

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра «Дошкольная педагогика, прикладная психология»

(наименование)

37.04.01 Психология

(код и наименование направления подготовки)

«Психология здоровья»

(направленность (профиль))

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему: Особенности проявления агрессии у подростков в связи с
хронотипическим статусом

Студент

И.Г. Трегубова

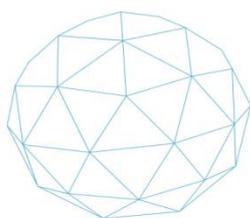
(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный
руководитель

к.псих.н, доцент В.В. Пантелеева

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)



Тольятти 2020



Росдистант
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО

Оглавление

Введение	4
Глава 1 Научные представления об агрессии и хронотипе	10
1.1. Понятие агрессии. Психологические и биологические основы агрессии	10
1.2 Биологические ритмы и представления о хронотипе	34
1.3 Особенности подросткового возраста и агрессия в подростковой среде	47
Выводы по первой главе	56
Глава 2 Экспериментальное исследование связи проявлений агрессии и хронотипического статуса	59
2.1 Описание выборки и методики исследования	59
2.2 Результаты исследования и их интерпретация	62
Выводы по второй главе	99
Заключение	1021
Список используемой литературы	1065

Введение

Настоящая работа посвящена исследованию проявлений агрессии и хромотипических предпочтений, и представляет собой опыт обнаружения взаимосвязей между ними на примере групп подростков.

Резонансными стали множество случаев нападений подростков на своих одноклассников, сокурсников в учебных заведениях, и каждый подобный случай поднимает вопрос о причинах, методах диагностики и предупреждения подобных происшествий. Такие события в очередной раз напоминают о существующем общественном запросе к научному сообществу к пониманию причин агрессии и насилия, и подчеркивают необходимость обезопасить среду для подрастающих поколений, от которых зависит наше будущее. Кажущийся необычным угол, под которым предлагается рассмотреть эту проблему в данном исследовании, а именно в связи со сложившимся у человека хромотипическими предпочтениями, ритмом сна и бодрствования, продиктован менее явным, как в случае с агрессией, но не менее значимым запросом общества на экологичность жизни: стремлением к рациональной, не вредящей среде и сохраняющей как физическое, так и психическое здоровье отдельной личности организации жизни - труда и отдыха. Этими обстоятельствами определяется **практическая значимость** темы.

Степень научной разработанности. Представления как об агрессии, так и о хромотипе продолжают формироваться и дополняться, а сообщения о наличии связи между этими явлениями можно найти в немногочисленных англоязычных статьях, например *Biological clocks and rhythms of anger and aggression* (S. Hood, S. Amir), *The associations of morningness-eveningness with anger and impulsivity in the general population* (J.Y. Hwang et al.). Необходимо сказать, что изучение особенностей мотивации, эмоциональных проявлений с учетом утренне-вечерних предпочтений более распространено за рубежом, статьи российских исследователей можно встретить в небольшом

количестве, отечественный исследования в большей степени направлены на изучение ритма сна и бодрствования без выделения субъективно сложившихся хромотипических предпочтений. Из наиболее близких к рассматриваемой в данной работе теме статья Д.С. Корниенко и Ф.В. Дериш «Взаимосвязь свойств темной триады и хромотипических предпочтений». Ряд интересных работ сделаны М.Ф. Борисенковым и К.В. Даниленко, где было показано большее распространение в нашей стране вечернего хромотипа в северных широтах и на западных границах часовых поясов, что свидетельствует о экзогенных влияниях на формирование этого феномена, в какой-то мере о его социальности.

Актуальность темы связана с ее острой практической значимостью и относительно слабой ее разработанностью.

Теоретико-методологическая основа исследования. Как понятие агрессии, так и понятие хромотипа, довольно емкие, различаются подходы к определению объема и содержания этих понятий в монографиях и обобщающих трудах, посвященных рассматриваемым темам. В связи с указанным обстоятельством представлялось важным привести обзор взглядов исследователей-психологов на сущность рассматриваемых явлений в исторической перспективе, сформировать наиболее полное представление об объеме и содержании рассматриваемых понятий.

Современные подходы к изучению феномена агрессии сочетают в себе биологическую (влияние генов, гормонов и деятельности центральной нервной системы), психологическую (влияние гендера, черт характера, установок и способности к контролю за эмоциями, когнитивной деятельностью и поведением) и социальную (усвоение агрессивного поведения в семье, из культурной среды в целом, влияние фрустрации, агрессия по заданию и другое) линии. Внимание также уделяется изучению влияния средовых факторов - жары, шуму, тесноте, и другим, на фасилитацию агрессивных реакций. Основными источниками информации в этой теме стали работы Р. Бэрона и Д. Ричардсон, А. Басса, Л. Берковица, Д. Зилмана, А. Бандуры, Й. Галтунга, С.Н. Ениколопова с коллегами.

Научные области, в которых можно найти истоки понятия хронотипа - психология и психиатрия, физиология, хронобиология. Исследование физиологических основ циркадианных ритмов (одного из объектов изучения хронобиологии) в настоящее время активно развивается. К концу прошлого века был раскрыт клеточный механизм ритмической организации физиологических процессов, активно развивается сомнология - научная область, изучающая природу такого циркадианного процесса, как цикл сон - бодрствование. В большем количестве за рубежом, но также и в нашей стране проводятся психологические исследования хронотипа. Основными источниками информации в этой теме стали работы Ю. Ашгофа, Р. Вивера, В.М. Ковальзона, М.Г. Полуэктова, Л.П. Агуловой, С. Худ и С. Амир.

Агрессия и хронотип в данной работе рассматриваются системно, то есть с обращением к биологическим и физиологическим основам функционирования организма как к основе, связывающей данные явления, а также к социальным предпосылкам манифестации как агрессии, так и хронотипа. Были рассмотрены разные теоретические концепции агрессии, дано операциональное определение, представлены ее классификации, широко применимые в практике (в частности актуальное для использованной в работе методики Басса - Перри представление агрессии как эмоционально-когнитивно-поведенческого комплекса (гнев - враждебность - агрессия), рассмотрены биологические механизмы агрессивного поведения, дана краткая справка об особенностях подросткового возраста и описаны конкретные формы агрессии, распространенные в подростковой среде (буллинг, моббинг, драки, злословие, сплетни и др.); также собрана и систематизирована информация о научных исследованиях хронотипа, о физиологической организации циркадианных ритмов.

Результатом изучения подобранных источников стало предположение о том, что хронотип и агрессия как феномены, имеющие биологическую основу, формирующиеся под влиянием экзогенных, в том числе социальных факторов, и проявляющиеся в поведении, могут быть связаны.

Поэтому **целью исследования** стало выявление взаимосвязей между проявлениями агрессии и хронотипическим статусом (утренне-вечерними предпочтениями) в подростковом возрасте.

Объектами исследования стали агрессия и хронотип как био-психосоциальные феномены.

Предмет исследования: связь между проявлениями агрессии и хронотипическим статусом, характерная для подростков.

Гипотеза исследования: утренне-вечерние предпочтения связаны с проявлениями агрессии.

1. Для представителей разных хронотипов проявления агрессии будут выражены с разной силой и иметь разную структуру (различную величину проявления эмоционального, когнитивного и поведенческого компонентов).

2. Имеются половые и возрастные особенности как в формировании хронотипа, так и в проявлениях агрессии, которые необходимо учесть в исследовании; вероятны различия по этим параметрам между подростками и взрослыми.

3. Проявления агрессии для представителей разных хронотипов могут принимать разные коммуникативные формы, выражаться в склонности к делинквентному поведению, суицидальной предрасположенности, а также быть связанными с проявлениями депрессии (как аутоагрессии).

Задачи исследования.

1. Систематизация и анализ информации об агрессии и хронотипе с целью выделения значимых факторов, могущих влиять на связь между проявлениями агрессии, ее структурой с хронотипическим статусом.

2. Рассмотрение физиологических и психологических особенностей организма в подростковом возрасте, социальных задач этого возраста, а также особенностей проявления агрессии в подростковой среде.

3. Подготовка и проведение экспериментальной части исследования: констатирующего эксперимента с целью проверки гипотезы и пилотажного эксперимента с целью определения дальнейших путей развития темы.

4. Обработка, в том числе статистическая, полученных данных, количественный и качественный анализ полученных результатов.

5. Формулирование выводов и определение дальнейших перспектив развития темы исследования.

Методы и методики исследования.

1. Для теоретической разработки темы был реализован системный подход и использованы общенаучные методы: гипотетико-дедуктивный и исторический.

2. На экспериментальном этапе работы были проведены пилотажное и констатирующее исследование с использованием тестовых психодиагностических методик:

- методики Хорна - Остберга (MEQ) для определения хронотипа,
- методики Басса - Перри (BPAQ) для определения проявлений агрессии,
- методики самооценки мотивации одобрения Д. Крауна и А. Марлоу (MC-SDS), использованной в качестве шкалы лжи;
- методики исследования интегральных форм коммуникативной агрессии В.В. Бойко,
- методики ДАП-П, позволяющая определить склонность к суицидальному и делинквентному поведению;
- методики исследования депрессии Цунга, адаптированная НИИ им. Бехтерева.

3. Собранные данные были статистически обработаны, сравнены и проанализированы с помощью программного пакета SPSS Statistics и интернет-ресурса Statistics Kingdom. Для выявления связи хронотипа и проявлений агрессии использовался корреляционный метод, для изучения влияния факторов возраста и пола на формирование хронотипа и проявления

агрессии, а также фактора хронотипа на проявления агрессии - однофакторный дисперсионный анализ.

Теоретическая значимость исследования состоит в уточнении связей между утренне-вечерними предпочтениями и проявлениями агрессии у подростков: выявленные различия в склонности к проявлению определенного хронотипа и в структуре агрессии для представителей разных полов помогут в формировании выводов и планировании дальнейших исследований по рассматриваемой теме. Обнаруженные для хронотипов некоторые различия в структуре проявлений агрессии, особенности коммуникативных форм проявления агрессии, а также различия в склонности к делинквентному поведению и суицидальной предрасположенности могут считаться перспективными направлениями в развитии темы.

Исследование проводилось на базе самарской общеобразовательной школы №150, Уфимского профессионального колледжа, а также с использованием интернет-ресурса survio.com. В выборку включены несколько групп подростков: 13 - 14 лет - младший подростковый возраст, 15 - 17 лет - средний подростковый возраст, 18 - 24 года - юношеский или старший подростковый возраст (периодизация подросткового возраста взята по Е.А. Сергиенко). Также была протестирована группа взрослых в возрасте от 28 до 40 лет.

Структура диссертации. Магистерская диссертация содержит введение, две главы, выводы к каждой из глав, заключение, список используемой литературы. Список литературы включает 73 источника. В работе 9 рисунков, 17 таблиц.

Глава 1 Научные представления об агрессии и хронотипе

1.1 Понятие агрессии. Психологические и биологические основы агрессии

Формированию в специальную научную область исследований природы агрессии, ее причин и факторов, влияющих на ее проявления, способствовали возникшие в большинстве своем в XX веке теоретические концепции в социологии (теория структурного насилия Й. Галтунга), психологии (психоаналитическое объяснение агрессии З. Фрейда, теория фрустрации - агрессии Дж. Долларда, Н. Миллера и Р. Сирса; теория социального научения А. Бандуры), биологии (этологический подход К. Лоренца). [19, 52] С 60-х годов XX века психология агрессии и насилия активно развивается как самостоятельная область изучения за рубежом. В 1961 году выходит книга Арнольда Басса «Психология агрессии» (Buss, Arnold. *The Psychology of Aggression*. New York: Wiley, 1961), одного из авторов методики определения склонности к агрессии, использующейся и сейчас; в 1977 - продолжающий переиздаваться и в наши дни учебник «Агрессия» Роберта Бэрона и Деборы Ричардсон (Baron, Robert A., Richardson, Deborah R. *Human Aggression*. - New York: Plenum Press, 1977); в 1993 - книга «Агрессия: причины, последствия и контроль» другого американского исследователя Леонарда Берковица (Berkowitz, Leonard. *Aggression: Its causes, consequences, and control*. New York: McGraw-Hill, 1993) - все они «классики» направления. Изучение агрессии в нашей стране в советские времена было под идеологическим запретом. Несмотря на популярность издававшихся в 70-е годы книг Конрада Лоренца, изучавшего проявления агрессии у животных и рассматривавшего этот феномен как инстинкт, а, возможно, и благодаря этой популярности, агрессия как крайне негативное проявление, считалась у нас недостойной специальных исследований, [40] и те агрессивные поведенческие проявления, с которыми

общество продолжало сталкиваться несмотря на запрет сверху, стали частью педагогической психологии и психологии отклоняющегося поведения, которая в фокусе внимания имеет социальную приемлемость того или иного поведения, описывает его виды, формы, способы борьбы и профилактики. Безусловное достоинство - практическая ориентированность этой дисциплины - стала в какой-то степени фактором, сдерживающим глубокое понимание причин и механизмов агрессии из-за исходного негативного отношения к описываемому явлению.

Агрессия рассматривается не только лишь как отрицательное явление. Есть исследователи (Э. Фромм, А. Адлер, Р. Мэй, Г. Аммон, Е.П. Ильин и др.), довольно широко понимающие агрессию, и выделяющие в ней не только негативный, но и позитивный аспекты. Обращение к биологическим основам агрессивного поведения делает оправданным подобное расширение понятия. Отвлечение от негативных социальных последствий проявлений агрессии позволяет осознать, что она - неотъемлемая часть нашей жизни. Агрессия привлекает людей (высоко популярны спортивные состязания, бои без правил, кинофильмы со сценами насилия), с ее помощью решается ряд социальных, личных (занятие высокого положения в социальной иерархии, межгрупповое доминирование), и биологических (выживание, передача генов потомству) задач. В таком широком понимании агрессию можно представить как один из приспособительных механизмов организма к сложившимся социальным и природным внешним условиям, который обеспечен физиологической основой и откорректирован эмоциональным профилем, когнитивными установками, выработанными паттернами поведения [21, 54].

В бытовом языке слово агрессия используется для маркирования не только социально неприемлемого поведения, но и для конкурентного поведения, не являющегося таковым. Р. Фрэнкин говорит о стремлении к лидерству, агрессии на дорогах, спортивной злости, как о «готовности к физическим и психологическим действиям, направленным на причинение

вреда другим людям, с целью контролировать их поведение» [53]. Некоторые авторы пишут об агрессивном поведении, направленном на преодоление препятствий без намерения причинить вред другому лицу, связывая это понятие с асертивностью (Т.В. Левкова, Е.Г. Шестакова) [21], когда наряду с негативными ее проявлениями в виде выражения гнева, разрушительными действиями, выделяют ее конструктивную функцию, понимая агрессию как активный, деятельный подход к жизни, возможность устанавливать продуктивные межличностные контакты. Рассмотрение агрессии как позитивного феномена, по предположению некоторых исследователей, вероятно, связано с происхождением этого слова и первоначальным его смыслом. Латинское *aggressio* «нападение» (из *aggredi* «приступать; нападать», далее из *ad* «к, на» + *gradī* «шагать, ступать, продвигаться», восходит к праиндоевропейскому *ghredh* - «идти») [2] воспринимается как движение в направлении цели без промедления и страха [20].

Для практических целей приемлемы менее широкие рамки этого понятия, но и в этом случае возникают дискуссии. Авторы американского учебника по агрессии Р. Бэрн и Д. Ричардсон определяют агрессию как оскорбление и причинение вреда другому живому существу, не желающему с собой подобного обращения [12]. Такое определение было раскритиковано другими исследователями сразу после выхода учебника, так как исключало из сферы агрессивного садистско-мазахистские отношения, вандализм и аутоагрессивные действия [40]. А. Басс определяет агрессию как «реакцию, в результате свойств которой другой организм получает болевые стимулы» [19]. Л. Берковиц критикует данное Бассом определение, замечая, что случайный вред не равноценен умышленно причиненному ущербу, также, ориентируясь на подобное определение агрессивными могут считаться действия врачей, сообщающие пациенту болевые стимулы из благих побуждений. Сам Л. Берковиц понимает агрессию как «поведение, физическое либо символическое, которое мотивировано намерением причинить вред кому-то другому», и критикует ограничение этого понятия

упоминанием нарушения социальных норм, замечая, что социальные нормы даже в рамках одной культуры могут ее членами пониматься по-разному, еще большие сложности вызывают нормы других культур. Обобщая эти и другие определения, данные не менее авторитетными зарубежными авторами, можно заключить, что агрессия понимается как действие или реакция, причиняющая вред, ущерб, боль другому лицу, часто имеется указание на намеренность такого действия, а также встречается упоминание нарушения социальных норм. В понимании агрессии, условно названном нами прикладным, агрессией признаются действия, направленные против живого объекта. Это представляется некоторым упущением, так как неживой предмет может воспринимать перенаправленную агрессию, или принадлежать кому-то, кому хотели причинить вред, испортив его собственность. Представляется важным понимание предмета агрессии дополнить представлениями Э. Фромма, считавшего, что агрессивные действия могут причинять ущерб не только другому человеку, но и животному, и любому предмету [19, 21].

Часто агрессия рассматривается в двух аспектах - как личностное свойство (агрессивность) и как проявленное поведение (агрессия). Предполагается однозначная связь между этими понятиями, традиционно считается, что высокой агрессивностью обладают те, кто часто демонстрирует агрессивное поведение. На практике же, люди, обнаруживающие в тестах одинаковый уровень агрессивности, различаются в частоте и интенсивности проявлений агрессии [19].

Понятие агрессии нередко сливается с таким понятием как насилие, часто, они выступают как синонимы (насилие в семье, насильственная преступность - эти определения предполагают совершение агрессивных действий). Несмотря на то, что это перетекающие друг в друга явления, возможны агрессия без насилия и насилие без агрессии. Насилие предполагает использование силы, могущее причинить ущерб основным человеческим потребностям, или принуждение к тому, чего «жертва» не

хочет делать. В некотором смысле вся культура насильственна, так как обучение и социализация почти всегда сопровождаются принуждением. Основные аспекты агрессии - преднамеренность и деструктивность поведения, приносящего вред объектам нападения [40]. Агрессией и насилием как международной социальной проблемой занимались такие авторитетны организации как ВОЗ и ЮНЕСКО. Еще в 1971 году ЮНЕСКО, а позднее, в 2003 ВОЗ, в докладе посвященном насилию, определили его как действия, угрожающие или ставшие причиной физического, психологического или морального ущерба индивида [28].

Еще одним смежным к агрессии понятием является деструкция, но само слово предполагает в первую очередь совершение действия (то есть разрушения, деструкции) в отношении неживых объектов.

Эти феномены можно понимать как неполные синонимы: под насилием понимаются поведенческие акты, направленные на другие живые существа, под деструкцией агрессивные действия, направленные на предметный мир, а агрессия включает в себя и то, и другое.

Для целей настоящей работы воспользуемся определением агрессии, данным в Большом психологическом словаре. Агрессия - мотивированное деструктивное поведение, противоречащее нормам (правилам) сосуществования людей в обществе, наносящее вред объектам нападения (одушевленным и неодушевленным), приносящее физический ущерб людям или вызывающее у них психологический дискомфорт (отрицательные переживания, состояние напряженности, страха, подавленности и т. п.) [11].

Определение понятия неразрывно связано с классификацией объектов его составляющих. Широкое практическое применение нашла классификация видов агрессии, предложенная А. Бассом, который выделил три дихотомических параметра: 1) активная - пассивная, по степени проявленности, 2) физическая - вербальная, по форме проявления, 3) прямая - косвенная, по направленности на объект. Всего таким образом получается восемь видов агрессии. Активность агрессии подразумевает

непосредственное, явное ее проявление во вне. Пассивная агрессия ассоциируется с сопротивлением, отказом от сотрудничества, протестом. Физическая агрессия представлена побоями, ограничениями в возможности передвижения, прочей собственности и т.п. Вербальная агрессия проявляется в виде словесных нападок, злословия, угроз, сплетен и др. Прямая агрессия представлена действиями, направленными непосредственно на жертву, косвенная адресована другим людям, которые своими действиями или решениями могут навредить жертве [4, 40, 35].

Также А. Басс выделял враждебную, представляющую собой наказание, возмещение причиненных агрессору ранее физических или душевных страданий, и инструментальную, направленную на получение денег, социального статуса и т.п., виды агрессии [74]. Классификация, предложенная С. Фешбахом, в основу которой он положил мотивы поведения, несколько расширила понимание подобного разделения. Он выделил 1) враждебную агрессию, цель которой причинить какой-либо ущерб или психологический дискомфорт оппоненту, 2) инструментальную агрессию, служащую решением какой-либо проблемы, 3) экспрессивную агрессию как форму выражения себя с применением насилия [19]. Все-таки, наиболее часто в работах исследователей встречается разделение на враждебную и инструментальную агрессию, где инструментальная представляется в ключе, предложенном Бассом, а враждебная понимается как желание причинить вред (без аспекта возмездия). А. Бандура оба эти типа считает инструментальной агрессией, так как несмотря на разные цели, оба они направлены на решение конкретных задач [12].

Еще одна классификация - выделение аспектов, «слоев» изучения агрессии. На основе анализа современных подходов к феномену агрессии, С.Н. Ениколопов с сотрудниками выделяют три аспекта: 1) поведенческий, с которым связывают непосредственные проявления агрессии и насилия; 2) эмоциональный, и гнев как наиболее часто упоминаемое в этом контексте эмоциональное состояние; 3) когнитивный, с которым связывают понятие

враждебности. Такой подход к пониманию агрессии положен в основу методики исследования склонности к агрессии Басса - Перри, и использован в экспериментальной части данной работы.

Первая попытка дифференцировки этих понятий была также предложена А. Бассом, но в других исследованиях, акценты в понимании гнева, враждебности и агрессии расставлялись по-другому. Дж. Бэрфут в рассмотрении этих понятий на первый план выносит враждебность, которую понимает как «антагонистическое отношение к людям, включающее когнитивный, аффективный и поведенческий компоненты» [19]. Бэрфут в связи с враждебностью был рассмотрен широкий круг эмоциональных проявлений (негодование, отвращение, раздражение, обида, гнев), когнитивных установок (цинизм, недоверие, враждебные атрибуции), поведенческих проявлений (агрессию, негативизм, избегание общения и сотрудничества).

Понятие агрессии, представление о ней рождается как результат изучения причин ее возникновения и механизмов проявления. Существует большое число теоретических концепций, которые отражают эмпирический опыт и точку зрения исследователей и психологических школ разного времени. Многочисленные теории и исследования для удобства изложения можно объединить в три группы: первая группа определяющую роль в возникновении агрессии отдает внутренним факторам (врожденным инстинктам, влечениям, биологическим факторам); вторая группа фокусирует свое внимание на внешних, средовых факторах; третья группа рассматривает агрессию как результат взаимодействия среды и личности (научение, влияние познавательных процессов на эмоции).

Об агрессивности как об одном из 12 инстинктов человека говорил и У. Мак-Дугалл. Под инстинктами он понимал врожденное свойство, обладающее побудительной и управляющей функциями и состоящее из процессов переработки информации, эмоционального возбуждения и готовности к

моторным действиям. Инстинкту агрессии соответствуют эмоции ярости и гнева [60].

Одна из влиятельных теорий агрессии как инстинкта принадлежит основателю этологии К. Лоренцу, который полагал, что человек, как и животные, с помощью инстинкта борьбы за выживание добивается своего более высокого положения по сравнению с другими. Агрессия имеет свойство накопления, генерации и неуправляемого выхода, и чем больше агрессии накоплено, тем меньший стимул необходим для ее выплескивания [26, 54].

К первой группе относятся психоаналитические представления З. Фрейда о влечении к смерти (Танатосу) как одном из базовых, врожденных и неизменных человеческих стремлений, которые переносятся на внешние объекты и с неизбежностью проявляется во вне в агрессивных актах или в «окультуренных» формах спортивных состязаний. Культура не только может направлять агрессивные импульсы в приемлемое русло, но и запрещать их, тогда возникает потребность в сублимации этой энергии, использовании ее в одобряемых культурой видах деятельности или тотальном ее контроле и подавлении, что вызывает дополнительное напряжение [4, 35, 54, 60].

