

УДК: 378.172: 378.14+004.738.52+621.395.721.5+616-071.2

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ СТУДЕНТАМИ

Козуля С.В.

д.м.н, профессор кафедры гигиены общей с экологией

КФУ имени В.И. Вернадского,

г. Симферополь, Россия

Яценко С.Г.

к.м.н, доцент кафедры гигиены общей с экологией

КФУ имени В.И. Вернадского,

г. Симферополь, Россия

Бутырская И.Б.

к.м.н, доцент кафедры гигиены общей с экологией

КФУ имени В.И. Вернадского,

г. Симферополь, Россия

Сарчук Е.В.

к.м.н., доцент кафедры гигиены общей с экологией

КФУ имени В.И. Вернадского,

г. Симферополь, Россия

Аннотация

Цель: изучить положение тела обучающихся при использовании смартфона.

Материалы и методы: в исследовании участвовало 53 студента 3-го курса Международного Медицинского факультета Медицинского Института имени С.И. Георгиевского. Из них – 31 юноша и 22 девушки. Возраст – от 18 до 24 лет. В устройствах с операционной системой android данные получали через «настройки» - «цифровое благополучие». В системе iOS использовалась

функция «экранное время», учитывались параметры: ежедневное использование смартфона; время, затраченное на совершение телефонных звонков, использования приложений и интернета. Проведен сбор данных о позе во время голосовых разговоров и использования приложений.

Заключение: Использование смартфона приводит к дополнительной нагрузке на мышцы шеи. В результате 11,3% опрошенных отмечают напряжение и болезненность мышц шеи. В целях профилактики рекомендуется, по возможности, ограничить использование смартфонов в учебном процессе. Необходима разработка новых санитарных правил и норм, которые учитывали бы использование устройств с малым размером экрана.

Ключевые слова: здоровье студентов, организация учебной работы, средства поиска в интернете, мобильные телефоны, положение тела

FEATURES OF USING MOBILE PHONES BY STUDENTS

Kozulya S.V.

MD, Professor of the Department of General Hygiene and Ecology,

Crimean Federal University,

Simferopol, Russia

Yashchenko S.G.

PhD, Associate Professor of the Department of General Hygiene and Ecology,

Crimean Federal University,

Simferopol, Russia

Butyrskaya I.B.

PhD, Associate Professor of the Department of General Hygiene and Ecology,

Crimean Federal University,

Simferopol, Russia

Sarchuk E. V.

*PhD, Associate Professor of the Department of General Hygiene and Ecology,
Crimean Federal University,
Simferopol, Russia*

Abstract

Goal: to study the body position of students when using a smartphone.

Material and Methods: the study involved 53 third-year students of the S.I. Georgievsky Medical Institute. Of these, 31 were male and 22 were female. Their age is from 18 to 24. On Android devices, data was accessed through "Settings" - "Digital Wellbeing." The iOS system used the "screen time" feature, taking into account the following parameters: daily smartphone use; time spent making phone calls, using applications and the Internet. Posture data was collected during voice conversations and app use. Conclusion: Using a smartphone puts additional load on the neck muscles. As a result, 11.3% of respondent report neck muscle tension and soreness. As a preventative measure, it is recommended to limit smartphone use during educational process, if possible. It is necessary to develop new Sanitary rules and regulations that would take into account the use of devices with small screen sizes.

Key words: student health, organization of academic work, internet search tools, mobile phones, body position.

В России около 13% населения [1] использует кнопочные телефоны. В основном, это либо люди пожилого возраста, у которых полный функционал смартфона не востребован, либо дети, чьи родители хотят защитить их от опасностей цифрового мира до тех пор, пока те не станут пользоваться смартфоном более осознанно и осторожно. Обычно эта «защита» рушится в начальных классах школы. Во-первых, из-за «статусности» смартфона. Во-
Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

вторых, из-за того, что в какой-то степени сама учёба, общение в социальных сетях, покупки и даже взаимодействие с государственными службами всё прочнее завязывается именно на приложения, установленные на смартфон. Другими словами, функционала обычного кнопочного телефона сейчас не хватает для решения всех вопросов, которые возникают ежедневно. В-третьих, отсутствие у мобильных операторов тарифов для кнопочных телефонов (без включенного в тариф пакета доступа в интернет) и снижение разницы в стоимости смартфона и кнопочного телефона (кнопочный телефон с поддержкой 4G и VOLTE стоит сравнимо с бюджетным смартфоном), по сути, не оставляют нам выбора.

