1,12$ ИЕ. В зимний период снижение объёма кратковременной памяти на текстовую информацию у девочек-подростков более значительное, чем у мальчиков. Разница осенних и зимних показателей у девочек составляет $1,29 \pm 0,17$ ИЕ, а у мальчиков она практически не наблюдается. Весной у девочек объём памяти на текстовую информацию увеличивается в среднем на $0,57 \pm 0,04$, в то время как у мальчиков этот показатель снижается, по сравнению с зимними результатами в среднем на $1,43 \pm 0,19$ ИЕ.

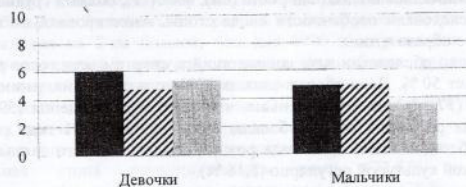


Рис. 4. Сезонная динамика объёма кратковременной памяти на текстовую информацию у девочек и мальчиков-подростков (информационные единицы для каждого пола).

■ Осень ▨ Зима ▩ Весна

Таким образом, объём кратковременной памяти у школьников имеет сезонную динамику и половое различие. Объём кратковременной памяти в среднем у девочек больше, чем у мальчиков. Числовая информация у современных пятиклассников в среднем запоминается лучше, чем текстовая. У девочек заметнее зимнее снижение объёма кратковременной памяти на текстовую информацию, а у мальчиков на числовую. В весенний период объём кратковременной памяти на числа у девочек повышается, у мальчиков он мало изменяется по сравнению с зимними показателями.

СОМАТОМЕТРИЧЕСКИЕ И СОМАТОСКОПИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ МГОУ

Щерба И.В., биолого-химический факультет, 4 курс
 Научный руководитель: Молоканова Ю.П. к.б.н., доцент, зав. кафедрой

В современном обществе отмечаются тенденции ускорения роста и развития детей, ухудшения осанки, увеличение числа детей с нарушением свода стопы. Мониторинг роста и развития детей и подростков, состояния здоровья их опорно-двигательной системы не теряет своей актуальности.

Целью нашей работы стало исследование морфологических особенностей студенток первых курсов 1990–1996 годов рождения.

В процессе эксперимента обследованы 121 девушка 17–19 летнего возраста (1990 год рождения – 32 чел., 1991 год рождения – 40 чел., 1992 год рождения – 22 чел., 1996 год рождения – 27 чел.) – студентки I-х курсов МГОУ. Снимались показатели роста (см), веса (кг), обхвата грудной клетки (см). Исследовали особенности свода стопы. Анкетировали по вопросам здорового образа жизни.

Число обследованных, занимающийся спортом всех годов рождения превышает 50%. Доля обследованных 1991 года рождения занимающихся спортом (57,5%) на 2,5% меньше, чем 1990 года рождения (59,31%), а 1992 года рождения на 6% больше (63,5%), чем 1991 года рождения. Среди обследованных 1996 года рождения меньше всего занимающихся физической культурой регулярно (5,18%).

Доля не курящих студентов всех годов рождения превышает 70%. Все обследованные 1996 года рождения – не курящие.

Среди обследованных 1990 и 1991 года рождения примерно равные соотношения употребляющих (31,25% и 32,5%), употребляющих редко (31,25% и 35%) и не употребляющих алкоголь (37,5 и 32,5% соответственно). Среди лиц 1992 года рождения вдвое увеличивается доля не употребляющих алкоголь (63,5%). Среди лиц 1996 года рождения доля не употребляющих алкоголь достигает 85%.

Минимальный лимит роста с каждым годом незначительно уменьшается, максимальный лимит роста остается стабильным, средний рост так же изменяется на ± 2 см (табл. 1). Минимальный лимит веса не стабилен, то увеличивается, то уменьшается на ± 3 кг. Минимальный вес у лиц 1990 года рождения на 2 кг больше, чем у лиц 1996 года рождения. Максимальный лимит веса с каждым годом увеличивается, составляя для 1996 года рождения +36 кг по сравнению с 1990 годом рождения. Средний вес так же с каждым годом увеличивается. В 1996 году рождения – на +3 см, по сравнению с показателями 1990 года рождения.

Таблица 1

Показатели роста, массы тела и объема грудной клетки

Год рождения	Диапазон роста(см)	Средний рост (см)	Диапазон веса (кг)	Средний вес (кг)	Диапазон объема грудной клетки(см)	Средний объем грудной клетки(см)
1990	157-177	164,98 \pm 0,14	45-85	57,290 \pm 0,19	67-95	82 \pm 0,18
1991	153-180	165,28 \pm 0,14	38-78	55,88 \pm 0,16	72-100	85,73 \pm 0,13
1992	154-178	166,73 \pm 0,26	40-98	57,80 \pm 0,29	50-102	83,36 \pm 0,22
1996	149-178	163,31 \pm 0,24	43-121	61,52 \pm 0,41	50-102	84,07 \pm 0,24

Минимальный лимит объёма грудной клетки у лиц 1990 года рождения на 7 см больше, чем у лиц 1996 года рождения, а максимальный лимит объёма на 7 см меньше. Средний объём грудной клетки для 1996 года рождения на 2 см больше, чем для 1990 года рождения (табл. 1). Выявленная разница в показателях роста, веса, объёма грудной клетки достоверна при 0,1% уровне значимости.

Среди обследованных студенток 17–19 летнего возраста 1990 года рождения сводчатая стопа регистрируется чаще (78,12%), чем уплощённая (15,62%) и плоская (6,25%). У студенток 1991 и 1992 года рождения нормальная стопа регистрировалась реже (72,5% и 68,2% соответственно), а уплощённая встречалась чаще (20% и 27,3% соответственно), чем у лиц 1990 года рождения. Среди обследованных 1996 года рождения отмечается уменьшение числа студенток с плоскостопием на 3% (3,7%), по сравнению с 1990 годом рождения, уплощённая стопа регистрировалась чаще (18,5%), а доля лиц с нормальной стопой была примерно одинакова (77,8%).

Таким образом, за период в 6 лет физическая подготовка 17–19-летних девушек стала хуже, однако резко сократилась доля курящих и