Вторая группа исследований рассматривает факторы среды как движущие мотивы поведения. Довольно много экспериментов посвящены выявлению связи раздражения, дискомфорта с агрессивным поведением. Жара, боль, теснота, неприятные запахи и звуки влияют на восприятие происходящего и могут стать катализатором агрессивного поведения. Влияние боли на агрессивное поведение изучено в основном на животных, но известен и эксперимент Л. Берковица, в котором студентов-испытуемых просили держать руку в холодной воде до ощущения ломоты, после чего брали отчет об их эмоциональном состоянии, в котором испытуемые сообщали, что были взвинчены и готовы с руганью наброситься на другого участника эксперимента. Э. Аронсон с соавторами приводят ряд интересных наблюдений проведенных в США. Так было замечено, что в играх в бейсбол

высшей лиги мяч значительно чаще попадал в забивающих игроков, когда температура поднималась выше 32°C, в городе Феникс, расположенном в пустыне, водители в машинах без кондиционеров чаще громко сигналили, оказавшись в пробке, и, наконец, массовые беспорядки, произошедшие в 79 городах США с 1967 по 1971 год, чаще происходили в жару. [5, 12]

Ко второй же группе можно отнести и гипотезу фрустрации - агрессии, предложенную в 1939 г. Дж. Доллардом, Л. Дубом, Н. Миллером, О. Маурером и Р. Сирсом, в которой агрессия является прямым результатом препятствия в реализации поведения в направлении цели. Механизм формирования агрессии следующий: фрустрация приводит к латентному агрессивному состоянию (провоцирование), но агрессивные импульсы не обязательно проявляются сразу (сдерживание), их останавливает вероятность наказания за подобное поведение и его серьезность. Если сдерживание оказывается сильнее провоцирования, агрессия смещается на альтернативные цели, при преобладании провоцирования агрессия направляется на фрустрирующий объект. Теория фрустрации - агрессии также предполагала усиление агрессивных реакций из-за накопления эффекта различных фрустраций, а также рассматривала уже совершенные акты агрессии, как фактор, уменьшающий побуждение к агрессии. Классический вариант этой гипотезы не получил эмпирического подтверждения: фрустрация не во всех случаях приводит к агрессивному поведению, ее следствием может быть отказ от цели или другие формы поведения, и агрессия не результат только лишь фрустрации, иногда она используется как средство достижения цели. Первым внес поправку один из ее авторов - Н. Миллер, указав, что фрустрация порождает различные модели поведения, и агрессия лишь один из возможных вариантов. Также Миллер подробнее разработал схему переноса агрессии на другие цели - смещенной агрессии. [12, 54]

Развитие теории фрустрации - агрессии, предложенное Л. Берковицем, можно привести как переходную от второго к третьему виду концепцию агрессии, так как она учитывает как факторы среды, так и их взаимодействие

с внутренними факторами. В отличие от бихевиористского подхода к пониманию поведения, предполагающего реагирование на стимул, в когнитивном подходе, к представителям которого можно отнести и Берковица, добавляется элемент интерпретации стимула. В своих ранних работах он дополнил теорию фрустрации - агрессии двумя представлениями: для проявления агрессии не достаточно лишь фрустрации, которая является только одним из возможных авersiveных (вызывающих отвращение и неприязнь) стимулов, также потенциально провоцируют подобное поведение послы к агрессии - «средовые стимулы, связанные с актуальными или предшествовавшими факторами, провоцирующими злость, или с агрессией в целом» [12]; ослабить агрессию сильно фрустрированных людей может причинение вреда фрустратору, безуспешные же попытки этого только усиливают фрустрацию. В своих поздних работах Берковиц сместил фокус внимания с послы к агрессии, отведя им роль интенсифицирующих, но не запускающих агрессию факторов, на эмоциональные и когнитивные процессы, происходящие внутри человека, так как именно они создают негативный аффект - эмоционально-познавательный комплекс, формирующий представление о ситуации, ее значимости и возможных способах реагирования. В агрессивной реакции присутствует как защитный компонент, так и стремление причинить вред целевому объекту. Социальное научение, предыдущий опыт деятельности определяют как реакцию на раздражитель, так и целевой объект, то есть значительная роль тут отводится когнитивной оценке ситуации. [5, 8, 12, 19]

Когнитивное влияние на возбуждение подчеркивал и Д. Зильман, осмысление события влияет на уровень возбуждения как в сторону его увеличения, так и в сторону уменьшения, также и эмоциональное возбуждение влияет на процесс познания, при высоком его уровне познавательная способность снижается, что может приводить к агрессивному поведению. [12, 19]

Оригинальная концепция агрессии была предложена А. Бандурой, создателем теории социального научения, первая формулировка которой была сделана на материалах исследования агрессии. Агрессия в этой теории рассматривается как специфическое социальное поведение. Влияние биологических факторов на возникновение агрессии не отрицается, но считается ограниченным: нейрофизиологические механизмы выступают основой такого поведения, а активация такого поведения зависит от соответствующей стимуляции и контролируется сознанием. Аверсивная стимуляция производит только генерализованное возбуждение и именно социальная практика определяет, как от него будет избавляться человек. Главенствующую роль в формировании агрессивного поведения в модели социального научения отводят семье, другим посредникам социализации и культуре (СМИ, кино, субкультуры). Было экспериментально доказано существование викарного (то есть на основе наблюдения за образцом) научения конкретным формам агрессивного поведения наряду с научением на собственном опыте. Большое значение имеет успешность агрессивных действий, своих собственных или увиденных, если они приводят к достижению цели, то мотивация их использовать в дальнейшем будет усиливаться, и наоборот, при повторяющемся неуспехе агрессия будет тормозиться. Кроме того, большое значение для закрепления агрессивного поведения является его поощрение: от более приемлемого отношения со стороны других, до материального подкрепления в виде денег, желанных вещей. [6, 12]

Говоря о социальных факторах агрессии, интересным будет обратиться к идеям Й. Галтуга, изучавшего проблем мира и конфликтов, и исследовавшего насилие не только на межличностном уровне, но и на уровне социальных институтов. Он выделял три вида насилия: 1) прямое, представляющее собой насилие, проявляемое людьми друг к другу, природе; 2) структурное насилие, подразумевающее различные виды эксплуатации и притеснения, организованные социальными институтами; 3) культурное

насилие - разнообразные формы символического культурного языка от идеологии до науки, которые могут быть использованы для оправдания структурного и прямого насилия. Структурное и прямое насилие теснейшим образом связаны между собой, и включают в себя насилие в семье, гендерное насилие, преступления на почве ненависти, расовое насилие, насилие со стороны полиции, государственное насилие, терроризм и войну. [73] Со структурным насилием связан феномен агрессии по заданию (когда даже не склонные к агрессии люди проявляют ее, если получили соответствующее указание свыше), нашедший подтверждение в известнейших экспериментах. С. Милгрема, исследовавшего подчинение авторитету, и «Тюремном эксперименте» Ф. Зимбардо. Опасность культурного насилия может быть проиллюстрирована антропологическими расовыми теориями, набравшими невероятную популярность в преддверии Второй мировой войны, и ставшими среди прочих «научным» обоснованием нацистской идеологии. [54]

Ряд исследований агрессии связаны не с выяснением ее причин, а с выявлением ее связей с индивидуальными чертами: характером, установками, гендером. В связи с агрессией исследовались тревожность, раздражительность и эмоциональная чувствительность, переживаемые чувства стыда и вины, авторитаризм, локус контроля, приписывание другим враждебных намерений, поведенческий тип «А». Положительно связанными с агрессией оказались раздражительность, переживаемое чувство стыда и поведенческий тип «А», у обладателей таких личностных черт агрессия в ответ на провокации возникает быстрее, для типа «А» характерна также враждебная агрессия при фрустрации. В исследованиях связи тревоги и агрессии использовались разные методики, и было показано, что генерализованная тревога не связана с агрессией, а вот тревога из-за наказания и социального неодобрения может сдерживать агрессию с силой, убывающей при усиливающейся провокации. Приписывание враждебных намерений другим так же прямо связано с агрессией, у лиц, для которых

характерна подобная установка ярко выражена реактивная агрессия, так же для них может быть характерна низкая социализация. Особенности локуса контроля также связаны с агрессией: для людей, считающих, что они не в силах влиять на ситуацию (экстерналов), средовые стимулы имеют меньшее значение, и они склонны сдерживать агрессивную реакцию, и проявляют ее на постоянную невыносимую провокацию, для интерналов характерна большая ориентация на внешние стимулы, они относительно свободно используют как инструментальную, так и враждебную агрессию. Что касается гендера, то кажется очевидным, что для мужчин характерен более высокий уровень агрессии. Такое положение вещей обычно связывается с генетической предрасположенностью и культурными факторами (во многих культурах мужчины должны быть грубее, напористее, агрессивнее женщин). Исследования показывают различные установки мужчин и женщин относительно агрессии: для мужчин агрессия выступает инструментом для получения социального и материального вознаграждения, для женщин агрессия является средством выражения негативных эмоций и снятием стресса. Так же выявлено, что мужчины склонны прибегать прямым формам агрессии, часто физической, а женщины к косвенным, часто вербальным. [5, 12, 21]

В исследовании патологических (то есть крайне жестоких, преступных) случаев агрессии позволило разделить лиц, их совершающих, на две большие группы: абсолютно не контролирующих себя агрессоров и чрезмерно контролирующих себя агрессоров. Х. Точ, проводивший исследования среди преступников, у лиц со слабыми барьерами, сдерживающими агрессию, выделил несколько видов мотиваций их агрессивного поведения: 1) создание репутации «крутых» и бесстрашных из опасений, что они ничего из себя не представляют; 2) защита своего образа от не всегда реального пренебрежения со стороны других; 3) потакание себе, следующего из убеждения, что другие существуют для них и должны подчиняться; 4) защита статуса в социальной позиции, предполагающей агрессию; 5) получение удовольствия от

причинения вреда другим; б) защита себя от возможной агрессии. С людьми, чрезмерно контролирующими свои агрессивные проявления, дело обстоит иначе: они склонны не отвечать на провокации и сдерживать гнев, но когда их терпению приходит конец становятся неожиданно и чрезмерно опасны для обидчика. Среди таких людей больше лиц, совершивших тяжкие преступления, хотя в целом они более склонны к сотрудничеству и демонстрируют меньший уровень агрессии в сравнении с лицами, абсолютно не контролирующими себя. [12]

Важным вопросом в нахождении связей между чертами личности и агрессией становится вопрос неизменности, устойчивости этих черт с течением времени. Существуют разные точки зрения на этот счет. Личностные характеристики часто могут оставаться стабильными, но все большее число данных свидетельствует о том, что ряд черт - тревожность, локус контроля, модель поведения по типу «А» - могут меняться с приобретением нового опыта или после прохождения специализированных тренингов. [12] Можно также упомянуть развивающуюся практику психотерапии, работающую не только с медицинскими проблемами депрессии, панических расстройств и т.п., но и с личностными расстройствами, в том числе и характерологической социопатией.

Другой важный вопрос о значимости вклада стимулов среды и личностных черт в проявление агрессивного поведения. С течением времени и проведением все большего количества исследований агрессии, утверждается значительная роль личностных факторов, особенно в ситуациях, смоделированных людьми самостоятельно. [12] «Люди не просто реагируют на стимулы, они интерпретируют их». [6]

Истоки представлений о «механизмах» агрессии, ее физиологических основаниях можно найти в теориях эмоций. Еще Ч. Дарвин показал биологический смысл эмоциональных проявлений в их связи с поведением. Исследования Ч. Дарвина легли в основу двух теорий - рудиментарной теории эмоций и соматической теории Джемса - Ланге. В первой из них человеческие эмоции представлялись как проявления, развившиеся из

аффективных и инстинктивных реакций животных (страх представлялся заторможенным бегством, гнев - заторможенной дракой). Соматическая теория эмоций указывала на взаимосвязь телесных и эмоциональных проявлений, более того, источником эмоций в ней считаются изменения, происходящие в теле. Соматическая теория была значительно дополнена У. Кенноном, доказавшим, что телесные проявления похожи при разных эмоциях, и П. Бардом, указавшим, что телесные и эмоциональные переживания возникают практически одновременно. В дальнейшем теории эмоций развивались под влиянием электрофизиологических исследований. Наиболее известные зарубежные теории: активационная теория Линдсея - Хебба, в которой указывается связь мозговых структур, регулирующих уровень активности организма с эмоциями как сенсорным эквивалентом этой системы, также была выявлена связь успешности деятельности с уровнем эмоционального возбуждения, и структурная теория Дж. Пейпеца, описавшего объединенные в одну функциональную структуру мозговые области, отвечающие за эмоции, позднее названные лимбической системой. Среди отечественных теорий самые известные биологическая теория П.К. Анохина, потребностно-информационная теория П.В. Симонова, единая концепция сознания и эмоций, возникшая в системной психофизиологии и представляемая сейчас Ю.И. Александровым. Все эти теории представляют собой последовательное развитие представления об эмоциях как об адаптационном механизме, позволяющем сформировать поведенческие системы с определенным вектором, целью, акцептором результата действия. В самой свежей из них - единой концепции сознания и эмоций - эмоции определяются как эквивалент сознания, феномен сенсорной сферы, обеспечивающий минимальный уровень дифференциации среды. На этом уровне обеспечиваются поведенческие комплексы, сформированные на ранних этапах онтогенеза. Сознание же обеспечивает прогрессивную дифференцировку среды и усложнение поведенческих систем. [38]

Во многих этих теориях агрессия рассматривалась как биологически полезное действие, рефлекс, витальный инстинкт, призванный справляться с неприятностями путем нападения. В классификации отечественного психофизиолога П.В. Симонова, выделявшего три группы биологических потребностей (рефлексов в его терминологии): 1) витальные - обеспечивающие индивидуальное и видовое сохранение живых существ, к которым относятся пищевой, регуляции сна, оборонительный, 2) ролевые (зоосоциальные), которые лежат в основе полового, родительского, территориального поведения; 3) безусловные рефлексы саморазвития, к числу которых относятся исследовательский, безусловный рефлекс сопротивления (свободы), имитационный и игровой; агрессия относится к витальным безусловным рефлексам. Но как показывает наблюдение, агрессия может участвовать в реализации задач двух других потребностных групп. Возникнув первоначально как способ, помогающий сохранить собственную жизнь, агрессия используется в борьбе за еду, территорию, полового партнера и т.д. [47]

Сегодня агрессия изучается в современных психофизиологических экспериментах с использованием ФМРТ, нейробиологических экспериментах, проводимых, как правило, на лабораторных животных. Не теряют своей актуальности этологические наблюдения за поведением животных и эксперименты в этой области. Эти методы в комплексе позволяют раскрывать «механизмы» агрессивного поведения.

На физиологическом уровне агрессивная реакция обеспечивается деятельностью нервной и эндокринной систем. Основные командные импульсы дает нервная система, выделяя специфические вещества - нейромедиаторы, которые позволяют передавать сигналы в нервной системе и вызвать необходимый вегетативный и соматический ответ. Нервная система может непосредственно формировать двигательные реакции, а также может влиять на железы внутренней секреции (эндокринную систему), которые настраивают организм на нужный режим работы.

Ведущую роль в формировании агрессии играет миндалина - парная мозговая структура, являющаяся частью лимбической системы (большой совокупности мозговых структур, участвующих в регуляции функций внутренних органов, автоматической регуляции, эмоций, памяти, циклов сна и бодрствования, обоняния и др.). Такие эмоциональные проявления как агрессия, страх и тревога связываются с работой миндалины. Именно на миндалину поступают сигналы сенсорных систем, и именно она передает сигнал в гипоталамус для запуска вегетативных и эндокринных реакций, соответствующих стимулу. На данный момент известно, что в обстоятельствах, вызывающих повышенный метаболизм в миндалине, агрессивное поведение проявляется особенно ярко. Одно из крупных массовых убийств, завершившихся самоубийством в США совершил Ч. Уитмен в начале 60-х, в миндалине которого после вскрытия была обнаружена опухоль. Для понимания работы этого участка мозга интересно привести пример экспериментов с предъявлением угрожающих лиц: у обычных испытуемых миндалина на подобные предъявления отвечает активацией, у людей с синдромом Уильямса (генетическое отклонение, проявляющееся в низком когнитивном развитии, хороших языковых способностях, добродушии и эмоциональности) она не активируется, а у испытуемых с социофобией активируется на предъявление любых, не только угрожающих лиц. То есть миндалина реагирует на самые важные, угрожающие не только для вида в целом, но и для каждого его представителя в отдельности сигналы. Функции миндалины в правом и левом полушарии различны. Электростимуляция правой миндалины вызывает негативные эмоции, в основном грусть и страх, левой - в основном позитивные и изредка отрицательные. Удаление этого органа приводит к уменьшению чувства тревоги и эмоционального напряжения, повышает порог для реакции агрессии. Такие операции практиковались по постановлениям суда в 60 - 70 годы в США. Но урон, который наносит эта манипуляция, значительно больше извлекаемой пользы. [1, 19, 57]

Существует два пути движения сенсорных сигналов к миндалине: короткий путь (low road) для простых, врожденно обусловленных сигналов (например, реакция на боль) - от таламуса непосредственно к миндалине, и длинный путь (high road) - от таламуса через сенсорную кору и гиппокамп к миндалине. От миндалины сигналы идут в лобные отделы префронтальной коры для организации поведенческой реакции и в гипоталамус для вегетативного и эндокринного ответа. В случае движения по короткому пути ответ на раздражитель бывает очень быстрый, ситуация критически воспринимается еще до совершения ответного действия. [16]

Обычно миндалина работает совместно с лобным отделом префронтальной коры, в функции которого входит организация нового, неавтоматизированного поведения. Эта область позволяет выбрать сложный, но культурно приемлемый, например, с морально-нравственных позиций способ поведения, и следовать ему, совершая постоянный когнитивный контроль над действием. Кроме этого, лобный отдел упорядочивает информацию таким образом, чтобы ее проще было понять. Этот отдел коры связан с лимбической системой обширными нейронными проекциями, но сигналы, идущие от лобного отдела довольно слабые, они как бы массируют области лимбической системы, помогая активизировать сложные пути проведения сигнала, и угнетая простые. Помогает в этом мощнейшая дофаминовая проекция из прилежащего ядра, позволяющая «включить» положительные ожидания от результатов реализации сложного, целенаправленного поведения. Дефективность лобной коры может проявляться в разнообразных нарушениях поведения, которые зависят от возраста, в котором случилось повреждение, психологической среды, и социально-экономических условий, в которых происходило взросление. Нарушения эти колеблются от полного непонимания сложившихся в обществе правил поведения (при повреждениях в детском возрасте) до сложностей с самоконтролем. Лобные отделы формируются дольше всех, примерно к 25-летнему возрасту. В проведенных сравнительных

исследованиях среди подростков и взрослых, в процессе которых они выполняли задания и получали вознаграждения за работу, было выявлено более значительное колебание уровня дофамина у подростков, свидетельствующее о неустойчивости работы системы. [1, 16, 57]

Связи между миндалиной и лобным отделом двусторонние, эти системы корректируют, как правило, подавляют работу друг друга. В связке с лобным отделом миндалина способна переучиваться, то есть переставать реагировать на стимул, за которым уже не влечет за собой ожидаемые негативные последствия.

Другой приемник сигнала от миндалины - гипоталамус, он регулирует внешние проявления эмоционального поведения влияя на соматическую и вегетативную нервную систему. Основная функция гипоталамуса - поддержание гомеостаза и формирование поведения, обеспечивающего выживание в меняющихся условиях внешней среды. В нейрофизиологических исследованиях 60-х годов гипоталамусу приписывалась роль в организации агрессивного поведения. В опытах с избирательным раздражением гипоталамуса кошки, проведенными Х.-М.-Р. Дельгадо, были открыты два принципиально разных типа агрессивного поведения. Все признаки эмоционального возбуждения, активации симпатической нервной системы наблюдаются в аффективной агрессии, при хладнокровном нападении кошка захватывает добычу без внешних признаков эмоций и возбуждения. Позднее выяснилось, что гипоталамус связан с организацией хищного поведения, а агрессия с этой мозговой системой связана только через запускаемую гипоталамусом неспецифическую активацию симпатической нервной системы и эндокринную подготовку организма (через гипофиз) к большим затратам энергии. [15, 16, 39]

Важной мозговой структурой для торможения агрессивных реакций выступает поясная кора. Предполагается, что она участвует в регуляции таких автономных функций как уровень кровяного давления и частота

сердечного ритма, а также выполняет когнитивные функций и управляет импульсивностью и эмоциями. Эта структура обрабатывает восходящие и нисходящие сигналы из других зон мозга, она оценивает и сопоставляет когнитивную, эмоциональную и мотивационную информацию, в связке с лобным отделом коры, сопоставляет реальные и ожидаемые результаты поведения, прогнозирует его последствия. Достаточное развитие этих зон мозга (лобного отдела и поясной коры) способствует сдерживанию агрессивных реакций, их дифференцированному проявлению. Проводилось исследование активности и размеров мозга убийц, которое показало, что префронтальная кора у жестоких преступников на 14% менее активна, чем у нежестоких, и на 15% меньше, чем у среднестатистического человека. [16, 57]

К настоящему моменту большое число проведенных исследований подтверждает не только структурную специализацию мозга, но и биохимическую специализацию его систем, такая специализация не абсолютна, а имеет характер доминирующей тенденции. Деятельность мозга, его структур настолько сложна, синтезируемые им медиаторы часто похожие химические вещества, которые могут превращаться одного в другое (например, из дофамина с участием специальных ферментов, образуется норадреналин а затем адреналин; также из триптофана синтезируется серотонин из которого, в свою очередь, образуется мелатонин), что делает сложным выделение конкретных структур и веществ, ответственных за определенные процессы в мозге и их проявления в поведении, так как действие их комплексное и разноплановое.

Взаимодействие между разными структурами мозга происходит за счет химической нейромедиаторной регуляции, а соматический ответ на нервное возбуждение достигается кроме нейромедиаторной еще и гормональной системами. Нейромедиаторы - химические соединения, синтезирующиеся в нервных клетках и передающие нервные импульсы между ними. Гормоны - химические вещества, служащие регуляторами определенных процессов в

конкретных органах, либо оказывающие воздействие на организм в целом. Некоторые вещества выступают и как медиаторы в нервной системе, и как гормоны в организме в целом. [17]

Неспецифическая активация организма, готовящего организм к аффективной агрессии или реакции «бей или беги», начинается с гипоталамуса, который активирует симпатическую нервную систему и гипофиз. Симпатическая нервная система передает стрессорные сигналы на внутренние органы, в качестве нейромедиатора используется норадреналин. а кроме этого, мозговому веществу надпочечников, которое начинает вырабатывать адреналин. Гормоны эти вызывают психическую и физиологическую мобилизацию организма, эндокринно поддерживая симпатическую нервную систему. в результате воздействия этих гормонов повышается артериальное давление, содержание глюкозы в крови, усиливается тканевый обмен, улучшается функциональное состояние скелетных мышц; повышается уровень бодрствования, вызывается реакция ориентировки и ощущение тревоги; действием этих гормонов оказывается противоаллергическое и противовоспалительное действие. Другая важная составляющая активации организма и подготовки его к агрессии - выделение кортикостероидов (один из важнейших - кортизол) корой надпочечников, которые ускоряют обмен веществ. Активация этой структуры начинается в гипоталамусе выделением кортиколиберина и продолжается в гипофизе выделением кортикотропина. Все эти три гормона - кортизол, кортикотропин, кортиколиберин - являются показателями агрессивности. Кроме этого, привычный для организма их уровень влияет на базовый уровень агрессии. [17]

Дофамин и серотонин - медиаторы, работающие в мозге и связанные с эмоциональной и мотивационной сферами, также исследуются в связи с агрессивным поведением. Дофаминергическая система действует в ЦНС и связана с движением (базальные ганглии), научением и положительным подкреплением (миндалины, прилежащее ядро), принятием решений

(префронтальная кора). Дофамин в коре способствует более быстрой обработке информации, деятельность его в центральном мозге связана с активацией полового поведения и агрессии и торможением родительского поведения, страха, тревоги и чувства голода. Сигналы центров потребностей используют для положительного подкрепления не только дофамин (также норадреналин и опиоидные пептиды), но дофамину, кроме стимуляции положительных эмоций, отводится роль коллектора, собирающего информацию об успешном опыте и способствующего его закреплению. Прилежащее ядро и префронтальная кора - основные структуры мозга, участвующие в принятии решений и запуске поведения, направленного на получение положительных эмоций. Существует также островковая кора, зона ответственная за отрицательные эмоции, и итоговое решение о поведении принимается префронтальной корой с учетом сигналов из прилежащего ядра и островковой коры. С недостатком дофамина связывают проявления депрессии, с его избытком - сенсорный шум, «скачку идей» в результате слишком быстрой обработки информации, импульсивные агрессивные проявления. [1, 17]

Активность серотонинергической системы связывают с моделирующим влиянием на уровень бодрствования (запуск сна центральным серым веществом среднего мозга) и через это на сенсорное восприятие (регуляция фоновой болевой чувствительности ядрами шва), когнитивные процессы (блокировка слабых сигналов в коре серотониновыми синапсами) и эмоции (снижение активности центров отрицательных эмоций в гипоталамусе и миндалине). Серотонин одновременно медиатор ЦНС и тканевой гормон (в этом качестве он влияет на тонус гладких мышечных клеток, в частности в кровеносных сосудах). Серотонин вырабатывается в центре стволовых структур мозга, ядрах шва, и расходуется по всей ЦНС, вызывая, как правило, тормозные эффекты. Вообще, существует большое количество рецепторов к серотонину, механизм работы их различен и итоговый эффект, оказываемый на происходящие в мозге процессы и на

психику, довольно сложный. С точки зрения психических проявлений, основной эффект серотонина - снижение отрицательных эмоций. Низкий уровень серотонина в крови упоминается при обсуждении агрессивного поведения, искусственное снижение концентрации серотонина усиливает импульсивность и агрессивную реакцию испытуемых на неприятные для них действия. [1, 55]

Связь серотонина с агрессией исследуется не напрямую, а в анализе продуктов распада серотонина. Низкие уровни продуктов распада серотонина, обнаруживаемые в исследуемых биологических жидкостях, связаны с высоким уровнем агрессии. Не всегда низкий уровень продуктов распада серотонина может быть свидетельствовать о изначально низком уровне серотонина в мозге. Поэтому вывод о том, высокая или низкая его концентрация способствует проявлению агрессии, некоторыми исследователями считается не обоснованным. [1] В организме серотонин разрушается ферментом моноаминоксидаза (МАО). Существует два вида моноаминоксидазы: МАО-А разрушают норадреналин и серотонин, МАО-Б разрушают дофамин. В исследованиях было показано, что избыток МАО-А приводит к уменьшению норадреналина, дофамина и серотонина и вызывает депрессивные состояния, а недостаток способен инициировать проявления агрессии. В этой связи описан синдром Бруннера, по фамилии голландской семьи, мужчины которой наследственно имели низкий уровень МАО-А и отличались внезапными вспышками агрессии и склонностью к антисоциальному поведению. [17] Среди других «элементов» серотонинергической системы в связи с агрессией изучались рецепторы к серотонину (нокаут по гену 5-HT_{1A} связан со снижением агрессии, нокаут по гену 5-HT_{1B} связан с повышением агрессии.), серотониновый транспортер Sert, обеспечивающий обратный захват нейромедиатора из синаптической щели (нокаут по гену этого транспортера способствовал снижению уровня агрессии и увеличению синтеза серотонина). [25]

Также активно исследовалась связь уровня тестостерона и агрессивности. Такие исследования проводятся на взрослых и детях, мужчинах и женщинах, и во всех случаях отмечается большая предрасположенность к агрессивному поведению при большей концентрации в крови тестостерона. При высоком уровне тестостерона увеличивается чувствительность миндалины и сокращается рефракторная фаза нейрона (фаза отдыха). Но тестостерон не обуславливает возникновение агрессии, не меняет привычного ее для особи (индивида) уровня или направленности, а важен для проявления агрессии. [1]

Необходимо отметить, что во многих исследованиях делается вывод о том, что манифестация агрессии связана не только с наличием предрасполагающих биологических факторов, но и социальных обстоятельств, могущих как стимулировать, так и тормозить агрессию. Генетической предрасположенности недостаточно для проявления агрессии, опыт агрессивного поведения должен быть сформирован в среде и закреплен в условиях успешной реализации подобного поведения. Кроме того, социальный опыт способствует физиологической перестройке работы организма. [1, 25]

В частности, в экспериментах на мышах было выявлено, что повторный опыт побед в социальных столкновениях не только закрепляет подобное поведение как успешное, но и влияет на психоэмоциональное состояние и формирует соответствующий «гуморальный фон». Для доминантных особей, успешно разрешающих социальные столкновения с помощью агрессии, характерны злобность, повышенная тревожность, нарушения мотивационного поведения, появление неврологической симптоматики (гиперактивность, дефицит внимания, стереотипия). С хроническим опытом неудач связаны депрессивноподобные состояния, психогенный иммунодефицит, генерализованная тревожность. Для агрессивных особей была выявлена активация дофаминергической и

ингибция серотонинергической систем и изменения в экспрессии генов, продукты которых регулируют работу медиаторных систем [25].