В последнее время обучение более широко начало переходить от бумаги к цифре. Доступ в интернет нужен для просмотра электронного дневника школьника, для поиска дополнительных материалов к занятиям. Школы стали массово пользоваться образовательными порталами (например, uchi.ru).

Высшие учебные заведения шагнули еще дальше, практически перестав закупать бумажные учебники и просто проплачивая своим студентам доступ к электронным библиотекам. Поэтому, неудивительно, что встретить студента с кнопочным телефоном практически невозможно — доступ в интернет стал необходим для эффективной учебы.

Вопросы воздействия электромагнитного поля, а также психологических аспектов длительного погружения в цифровую среду неоднократно поднимались в научном сообществе [1,2,5]. Однако в нашей работе мы хотим акцентировать внимание на менее очевидную, но не менее значимую проблему.

Целью исследования стало изучение положения тела при использовании смартфона.

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовало 53 студента 3-го курса Международного Медицинского факультета, которые

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

обучались в Ордена Трудового Красного Знамени Медицинском Институте имени С.И. Георгиевского. Из них – 31 юноша и 22 девушки. Возраст – от 18 до 24 лет. Студенты анонимно предоставили данные по использованию своих смартфонов в течение предыдущего дня. В устройствах с операционной системой android данные получали через «настройки» - «цифровое благополучие». В системе iOS использовалась функция «экранное время», учитывались параметры: ежедневное использование смартфона (время работы экрана, минут в день); время, затраченное на совершение телефонных звонков, использования приложений и интернета. Проведен сбор данных о позе во время голосовых разговоров и использования приложений. Полученные вариационные ряды проверялись на нормальность распределения, применялись параметрические методы с использованием прикладного статистического пакета MedStat.

Результаты и обсуждение. Собранные данные показали, что в качестве мобильного телефона (то есть для совершения голосовых звонков) смартфоны используются крайне мало.

Таблица 1

Использование смартфона в течение дня в минутах

	Общее время использования			Из них: телефонные звонки		
	Max	Min	M±m	Max	Min	M±m
Девушки (n=22)	688	65	356,8 ±30,4	60	0	13,2±1,1
Юноши (n=31)	617	68	385,6±27,3	25	0	4,4±0,2

Во время совершения голосового звонка (вне зависимости от того, сидя или стоя находился испытуемый) отмечался незначительный наклон головы вперед и в сторону руки, держащей аппарат, а также небольшой поворот головы (также в сторону смартфона). В большинстве случаев (96,2%) для Дневник науки | www.dnevnikaui.ru | СМН ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

удержания устройства использовалась правая рука, 3,8% пользовались левой рукой (хотя отрицали, что «левши»). Если голосовая связь осуществлялась через интернет (например, через сеть «В Контакте»), телефон удерживался точно так же.

Таким образом, при совершении голосовых звонков (особенно учитывая незначительное время, затрачиваемое на их совершение) воздействие на опорно-двигательный аппарат можно считать несущественным. Тонкий плоский корпус не дает возможности прижать аппарат к плечу или, как минимум, делает такой сценарий использования некомфортным. Кроме того, наличие гарнитуры или громкой связи просто делает это ненужным.

Можем ли мы сказать, что боль в шейном отделе позвоночника и плечах после долгих телефонных разговоров ушла в прошлое вместе с проводными телефонами и устаревшими, крупногабаритными моделями сотовых телефонов времен «нулевых»? К сожалению, нет.

Основное направление использования смартфона в наше время - это социальные сети и потребление контента (фото, видео, текст) [1,5]. Таким образом, акцент переходит на использование экрана телефона, который приходится удерживать в поле зрения.