1.2 Биологические ритмы и представления о хронотипе

Многие биологические функции периодически изменяются, смысл таких колебательных изменений - приспособление к среде, к повторяющимся, значимыми для организма событиями и эффективная реализация биологической программы. В современной хронобиологии, науке, изучающей биологические ритмы, описаны различные по периодичности ритмы: коротковолновые, затрагивающие процессы в клетках и тканях, средневолновые, имеющие влияние на органы и системы, и длинноволновые, затрагивающие организм в целом. В зависимости от тесноты связи с окружающей средой, изучаемые ритмы подразделяют на экзоритмы, где фазы активности управляются геофизическими процессами; экзо-эндоритмы, которые продуцируются организмом, но синхронизируются с периодами окружающего мира (именно такие ритмы имеют большое приспособительное значение) и эндоритмы, не зависящие от внешних указателей времени, но скоординированные с другими ритмами в организме. Изменения геофизических условий, вызванные сменой времен года, сменой дня и ночи, для многих организмов и фазами луны - важные факторы, влияющие на организацию жизненных процессов. У млекопитающих зарегистрировано около 300 биологических ритмов, среди которых ритм сердечной деятельности, биоэлектрическая активность мозга, ритм вегетативного напряжения у человека, чередование сна и бодрствования, ритм миграций и др. [3, 49, 55]

Наибольшее влияние на все функции и биохимические процессы живых организмов имеет смена дня и ночи и связанный с ней околосуточный или циркадианный ритм. Основные околосуточные ритмы - чередование сна

и бодрствования, изменения в нервной и гормональной регуляции, колебание когнитивных функций. Цикл этот составляет около 25 часов. [22, 49]

Для исследования циркадианных ритмов проводились эксперименты с исключением влияния геофизических и временных факторов - света, перепадов температуры и влажности, возможности измерения времени.

Широко известны ряд экспериментов с пребыванием в пещере М. Сифра, который показал, что без информации о суточном цикле испытуемый продолжал ему следовать и циклы сна и бодрствования составили в сумме 24,5 часа, в восприятии же времени испытуемые отстают от действительности. В более поздних его экспериментах, проведенных также в пещере, но пребывание в ней длилось более 200 дней, удалось перевести испытуемых на 48-часовые сутки. Отклонение суточных ритмов от 24-часовых в большей степени относится к смене режима сна и бодрствования, а физиологические функции продолжают работать с периодом близким к 24 часам. [48].

Институт физиологии поведения М. Планка провел исследование в условиях бункера с постоянной температурой, атмосферным давлением, влажностью, без окон и каких-либо других каналов информации о времени суток. Ю. Ашофф и Р. Вивер, описывая результаты этих экспериментов, отмечают, что в условиях полной изоляции от времязадателей, у испытуемых наблюдаются свободные ритмы с периодом около 25 часов. Усложняя эксперимент введением захватывателей (то же, что и времязадатели) ритма (возможность управлять освещенностью, температурой, необходимость деятельности по расписанию), достигался суточный ритм длиной от 23 до 27 часов. Фазы захватываемых ритмов меняются относительно принудителя, но сами ритмы между собой не всегда согласуются, что говорит в пользу гипотезы об их подчиненности разным колебателям. Такое рассогласование циркадианных ритмов называю десинхронозами. [3, 9]

Одна из объединяющих черт экспериментов с изоляцией, кроме отсутствия каких-либо датчиков времени, монотонность и малая

наполненность времени деятельностью, с чем могут быть связаны «отставания» во времени. «Люди, лишённые астрономических и социальных датчиков времени, начинают жить в своём собственном времени». [3]

Несмотря на то, что циркадианные ритмы приблизительно равны 24 часам, можно говорить об индивидуальных различиях в фазах между временными указателями и сформированными под их влиянием эндогенными ритмами. С этими различиями и в большей степени с циклом сон - бодрствование связывается понятие хронотипа как предпочтительного времени активности в течение суток.

Упоминание хронотипов можно найти в учебнике по психиатрии 1903 года Э. Крепелина, где он выделяет «утренних» и «вечерних работников» в связи с индивидуальными различиями в глубине сна. Его ученики экспериментально подтвердили обоснованность выделения подобных типов: А. Эрн, изучавший физическую работоспособность в различное время суток, заключил, что у одних людей пик активности приходится на утро, у других - на вечер; Э. Михельсон, проводя опыты с интенсивностью сигнала, необходимого для пробуждения спящего, заключил, что психическая конституция людей вечернего типа предрасполагает к развитию психопатологии. [41]

В 30-е годы XX века фокус внимания от времени активности и наибольшей производительности сместился к другим ритмическим показателям: О. Вут выделил людей, предпочитающих рано ложиться и рано вставать, и людей, поздно ложащихся и поздно встающих. Позднее М. Леопольд-Леви добавил к этим двум типам поздно ложащихся и рано встающих, и рано ложащихся, и поздно встающих. Н. Клейтман в основу разграничения утреннего и вечернего типов положил изменения температуры тела в течение дня. Распространившееся в науке и быту название этих типов - «сова» для вечернего типа и «жаворонок» для дневного - было дано примерно в то же время немецким бальнеологом Г. Лампертом, который в своих работах отмечал различия в течении заболеваний у этих типов. [70]

Уже после становления хронобиологии как самостоятельной науки в 60-е годы XX века, Г. Хильдебрандт пытался связать хроно типы с особенностями частотных характеристик сердцебиения и дыхания. Последующие исследования хронобиологов, проводимые в 80-90-е годы, и нацеленные на определение степени значимости в становлении хроно типа эндогенных циркадианных ритмов и привычного образа жизни показали, что фазовые различия в суточных колебаниях температуры и многих других циркадианных ритмах у разных типов составляют 2 - 3 часа и эта разница влияет на выбор времени отхода ко сну разными типами. К примеру, такие же результаты были получены в эксперименте, проведенном в 1996 году Г. Керкхофом и Х. Ван Донхеном. И наряду с разностью в 2 - 3 часа циркадианных кривых у сов и жаворонков была выявлена практически 5- часовая разность в субъективном восприятии пика бодрствования. [61, 68, 70]

Еще одним достижением конца XX века в области исследования циркадианных ритмов стала предложенная в 80-х А. Борбели с сотрудниками модель регулирования цикла сон - бодрствование двумя отдельными биологическими механизмами: циркадианным механизмом, определяемым биологическими часами и не зависящим непосредственно от цикла сон - бодрствование, и гомеостатическим механизмом, зависящим от продолжительности сна и бодрствования, и запускаемом накоплением вызывающих сон веществ в мозге (мелатонина). Позднее, к началу 2000-х эта модель была дополнена еще одним механизмом - ультрадианным процессом, то есть чередованием фаз быстрого и медленного сна. [63, 67]

В исследовании, проведенном в 2009 году Л. Лаком с сотрудниками была предпринята попытка выделить причину и следствие во взаимосвязь между циркадианными ритмами и временем, выбираемым для отхода ко сну и пробуждения, характерным для представителей разных хроно типов. В эксперименте контролировались циркадианные и гомеостатические механизмы регулирования цикла сон - бодрствование. Различие в фазах циркадианных и гомеостатических показателей составляло 2 - 3 часа,

различие же в субъективно воспринимаемых пиках бодрости и сонливости было гораздо более значительным: разница в максимальном уровне сонливости достигала 5,5 часов, в максимальном уровне бодрости - более 9 часов. Также было выявлено, что утренний тип ощущает сонливость значительно раньше, относительно минимума температурной кривой в сравнении с вечерним типом; в контрольной группе с нейтральным хронотипом пик сонливости совпадал с минимальными значениями температуры. На основе собственных опытов и в анализе чужих исследований, авторы предположили, что субъективные ощущения сонливости и бодрости зависят как от циркадианного, так и от гомеостатического механизмов регуляции: ряд исследований показали, что для вечернего типа характерно медленное накопление и медленное расходование вызывающих сон веществ. С субъективным ощущением сонливости и бодрости были связаны и поведенческие особенности утреннего и вечернего типа: утренний стремится сохранять время начала и продолжительность сна, вечерний тип из-за его поздней активности склонен постепенно сокращать время сна в течение рабочей недели и наверстывать упущенное за счет продления сна в выходные. [69]

В ряде исследований было показано значительное влияние социально установленных режимов деятельности на становление хронотипа.

В 2003 году в Германии группа ученых Института медицинской психологии Мюнхенского университета Л. Максимилиана под руководством Т. Рённеберга провела обширное исследование хронотипов жителей в рамках одного часового пояса. Люди в границе одного часового пояса живут по одному поясному времени, фактическое же время восхода Солнца различается на восточной и западной его границах. Было обнаружено, что среди населения, проживающего вблизи западной границы преобладают «совы», а вблизи восточной - «жаворонки». Из-за неравномерного распределения хронотипов был сделан вывод, что время восхода Солнца по-прежнему служит главным циркадианным сигналом для человека. [22]

Похожее исследование было проведено российскими учеными М.Ф. Борисенковым (Институт физиологии Коми НЦ УрО РАН) и К.В. Даниленко (НИИ терапии СО РАМН, г. Новосибирск) с сотрудниками. Они исследовали изменения в циркадианных ритмах при длительном проживании в часовом поясе вдвое больше стандартного и особенности их функционирования у людей, живущих вблизи полярного круга. Выводы немецких ученых были подтверждены: восточно-западный градиент распределения хронотипов сохранялся, величина его прямо пропорциональна размеру часового пояса, то есть чем шире пояс, тем больше доля «сов» у западной его границы. Также было выявлено большее количество «сов» в северных широтах, что было связано исследователями с автономностью работы циркадианной системы из-за несоответствия светового дня социальному ритму жизни. [22]

Суммируя выводы современных исследований, можно сказать, что хронотип - сложная характеристика, имеющая биологическую основу, проявляющаяся в поведении и зависящая от социальных и экологических факторов. Количество выделяемых хронотипов зависит от классификационных признаков, положенных в основание используемой для исследования методики. Наиболее распространенный вариант разделения - ранний и поздний хронотип, или утренний и вечерний тип суточного ритма, или «жаворонки» и «совы». Кроме этих двух типов выделяют также хронотип, представители которого могут быть активны независимо от времени суток («голуби»). [13, 41, 64, 70]

Рассматривая распределение представителей разных хронотипов по возрастным группам безотносительно границ их проживания в часовом поясе, обнаруживается, по сообщениям исследователей, что жаворонков больше среди детей и людей старшего возраста, совы преобладают среди мужчин и молодежи. [13, 70, 41] Обращаясь к результатам конкретных исследований, мы сталкиваемся с противоречащей приведенному выше информацией относительно распространенности типов. В российском исследовании, проведенном Г.Д. Губиным и др, на студентах-

первокурсниках представителей дневного типа получилось около 68%, вечернего - около 26% и утреннего - 6%. [14] Похожее распределение было получено японскими исследователями на значительной выборке подростков 12 - 15 лет: вечерний тип составили примерно 30% испытуемых, дневной - 64% и утренний - 6%. В этом же исследовании была показана статистически значимая большая распространенность вечернего хронотипа среди девочек и большая склонность к формированию вечернего типа для более младших подростков. [62] В исследовании, проведенном международной группой европейских ученых под руководством уже упоминавшегося Т. Рённеберга, возраст 20 лет считается важным пороговым возрастом, моментом наступления взрослости, и отмечается как точка, в которой для популяции достигается максимальное перемещение в сторону вечернего хронотипа. В этом же исследовании была показана большая склонность мужчин к формированию вечернего хронотипа. [72]

Кроме количественных изысканий в распределении представителей разного хронотипа и исследований, призванных выявить факторы, влияющие на его становление, проводятся психологические исследования, изучающие связь проявляемого хронотипа с характеристиками темперамента, чертами характера, успешностью деятельности и риска травматизма.

К. Янковский с помощью метода опроса выявил связь характеристик темперамента и хонотипических предпочтений. Исследовались шесть измерений темперамента - бодрость, настойчивость, сенсорная чувствительность, эмоциональная реактивность, выносливость и активность (модифицированная методики РТТ Я. Стреляу). Для утреннего типа характерны высокие уровни выносливости, бодрости и активности, и низкие уровни упорства и эмоциональной реактивности; у вечернего типа высоким оказался только уровень активности, уровни выносливости, эмоциональной реактивности, бодрости и упорства были низкими. Испытуемые с промежуточными утренне - вечерними предпочтениями показали высокие уровни упорства и эмоциональной реактивности, низкий уровень активности

и средние уровни выносливости и бодрости. Профиль темперамента характерный для утреннего типа оказался самым оптимальным для успешной деятельности. Полученные в исследовании данные позволяют полагать, что темперамент связан с хронотипическим статусом и выступает проводником между привычным настроением и аффективными расстройствами. [64]

Такие результаты психологического корреляционного исследования с характеристиками темперамента не кажутся удивительными на фоне психофизиологических и статистических поисков факторов, влияющих на проявление хронотипа. Вечерний хронотип, для которого характерен синдром отсроченного сна (то есть перенос сна на все более поздний час и сокращение самого цикла в течение недели), по всей видимости встречает новый день в состоянии, далеком от оптимального. Многочисленные исследования говорят о том, что лица с вечерним хронотипом хуже адаптируются к социальной среде. В исследованиях М.Ф. Борисенкова, проведенных среди российских школьников, было показано, что «совам» трудно воспринимать информацию в первой половине дня когда идут учебные занятия и они вынуждены больше времени тратить на учебу вечером; из-за склонности к укорочению сна в будни и компенсации его в выходные их циклы сна - бодрствования в учебные и свободные дни различаются настолько значительно, что можно говорить о «социальном джетлаге» - «перелете» через несколько часовых поясов в конце недели, и возвращении обратно к началу новой. Успеваемость учеников с вечерним хронотипом так же страдает: средний бал у утреннего типа оказывается достоверно выше, при том, что уровень интеллекта у «сов» даже выше, чем у представителей других хронотипов. [22]

Такое относительно невыгодное положение «сов», их менее успешная приспособленность к среде связана, кроме прочего, и с более сильным, чем у других типов, ответом на экзогенные влияния. Российские исследователи М.В. Постнова и Ю.А. Мулик, пытаясь выяснить причины индивидуальной нормы амплитуд циркадианных ритмов, предположили, что они могут быть

связаны с общей (сенсорной) чувствительностью организма к внешним влияниям. В проведенном исследовании была подтверждена эта связь, и выявлено, что для утреннего типа характерна устойчивость циркадианных ритмов и низкая болевая чувствительность, для вечернего типа, напротив, характерна высокая болевая чувствительность и физиологическая лабильность организма и, в связи с этим, подвижность циркадианных ритмов. [34]

Также проводились исследования связи утренне - вечерних предпочтений с большой пятеркой личностных качеств (нейротизм, экстраверсия, открытость опыту, согласие / доброжелательность, сознательность / добросовестность) и «темной триадой» (неклинический нарциссизм, неклиническая психопатия и макиавеллизм). В исследовании К. Рэндела, проведенном в 2008 году, ранний хромотип обнаружил связи с такими качествами как согласие / доброжелательность, сознательность / добросовестность вне зависимости от пола и возраста, нейротизм оказался связанным с вечерним типом у женщин и подростков, а для смешанного типа характерной оказалась экстраверсия. [71] Общий показатель личностных черт «темной триады» в исследовании, проведенном Д.С. Корниенко и Ф.В. Деришем в 2012 году, оказался связанным с вечерним типом активности, а кроме этого с ним коррелирует психопатия (авторы предполагают, что эта связь имеет биологическую основу). Для утреннего типа активности была выявлена связь с макиавеллизмом. Нарциссизм не обнаружил значимых связей ни с одним из типов суточной активности. [23]

В ряде исследований, проведенных в разных странах, было показано, что подростки с вечерним хромотипом в большей степени предрасположены к девиантному поведению, агрессии и депрессивным проявлениям. [22]

В теоретическом исследовании С. Худ и С. Амир обзореваются работы, изучающие связи гнева и агрессивного поведения с хронобиологической организацией жизнедеятельности организмов. В обзоре сделаны выводы, 1) что в проявлениях гнева и агрессии просматривается ритмичность -

связанность с инфрадианными циклами активности (периодами размножения, территориальных миграций и другим для разнообразных видов млекопитающих, птиц, рептилий, насекомых и характерным для человека сезонным колебанием насильственных преступлений и самоубийств), кроме этого связь с циркадианными ритмами (выраженная в склонности к агрессии сов, склонность ко лжи в период наименьшей активности в течение дня для каждого их хронотипов, склонности к агрессии в вечерний период для людей с дегенеративными поражениями мозга); а также 2) что существует взаимное влияние циркадианной системы и проявлений гнева и агрессии (нарушения нормального функционирования циркадианной системы способствуют увеличению агрессии и наоборот, хроническое переживание гнева и агрессии способствует нарушению циркадианных ритмов). [66]

Южнокорейскими учеными в 2016 году было проведено исследование связи утренне - вечерних предпочтений с гневом и импульсивностью на выборке из 1000 человек. Были выявлены статистически значимые обратные зависимости между хронотипом с одной стороны, и гневом и импульсивностью с другой. [65]

Обратимся к физиологическому механизму регуляции циркадиантных ритмов организма. Подстройку организма к условиям осуществляет «механизм», называемый биологическими часами. В.М. Ковальзон определяет их как «внутриклеточный универсальный автономный молекулярный механизм, работающий в клетках самых разных организмов - от древнейших бактерий до растений, беспозвоночных и позвоночных животных и человека». [22]

Биологические часы организуют ритмическую экспрессию генов различных клеток организма, вовлеченных в физиологические, обменные и поведенческие процессы. У человека механизм этот управляется основным осциллятором - супрахиазмальными ядрами (передняя область гипоталамуса), которые активируют или затормаживают деятельность других отделов мозга и организма в целом, управляя вторичными осцилляторами. Каждый нейрон

супрахиазмальных ядер способен к самостоятельной ритмической активности, период которой зависит от скорости определенных химических реакций. Исследование клеточного механизма ритмической активности началось в 70-х годах XX века и к началу века нового механизм был полностью раскрыт. [22, 49]

Первые доказательства клеточной природы биологических часов были найдены в экспериментах с плодовой мушкой, проведенных в Калифорнийском технологическом институте Р. Конопкой и С. Бензером. Обычная плодовая мушка имеет 24-часовой цикл суточной активности, но у некоторых этот цикл смещен в сторону уменьшения - до 19 часов, а у других увеличен до 29 часов; кроме этого, в популяции были мушки с аритмичными периодами сна - бодрствования. Началось исследование клеточных хромосом с целью найти мутировавший участок гена. В одном и том же участке X-хромосомы были обнаружены дефекты, которые и обуславливали отклонения от нормальной суточной активности. Белки «часовых» генов существенно различаются по молекулярному механизму у всех животных организмов, но механизм их работы одинаковый: регуляция осуществляется по принципу отрицательной обратной связи. «При транскрипции «часового» гена образуется мРНК «часового» белка, который синтезируется в цитоплазме, а затем диффундирует в ядро и блокирует транскрипцию собственного «часового» гена. После распада мРНК и «часового» белка работа часовых генов возобновляется, процесс повторяется». [3]

Биологические часы обладают следующими основными свойствами: 1) способность к автономному ходу без внешних воздействий; 2) способность к синхронизации в соответствии с внешними влияниями; 3) способность к температурной компенсации. [22]

Таким образом, вариации «часовых» генов влияют на протекание биохимических реакций, этим обусловлены биологические различия в длительности окологлобального ритма. Циркадианные ритмы сов и жаворонков различаются уже на генетическом уровне.

Организация циркадианных ритмов связана также с временными указателями (так же могут называться «принудителями», а действия, выполняемые ими - «захватом»), важнейший из которых - цикл освещенности, но также в этой роли могут выступать изменения температуры, влажности, колебания электромагнитных полей. Обычно цикл внутриклеточных осцилляторов примерно равен 25 часам и его более точная «подгонка» к 24-часовому дню в человеческом организме осуществляется с помощью света. [9, 22, 49]

Специальная группа ганглиозных светочувствительных клеток сетчатки глаза возбуждается светом, и по особому нервному тракту (в составе зрительного нерва) передает сигнал в супрахиазмальные ядра, инициируя в их клетках несколько активирующих молекулярных каскадов. Таким образом циркадианные ритмы ежедневно «подгоняются» к местному световому циклу, причем для активации системы важен спектральный состав света, поэтому обычное электрическое освещение малоэффективно в этом отношении. [22]

Супрахиазмальные ядра связаны с эпифизом - эндокринной железой, расположенной в среднем мозге, второй, более древней структурой, связанной с ритмом сон - бодрствование. Эпифиз в вечернее время под влиянием супрахиазмальных ядер выделяет гормон мелатонин, синтезируемый из серотонина, тормозящий активность организма, в том числе и разряды нервных клеток супрахиазмальных ядер. Синтез мелатонина прекращается с предъявлением яркого света, а в постоянной темноте ритм выброса этого гормона поддерживается активностью супрахиазмальных ядер. В настоящее время влияние мелатонина считается важным для оклосуточных и сезонных ритмов организма, терморегуляции, иммунных реакций внутриклеточных окислительных процессов, опухолевого роста и психиатрических заболеваний. [22, 49, 18]

Мелатонин синтезируется из триптофана через серотонин. Основная его роль - подавление механизмов, обеспечивающих бодрствование. Его появление

в организме не вызывает сон, а переводит организм в спокойное бодрствование, оказывая легкий седативный эффект. Ночью вырабатывается 70% суточного количества этого гормона, причем его количество по мере роста организма уменьшается: у детей от 7 до 18 лет ночной уровень мелатонина выше дневного примерно в 40 раз, после наступления зрелости - всего лишь в 10. Предполагают, что такие концентрации гормона у детей увеличивают продолжительность сна и подавляют секрецию половых гормонов (то есть снижение концентрации способствует половому созреванию). Кроме эпифиза мелатонин синтезируется в специализированных клетках некоторых органов диффузной нейроэндокринной системы, где его синтез не зависит от освещенности. [30, 17]

В гуморальном механизме регуляции сна участвует не только мелатонин, но и другие вещества: оксид азота, окситоцин и вазопрессин, гормон роста и др. Эти вещества вырабатываются другими участками мозга. [30]

Подстройка биологических часов относительно внешних периодических процессов происходит не в любое время. Для защиты от воздействия факторов с неустойчивой ритмикой в организации циркадианных ритмов выработано время потенциальной готовности. В это время организм готовится к переходу из одного состояния в другое, например от парасимпатической вегетативной регуляции переходит к симпатической. Многие функциональные показатели в этот момент принимают экстремальные значения. В клинических наблюдениях выявлено существование вечерних и утренних переходных зон у человека. Обострение ряда сердечно-сосудистых заболеваний (ишемия, аритмии, гипертонические кризы и др.) происходит в утренние часы, уменьшается днем и далее постепенно увеличивается к 18 - 21 часу по местному времени. Несбалансированная нейрогуморальная регуляция, характерная для организма со сниженными адаптационными резервами, в моменты перехода организма от покоя к активности и от активности к покою становится

опасной из-за создания длинноволновых корреляции между разными системами, из-за их вхождения в резонанс. [3]

Снижение адаптационных резервов может быть вызвано хроническим некачественными или недостаточным сном (в том числе и из-за избыточной световой стимуляции и поведенческой активности в ночное время), что не только приводит к дневной сонливости, но и к постепенному ухудшению всех нервных и эндокринных функций (повышению уровня гормонов стресса, когнитивным и обменным нарушениям, снижению иммунитета и др.) [22].

1.3 Особенности подросткового возраста и агрессия в подростковой среде

Подростковый возраст по-другому называют пубертатным, т.е. связанным с половым созреванием, или переходным, представляющим довольно длинную по времени ступень перехода от детства к зрелости. Зрелости не только половой, но и социальной. Этот факт - наступление полной гражданской дееспособности, делает определение границ подросткового возраста размытыми, так как в разных обществах, культурах момент наступления зрелости приходится на разные возраста. Наиболее распространенные представления о границах этого возраста такие: начинается он приблизительно в 10 - 11 лет и заканчивается в 20 - 24. Подростковый возраст делится на периоды: с 10 до 13 лет - младший подростковый возраст, 14 - 17 лет - средний подростковый возраст, 17 - 24 - юношеский или старший подростковый возраст. [46]

Подростковый период отмечен серьезными физическими и физиологическими изменениями: увеличением роста, веса, формированием типа телосложения, развитием вторичных половых признаков, изменениями черт лица, увеличением и развитием внутренних органов и их систем, перестройкой мышечной ткани. Подготовка к активному развитию

организма, к реорганизации физиологических систем начинается до наступления 10 лет с усиления активности эндокринной системы. С началом подросткового возраста гипоталамо-гипофизарная система инициирует выработку половых гормонов в соответствующих железах. Незрелость системы периферических половых желез и несформированность механизма саморегуляции их деятельности, приводят к тому, что тормозного эффекта избыток гормонов на гипоталамо-гипофизарную систему не оказывает. В периоды особенно интенсивной гормональной перестройки организма параметры функционирования физиологических систем могут ухудшаться. Например, из-за некоторого отставания развития внутренних органов от роста тела кровеносная система в начале подросткового возраста с трудом справляется с доставкой кислорода всем органам и тканям и ее дальнейшие перестройки способствуют проявлению вегетативно-сосудистых дистонии и гипертонии. К 17 годам, когда физическое формирование тела и перестройка внутренних систем в большей степени завершена, все системы организма переходят на зрелый уровень функционирования. [7, 46]

Структурно-функциональное развитие мозга в этот период способствует совершенствованию процессов обработки информации и усилению влияния лобной коры на другие структуры мозга. Но повышенная активность гипоталамуса вносит дисбаланс в процесс взаимодействия коры с подкорковыми структурами. В электроэнцефалографических исследованиях отмечается увеличение представленности тета-ритма, связанного с активностью лимбической системы и характерного для состояния между сном и бодрствованием, и снижение мощности и пространственной синхронизации альфа-ритма, связанного с расслабленным состоянием бодрствования. Это сказывается на процессах внимания как непроизвольного, так и произвольного, повышенной нервозности, утомляемости, эмоциональности, в какой-то степени на успехе познавательной деятельности. На завершающих этапах полового созревания (к 16 - 17 годам) стабилизируется работа эндокринной системы и ее

негативное влияние на центральную нервную систему и эмоционально-поведенческие характеристики нивелируется. [7, 46]

Несмотря на ряд эмоциональных проблем и трудностей, вызванных перестройкой организма, подростковый возраст - сензитивный период для любого рода научения. Знания и навыки легко усваиваются и быстро закрепляются, именно в этом возрасте формируются многие поведенческие стереотипы. Также в этом возрасте формируется логическое и творческое мышление, индивидуальный стиль деятельности. [33, 46]

Изменения внешние сопровождаются изменениями внутренними. Подросток, облик которого сильно меняется, проходит довольно тяжелый путь «конструирования» своего взрослого «Я». Большую важность приобретают социальные взаимодействия, все расширяющееся пространство общения, где ищутся, а затем утверждаются новые идеалы. Все сформированные ранее представления о себе пересматриваются, как пишет Э. Эриксон, в поиске самотождественности «некоторые подростки вновь должны попытаться разрешить кризисы предшествующих лет, прежде чем создать для себя в качестве ориентиров для окончательной идентификации устойчивые иды». [59] Заново решается вопрос доверия миру, ищется свобода выбора собственных путей, обрисовываются границы устремлений, ищется дело жизни. Новые ответы на все эти вопросы ищутся в обществе, и теперь это не семья, не привычный небольшой круг сверстников, это самостоятельно выбранная группа, с которой подросток идентифицируется. Ведущей деятельностью подростка становится общение, как полагает отечественная школа психологии.

Подросток уже не считает себя ребенком, пытается утвердить свое право самостоятельно выбирать и принимать решения. Из этого возникает негативное отношение ко всему навязываемому, в крайних формах превращающееся в отрицание всех правил, которых подросток еще короткое время назад придерживался, а также желание получить собственный опыт, попробовать все, что иногда приводит к очень рискованным действиям. Ко

всему, что кажется новым, интересным, соответствующим вектору его развития (пусть и выбранному сиюминутно), подросток стремится и защищает свой выбор. Большое внимание уделяется внешнему виду, музыкальным предпочтениям или спортивным увлечениям, специфическому сленгу, принятым в группе поведенческим паттернам, которые ритуализируются, в поведении чувствуется надломленность, вычурность. [33, 59]

Из-за стремительных перемен во внешности, которые часто не нравятся ребятам, из-за повышенной эмоциональности, они становятся очень чувствительны к критике и обидчивы. Подросток стремится, возможно, не всегда осознанно, понять себя и утвердиться.

Для подросткового возраста характерны и другие, невидимые глазу психологические перемены - развиваются способность к рефлексии и самосознание. То, что с ним происходит, подросток может воспринимать как бы со стороны, относится критически. Подросток впервые осознает свои переживания и с новизной этих ощущений связано восприятие их как уникальных. Этот факт в сочетании с эмоциональной чувствительностью формирует еще один повод для конфликта с окружением - «меня никто не понимает».

Несмотря на категоричность, подросток очень подвержен идеологическим влияниям. «Социальным институтом, ответственным за идентичность, является идеология» - пишет Э. Эриксон [59], поэтому все, что поставляет свежие, одобряемые выбранной группой идеи, имеет на подростка значительное влияние. Если предыдущие этапы развития не завершились успешно, если те вопросы, которые ставит перед подростком жизнь и его возраст, не находят ответа, возникает сверхидентификация с группой. Мир делится на своих и чужих. Отвергается все, отличающееся от принятого в группе, противоречащее ей. В случаях сверхидентификации возникают кумиры, внешний вид, поведение и устремления которых копируется, теряется индивидуальность. [33, 59]

Возвращаясь к вопросу агрессии, в частности, агрессии в подростковой среде, необходимо сказать о ее социально одобряемых и осуждаемых формах. В биологическом подходе к объяснению агрессии (этология, генетика поведения) считается, что агрессивное поведение имеет внутренний источник и обладает свойством накапливаться. Необходима постоянная разрядка агрессивной энергии, чтобы не произошла неконтролируемая агрессивная реакция. Канализация агрессии в человеческом обществе может быть представлена в различных формах и не все из них мы, возможно, назовем агрессивными. Культурно одобряемыми формами агрессии являются спорт (единоборства, прессинг в командных видах спорта), СМИ, политика (разрешение проблем силовыми методами), законы (ношение оружия, смертная казнь), хобби (охота), традиции (подчиненное положение женщин в семье), воспитание (телесные наказания детей), профессиональная среда (действия правоохранительных органов) [19]. Также агрессия в обществе может оцениваться положительно, когда ее проявления сулят гораздо большие блага в сравнении с причиняемым ей злом, и когда вызвана она поведением жертвы. Наряду с агрессивными действиями, которые не расцениваются как таковые и легитимируются обществом, на другом полюсе этого явления, существуют не только осуждаемые обществом, но и преследуемые государством по закону действия.

Преступность в молодежной среде привлекает особое внимание, так как негативный криминальный опыт популяризируется среди подрастающего поколения и транслируется в будущее; начав свою криминальную деятельность в подростковом возрасте, человек имеет больше шансов продолжить ее во взрослом. В нашей стране отмечается устойчивый рост количества подростков, повторно совершающих преступления, в 2014 году около четверти преступивших закон подростки совершают это не впервые. Абсолютные показатели преступности среди несовершеннолетних невысокие. Количество подростков, совершивших преступления, от общего их числа в РФ на 2016 год не превышает 0,35%, количество же преступлений,

совершенных несовершеннолетними или с их участием составляет приблизительно 2,5% от общего их числа. Несмотря на невысокие показатели, изучение этого явления имеет большое социальное значение. На первом месте по распространенности в молодежной среде стоят преступления против собственности, в 2014 году их совершили около 80% подростков-преступников. В основном это кражи (60% подростков) далее идут грабежи, неправомерное завладение транспортными средствами, разбои. Вторым распространенным видом преступлений - против жизни и здоровья (до 10% несовершеннолетних), причем отмечается немотивированная жестокость подобных преступлений в настоящее время. На третьем месте преступления против здоровья и общественной нравственности (в основном незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ). Одна из особенностей преступлений несовершеннолетних - совершение их в соучастии, около 40% подростков в 2014 году совершили групповые преступления. [24, 29, 49, 50]

Самые серьезные проявления агрессии - убийства и физическое насилие в небольшом количестве, но все-таки встречаются в подростковой среде. Но это статистика по зарегистрированным преступлениям. В докладе ВОЗ, сообщается, что на каждое убийство приходится 20 - 40 случаев насилия. Многие случаи физического насилия не регистрируются правоохранительными органами, а статистика по ним собирается в медицинских учреждениях, оказывающих первую помощь. Надо сказать, что за ней пострадавшие обращаются не всегда. В драках, одном из популярных способов разрешения конфликтных ситуаций и психологической разрядки, согласно вышеупомянутому докладу ВОЗ, участвует около 1/3 учащихся. [27, 37]

Кроме легитимированной и уголовно наказуемой агрессии можно говорить и о других ее проявлениях

Аутоагрессивные действия довольно распространены в молодежной среде и реализованы могут быть очень разными способами. Самое серьезное

аутоагрессивное проявление - самоубийство. По ним также доступна статистика, и среди подростков в нашей стране это 11,5 случаев на 100 тыс. человек по данным на 2015 год, причем в ряде регионов Сибири и Дальнего востока этот показатель значительно превышает показатель по России, что связывается не только с социально-экономическими, но и климатическими факторами. [42] Существует термин суицидальное поведение, который включает в себя мысли о самоубийстве, подготовку к суицидальному акту, суицидальные попытки и непосредственно акт суицида. Не всегда суицидальное поведение вызвано желанием уйти из жизни, иногда это способ добиться каких-то целей (демонстративный суицид), тем не менее, суицидальное поведение опасно вне зависимости от его мотивационной основы. Еще один подкласс аутоагрессии - жестокое обращение с собой. Формы его могут быть самыми разными: от порезов, прижиганий и каких-то сходных форм телесных самоповреждений до жестоких диет, вызванных стремлением соответствовать моде или идеальным представлениям о красоте. [45, 51]

Широко распространены среди подростков принуждение и травля. В специальной литературе используются термины моббинг (групповое насилие) и буллинг (индивидуальное насилие). Часто агрессия внешняя, буллинг становится причиной аутоагрессии, суицида. Буллинг (англ. bullying, bully - хулиган, задира) - преследование какого-то члена коллектива, который не в состоянии защитить себя. Оскорбления, угрозы, вымогательство, принуждение к каким-либо действиям, унижение, распространение слухов и сплетен, физическое насилие - те формы, в которых может проявляться буллинг. С развитием интернета и социальных сетей возник и развивается кибербуллинг - преследование в социальных сетях, которое вызывает не меньшее напряжение у детей, а с учетом возможностей анонимности, долгого сохранения оскорбительной или порочащей информации, ее быстрого тиражирования, может стать и более опасным. Моббинг (англ. mob - толпа) - схожее понятие, но это агрессия целой группы в отношении ее члена, которая кроме

вышеперечисленных форм может проявляться в остракизме, отказе от доверия и делегирования полномочий. Упоминание моббинга можно встретить у К. Лоренца, такая форма поведения характерна для «жертв», более слабого вида, представители которого, объединяясь, нападают на «хищника» более сильного своего врага, защищая свою территорию, обучая потомство. Жертвами традиционного буллинга на протяжении обучения в школе становятся от 5 до 75% детей, кибербуллинга - 10 - 40%. [4, 35, 56]

Распространено в подростковой среде еще одно агрессивное проявление - вандализм - уничтожение или осквернение предметов искусства, культуры или иного имущества общественного значения. Такие деяния причиняют большой финансовый ущерб и преследуются российским законодательством. Пик вандализма по зарубежным данным приходится на 11 - 13 лет, по российским на 16 - 17. Отмечается, что более 60% актов вандализма совершаются без подготовки, группой и с использованием орудия разрушений. [21] Основной мотив вандализма подростков - самоутверждение и самовыражение. В этой связи хочется упомянуть преднамеренные акты вандализма, направленные на символически значимые для общества культурные или материальные объекты, которые в обществе начинают рассматриваться не только как хулиганские выходки, но как одно из направлений современного искусства.

Обобщая рассмотренные проявления агрессии, можно привести две интересные классификации ее видов. Первая, предложенная Е.П. Ильиным, содержит: 1) по форме поведения физическую (непосредственное использование физической силы против другого лица) и вербальную агрессию (негативно окрашенная эмоциональная речь, угрозы); 2) по открытости проявления прямую (направленную на какой-либо объект непосредственно) и косвенную (действия или слова за спиной жертвы, агрессия не имеющая объекта); 3) по цели проявления враждебную (где ущерб и страдания являются основной целью) и инструментальную (агрессия как средство достижения целей, не связанных со страданием другого лица), 4) по причинам проявления реактивную (как реакцию на раздражение, обидчика) и проактивную

(инициированную не в ответ на реально существующую угрозу); 5) по направленности на объект ауто- (направленная на себя) и гетероагрессия (на другие объекты: людей, животных, предметы). [21] Вторая классификация предложена В.В. Бойко, затрагивает коммуникативные особенности проявления агрессии, то есть учитывает установки и сформированные агрессивные поведенческие паттерны, и может найти широкое практическое применение в изучении и профилактике агрессии среди подростков. Агрессия в классификации В.В. Бойко рассматривается по 11 параметрам: спонтанности ее проявления, неспособности ее тормозить, неумении ее переключать, анонимности ее проявления, провокации ее у окружающих, склонности отражать агрессию, направленности агрессии на себя, ритуализации агрессии, склонности заражаться агрессией, удовольствии от агрессии, расплата за нее. [10]

Факторы, определяющие форму агрессии и ее интенсивность: это и возраст (отмечается, что дети 10 -11 лет больше проявляют агрессию физическую, а подростки 14 - 15 лет вербальную, но это связано не со снижением физической агрессии, а с тем, что пик агрессивности приходится именно на этот возраст), и пол (мальчики склонны к проявлениям прямой физической и прямой вербальной агрессии, а девочки к прямой вербальной и косвенной вербальной агрессии), и некоторые характерологические черты (возбудимость и демонстративность положительно коррелируют с гетероагрессией, педантичность и интроверсия связаны с аутоагрессией), и самооценка (для агрессивных подростков, проявляющих как физическую, так и вербальную агрессию, в целом характерна высокая самооценка, а также экстремально высокая и экстремально низкая; конфликт самооценки и внешней оценки приводит к негативизму и косвенной агрессии; низкая самооценка и позитивное восприятие значимых других способствуют проявлению аутоагрессии), и опыт взаимоотношений в родительской семье (слишком суровое или снисходительное отношение к агрессии детей

приводит к ее большему у них проявлению) и уровень социализации в целом.
[44]

Говоря о социальных причинах агрессии в подростковой среде, можно привести выступление Е.Н. Волковой, разрабатывающей тему безопасности в образовании. Основными причинами фасилитирующими насилие в учебной среде, по ее мнению, становятся негативный психоэмоциональный фон (как для учителей, так и для учеников характерен высокий уровень тревожности), традиции, существующие в учебном заведении (допустимость применения насилия), и парадигма взаимодействия детей и преподавателей (авторитарный стиль, распространенность ролей диктатор - подчиненный, агрессор - жертва). [37] Не только школа может стать проводником институционального насилия, но и любые другие общественные структуры, одним из важнейших является семья.

Выводы по первой главе

Обобщая собранные данные, необходимо кратко сформулировать значение понятий агрессия и хронотип. Агрессия представляет собой сложный феномен, имеющий биологическую основу, мотивированный защитой своих биологических, социальных или личностных (в том числе поддержание образа Я) интересов, приобретающий конкретные формы в социальной среде благодаря научению. В некоторых случаях причинами агрессии становится физиологическая патология, что вызывает агрессию несоразмерную существующей для организма опасности, но в подавляющем большинстве случаев агрессия выступает как мотивированное поведение. Хронотип - характерная для индивида особенность приспособления организма к окружающей природной и социальной среде, формируемая под воздействием геофизических и социальных факторов, связанная с определенными характеристиками темперамента, сенсорной

чувствительностью и влияющая на ритм жизнедеятельности, самочувствие и здоровье.

По всей видимости, иметь связи или взаимовлияния эти феномены могут в биологической плоскости. Несмотря на то, что их формирование и проявление во многом зависит от социальных причин, биологическая основа тут представляется основным объединяющим фактором, фактором определяющим приспособление к среде и функционирование в ней благодаря физиологическим и психическим «подстройкам». Среди биологических основ связи циркадианных ритмов с проявлениями агрессии приводятся дофаминовая, серотониновая и катехоламиновая регуляторные системы; фермент моноаминоксидаза (МАО-А), который положительно регулируется белками «часовых» генов. Точный механизм связи на данный момент не выявлен. [1, 66]

Для подросткового возраста характерны психологическая неустойчивость и эмоциональность, вызванные гормональными перестройками и увеличением выработки половых гормонов. Половые гормоны рассматриваются как один из факторов проявлений агрессии: предменструальной агрессии у женщин и агрессии у мужчин, вызванной увеличением количества тестостерона. Половые гормоны выступают как моделирующий фактор, но тем не менее всегда обсуждаются в связи с агрессивным поведением. Применительно к подростковому возрасту эти обстоятельства (эмоциональность и изменения гормонального фона) будут способствовать, вероятно, увеличению уровня реактивной агрессии в период активного полового созревания и его уменьшение по мере взросления.

Вечерний хронотип представляется в некотором смысле дисфункциональным, для его представителей характерно сокращение количества сна в течение недели, что не лучшим образом сказывается на функциональном состоянии организма, снижает успешность решения когнитивных задач и, по всей вероятности, создает повышенный уровень стресса, что способствует проявлениям агрессии. Учитывая характерные для

сов характерологические особенности и преобладающие качества темперамента, а также высокую в сравнении с жаворонками сенсорную чувствительность, можно предполагать его несбалансированность, менее эффективную приспособленность к среде.

Основные выводы, определяющие ход дальнейшего исследования:

1. Характерные для человека уровень агрессии и сложившиеся хронотипические предпочтения связаны. Связь эта имеет биологические основания.

2. Подростковый возраст - период перехода организма к зрелости, для него характерны активный рост, эмоциональная нестабильность и активное усвоение поведенческих паттернов.

3. Агрессию можно представить как трехкомпонентное явление, с эмоциональным, когнитивным и поведенческими проявлениями. Формы проявления агрессии зависят от пола и возраста.

4. Представители разных хронотипов различаются: часто имеют различающиеся профили темперамента, характерологические особенности, сенсорную чувствительность. На проявленность хронотипического статуса также влияет пол и возраст.

5. Вечерний хронотип представляется менее приспособленными к среде и более склонным к проявлению агрессии, депрессивным состояниям, утренний хронотип характеризуется как более приспособленный и успешный.

6. Вероятна большая распространенность вечернего хронотипа среди подростков в сравнении со взрослыми. Вероятна большая склонность к проявлению агрессии для представителей вечернего типа.

Глава 2 Экспериментальное исследование связи проявлений агрессии и хронотипического статуса

2.1 Описание выборки и методики исследования

На экспериментальном этапе работы было проведено констатирующее корреляционное исследование и пилотажное исследование. Были подобраны ряд тестовых методик, позволяющих определить хронотип испытуемых, свойственные им проявления агрессии, особенности коммуникативных проявлений агрессии, склонность к делинквентному поведению, предрасположенность к суициду и также выраженность депрессии. После сбора и группировки данных параллельно проводились статистический и психологический анализ полученных результатов.

Связь проявлений агрессии и хронотипических предпочтений сложно организована, кроме этого, рассматриваемые явления испытывают влияние множества факторов, пренебрежение которыми может привести к неправильным выводам. Поэтому в процессе подбора методик исследования, а также в процессе формирования выборки были учтены следующие факторы:

1. Возраст испытуемых. Для каждого этапа подросткового возраста возможна разная представленность хронотипов и разная структура и выраженность проявлений агрессии, в связи с чем для формирования представлений о динамике этих изменений подростковый возраст был принят расширенно по Е.А. Сергиенко и разделен на три подгруппы (младший, средний и старший подростковый возраст), а также обследована группа взрослых.

2. Пол испытуемых. Пол испытуемых также имеет влияние на предмет исследования, поэтому для отграничения влияния именно хронотипических предпочтений на проявления агрессии они были введены в исследование как дополнительные переменные.

3. Существование множества труднопрогнозируемых связей. В виду сложности проявлений агрессии, множестве конкретных форм ее проявления, вариативности их направленности (на себя или на других) и связи с жизненными представлениями индивида, предполагалась возможность обнаружения связей хронотипа с конкретными формами проявления коммуникативной агрессии, склонностью к делинквентному поведению или суицидальной предрасположенностью.

В выборку были включены подростки разных возрастов: младшего, среднего и старшего (юношеского), так как результаты, показанные ими в методиках, могли быть разными. Для выявления динамики изменения хронотипа, а также различий в проявлении агрессии, связанных с возрастом, в выборку была включена группа взрослых. Возраст в исследовании используется как одна из независимых переменных. Еще одной независимой переменной выступила категория пола, так как вероятно получение различий в структуре агрессии у представителей разных полов.

Исследование проводилось в два этапа на двух выборках. В первом этапе эмпирического исследования приняли участие 104 человека в возрасте от 13 до 23 лет. Большая часть из них - 55 человек - ученики 7-го класса самарской школы №150, их возраст 13 - 14 лет. Следующая крупная группа испытуемых - 39 человек - студенты Уфимского профессионального колледжа в возрасте 16 - 18 лет (средний возраст 16,5). Самая малочисленная группа - 10 человек - студенты-магистранты Академии строительства и архитектуры СамГТУ 21 -23-х лет. Позднее старшая возрастная группа была расширена до 35 человек, чтобы результаты, полученные в этой возрастной группе стало возможным сравнить с результатами двух других: тестовые методики, размещенные на интернет-ресурсе survio.com, прошли приглашенные испытуемые юношеского возраста - 21 - 24 лет (средний возраст 22,7), учащиеся вузов и уже работающие. Кроме того, в исследовании приняли участие 40 взрослых в возрасте от 28 до 40 лет (средний возраст 34). Во втором этапе исследования приняли участие 28

студентов Уфимского профессионального колледжа в возрасте 16 - 19 лет (средний возраст 16,8).

В исследовании использовались следующие тестовые методики.

1. Хронотип определялся с помощью методики Хорна - Остберга (Morningness-Eveningness Questionnaire, MEQ), модифицированный вариант С.И. Степановой, наиболее часто используемой для исследования хронотипа как в России, так и за рубежом;

2. Уровень и структура агрессии исследовались с помощью методики Басса - Перри (Buss-Perry Aggression Questionnaire, BPAQ-24), адаптированный С.Н. Ениколоповым и Н.П. Цибульским - валидной и компактной методики, позволяющую исследовать поведенческий, эмоциональный и когнитивный компоненты агрессии,

3. В качестве шкалы лжи была использована методика самооценки мотивации одобрения Марлоу - Крауна (Marlowe - Crowne Social Desirability Scale MC-SDS), адаптированная Ю.Л. Ханиным;

4. Интегральные формы коммуникативной агрессии были определены методикой В.В. Бойко, позволяющий исследовать спонтанность агрессии, неспособность ее тормозить или переключать, проявления анонимной или ритуализованной агрессии, склонности к провоцированию или отражению агрессии, удовольствие от агрессии или расплату за нее, склонность к аутоагрессии;

5. Склонности к различным формам девиантного поведения выявлялась с помощью одноименного диагностического опросника для учащихся общеобразовательных учреждений (ДАП-П), в котором были рассмотрены результаты по двум шкалам - склонности к делинквентному поведению и склонности к суициду;

6. Для оценки депрессии использовалась шкала депрессии Цунга, адаптированная НИИ им. Бехтерева (Zung Self-Rating Depression Scale).

Обработка полученных данных велась с помощью программ IBM SPSS Statistics, Microsoft Excel и интернет-ресурса Statistic Kingdom.

Численность каждой из возрастных групп испытуемых не одинакова. При рассмотрении их отдельно экстраполяция выводов на генеральную совокупность, то есть подростков рассматриваемых возрастов, не составила проблемы. Объединение же всех подростков в одну группу для выводов о всем возрастном периоде в целом, возможно с корректировкой количества участников внутри подгрупп, чтобы выполнялось условие репрезентативности выборки. Также было учтено соотношение полов внутри групп. Корректировка этого соотношения осуществлялась за счет исключения испытуемых, набравших высокие баллы в методике Марлоу - Крауна. На основе доступных в сети данных о возрастном-половом составе населения России за 2017 и 2019 год [32] определено процентное соотношение мальчиков и девочек внутри интересующих нас возрастных подгрупп и процентное соотношение объема подгрупп относительно друг друга. Для обобщения выводов исследования на генеральную совокупность в целом, в объединенную группу подростков должно быть включено примерно равное количество испытуемых всех трех возрастных подгрупп (34% / 30% / 36%), каждая из которых должна быть представлена примерно равным количеством мальчиков и девочек.

2.2 Результаты исследования и их интерпретация

Первая часть - констатирующее корреляционное исследование - было проведено на группе подростков из 93 человек, состоящей из трех равных по количеству человек подгрупп возрастов 13 - 14, 15 - 18 и 20 - 24 года (классификация по Е.А. Сергиенко), с использованием тестовых методик исследования хронотипа Хорна - Остберга (МЕQ), исследования структуры и степени выраженности склонности к агрессии Басса - Перри (ВРАQ). Отбор испытуемых в группы осуществлялся на основе результатов методики Марлоу - Крауна. Результаты в методиках каждой из подростковых подгрупп сравнивались между собой и с результатами группы взрослых (31 человек,

средний возраст 33,5 года). Основными задачами этой части исследования стало изучение для разных возрастно-половых групп распространенности хронотипов, различий в проявлениях агрессии и ее структуре а также обнаружение корреляционной связи между хронотипическими предпочтениями и проявлениями агрессии и сравнение агрессивности представителей вечернего и утреннего хронотипов.