При работе с электронными средствами обучения (ЭСО) детей и молодежи принято руководствоваться Санитарными Правилами (СП) [4]. Но попытка применить этот нормативный документ к смартфонам изначально обречена на провал, в связи с отсутствием их в перечне применимых ЭСО. Интерактивные доски, сенсорные экраны, информационные панели и иные средства отображения информации, а также компьютеры, ноутбуки, планшеты, моноблоки, иные ЭСО используются в соответствии с инструкцией по эксплуатации и (или) техническим паспортом и должны иметь документы об оценке (подтверждении) соответствия. Несоответствие смартфонов размерам Дневник науки | www.dnevnikaui.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

ЭСО (минимальная диагональ ЭСО должна составлять для монитора персонального компьютера и ноутбука - не менее 39,6 см, планшета - 26,6 см) делает невозможным применение данных СП к смартфонам.

Проанализировав частоту и длительность использования мобильных телефонов с целью общения, получения новых знаний, игр и проч. мы получили данные, приведенные в таблице 2, разделив все используемые приложения на три группы: общение, игры, учеба.

Таблица 2

Среднее экранное время (М) использования групп приложений за неделю
(в минутах)

	Юноши (n=31)			Девушки (n=22)		
	М	m	p*	М	m	p**
Общение	972	75,8		1228	93,6	
Игры	381,3	65,3	p=0,003	398,0	74,7	p=0,01
Учеба	349,9	26,15	p<0,001	218,8	25,45	p<0,01

Примечание: * достоверность отличий у юношей в сравнении с группой приложений «Общение»; ** - достоверность отличий у девушек в сравнении с группой приложений «Общение».

Исходя из полученных результатов, можно сказать, что приложения для общения приложения юноши используют почти в три раза чаще, чем для учебы. У девушек эта разница была примерно шестикратной.

Согласно данным, полученным с сайта dns-shop.ru, вес типичного современного смартфона, за редкими исключениями, находится в пределах от 160 до 270 грамм. То есть длительно удерживать его в вытянутых руках на уровне глаз, однозначно, никто не будет. Согласно нашим наблюдениям, смартфон (при использовании экрана) располагается горизонтально на столе или удерживается пальцами под углом около 45 градусов (при этом кисти рук упираются в стол, принимая на себя вес гаджета). Таким образом, аппарат

находится существенно ниже уровня глаз, вызывая необходимость наклонять голову вперед. Это, в свою очередь, приводит к дополнительной нагрузке на мышцы шеи. Поэтому не удивительно, что 11,3% опрошенных отмечают напряжение и болезненность мышц шеи.

Типичный смартфон имеет диагональ 7 дюймов, с чтением текста на рекомендованном расстоянии также возникают проблемы. В перспективе работа с небольшим экраном на близком расстоянии может неблагоприятно сказаться на остроте зрения [3].

Выводы

1. Основной сценарий использования смартфона в студенческой среде - социальные сети и потребление контента. При этом аппарат удерживается ниже уровня глаз, вызывая необходимость наклонять голову вперед, что приводит к дополнительной нагрузке на мышцы шеи. В результате 11,3% опрошенных отмечают напряжение и болезненность мышц шеи.

2. В целях профилактики рекомендуется, по возможности, ограничить использование смартфонов в учебном процессе, заменив их ПК, ноутбуками и планшетами (с использованием подставок). Это позволит установить экран в комфортном положении и на безопасном расстоянии.

3. Необходима разработка новых санитарных правил и норм, которые учитывали бы использование устройств с малым размером экрана.

Библиографический список

1. Аметов Э.Н., Гаськов С.А. Анализ экранного времени мобильных коммуникационных устройств у студентов – медиков // В сборнике: Теоретические и практические аспекты современной медицины. Материалы 97-й Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 85-летию

Студенческого научного общества Крымского медицинского института. Симферополь, 2025. С. 118-121.

2. Аметова Ш.Р., Зубко Е.В., Яценко С.Г. Влияние мобильного телефона на концентрацию внимания современного студента // Тенденции развития науки и образования. 2025. № 117-6. С. 127-131.

3. Маркелова С.В., Меттини Э., Татаринчик А.А., Иевлева О.В. Режим использования мобильных электронных устройств обучающимися как фактор риска развития отклонений со стороны органа зрения // Российский вестник гигиены. 2022, 2:30-36.

4. Санитарные Правила 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.

5. Яценко С.Г., Козуля С.В. Экранное время использования смартфонов студентами // В сборнике: Личность, семья, социум: современные проблемы и перспективы развития. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Елец, 2025. С. 135-138.