В методике Хорна - Остберга (MEQ) 19 вопросов о предпочитаемом времени засыпания и начала дня, о легкости подъема, бодрости и аппетите по утрам, предпочитаемом времени физической и умственной активности, о самоощущении бодрости и склонности соблюдать режим дня - то есть в тесте рассматриваются все известные поведенческие отличия между жаворонками и совами. Испытуемые из предложенных вариантов ответа выбирают наиболее подходящий. Каждому из ответов приписывается балл, всего в тесте можно набрать от 16 до 86. В тесте выделено 5 градаций хронотипа: определенно утренний тип (70 - 86 баллов), умеренный утренний тип (59 - 69 баллов), ни один из этих типов (42 - 58 баллов), умеренный вечерний тип (31 - 41 балл), определенно вечерний тип (16 - 30 баллов). Число представителей разных хронотипов во всех возрастных группах приведено в таблице 1. В процентном соотношении распределение представлено на рисунке 1.

Таблица 1 - Количество представителей разных хронотипов во всех возрастных группах

Хронотип	Возрастные группы				Всего
	13 - 14 лет	16 - 18 лет	20 - 25 лет	28 - 40 лет	
Умеренный утренний хронотип	2	1	1	2	6
Дневной хронотип	39	30	28	34	131
Умеренный вечерний хронотип	14	8	6	4	32
Всего	55	39	35	40	169

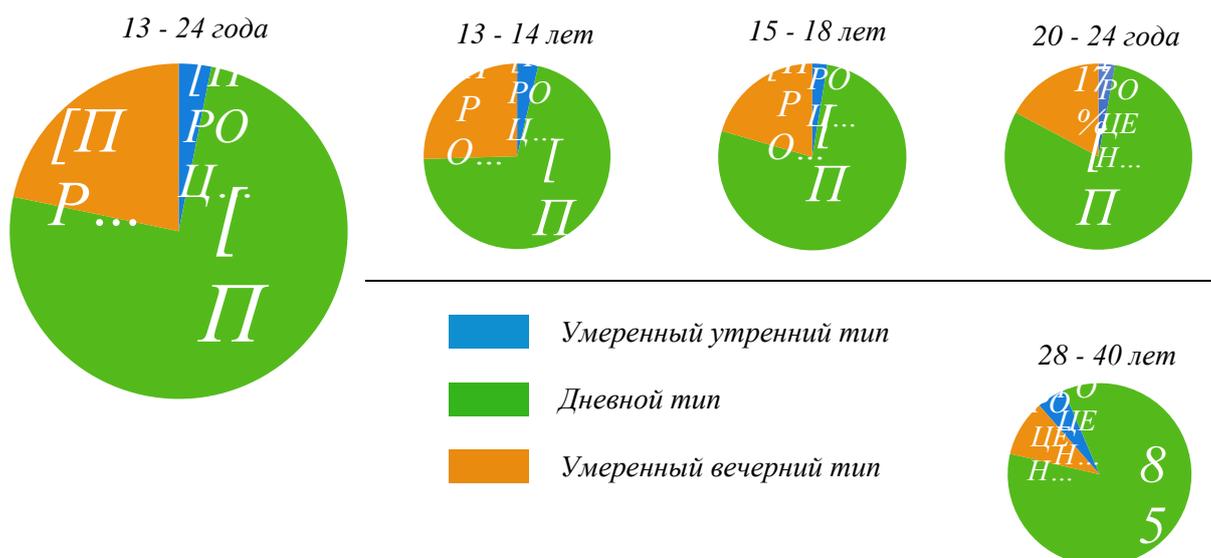


Рисунок 1 - Процентное соотношение представителей разных хронотипов среди всех возрастных групп испытуемых

Ни в одной из групп не нашлось ни одного яркого представителя утреннего или вечернего типа. Чаще всего встречается промежуточный вариант, называемый в тесте MEQ «ни одним из этих типов» или, в другой терминологии, дневной тип. В общей сложности к этому типу среди подростков относятся 97 человек. Только 4 человека обнаружили себя как умеренный утренний тип и 28 были определены как умеренный вечерний тип. По диаграммам на рисунке 1 можно проследить тенденцию снижения количества представителей умеренного вечернего хронотипа с увеличением возраста испытуемых. Большее присутствие умеренно вечернего типа в группе 13 - 14-летних в сравнении с двумя другими группами подростков, связано, возможно, с тем фактом, что семиклассники учатся во вторую смену, а остальные подростковые группы начинают свои занятия утром. Но это предположение может оказаться не верным. Похожие процентные соотношения количества представителей разных хронотипов было получено в исследовании, проведенном в 2005 году среди японских школьников 12 - 15 лет, изучавшем утренне-вечерние предпочтения и привычки, характерные для представителей разных хронотипов: 29,3% - вечерний тип, 64,1 - дневной тип и 6,6: - утренний

тип, кроме этого, для младших испытуемых были характерны более низкие баллы в тесте, то есть они более склонны к манифестации вечернего хронотипа. [62] Примерно такое же распределение было получено в российском исследовании 2007 года, проведенном среди студентов университета в возрасте 18 - 19 лет: дневной тип составили 68,6% испытуемых, умеренный утренний тип - 5,1%, умеренный вечерний тип - 22,4%, 3,9% опрошенных составили ярко выраженные утренний и вечерние типы. [14]

Большая представленность вечернего хронотипа в данном исследовании в целом может быть связана с несовпадением нашего установленного поясного времени с астрономическим. В.М. Ковальзон и В.В. Долгих в статье «Регуляция цикла бодрствование - сон» приводят историю перехода к поясному времени на территории нашей страны и дальнейших перипетий с введением декретного времени, переходами на зимнее и летнее время, расширением часовых поясов. Согласно собранной ими информации и с поправкой на произошедшие с момента опубликования статьи изменения в исчислении времени в России, эта разница составляет 1 час, и, вероятно, проявляется в большом количестве представителей вечернего хронотипа.

Графики распределения баллов MEQ для всех возрастных групп смещены вниз, то есть во всех группах выражено тяготение к вечернему хронотипу, нежели к утреннему. Интерес вызывает диаграмма средней (16 - 18 лет) и младшей (13 -14 лет) подростковых групп испытуемых, в первой результаты разделяются на две области: стремящиеся к низким значениям и вечернему хронотипу и стремящиеся к умеренно высоким значениям и дневному хронотипу со смещением в утреннюю зону, во второй распределение также имеет похожую «узкую» зону. Представители умеренного утреннего хронотипа несколько оторваны на графиках от общей массы испытуемых. С точки зрения статистического распределения данных, значима разница в баллах представителя утреннего хронотипа от остальных испытуемых группы только для старших подростков (20 - 25 лет), только тут их баллы представлены как выброс.

Для графика взрослых испытуемых характерно стремление балльных значений большего количества испытуемых в зону средних значений и дневного типа, представители вечернего и утреннего типа оторваны от основной массы испытуемых. В подростковых группах такое разделение не заметно. Можно предположить, что с увеличением возраста достигается лучшая адаптация к среде, вырабатывается оптимальный режим дня, и выраженной «совой» или «жаворонком» остаются имеющие биологические предпосылки к проявлению этого типа индивиды. Такая тенденция возникает уже в старшей подростковой группе, где график распределения принимает веретенообразный вид и четко оформляется в возрастной группе взрослых. В младшей и средней подростковых группах можно говорить о формировании значительных групп, склонных к поздней и вечерней активности.

Для сравнения результатов групп и определения значимости различий между ними использовались статистические методы, поэтому предварительно были проверены нормальность распределения данных и равенство дисперсий. Для проверки нормальности распределения использовался критерий Шапиро - Уилка, который показал, что нулевая гипотеза не отклоняется ни для одной из групп испытуемых. Под сомнение попадает средняя подростковая группа ($p = 0,051$). Тем не менее, полученные данные будем считать распределенными нормально для всех групп. Проверка равенства дисперсий с помощью критерия Левене показала, что дисперсии отличаются достаточно ($p = 0,045$), в отношении их равенства нулевая гипотеза отвергается. Для последующего сравнения средних значений будет использоваться однофакторный дисперсионный анализ ANOVA, устойчивый к отклонению от нормальности в сочетании с апостериорным тестом Геймса - Хоуэлла, не предполагающим равенство дисперсий. Числовые значения средних и показатели разброса приведены в таблице 2.

Максимальные и минимальные балльные значения для всех выборок различаются незначительно. Все выборки имеют близкие значения средних, несколько больше оно только в группе взрослых. Для группы взрослых,

младших и средних подростков характерны несколько медианных значений: для подростковых групп они располагаются как в зоне вечернего, так и в зоне дневного хронотипа, для группы взрослых расположены в зоне дневного хронотипа и смещены в верхнюю ее часть, что еще раз говорит о большей распространенности вечернего хронотипа в средней и младшей подростковых группах. Р-уровень значимости в различия средних значений для взрослой и подростковых групп равен 0,309 (от 0,261 до 0,999 в попарных сравнениях между группами), что не позволяет говорить о статистической значимости различия в ≈ 2 балла между ними.

Таблица 2 - Средние величины и показатели разброса для баллов, полученных в методике MEQ среди испытуемых всех возрастных групп

Возрастная группа	Минимум	Максимум	Среднее	Мода / медиана	Стандартное отклонение
13 - 25 лет	33	64	47,36	49 / 48	6,488
13 - 14 лет	33	64	47,218	38 (43, 49) / 48	7,133
16 - 18 лет	36	62	47,871	39 (51) / 49	6,658
20 - 25 лет	37	60	47,028	49 / 47	5,261
28 - 40 лет	34	63	49,457	51 (55) / 50	6,222

Другой интересующий нас разрез данных - это представление их распределения в зависимости от пола испытуемых. На диаграммах рисунка 2 приведены соотношения представителей разных хронотипов с разделением по полу. Можно видеть, что умеренного утренний хронотип встречается в рассматриваемой выборке только среди представителей мужского пола. Умеренно вечерний хронотип представлен в большей степени женским полом.

Проверка распределения на нормальность по критерию пола для всех подростков показала, что для мужской группы закон нормальности сохраняется ($p = 0,9$), для женской - нет ($p = 0,009$), в связи с чем для сравнения средних будет использоваться непараметрический критерий. Для более обстоятельного сравнения групп по полу распределение балльных значений, показатели разброса и средние приведены в таблице 3.

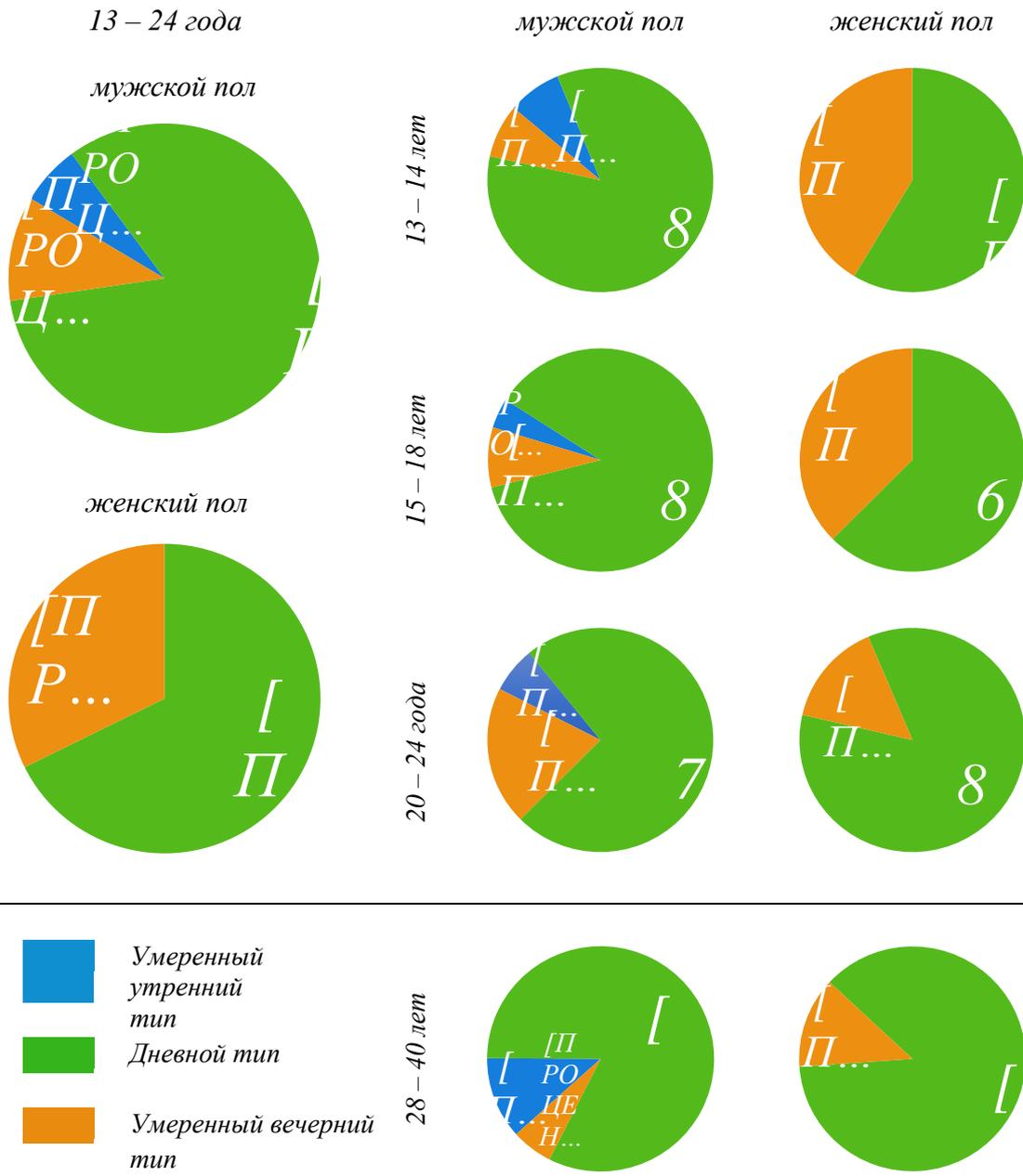


Рисунок 2 - Распространенность представителей разных хронотипов в зависимости от пола для всех испытуемых-подростков и для каждой из возрастных групп отдельно

Из составленной нами таблицы видим, что значения средних отличаются для мужской и женской групп в целом и в большей части подростковых подгрупп. Для сравнения средних распределения наших

данных был использован U-критерий Манна -Уитни, который показал p-уровень значимости равный 0,003, что говорит о статистически важном различии в склонности к формированию определенного хронотипа в зависимости от пола испытуемого. Этот уровень значимости достигается за счет младшей (p = 0,03) и средней (p = 0,19) подростковых групп, для которых и характерна значительная разница в средних.

Таблица 3 - Средние величины и показатели разброса для баллов, полученных в методике MEQ среди испытуемых с разделением по полу

Возрастная группа	Пол	Минимум	Максимум	Среднее	Мода / медиана	Стандартное отклонение
13 - 24	Мужской	33	64	49,09	43 (46, 49, 54, 55) / 49	6,519
	Женский	34	56	45,66	49 / 45	6,034
13 - 14	Мужской	33	64	49,42	41,5 (47, 54,5) / 48,5	6,969
	Женский	34	56	45,24	38 / 43	6,796
16 - 18	Мужской	36	62	50	49, 55 / 51	6,230
	Женский	37	56	44,81	39 / 43,5	6,199
20 - 24	Мужской	37	60	47,13	46,5 53/ 47	6,151
	Женский	37	56	46,95	49 / 48,5	4,651
28 - 40	Мужской	41	63	51,12	49,5 / 51	6,245
	Женский	34	56	48,26	55 / 48	6,047

В уже упоминавшемся выше японском исследовании также были получены аналогичные данные: к манифестации вечернего хронотипа более склонны девушки. Но можно найти данные, противоречащие полученным нами: в исследовании, проведенном немецкими и австрийскими учеными и опубликованном в 2004 году, указывается значимость распределения хронотипа по полу, но к проявлению вечернего хронотипа более склонны мужчины, нежели женщины. Это исследование интересно еще и тем, что авторы основной целью его ставят определение возраста 20 лет как точки перехода от подросткового юношеского возраста ко взрослости, и отмечают значительные изменения во времени сна в этом возрасте. Такой разницей в полученных экспериментальных данных сложно объяснить без проведения специального исследования. Возможно, это связано с использованием различных методик и размером выборки в немецко-австрийском исследовании (MCTQ, n =25 000) и настоящим и другими, получившими

схожие результаты (MEQ, $n = 638$), возможно, имеют значение культуральные различия. [62, 72]

Основные выводы, сделанные в обработке результатов теста MEQ:

1. Выраженные типы в выборке не встретились, вероятно, в генеральной совокупности их число не велико.

2. Количество представителей вечернего типа снижается с увеличением возраста испытуемых, количество представителей дневного хронотипа растет, то есть, с возрастом приспособление к окружающей среде становится оптимальным у большего количества людей.

3. В женской выборке утренний тип не представлен, вечерний же представлен значительно, особенно в подростковых группах 13 - 14 и 16 - 18 лет.

4. Взаимосвязь между полом и хронотипом статистически значима для подростковых групп.

Методику диагностики самооценки мотивации одобрения Марлоу - Крауна предполагалось использовать в качестве шкалы лжи в связи с тем, что в основной методике нашего исследования - ВРАQ вопросы затрагивают такие аспекты поведения, которые социально не одобряются, и испытуемые могут по разным причинам не отвечать на них честно. Методика Марлоу - Крауна содержит 20 утверждений, которые связаны с социально одобряемым, морально приемлемым или рациональным поведением, и сформулированы таким образом, что однозначный и правдивый ответ на них невозможен. Это в свою очередь позволяет оценить искренность испытуемых и их потребность в одобрении, которой выделяется три степени: низкая, средняя и высокая. Высокая потребность в одобрении ассоциируется в методике с неискренностью испытуемого.

На рисунке 3 представлено процентное соотношение испытуемых с низкой, средней и высокой потребностью в одобрении среди всех возрастных групп. В таблице 4 приведены средние значения и показатели разброса.

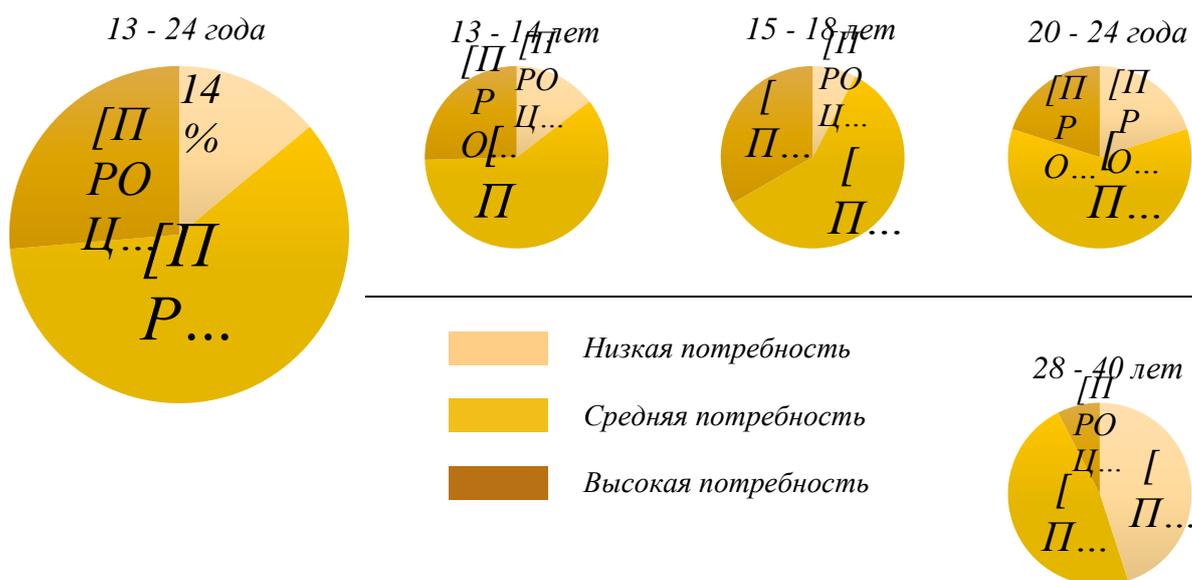


Рисунок 3 - Процентное соотношение испытуемых с разной степенью потребности в одобрении среди всех возрастных групп

Таблица 4 - Средние величины и показатели разброса для баллов, полученных в методике Марлоу - Крауна среди испытуемых всех возрастных групп

Возрастная группа	Минимум	Максимум	Среднее	Мода / медиана	Стандартное отклонение
13 - 25 лет	2	19	10,71	10 / 10	3,817
13 - 14 лет	5	19	10,58	7 (8) / 10	3,705
16 - 18 лет	4	18	11,87	11 / 10	3,294
20 - 25 лет	2	19	9,60	9 / 9	4,251
28 - 40 лет	0	15	7,53	6 / 7	3,602

Анализируя диаграммы, можно предположить снижение потребности в одобрении со стороны других с возрастом. Четкую тенденцию проследить сложно, из ряда выбивается группа 16 - 18-летних. Но если обратиться к баллам, набранным испытуемыми в методике (таблица 4), можно заметить, что с увеличением возраста минимальные баллы снижаются, также снижается средний балл для группы (исключение - группа 16-18 лет), что также говорит в пользу идеи снижения мотивации одобрения с возрастом.

Также необходимо рассмотреть влияние пола на величину потребности в одобрении как еще одной независимой переменной. В таблице 5 приведены распределение испытуемых-подростков по группам со средней, низкой и высокой потребностью в одобрении, а также основные описательные статистики распределения баллов в методике.

Таблица 5 - Средние величины и показатели разброса для баллов, полученных в методике Марлоу - Крауна среди подростков с разделением по полу

Пол	Минимум	Максимум	Среднее	Мода / медиана	Стандартное отклонение
Мужской	2	19	11,14	11 / 11	3,980
Женский	2	19	10,28	10 / 10	3,629

Процентные соотношения типов в мужской и женской группах подростков практически одинаковое (12% и 15% с низкой, 58% и 62% со средней и 30% и 23% с высокой потребностью в одобрении для мужской и женской групп соответственно), средние значения для групп отличаются незначительно, поэтому фактор пола в данном распределении можно считать не значимым.

До настоящего момента мы рассматривали экспериментальные группы, где количество испытуемых было разным и процентное соотношение полов не соответствовала генеральной совокупности. На данном этапе можно отсеять анкеты людей, набравших высокие баллы в методике Марлоу - Крауна, как вероятно недостоверные. Ниже приведена таблица с количеством испытуемых, составивших группы со средней, низкой и высокой потребностями в одобрении в каждой из возрастных групп с разделением по полу (таблица 6). Эта информация используется для корректировки выборок.

Основной установкой в корректировке выборки было сохранение численности групп не менее 30 человек. Корректировка началась с самой малочисленной группы - 20 - 25 лет. В этой группе 35 человек (15 мужчин, 20 женщин), 7 из них набрали высокие баллы в тесте, и чтобы сохранить

требуемую численность, был увеличен пороговый балл, отсеивались только испытуемые набравшие > 15 баллов в методике Марлоу - Крауна. Были отсеяны 4 человека, итоговая группа составила 31 человека (14 мужчин, 17 женщин). В группе 16 - 18 лет первоначально было 39 человек (23 мужчины, 16 женщин), 13 из них набрали высокие баллы в методике Марлоу - Крауна, для этой группы также был увеличен пороговый балл до > 15. Итоговую группу также составили 31 человек (17 мужчин, 14 женщин). В группе 13 - 14 лет высокие баллы получили 14 человек, результаты которых к были исключены из итоговой группы, и так как первоначальная численность группы этого возраста составляла 55 человек, еще 10 человек были исключены случайным образом, итоговую группу также составили 31 человек (15 мальчиков, 16 девочек). Группа взрослых также была сокращена до 31 человека (15 мужчин, 16 женщин), в первую очередь были исключены испытуемые с высокой потребностью в одобрении и дополнительно еще 7 случайно выбранных человек.

Таблица 6 - Количество испытуемых с разной степенью потребности в одобрении среди всех возрастных групп с разделением по полу

Степень потребности в одобрении	13 - 14 лет		16 - 18 лет		20 - 25 лет		28 - 40 лет	
	мужской	женский	мужской	женский	мужской	женский	мужской	женский
Низкая	3	5	0	3	5	2	8	10
Средняя	16	17	15	8	6	15	8	11
Высокая	7	7	8	5	4	3	1	2
Необходимость в сокращении / сокращено фактически	14 человек / 24 человека		13 человек / 8 человек		7 человек / 4 человека		3 человека / 9 человек	

Следующий тест - диагностика агрессии с помощью опросника А. Басса и М. Перри (ВРАQ).

Агрессия в данной методике представлена как трехкомпонентное явление: поведенческий компонент исследуется шкалой физической агрессии, эмоциональный компонент - шкалой гнева, в вопросах этой шкалы испытуемые дают самоотчет о склонности к раздражительности,

когнитивный компонент - шкалой враждебности, включающей в себя подозрительность и обидчивость. Агрессивное поведение в этой методике рассматривается как противоположное адаптивному. «Высокий уровень агрессивности личности влияет на социальное поведение, способствует проявлению соперничества, конфронтации в отношениях и конфликтов с окружающими людьми, препятствует успешности деятельности». [43]

В методике 24 вопроса-утверждения, ответы на которые представляют собой 5-ступенчатую шкалу Ликерта, позволяющую оценить степень соответствия высказывания характеру испытуемого от «совсем не похоже на меня» до «очень похоже на меня». По шкале физической агрессии можно набрать от 9 до 45 баллов, по шкале гнева - от 7 до 35 баллов, по шкале враждебности - от 8 до 40 баллов, что в сумме может давать от 24 до 120 баллов. Вывод о выраженности признака делается в зависимости от количества набранных баллов по шкалам, если набрано менее 30% об общего возможного числа баллов - признак считается невыраженным, более 60% - признак явно выражен. Исходя из этой логики, границы выраженности признака будут следующими (X - умеренная выраженность признака): 1) для физической агрессии - $20 < X < 34$; 2) для гнева - $16 < X < 26$; 3) для враждебности - $18 < X < 30$; 4) для общего балла (результатирующая шкала) - $43 < X < 91$.

Результаты этой методики также рассматриваются с разбиением на возрастные группы и группы по полу. На рисунке 4 приведено полученное в нашем исследовании процентное соотношение испытуемых с разной степенью выраженности качеств, исследуемых шкалами методики, внутри каждой из рассматриваемых возрастных групп.

Из всех компонентов агрессии наиболее интенсивно проявляется гнев: во всех группах доля испытуемых с сильной выраженностью этого качества приближается к 1/4 от общего их числа, а в старшей подростковой группе к 1/3. Для подростковой группы выражено увеличение интенсивности переживания гнева с увеличением возраста испытуемых: растет размер групп как с умеренной выраженностью качества, так и с сильной.

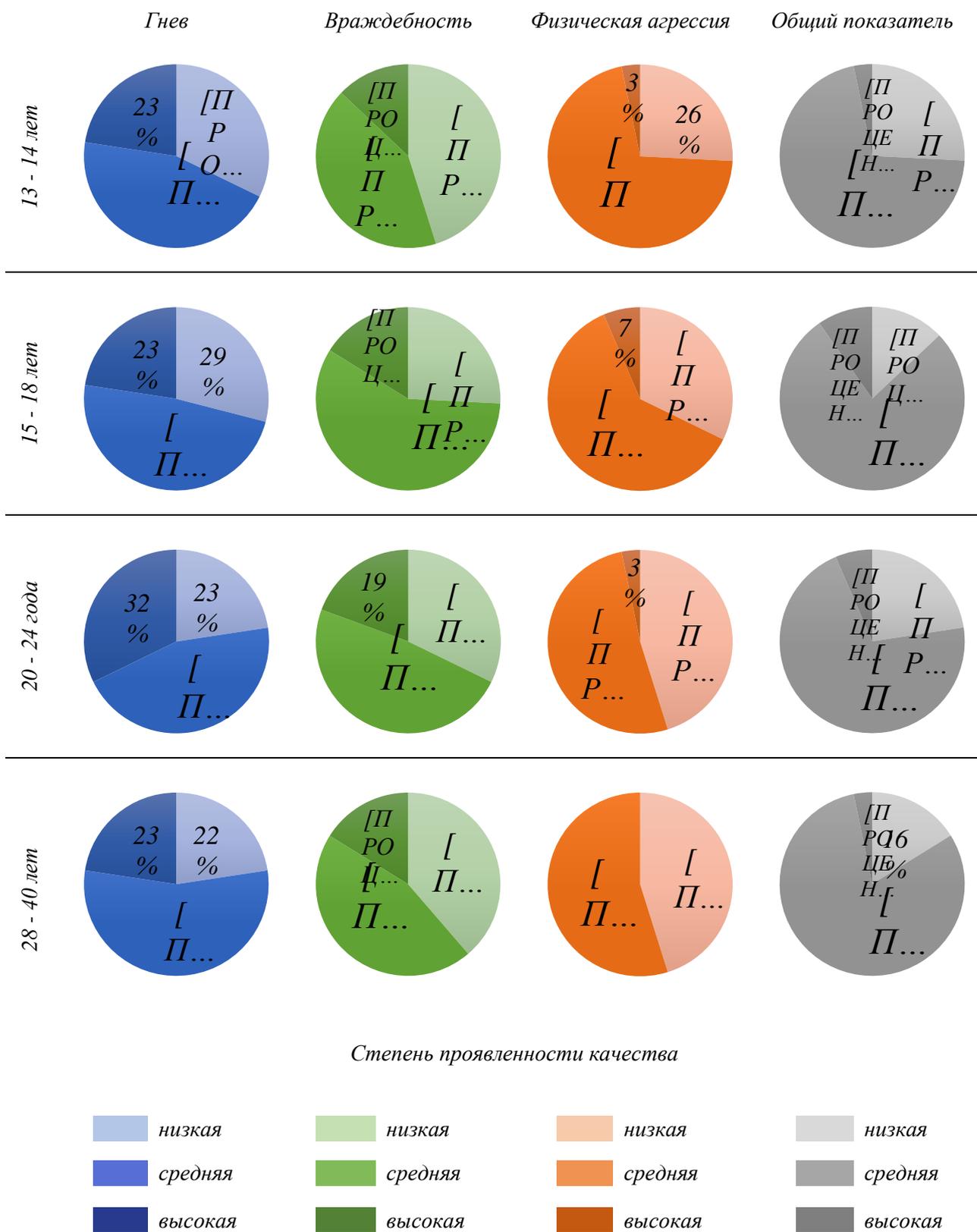


Рисунок 4 - Выраженность качеств, исследуемых шкалами методики ВРАQ в каждой из исследуемых возрастных групп

Враждебность - менее распространенный компонент агрессии среди испытуемых. Можно предположить рост количества подростков, сильнее переживающих соответствующие чувства с увеличением их возраста, но колебания размера групп не значительны и вполне могут оказаться случайными. Менее всего выражен компонент физической агрессии: группы с сильно выраженным признаком исчезающе малы. Но по данному компоненту прослеживается снижение его выраженности в группах с увеличением возраста испытуемых: процент слабо практикующих физическую агрессию растет к старшему подростковому возрасту, во взрослом возрасте подгруппа с сильно выраженным качеством исчезает полностью.

Сопоставление основных описательных статистик распределения показателей по всем шкалам ВРАQ среди всех возрастных групп испытуемых приведено в таблице 7. Можно видеть, то распределения симметричные и умеренно ассиметричные (шкала враждебности), несколько смещены в сторону невыраженных значений. Проверка распределений на нормальность и равенство дисперсий с помощью тестов Шапиро-Уилка и Левене для каждой из шкал и каждой из возрастных групп подтвердила нулевую гипотезу.

По шкале гнева можно набрать от 7 до 35 баллов. Максимальные значения были получены в группе взрослых и в подростковой группе 16 - 18 лет (в последней - как выброс). Минимальные значения встречаются во всех подростковых группах. Средние значения от $\approx 19,5$ до $\approx 21,5$ возрастают с увеличением возраста испытуемых. Градиентное увеличение средних значений от более низкого у младших подростков до самого высокого у взрослых подтверждает идею увеличения интенсивности переживания гнева. Но проверка статистической значимости различий не позволяет говорить о значительности изменений средних: $p = 0,403$ между всеми возрастными группами и $0,387$ среди подростков.

Таблица 7 - Меры средней тенденции показатели распределения баллов в методике ВРQA для испытуемых всех возрастов

Шкалы теста ВРQA	Описательные статистики	13 - 14 лет	16 - 18 лет	20 - 24 года	28 - 40 лет
Гнев	Минимум / Максимум	7 / 29	9 / 35	7 / 32	11 / 35
	Среднее	19,41	19,967	21,451	21,580
	Мода / медиана	22 (23, 27) / 19	17 / 19	22 / 22	21 / 21
	Стандартное отклонение	5,801	5,963	6,168	6,238
Враждебность	Минимум / Максимум	11 / 38	12 / 38	10 / 40	11 / 40
	Среднее	21, 129	22,161	22, 193	21,677
	Мода / медиана	18 (22,28,29) / 20	21 / 21	11 / 22	18 / 20
	Стандартное отклонение	7,074	6,208	8,251	7,336
Физическая агрессия	Минимум / Максимум	13 / 35	14 / 36	10 / 37	10 / 33
	Среднее	23,645	23,258	21,096	21,612
	Мода / медиана	23 / 23	16 (20, 24, 27, 29) / 23	18 (26) / 21	19 / 23
	Стандартное отклонение	5,980	5,470	6,122	6,504
Общий показатель	Минимум / Максимум	41 / 100	39 / 97	32 / 100	43 / 93
	Среднее	64, 193	65,387	64,741	64,870
	Мода / медиана	50 (60,62,66) / 62	63 / 63	60 / 63	55 / 63
	Стандартное отклонение	14,951	13,874	18,018	12,027

По шкале враждебности возможно набрать от 8 до 40 баллов. Максимальные или приближенные к ним значения были набраны во всех группах (в группах 16 - 18-летних и 20 - 24-летних отмечены как выбросы). Все распределения не симметричные, значительно выражена зона низких значений, для группы 13 - 14-летних характерно несколько модальных значений, для группы 20 - 24-летних мода значительно отличается от медианы и среднего. Средние значения в сокращенных группах незначительно колеблются между ≈ 21 и ≈ 22 ; в первоначальных группах - средние поступательно растут с увеличением возраста испытуемых в группах подростков (от ≈ 19 до ≈ 22), несколько уменьшаются в группе взрослых, но и в этом случае статистические различия не значимы ($p = 0,567$).

По шкале физической агрессии можно набрать от 9 до 45 баллов. Из таблицы видно, что максимальные значения не характерны ни для одной из возрастных групп. Баллы колеблются от 9 (в группе 13 - 14-летних) до 37

(обозначен как выброс в группе 20 - 24-летних). Средние значения по группам близкие - от ≈ 21 до $\approx 23,5$. Для этого показателя прослеживается тенденция его снижения с увеличением возраста испытуемых: средние значения показателя физической агрессии снижаются с увеличением возраста в подростковой группе, и несколько возрастают во взрослой группе, но остаются ниже в сравнении с группами младших и средних подростков. Статистической значимости эти различия также не имеют ($p = 0,275$ для всех групп испытуемых, $0,189$ среди подростков).

По результирующей шкале можно набрать от 24 до 120 баллов. Из приведенных данных мы видим, что максимальные значения не характерны для нашей выборки: самые высокие значения примерно одинаковы, получены во всех возрастных группах (для 16 - 18-летних и для 20 - 24-летних есть выбросы) и не превышают 100 баллов. Минимальное значение показано в группе 13 - 14-летних. Распределения как правило унимодальны (за исключением группы 13 - 14-летних). Средние значения близкие, колеблются около $\approx 64 - 65$ баллов.

Также важно рассмотреть распределение данных в зависимости от пола испытуемых. Как мы выяснили на предыдущем этапе исследования, пол статистически значимо влияет на манифестацию определенного хронотипа. Кроме того, существуют различия в средних значениях, связанные с полом, в агрессии, исследуемой методикой Басса - Перри. На рисунке 5 приведены диаграммы с процентным соотношением выраженности признаков агрессии среди испытуемых с их разделением по полу.

Можно отметить, что по шкалам гнева, враждебности и результирующей шкале, для женского пола характерны большее количество испытуемых со средней и сильной выраженностью признака в сравнении с мужской группой. Для мужского же пола характерна большая склонность к физической агрессии: в этой группе больший объем испытуемых со средней степенью выраженности признака; представителей с высокими значениями по этой шкале ненамного больше, чем в женской группе. То есть, женская группа оказывается более

агрессивной в связи с более сильной выраженностью исследуемых составляющих агрессии у большего количества испытуемых.

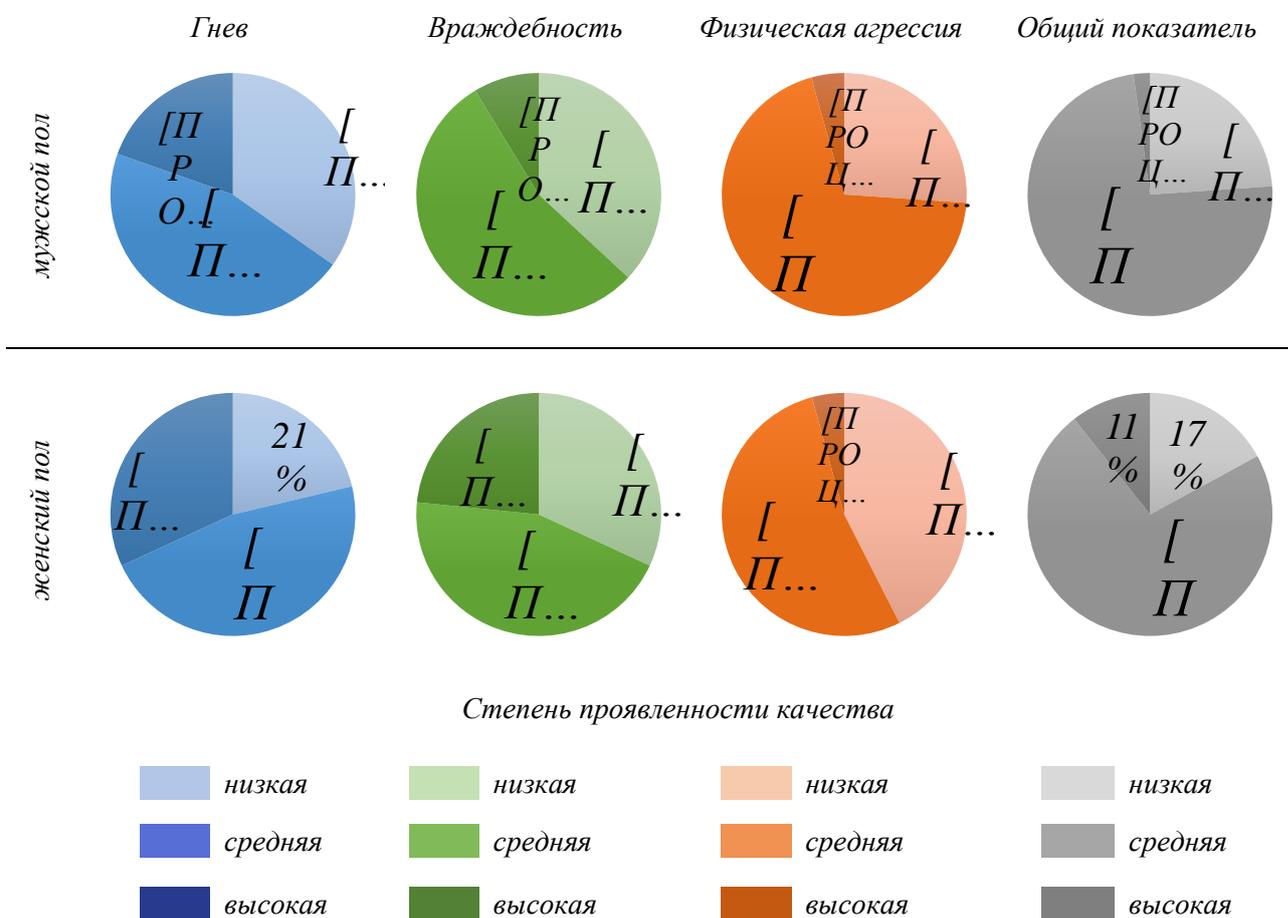


Рисунок 5 - Процентное соотношение подростков с разной степенью выраженности качеств, исследуемых шкалами методики ВРАQ, с разделением по полу

Для статистической обработки этих данных были проверены на нормальность и равенство распределений по всем шкалам ВРАQ для групп по полу. Нулевая гипотеза была отклонена только в отношении нормальности распределения баллов в результирующей шкале для женской группы.

В таблице 8 приведены средние и показатели разброса в ВРАQ для всех подростков с разделением по полу. Все распределения симметричные и умеренно ассиметричные (шкала враждебности), несмотря на наличие

нескольких модальных значений по шкалам, гистограммы имеют ярко выраженные вершины. На гистограммах наглядно видно, что для женской группы более характерны высокие балльные показатели по всем шкалам, кроме шкалы физической агрессии. Особенно это заметно на шкале гнева, где вершины графиков распределения баллов для мужского и женского пола отстоят друг от друга на 10 единиц.

Таблица 8 - Средние и показатели разброса баллов, набранных испытуемыми подростками разных полов в методике ВРАQ

Шкалы теста ВРQА	Описательные статистики	Мужской пол	Женский пол
Гнев	Минимум / Максимум	7 / 31	7 / 35
	Среднее	18,217	22,297
	Мода / медиана	17 (26) / 17,5	22 / 22
	Стандартное отклонение	5,632	5,656
Враждебность	Минимум / Максимум	11 / 38	10 / 40
	Среднее	20,695	22,936
	Мода / медиана	21 / 21	22 / 22
	Стандартное отклонение	6,439	7,718
Физическая агрессия	Минимум / Максимум	10 / 37	12 / 36
	Среднее	23,369	21,978
	Мода / медиана	23 (24) / 23,5	18 (22) / 22
	Стандартное отклонение	5,832	5,965
Общий показатель	Минимум / Максимум	32 / 100	37 / 100
	Среднее	62,282	67,212
	Мода / медиана	60 (63) / 61,5	60 / 64
	Стандартное отклонение	15,206	15,655

По шкале гнева максимальные балльные значения характерны для женской группы, также значения моды, медианы и среднего тут больше, чем в мужской группе. Проверка статистической значимости различия средних значений (ANOVA) в рассматриваемых распределениях показала $p = 0,001$, то есть, наблюдаемые различия значимы статистически.

По шкале враждебности также максимальные баллы набраны женской группой, мужская отстает по этому показателю незначительно; средние

значения больше у женской группы, а моды и медианы между группами по полу различаются незначительно. Статистически эта разница в средних не значима ($p = 0,132$).

Для шкалы физической агрессии нет значимых различий в максимальных или минимальных баллах для мужской и женской групп. Медианные, модальные и средние значения отличаются на $\approx 1,5$ балла. В целом, склонность к физической агрессии более выражена у мужской группы, но различия в данном случае статистически не значимы ($p = 0,259$).

По результирующей шкале (общий показатель агрессии) также имеются различия в медианных и средних значениях: более агрессивными в соответствии с ними получается женская группа. Проверка значимости полученных различий с помощью U-критерия Манна -Уитни показывает $p = 0,188$, то есть такая разница может возникнуть случайно.

Интересно сравнить полученные нами данные с доступными нормативные показателями среднего и стандартного отклонения для взрослых российских мужчин и женщин, они приведены в таблице 9. [30]

Таблица 9 - Нормативные показатели в тесте ВРАQ для взрослых российских испытуемых. Среднее / стандартное отклонение

Пол	Шкалы ВРАQ			
	Физическая агрессия	Гнев	Враждебность	Общий показатель
Мужской	26,49 / 6,22	20,29 / 5,67	22,08 / 5,21	68,85 / 13,15
Женский	21,53 / 6,49	22,62 / 5,66	22,81 / 5,66	66,97 / 13,44

Полученные нами данные согласуются с приведенными нормативными. Женщины более склонны переживать гнев и враждебность, мужчины - проявлять физическую агрессию. И если проявление физической агрессии детерминировано биологическим полом, то склонность ко гневу и враждебности - культурными особенностями. Для некоторых стран (США, Япония, Голландия) эти нормы значительно ниже. [31] Учитывая возраст наших испытуемых, можно утверждать, что различия проявлены уже в

подростковом возрасте. В нашем исследовании мужская группа не получилась более агрессивной, чем женская из-за относительно низкого балла мужской группы, набранного по шкале физической агрессии, не позволившего перекрыть разницу в баллах по двум другим шкалам.

Таблица 10 - Показатели в тесте ВРАQ для испытуемых подростков с разделением по полу. Среднее / стандартное отклонение

Возраст	Пол	Шкалы ВРАQ			
		Физическая агрессия	Гнев	Враждебность	Общий показатель
13 - 14 лет	Мужской	24,066 / 4,11	17,733 / 5,147	20,333 / 7,057	62,133 / 12,310
	Женский	23,25 / 7,443	21 / 6,088	21,875 / 7,237	66,125 / 17,246
16 - 18 лет	Мужской	23,588 / 5,477	17,058 / 4,436	20,941 / 4,775	61,588 / 11,694
	Женский	22,857 / 5,641	23,5 / 5,774	23,642 / 7,520	70 / 15,302
20 - 25 лет	Мужской	22,357 / 7,801	20,142 / 7,145	20,785 / 7,846	63,285 / 21,613
	Женский	20,058 / 4,278	22,529 / 5,209	23,352 / 8,630	65,941 / 15,026

Рассматривая средние и показатели разброса с разбиением одновременно по возрастам и полу (таблица 10), видим, что физическая агрессия снижается с возрастом и обоих полов, причем разница средних между полами внутри одной возрастной группы значительно меньше, чем приведенная в нормативных показателях, и для младших и средних подростков составляет не более 1 балла; в показателе гнева прослеживается тенденция его увеличения с возрастом, а разница в средних сохраняется во всех возрастах (самая значительная - в юношеской группе, ≈ 6 баллов); разница средних в показателе враждебности сохраняется во всех возрастах и колеблется в пределах ≈ 2 баллов, четкую тенденцию в перемене значений увидеть сложно; по общему показателю агрессии также сложно предположить тенденцию к снижению, а самая большая разница между полами, а также самое большое среднее значение также наблюдается в юношеской группе.

Основные выводы из анализа результатов в методике ВРАQ.

1. Количество испытуемых с выраженной склонностью к агрессивному поведению не велико, основной вклад в общий показатель агрессии вносят гнев и враждебность.

2. С увеличением возраста снижается количество людей, склонных физически отреагировать на агрессию, но возрастает количество выражено переживающих чувство гнева.

3. Переживание гнева и враждебности более характерно для женских групп, отреагирование физически - для мужских.

4. Самой агрессивной, если опираться на средние значения общего показателя агрессии, получилась средняя подростковая группа. Но статистической значимости в различии средних между этой и другими группами нет.

5. Среди подростков женская группа более агрессивна. По шкалам гнева, враждебности и результирующему показателю во всех возрастных подгруппах подростков для женской группы характерен больший средний балл.

6. Различия в уровне переживания гнева для мужской и женской подростковых групп статистически значимы.

В проведенных ранее методиках мы проверили предположение о том, что возраст и пол влияют на формирование и проявление определенного хронотипа, а также структуру и степень выраженности агрессии. Предположение относительно влияния пола на хронотип подтвердилось, есть статистически значимые различия в средних баллах теста Хорна - Остберга мужской и женской группы подростков, вечерний хронотип оказался более распространенным в женской группе. Возраст на проявление хронотипа значительного влияния не оказывает. Также не подтвердилось предположение о влиянии возраста на изменение роли компонентов агрессии в ее общей структуре: изменения средних значений в разных возрастных проявлениях, но не имеют статистической значимости. Фактор пола оказался более влияющим на

структуру агрессии: есть не только значительные изменения в выраженности признаков, но и статистически значимые более высокие показатели по шкале гнева для женской группы. Полученные данные обращают наше внимание на преобладающий среди представителей разных хронотипов пол: выделяя среди подростков группы испытуемых умеренно вечернего хронотипа с максимально низкими баллами, и расширяя группу умеренно утреннего хронотипа до размеров, сопоставимых с вечерней по количеству участников, выбирая испытуемых с максимально высокими баллами, мы обнаружим, что по половому составу они будут значительно различаться: так в группах по 15 человек среди представителей раннего (утреннего и приближающегося к нему) типа будет 67% мужчин и 33% женщин, среди представителей позднего (вечернего) - 73% женщин и 26% мужчин). В таких группах мы закономерно получим различия в средних значениях в используемых методиках (таблица 11).

Таблица 11 - Средние и стандартное отклонение распределения баллов методике ВРАQ для подростков раннего и позднего хронотипа

Группы испытуемых	Шкалы ВРАQ			
	Гнев	Враждебность	Физическая агрессия	Общий показатель
Ранний тип (n = 15) 56,40	19,47 / 6,94	21,2 / 6,64	23,5 / 5,88	64,2 / 14,98
Поздний тип (n = 15) 37,60	22 / 6,97	23,8 / 8,42	24,2 / 7,38	70 / 18,55

Мы видим, что для вечернего типа характерны более высокие средние по всем шкалам, но эти различия статистически не значимы, однофакторный дисперсионный анализ показал р-уровни значимости для гнева - 0,33, для враждебности - 0,36, для физической агрессии – 0,79, для результирующего показателя - 0,35. Оценка влияния факторов пола и хронотипа для рассматриваемой выборки раннего и позднего типа с помощью многофакторного дисперсионного анализа показала, что выбранная факторная модель не объясняет дисперсию результатов. Р-уровни

значимости для фактора хронотипа составляют 0,64 для гнева, 0,5 для враждебности, 0,95 для физической агрессии.

Основной гипотезой исследования была связь между присутствием человеку хронотипом и свойственным ему уровнем агрессии безотносительно его половой принадлежности и возраста. Для проверки гипотезы необходимо посчитать корреляцию этих двух переменных. Наглядно эта связь передана в диаграммах Scatter Plot на рисунке 6.

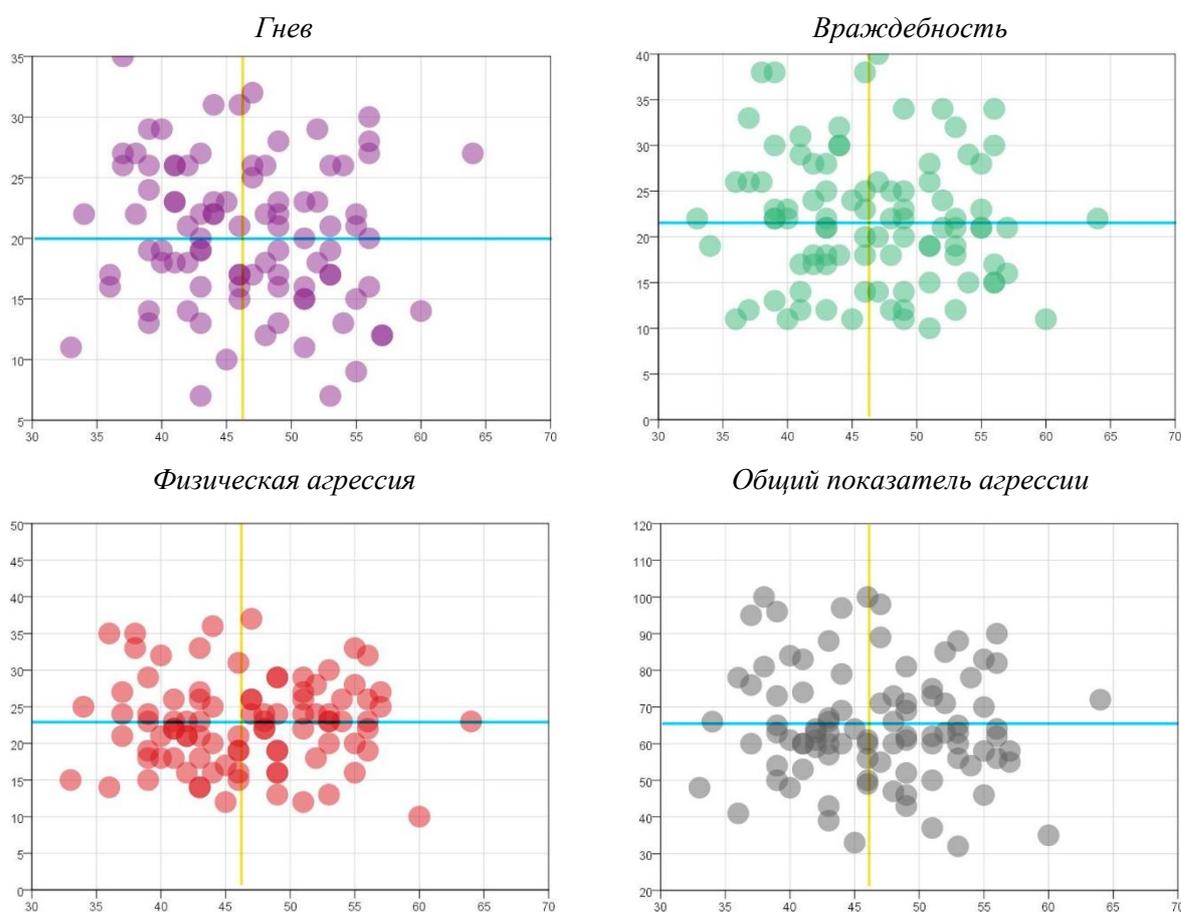


Рисунок 6 - Диаграммы рассеивания баллов испытуемых-подростков по шкалам методики ВРАQ относительно их баллов в методике МEQ

Цветными желтой и голубой полосами показаны пересечения средних значений шкал по выборке. Как мы видим, результаты испытуемых расположены вокруг этого пересечения, так как не образованы отдельные группы данных и нет «перегибов» в движении точек-значений функции,

можно предположить, что функция линейная. Направление движения функций едва уловимо: для «хронотип - гнев» и «хронотип - враждебность» функция убывающая и, таким образом, корреляция отрицательная; для функции «хронотип - физическая агрессия» - либо параллельная оси абсцисс либо также убывающая. Для функции «хронотип - общий показатель склонности к агрессии» функция также убывающая. Как видно из диаграмм, корреляция между этими признаками настолько мала, что практически отсутствует.

Для расчета корреляции между рассматриваемыми признаками можно использовать коэффициент Пирсона (r-Пирсона), так как соблюдаются все основные для выборок требования: переменные распределены нормально, измерены в интервальной шкале, количество значений переменных одинаково, распределение можно описать линейной функцией.

Приведем значения коэффициента корреляции Пирсона и р-уровень значимости, полученные в программе SPSS Statistics (таблица 12).

Таблица 12 - Коэффициент корреляции Пирсона, зависимость между хронотипом и уровнем агрессии (ВРАQ / МЕQ)

	Шкалы ВРАQ			
	Физическая агрессия	Гнев	Враждебность	Общий показатель
Корреляция Пирсона	-,004	-,131	-,090	-,093
Р-уровень значимости	,969	,209	,392	,373

Коэффициент корреляции Пирсона варьирует от -1 до 1. Корреляции между исследуемыми нами переменными во всех случаях получились отрицательные, то есть, с увеличением балла в тесте Хорна - Остберга баллы по всем шкалам методики ВРАQ снижаются, то есть для представителей дневного и утреннего хронотипа характерны меньшая склонность к враждебности, гневу или физической агрессии. Значения r-Пирсона имеют знак «-», то есть направление связи (обратная) мы предположили верно. Но

величина рассчитанных коэффициентов настолько мала, что говорить даже о слабой связи этих параметров (в том числе и в отношении компонента гнева), мы не можем. В практике сложились представления, что коэффициент от 0,7 до 0,99 говорит о высокой степени взаимосвязи, от 0,5 до 0,69 - о средней, от 0,2 до 0,49 - о слабой. Также получившийся уровень значимости в каждом из расчетов значительно больше $p = 0,05$, что не позволяет говорить о корреляции наших переменных и значимой связи между признаками.

Основные выводы корреляционного исследования:

1. Основная гипотеза не подтверждена: значимой связи между хронотипом и компонентами агрессии нет. Тем не менее, эти очень слабые связи отрицательные, то есть предположение о большей склонности вечернего типа к агрессии в некоторой незначительной мере подтвердилось. Самая сильная связь хронотипа - с эмоциональным компонентом агрессии - гневом.

2. Предполагалась, но не была подтверждена статистически, редукция поведенческого (физическая агрессия) и усиление эмоционального компонента агрессии в структуре агрессии с возрастом.

3. Была обнаружена и подтверждена статистически большая склонность женского пола к проявлению вечернего хронотипа.

Вторая часть исследования - пилотажный эксперимент - была проведена на группе из 28 человек возраста 16 - 19 лет. К использованным в первой части исследования методикам были добавлены методика исследования интегральных форм коммуникативной агрессии В.В. Бойко, шкала самооценки депрессии Цунга и диагностический опросник для выявления склонности к различным формам девиантного поведения ДАП-П. Основной целью этого этапа было уточнение гипотезы и формирование перспективных направлений дальнейшей разработки предмета исследования. Задачами второй части исследования стали поиск возможных связей хронотипа и конкретных особенностей агрессивных проявлений, которые можно исследовать методикой В.В. Бойко; сопоставление результатов

испытуемых в методиках, исследующих агрессию и депрессию или склонность к суициду как два взаимоисключающих проявления неблагополучия (такое предположение было сделано в связи с физиологическими исследованиями агрессии и депрессии Н.Н. Кудрявцевой с сотрудниками [25]); предполагалось, что вечерний тип, в случае отсутствия высоких показателей агрессии (ВРАQ), имеет высокие показатели депрессии или склонности к суициду (ДАП-П, шкала Цунга); также целью было сравнение результатов методики исследующей агрессию (ВРАQ) и склонность к делинквентному поведению (ДАП-П).

В методике Хорна - Остберга были получены результаты, похожие на результаты этой же возрастной группы, полученные в первом этапе исследования. Утренний тип во втором этапе исследования не представлен. На первом этапе исследования было 3% в общем и 4% для мужской группы представителей утреннего хронотипа, количественно это был 1 человек для группы из 39 человек. Значительно большее количество в женской группе представителей вечернего типа и отсутствие утреннего типа также сохраняется («сов» 38% на первом и 42% на втором этапе исследования), сохраняется процентное соотношение типов и в мужской группе (87% представителей дневного типа для всех этапов исследования и 9% для первого и 13% для второго этапа исследования представителей вечернего типа). Сравнение средних в первой и второй группах испытуемых также позволяет говорить о схожести полученных данных (таблица 13).

Таблица 13 - Средние величины и показатели разброса для баллов, полученных в методике MEQ среди испытуемых с разделением по полу

Группа исследования	Пол	Минимум	Максимум	Среднее	Мода / медиана	Стандартное отклонение
Основная	Мужской	36	62	50	49, 55 / 51	6,230
	Женский	37	56	44,81	39 / 43,5	6,199
Дополнительная	Мужской	38	56	49,75	51, 53 / 51	5,222
	Женский	37	54	44,75	37, 41, 50 / 44,5	5,972

В исследовании потребности в одобрении по методике Марлоу - Крауна, результаты так же получились схожими с результатами этой

возрастной группы в первом этапе исследования. Отличие в том, что во второй группе не оказалось испытуемых с низкой потребностью в одобрении (в первой группе - 8%). Группа со средней потребностью в одобрении - 61% на втором этапе исследования и 59% на первом, с высокой потребностью - 39% на втором этапе исследования и 33% на первом. Так как выборка испытуемых второго этапа мала, отсев испытуемых не использовался. Хотя уровень потребности в одобрении сказывается на результатах по всем шкалам в методике Басса - Перри, методике В.В. Бойко и ДАП-П а так же в исследовании депрессии: испытуемые с высокой потребностью в одобрении имеют средний балл ниже, чем испытуемые со средней потребностью в одобрении. Исключение составляют две шкалы методики В.В. Бойко: неумение переключать агрессию (более высокое среднее значение для группы с высокой потребностью в одобрении) и удовольствие от агрессии (нет различия для групп). Сложно утверждать, что стремление соответствовать требованиям общества, может формировать более сдержанное с точки зрения агрессии поведение без ущерба для душевного благополучия (более низкий балл по шкале депрессии) или сублимации (более высокий средний балл в неумении переключать агрессию), скорее это стремление вызывает необходимость продемонстрировать более «беспроблемный» и адаптированный образ себя. То есть уровень потребности в одобрении необходимо считать важным фактором в проведении исследования агрессии на основании самоотчетов испытуемых.

Результаты в методике Басса - Перри рассматривались только с разделением по хронотипам (рисунок 7). Тем не менее, разное соотношение полов внутри хронотипов сохраняется и влияет на значения средних по шкалам методики. Оценить различия между представителями вечернего и дневного хронотипов можно сравнив средние значения по всем шкалам (таблица 14).

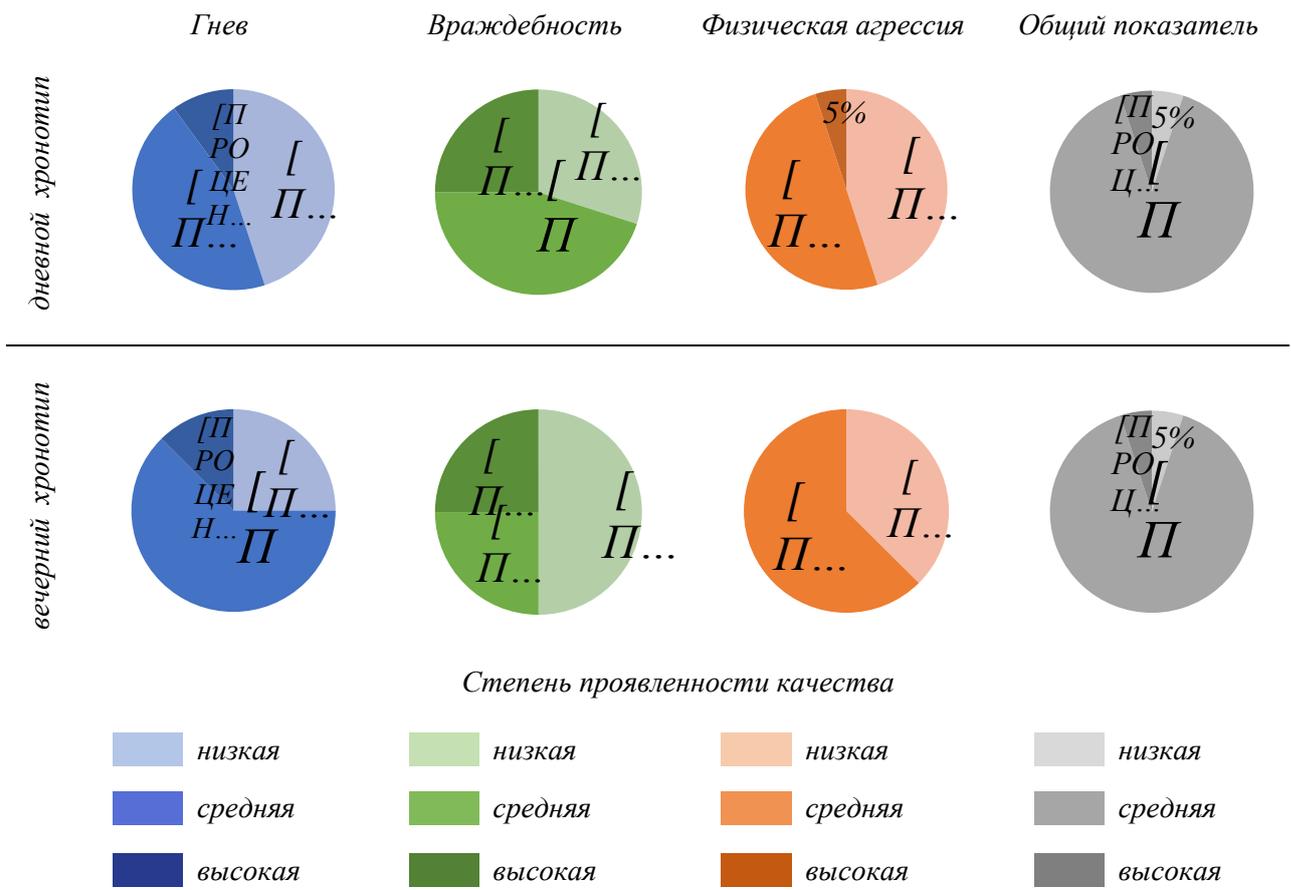


Рисунок 7 - Процентное соотношение испытуемых с разной степенью выраженности компонентов агрессии, исследуемых ВРАQ, с разделением по хронотипу

Для шкалы физической агрессии и для общего показателя высокие баллы характерны для представителей дневного типа. Единственная шкала, по которой средние значения испытуемых, имеющих вечерний хронотип, превышают показатели остальных - шкала гнева, причем разница эта меньше, чем по другим шкалам методики. Такая разница не позволяет говорить о значимых различиях в уровне агрессии для представителей разных типов, еще меньше причин более агрессивными считать представителей вечернего типа, но факт большего среднего по

шкале гнева для вечернего типа вновь подчеркивает связь хронотипа эмоциональным компонентом агрессии.

Таблица 14 - Меры центральной тенденции показатели распределения баллов в методике ВРQA во второй части исследования

Шкалы теста ВРQA	Описательные статистики	Дневной тип	Умеренный вечерний тип
Гнев	Минимум / Максимум	10 / 28	11 / 26
	Среднее	18,55	19,375
	Мода / медиана	11, 15, 16, 18, 22, 25 / 18	17 / 19
	Стандартное отклонение	5,539	5,475
Враждебность	Минимум / Максимум	9 / 34	9 / 31
	Среднее	22,5	20,25
	Мода / медиана	23 / 23	16, 31 / 18,5
	Стандартное отклонение	7,119	7,629
Физическая агрессия	Минимум / Максимум	13 / 37	15 / 26
	Среднее	22,4	20,75
	Мода / медиана	19 / 21,5	21 / 21
	Стандартное отклонение	6,746	3,955
Общий показатель	Минимум / Максимум	39 / 92	41 / 78
	Среднее	63,45	60,375
	Мода / медиана	49, 61, 62 / 61,5	41 / 41
	Стандартное отклонение	14,780	11,831

Следующей методикой, не применявшейся в основном исследовании, стала методика определения интегральных форм коммуникативной агрессии В.В. Бойко.

В методике 55 вопросов, предполагающих только положительный или отрицательный ответ и 11 шкал: 1) спонтанность агрессии; 2) неспособность тормозить агрессию; 3) неумение переключать агрессию на деятельность или неодушевленные объекты; 4) анонимная агрессия; 5) провоцирование агрессии у окружающих; 6) склонность к отраженной агрессии; 7) аутоагрессия; 8) ритуализация агрессии; 9) склонность заражаться агрессией толпы; 10) удовольствие от агрессии; 11) расплата за агрессию. По каждой из шкал можно набрать от 1 до 5 баллов, оценка же уровня агрессии осуществляется по сумме баллов по всем шкалам и имеет 5 градаций: 1) отсутствие или очень низкий уровень агрессии (до 8 баллов), 2) невысокий уровень агрессии (9 - 20 баллов), 3) средний уровень агрессии (21 - 30 баллов), 4) повышенный уровень агрессии

(от 31 до 40 баллов), 5) очень высокий уровень агрессии (более 41 балла). Оценка уровня агрессии осуществляется по суммарному показателю, методикой предполагается 5 ее агрессии: 1) очень низкий, свидетельствующий о неискренности или стремлении соответствовать социальной норме; 2) невысокий, отмечающийся у большинства испытуемых и обусловленный легкой возбудимостью и неумением переключать агрессию; 3) средний уровень, в котором в отличие от невысокого, проявлена склонность к анонимной агрессии; 4) повышенный уровень, в котором, обычно, проявлены показатели провокации агрессии и расплаты за нее; 5) очень высокий уровень агрессии связан с перенятием агрессии и удовольствием от нее. Получившиеся в исследовании распределение испытуемых по уровням проявленной агрессивности приведено на рисунке 8.



Рисунок 8 - Процентное соотношение испытуемых с разными уровнями проявления агрессии, полученными в методике В.В. Бойко

Очень высокий уровень агрессии не характерен ни для одного из испытуемых, преобладают невысокий и средний уровни агрессии. В группу с низким и повышенным уровнем агрессии вошли по одному испытуемому.

Характерно, что испытуемый с низким уровнем агрессии в методике Бойко имеет высокий балл в методике Марлоу - Крауна, что еще раз подчеркивает значимость учета потребности в одобрении. Тем не менее, не для всех испытуемых с высокой потребностью в одобрении характерны низкие баллы в методиках, исследующих агрессию (этой и ВРАQ).

Рассматривая результаты по каждой из шкал методики В.В. Бойко (таблица 15), можно видеть, что средние значения по шкалам довольно невысокие. Наибольшие средние значения проявлены в шкалах провоцирование агрессии у окружающих (стремление поступать без учета мнения и удобства окружающих), склонность к отраженной агрессии (ответная агрессия в социальном взаимодействии), спонтанность агрессии (вспышки агрессии, вызванные внутренними биологическими причинами или неосознаваемым бессознательным), аутоагрессия (негативное эмоциональное и когнитивное отношение к себе), неумение переключать агрессию (уход от агрессивной ситуации без сдерживания агрессивного импульса), расплата за агрессию (чувство вины по поводу выраженной агрессии).

Таблица 15 - Средние для баллов, полученных в методике В.В. Бойко

Группы испытуемых	Шкалы методики В.В. Бойко											Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Все испытуемые	2,5	1,14	2,53	0,64	2,71	2,75	2,89	0,607	1	1,46	2,35	20,6
Невысокий уровень агрессии	1,45	0,72	2,72	0,45	1,81	2,36	2,45	0,27	0,81	0,63	1,54	15,27
Средний уровень агрессии	3,26	1,46	2,33	0,66	3,4	3,13	3,2	0,86	1,13	2,06	2,86	24,4
Дневной хронотип	2,35	1,25	2,65	0,75	2,45	2,6	2,85	0,75	1,1	1,5	2,4	20,7
Вечерний хронотип	2,87	0,87	2,25	0,37	3,37	3,13	3	0,25	0,75	1,37	2,25	20,5
Разница средних для дневного и вечернего типов	-0,52	0,38	0,4	0,38	-0,92	-0,53	-0,15	0,5	0,35	0,13	0,15	0,15

В отличие от приведенного в описании методики «веса» шкал в общем уровне агрессии, в нашем исследовании мы видим довольно высокую значимость ответной агрессии, провоцирования агрессии и аутоагрессии. Высокие значения по этим шкалам, в соответствии с описанием методики, характерны для повышенного уровня агрессии, который в нашем исследовании представлен слабо. Если рассматривать многочисленные подгруппы со слабым и средним уровнем агрессии, то мы увидим, что даже большие средние значения для «слабой» группы характерны по шкале 3 - неумение переключать агрессию. Для группы со средним уровнем агрессии характерны высокие значения по шкалам спонтанности агрессии, провоцирования, отражения и аутоагрессии, затем неумения переключать агрессию, удовольствие и расплату за нее. Склонность к анонимной агрессии в целом очень слабо проявлена и не играет значительной роли в определении уровня агрессии.

Есть различия в структуре агрессии для представителей разных хронотипов. Для вечернего типа характерны более высокие средние по шкалам 5 - провоцирование агрессии у окружающих (практически балл разницы), 1 - спонтанность агрессии и 6 - склонность к отраженной агрессии (около полубалла). По ряду шкал более высокие значения характерны для дневного типа (различия $\approx 0,4$ балла): 2 - неспособность тормозить агрессию; 3 - неумение переключать агрессию на деятельность или неодушевленные объекты; 4 - анонимная агрессия; 8 - ритуализация агрессии.

Показатели вечернего типа могут говорить об их большем своеволии, это можно предположить, анализируя вопросы шкал 5 и 6, которые говорят скорее о самокритичности и стремлении защитить свои границы, без оглядки на мнение и эмоции других. Более высокий балл вечернего типа по шкале 1 говорит о раздражительности и эмоциональной неустойчивости вызванными либо биологическими, либо неосознаваемыми психическими факторами: агрессия, которая может возникать у вечернего типа, связана скорее со внутренними причинами, нежели с межличностным взаимодействием.

В отличие от «закрывающегося» вечернего типа дневной оказывается более контактным, и больше склонен использовать агрессию в межличностном взаимодействии, чтобы добиться своего, а также в качестве самомотиватора (шкала 8), менее склонен сдерживать агрессию в межличностном взаимодействии, хуже умеет ее переключать на другие объекты и людей, вероятно, лучше осознает причины своей агрессии и склонен разбираться на месте (шкалы 2, 3), незнакомая обстановка и, возможно, люди менее его пугают, и он более готов проявлять агрессию совместно с другими и в отношении малознакомых людей (шкала 4, 9).

Следующая методика, использованная в исследовании, проведенном на втором этапе исследования, - шкала самооценки депрессии Цунга, адаптированная в НИИ им. Бехтерева. Методика содержит 20 вопросов, которые оцениваются по шкале Лайкерта от 1 до 4 баллов, и определяют состояние опрашиваемых с точки зрения проявления признаков депрессии как 1) нормальное (до 49 баллов), 2) легкая депрессия (50 - 59 баллов), 3) умеренная депрессия (60 - 69 баллов), 4) тяжелая депрессия (более 70 баллов).

У большинства наших испытуемых было диагностировано нормальное состояние без признаков депрессии. У 7 человек (25% от всех испытуемых) - легкая депрессия невротического генеза, из них 6 человек - представители дневного типа (30%), 1 человек - умеренно вечернего (12,5%). Ориентируясь на эти данные сложно говорить о большей распространенности депрессии среди представителей вечернего типа, но среднее по этому показателю для вечерней группы несколько больше, чем для дневной (таблица 16), различия эти статистически не значимы ($p = 0,657$).

Таблица 16 - Средние величины и показатели разброса для результатов по шкале депрессии Цунга

Хронотип	Минимум	Максимум	Среднее	Медиана	Стандартное отклонение
Дневной	28	58	43,75	44,50	8,801
Умеренно вечерний	37	52	45,25	46,50	5,120

Выше мы предположили, что невыраженность агрессивных проявлений для вечернего хронотипа может быть связана с проявлениями депрессии, так же более характерной для вечернего типа, то есть проявления депрессии купируют агрессию. Это предположение оказалось не верным, так как корреляционное сопоставление результатов методики ВРАQ с уровнем депрессии показывает значимую положительную корреляцию между выраженностью депрессии и шкалами гнева ($r = 0,59$; $q = 0,003$) и враждебности ($r = 0,5$; $q = 0,007$) ВРАQ. Для расчета корреляции был использован коэффициент Пирсона, так как распределение данных удовлетворяет требованиям нормальности и равномерности. Общий показатель так же коррелирует с уровнем депрессии ($r = 0,5$; $q = 0,006$), так как складывается из показателей гнева, враждебности и физической агрессии (в последнем значимой корреляции не установлено, $r = 0,040$; $q = 0,84$). Причем уровень этой корреляции средний для показателя гнева и слабый (приближающийся к среднему) для показателя враждебности. Таким образом, проявления депрессии не купируют агрессию, а могут сопровождать ее эмоциональный и когнитивный компоненты.

Еще одной примененной методикой стала методика ДАП-П, исследующая несколько форм девиантного поведения: склонность к аддитивному поведению, склонность к делинквентному поведению и суицидальную предрасположенность. В нашем исследовании использовались две шкалы методики: делинквентного поведения и склонности к суициду. Для оценки результатов сырые баллы переводятся в стены, которые составляют три уровня проявленности качества - от низкого (9, 10 стены) до высокого (1, 2 стены). На рисунке 9 представлены диаграммы выраженности качеств, исследуемых методикой.

Склонность к делинквентному поведению для обеих групп выражена незначительно, но несколько более выражена у представителей дневного хронотипа, нежели вечернего. Результаты испытуемых с дневным хронотипом

имеют больший диапазон - от 2 до 10 стена и охватывают все степени выраженности склонности к делинквентному поведению, для группы вечернего хронотипа этот диапазон меньше - от 9 до 6, слабая и средне выраженная склонность. Наибольшее количество участников дневной группы набрали баллы, соотносимые с 8 и 6 стенами, вечерней группы - с 7 стеном. Сравнение средних для каждой из подгрупп по хронотипу так же говорит о большей склонности к делинквентному поведению у дневной группы, чем вечерней (таблица 17).

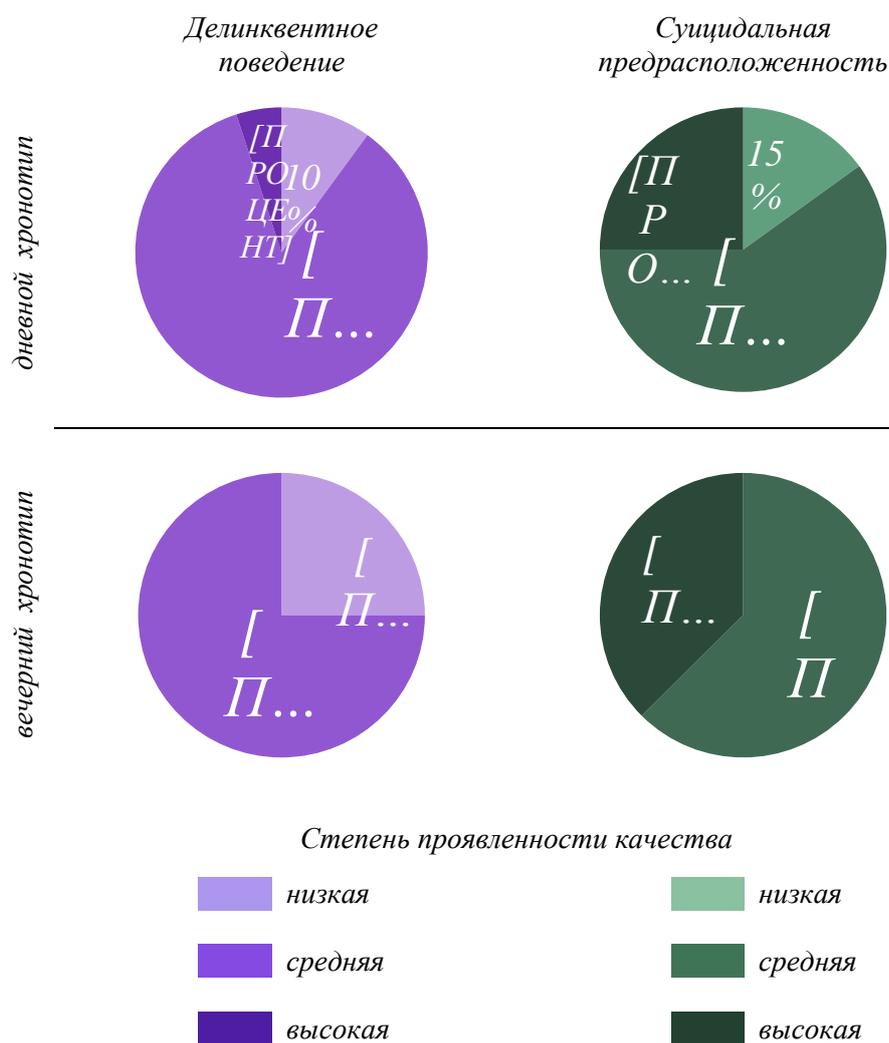


Рисунок 9 - Процентное соотношение испытуемых с разными уровнями склонности к делинквентному поведению и суицидальной предрасположенности

По шкале предрасположенности к суициду результаты для подгрупп по хронотипу распределяются широко, практически по всем степеням. У обеих групп выражены 1 и 2 стени, то есть, значительное количество испытуемых имеет эту склонность. Вечерняя группа отличается меньшей представленностью 9 и 10 стенов, то есть, низкая склонность к суициду для нее менее характерна; средние значения сырых баллов по этой шкале для вечернего хронотипа также выше, чем для дневного. Выявленные в методике ДАП-П различия средних статистически не значимы.

Таблица 17 - Меры центральной тенденции и показатели распределения баллов в методике ДАП-П во втором этапе исследования

Шкалы теста ДАП-П	Описательные статистики	Дневной тип	Умеренный вечерний тип
Склонность к делинквентному поведению	Минимум / Максимум	2 / 28	3 / 11
	Медиана	9,50	7,50
	Среднее	10,55	7,13
	Стандартное отклонение	6,848	2,588
Суицидальная предрасположенность	Минимум / Максимум	0 / 17	2 / 19
	Медиана	7,00	7,50
	Среднее	7,30	9,50
	Стандартное отклонение	5,497	6,698

Основные выводы второй части исследования:

1. Неизменным осталось «смещение» подростковой группы в сторону вечернего хронотипа. Утренний хронотип не характерен ни для одного испытуемого. Вечерний хронотип так же, как и на первом этапе исследования, более распространен среди испытуемых женского пола.

2. Результаты методики ВРАQ несколько отличаются от полученных ранее: большие средние значения для вечерней группы характерны только по шкале гнева (на первом этапе и для шкалы враждебности), что связано в большей мере с небольшой численностью группы и процентным соотношением полов, отличающимся от состава выборки первого этапа.

3. Для вечернего и дневного типа характерны разные коммуникативные формы проявления агрессии. Вечерний тип в значительно большей степени склонен к провокации агрессии из-за своеволия и негативного восприятия себя,

также для него характерна большая склонность к отраженной, ответной агрессии и ее спонтанность, непонимание причин, вызвавших ее. Дневной тип испытывает несколько большие проблемы в сравнении с вечерним в способности тормозить и переключать агрессию, больше склонен ритуализировать ее, используя для достижения своих целей или выразить анонимно, выплескивая агрессию на незнакомых людей.

4. Обнаружены значимые положительные корреляции между проявлениями депрессии, исследуемой по шкале Цунга, и шкалами гнева (средняя сила связи) и враждебности (слабая, близка к средней связь) BRAQ.

5. Есть различия для хронотипов в уровне склонности к делинквентному поведению и суициду: к отступлению от социальных норм более склонны представители дневного типа, вечерняя группа более склонна к суицидальным мыслям, ощущению бессмысленности жизни.

Выводы по второй главе

В ходе эмпирического исследования была проверена гипотезы и сделаны следующие выводы.

1. Для представителей разных хронотипов характерная разная степень проявления агрессии. У вечернего типа более выражен, в сравнении с дневным и утренним, когнитивный ее компонент (враждебность) и эмоциональный (гнев). Разницы в проявлении физической агрессии не выявлено. Различия эти статистически не значимы, и обусловлены, по большей части, разным половым составом хронотипических групп.

Корреляционная связь проявлений агрессии и утренне-вечерних предпочтений не подтвердилась. Значение рассчитанного коэффициента корреляции не позволяет говорить и о слабой связи этих признаков.

2. Имеются возрастные и половые особенности в формировании хронотипа и выраженности проявлений агрессии. Статистически значимые различия выявлены для женского пола в склонности к формированию

вечернего хронотипа, а также в большей выраженности в структуре агрессии компонента гнева.

Также обнаружена тенденция к формированию дневного хронотипа к взрослому возрасту, отсутствие ярко выраженных представителей утреннего и вечернего хронотипов; слабая представленность умеренного утреннего хронотипа, встречающегося только у испытуемых мужского пола.

Замеченные тенденции: рост склонности к гневу и уменьшение склонности к физической агрессии с увеличением возраста испытуемых, а также некоторое увеличение враждебности в среднем и старшем подростковом возрасте могут быть выделены ошибочно, статистическая значимость различий в этих признаках не подтверждается.

Пол оказывается значительно связанным со структурой агрессии (которая, по всей вероятности, меняется и с возрастом испытуемых): гнев и враждебность более проявлены в женских группах, физическая агрессия - в мужских (для младшей и средней подростковых группы разница средних для мальчиков и девочек незначительная); для подростков в целом различия в уровне переживания гнева для мужской и женской группы статистически значимы.

3. Обнаружены статистически не значимые различия в формах коммуникативной агрессии, свойственных разным хронотипам. Вечерний хронотип более склонен к спонтанной агрессии, провоцированию агрессии и ее отражению; дневной тип испытывает большие трудности с торможением агрессии и ее переключением на другую деятельность или объекты, более склонен заряжаться агрессией толпы, использовать агрессию анонимно и для достижения собственных целей.

Обнаружены статистически не значимые различия в склонности к делинквентному поведению и суицидальной предрасположенности для представителей разных хронотипов. Для представителей дневного типа характерна большая склонность к делинквентному поведению, для представителей вечернего типа - суицидальная предрасположенность

Предположение склонности к депрессии представителей вечернего типа, заметно не проявляющих агрессию, не подтвердилось, так как показатели депрессии положительно коррелируют с эмоциональным и когнитивным компонентами агрессии.

Заключение

Настоящая работа посвящена исследованию взаимосвязи между хронотипическими предпочтениями и склонностью к агрессии, ее эмоциональными, когнитивными и поведенческими компонентами. Эта тема имеет как практическую значимость в плане осознания причин и формирования методов снижения или управления агрессией, проявляемой в подростковой среде, так и в плане формирования ритма жизни подростка, учитывающего физиологические особенности развития и функционирования организма и способствующего сохранению его физического здоровья и созданию условий психологического благополучия.

Для целей настоящей работы была собрана, систематизирована и проанализирована литература об агрессии, хронотипе, физиологии подростков и характерных для них проявлениях агрессии. Развитие представлений об агрессии было рассмотрено в исторической перспективе, обозначены причины ее возникновения и механизмы проявления на психологическом и физиологическом уровнях. Были обозначены истоки представлений о хронотипе, обозначены научные области, формирующие и подпитывающие представления об этом феномене, определены биологические и социальные механизмы его формирования и обозначены поведенческие и характерологические особенности представителей разных хронотипов. Наконец, были рассмотрены особенности развития человеческого организма в подростковом и юношеском возрасте обозначены психологические задачи этого возраста, а также собраны данные о преступности в подростковой среде и характерных для подростков поведенческих формах агрессии.

Теоретическая проработка темы позволила выдвинуть гипотезу о том, что предпочитаемое время активности (хронотип) имеет связи со склонностью к проявлению агрессии. Вечерний тип представлялся более агрессивным в сравнении с другими типами, так как из-за поведенческих

особенностей выступает как менее приспособленный к среде и в некотором смысле дисфункциональный. В некоторых обзорных исследованиях указывалась большая склонность вечернего типа к агрессии, девиантному поведению и депрессии, вечерний тип проявлял большую склонность к таким ассоциированным с агрессией проявлениям как импульсивность, нейротизм, высокая сенсорная чувствительность. В исследование были введены две переменные: возраст испытуемых (три подростковые периода) и пол испытуемых, которые, как предполагалось, влияют на склонность к агрессии и формирование утренне-вечерних предпочтений. Причем ряд исследований давали противоречивую информацию об этой связи, что давало дополнительный стимул к проверке этих фактов.

Для экспериментальной проработки темы были подобраны шесть психологических тестовых методик. На первом этапе исследования использовались: тест Хорна - Остберга (MEQ) для исследования хронотипа, наиболее часто используемый опросник, что позволяло сравнить полученные нами данные с результатами других исследований; методика Басса - Перри (BPAQ) для исследования проявлений агрессии, рассматривающая агрессию как трехкомпонентный феномен с эмоциональной, когнитивной и поведенческой составляющими, что представлялось наиболее адекватным разделением для сопоставления с результатами хронотипического теста, так как предполагаемая основа связи агрессии и хронотипа - биологическая; методика самооценки мотивации одобрения Марлоу - Крауна была использована в качестве шкалы лжи, необходимая в связи с тем, что частью предмета исследования выступает социально неодобряемое агрессивное поведение.

В результате проведенного исследования выдвинутая гипотеза была опровергнута, так как обнаруженные между типами различия оказались не значимыми статистически, а корреляция между хронотипом и всеми компонентами агрессии хотя и была верно определена как отрицательная, оказалась низкой, менее 0,2 для самого перспективного и действительно

сильнее других связанного с агрессией компонента - гнева. Тем не менее, в исследовании удалось получить другие интересные и статистически значимые выводы: вечерний хронотип оказался более распространенным в женской подростковой группе, утренний хронотип встретился только в мужской группе, и эта склонность полов к манифестации для мужчин более раннего, а для женщин вечернего хронотипа статистически значима. Также статистически значимыми оказались различия в склонности к проявлению гнева: в подростковой группе значительно больше к переживанию гнева склонны представительницы женского пола.

Во второй части исследования, проведенной с целью уточнения гипотезы и определения дальнейших путей разработки темы, реализованной на меньшей группе испытуемых, в котором в дополнение к указанным выше методикам были применены: методика В.В. Бойко для определения интегральных форм коммуникативной агрессии, шкала Цунга, адаптированная в НИИ им. Бехтерева для определения уровня депрессии, методика ДАП-П для определения склонности к делинквентному поведению и суицидальной предрасположенности; были показаны различия в коммуникативных проявлениях агрессии между вечерним и дневным хронотипами. Вечерний тип оказался более склонным провокации агрессии у других, ответной агрессии и спонтанной агрессии, причины которой не осознаются или не рефлексированы. Дневной тип оказался менее, чем вечерний, способным к переключению агрессии и ее торможению, а также более склонным избавляться от нее в безопасной среде (анонимно) и использовать ее для достижения своих целей. Было проверено и опровергнуто предположение об обратной связи агрессии и депрессии: в нашем исследовании выявлена прямая корреляция среднего уровня между гневом и депрессией и враждебностью, и депрессией. Также была проверена информация о большей склонности вечернего типа к депрессии, которая в нашем исследовании не вполне подтверждена: несмотря на более высокий средний балл по шкале Цунга, среди представителей вечернего типа

значительно меньше распространены выраженные проявления невротической депрессии. Также во втором этапе исследования были обнаружены не значимые статистически связи: для дневного типа со склонностью к делинквентному поведению, и для вечернего типа с суицидальной предрасположенностью.

В заключении работы были сделаны следующие выводы, которые могут быть полезными для дальнейшего изучения как предмета, так и объектов нашего исследования.

Хронотип довольно тонкое образование, основу которого, составляют в большей мере биологические предпосылки, испытывающие колебания в подростковый период. Найти корреляции с особенностями темперамента, склонностями к переживанию определенных эмоций и убеждениями сложно, основываясь исключительно на результатах тестовых методик, использующих самоотчеты испытуемых. Необходимо либо их дополнение измерением физиологических показателей, либо очень тщательная подготовка и подбор методик исследования.

Выборки испытуемых должны быть значительно большими по размеру, с учетом факта слабой представленности утреннего типа в популяции и значительно большей распространенности вечернего типа среди представительниц женского пола. Перспективным направлением в развитии темы можно считать изучение различий в формировании хронотипа для представителей разных полов, а также связи хронотипа с особенностями эмоциональной и когнитивной сферы - по всей видимости, наибольшие связи с хронотипом можно обнаружить исследуя именно их.

Список используемой литературы

1. Агрессия I – IV. [Электронный ресурс] // Биология поведения человека : курс лекций. Стэнфорд, 2010. - Лекции 17 - 19. - URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ik9t96SMtB0&list=PL8YZuma552VcePhq86dEkoHvoTpWRuauk> (дата обращения: 11.2018).
2. Агрессия : [словарная статья] [Электронный ресурс] // Мельчук И.А., Жолковский А.К. Толково-комбинаторный словарь русского языка. Опыты семантико-синтаксического описания русской лексики ; Wiener Slawistischer Almanach. Sonderband 14. Wien, 1984. С. 115-117.
3. Агулова Л. П. Хронобиология: учебное пособие. Томск: Томский государственный университет, 2013. 260 С.
4. Актуальные проблемы психологии агрессии : лекция [Электронный ресурс] // Московский институт психоанализа. 2016, 2 апреля. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=xhv3lN1CyFI> (дата обращения: 01.2019).
5. Аронсон Э. Агрессия: почему мы причиняем вред другим людям // Почему человек ведет себя так, а не иначе. Психологические законы человеческого поведения. СПб. : Прайм-Еврознак, 2008. С. 402 - 431.
6. Бандура А. Теория социального научения. СПб. : Евразия, 2000. - 320 С.
7. Безруких М. М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка). М. : Издательский центр «Академия», 2003. 416 С.
8. Берковиц Л. Агрессия: причины, последствия и контроль. СПб. : Прайм-Еврознак, 2001. 512 С.
9. Биологические ритмы. В 2-х томах. Том 1 / под редакцией Ю. Ашофа ; под редакцией А.А. Агаджаняна. М. : Мир, 1984. 414 С.
10. Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. М. : Информационно-издательский дом «Филинъ», 1996. 472 с.
11. Большой психологический словарь [Текст] / под ред. В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова. СПб. : Прайм-Еврознак, 2003. 632 С.

12. Бэрон Р. Агрессия. СПб. : Питер, 2018. 416 С.
13. Винер И. Ю. О психофизиологической природе циркадных ритмов // Психологические и психоаналитические исследования: Ежегодник 2015 - 2016 / под ред. А.А. Демидова. М. : Московский институт психоанализа, 2016. С. 97 -103.
14. Губин Г. Д. Взаимосвязь между характеристиками сна и хронотипом у студентов I курса [Электронный ресурс] // Успехи современного естествознания. 2007. № 9. С. 51 - 52. URL: <http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=11487> (дата обращения: 05.02.2020).
15. Дельгадо Хосе Мануэль Родригес : [энциклопедическая статья] [Электронный ресурс] // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Дельгадо,_Хосе_Мануэль_Родригес (дата обращения: 11.2018).
16. Дубынин В. Мозг и агрессия : лекция [Электронный ресурс] // МФК МГУ 2015 - 2016 «Мозг и потребности человека» ; лекция №8. - URL: <https://www.youtube.com/watch?v=tAVgCwMJDT0&t=1394s> (дата обращения: 01.2019).
17. Дубынин В. А. Химия мозга. От нейромедиаторов до психоделиков [Электронный ресурс] : курс лекций // МФК МГУ 2015 - 2016. - URL: https://www.youtube.com/watch?v=VYHYFO8d5go&list=PLw07Zse-PsMYuyPQD6bRmz7ly_J1u17xV (дата обращения 12.2017).
18. Дубынин В. А. Центры сна и бодрствования [Электронный ресурс] : лекции // ПостНаука. 2017, 6 июня. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=8RHou2XIAPE> (дата обращения 01.2019).
19. Ениколопов С. Н. Агрессия в обыденной жизни. М. : Политическая энциклопедия, 2014. 496 С.
20. Зубова Л. В. О природе агрессивности личности // Вестник ОГУ. - 2004. № 5. С. 27 - 32.
21. Ильин Е. П. Психология агрессивного поведения. СПб. : Питер, 2014. 368 С.

22. Ковальзон В. М. Регуляция цикла бодрствование - сон [Электронный ресурс] // Неврологический журнал. 2016. №6. С. 316 - 322. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/regulyatsiya-tsikla-bodrstvovanie-son> (дата обращения: 01.2019).

23. Корниенко Д. С. Взаимосвязь свойств «темной триады» и хромотипических предпочтений [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2015. Т. 8. №43. URL: <http://psystudy.ru/num/2015v8n43/1182-kornienko43.html> (дата обращения: 01.2019).

24. Комплексный анализ состояния преступности в Российской Федерации и расчетные варианты ее развития [Электронный ресурс] : аналитический обзор // ВНИИ МВД РФ. М. : ФГКУ ВНИИ МВД России, 2018. URL: https://mvd.ru/upload/site163/document_text/Kompleksnyy_analiz_original-maket_24_04.pdf (дата обращения: 03.2020).

25. Кудрявцева Н. Н. Агрессивное поведение: генетико-физиологические механизмы [Электронный ресурс] // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2014. Том 18. №4/3. URL: http://www.bionet.nsc.ru/vogis/download/18-4-3/11_Kudrjajtseva.pdf (дата обращения: 03.2020).

26. Лоренц К. Агрессия (так называемое «зло»). М. : Прогресс ; Универс, 1994. 272 С.

27. Молодежное насилие : информационный бюллетень [Электронный ресурс] // ВОЗ. - ВОЗ : [сайт]. 2016, сентябрь. 35 С. URL: https://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/Ch_2RU.pdf (дата обращения: 01.2019).

28. Насилие и его влияние на здоровье : доклад о ситуации в мире. М. : Весь Мир, 2003. 350 С.

29. Ображиев К. В. Преступность несовершеннолетних в современной России: основные криминологические параметры [Электронный ресурс] // Правовая инициатива: всероссийский научно-практический журнал. 2015. №2. URL: <http://49e.ru/ru/2015/2/17> (дата обращения: 01.2019).

30. Оганесян Г. А. Вопросы эволюции цикла бодрствование - сон. Часть 2: Нейромедиаторные механизмы регуляции [Электронный ресурс] // Междисциплинарный научный и прикладной журнал «Биосфера». 2013. Т. 5, №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/voprosy-evolyutsii-tsikla-bodrstvovanie-son-chast-2-neyromediatornye-mehanizmy-regulyatsii> (дата обращения: 01.2019).

31. Опросник уровня агрессивности Басса - Перри // Психологический журнал. 2007. №1. С. 115 - 124.

32. Население России по полу и возрасту: статистика, распределение [Электронный ресурс] / statdata.ru: сайт о странах и городах. URL: http://www.statdata.ru/nasel_pol_vozr (дата обращения 11.2018).

33. Подростковый и юношеский возраст // Психология человека от рождения до смерти. СПб. : Прайм-Еврознак, 2015. С. 319 - 396.

34. Постнова М. В. Механизмы формирования циркадианных ритмов поведенческой активности человека [Электронный ресурс] // Вестник Волгоградского государственного университета. 2009. Сер. 3. № 2 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/mehanizmy-formirovaniya-tsirkadiannyh-ritmov-povedencheskoj-aktivnosti-cheloveka> (дата обращения: 01.2019).

35. Природа насилия [Электронный ресурс]: лекция // Московский институт психоанализа. 2017, 11 апреля. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Bn-Lm2n3nhc> (дата обращения: 12.2017).

36. Программно-методический комплекс дифференциальной диагностики поведенческих нарушений несовершеннолетних «Диагност-Эксперт+» : методическое руководство, сборник тестов . М. : ФГБОУ ВО МГППУ, 2017. 200 С.

37. Психологические проблемы безопасности в образовании [Электронный ресурс] : телевизионная версия пленарного заседания Всероссийской научно-практической конференции // ФГБОУ ВО МГППУ. - 16.11.2011. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=70fY2576170&list=PLdZyZRSukYsCewhfU5MQgQiYh7-lt069z> (дата обращения: 01.2019).

38. Психологические теории эмоций [Электронный ресурс] // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Психологические_теории_эмоций (дата обращения: 01.2019).
39. Психофизиология [Текст] : учебник для вузов. СПб. : Питер, 2014. 464 С.
40. Публичные лекции «Полит.ру». Ениколопов, С.Н. Психология агрессии и насилия [Электронный ресурс] // Полит.ру [официальный канал Полит.ру на YouTube]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=L4pziBGuZJk> (дата обращения: 01.2019).
41. Путилов А. А. Методы самооценки хронобиологических различий // Хронобиология и хрономедицина: монография. М. : РУДН, 2018. С.369 - 400.
42. Раскрыта статистика самоубийств в России [Электронный ресурс] // Lenta.Ru. 2017, 30 октября. URL: <https://lenta.ru/news/2017/10/30/suicide/> (дата обращения: 03.2019).
43. Распределение населения по возрастным группам [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/# (дата обращения 12.2017).
44. Реан А. А. Подростковая агрессия // Психология подростка: полное руководство / под ред. А.А. Реана. М. : [б.и.], 2008. С. 324 - 337.
45. Самоубийство: информационный бюллетень [Электронный ресурс] // ВОЗ. - ВОЗ : [сайт]. 2017, август. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs398/ru/> (дата обращения: 12.2017).
46. Сергиенко Е. А. Подростковый возраст [Электронный ресурс] // Факультет психологии ГАУГН. 04.2010. URL: http://univertv.ru/video/psihologiya/psihologiya_razvitiya_vozrastnaya_psihologiya/kurs_psihologiya_razvitiya_i_vozrastnaya_psihologiya_sergienko_ea/podrostkovyj_vozrast/?mark=all (дата обращения: 11.2018).
47. Симонов П. В. Мотивированный мозг. М. : Наука, 1987. 270 С.

48. Сифр Мишель : [энциклопедическая статья] [Электронный ресурс] // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сифр,_Мишель (дата обращения: 11.2018).

49. Сон и биоритмы [Электронный ресурс] : лекция / Полуэктов М.Г. // ПостНаука. 2016, 12 декабря. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=R1obPlfmPdo&t=351s> (дата обращения: 01.2019).

50. Состояние преступности в России [Электронный ресурс] : ежемесячный сборник за декабрь 2016 года / Главное организационно-аналитическое управление правовой статистики. Генеральная прокуратура РФ. // Портал правовой статистики. URL: <http://crimestat.ru/analytics> (дата обращения: 12.2017).

51. Суициды в подростковом возрасте. Части I и II [Электронный ресурс] // Институт «Иматон». 05.05.2017. URL: https://www.youtube.com/watch?v=MXYFrkEw_LY ; <https://www.youtube.com/watch?v=w8o6Z-CRkJU> (дата обращения 02.2019).

52. Теории агрессии // История социологии : учебное пособие / под общ. редакцией А.Н. Елсукова и др. Минск: Высшая школа, 1997. С. 215 - 220.

53. Фрэнкин Р. Мотивация поведения: биологические, когнитивные и социальные аспекты. СПб. : Питер, 2003. 652 С.

54. Хекхаузен Х. Агрессия [Текст] // Мотивация и деятельность. СПб. : Питер ; М. : Смысл, 2003. С. 485 - 545.

55. Хильдебрандт Г. Хронобиология и хрономедицина. М. : Арнебия, 2006. 144 С.

56. Хломов К. Д. Психология подросткового возраста: проблема буллинга [Электронный ресурс] // ПостНаука. 11.07.2017. URL: <https://postnauka.ru/faq/78155> (дата обращения 02.2019).

57. Шульговский В. В. Основы нейрофизиологии. М. : Аспект Пресс, 2000. 277 С.

58. Эдлунг М. Время - деньги = Matthew Edlund. The Body Clock Advantage. М. : Эксмо, 2004. 352 С.

59. Эриксон Э. Психологический кризис развития в отрочестве и юности // Подросток и семья. Хрестоматия / под ред. Райгородского Д.Я. Самара : Бахрах-М, 2013. С. 3 - 12.

60. Яровицкий В. А. 100 великих психологов. М. : Вече, 2009. 432 С.

61. 1960: Biological Clocks, Vol. XXV [Электронный ресурс] // Cold Spring Harbor Symposia. URL: <http://symposium.cshlp.org/site/misc/topic25.xhtml> (дата обращения 12.2017).

62. Gaina A. Morning-Evening Preference: Sleep Pattern Spectrum and Lifestyle Habits Among Japanese Junior High School Pupils [Текст] / Alexandru Gaina , Michikazu Sekine, Hitomi Kanayama // Chronobiology International. 2006. Vol. 23, Issue 3. С. 607 - 621.

63. Borbely A. Processes Underlying the Regulation of the Sleep-Wake Cycle [Электронный ресурс] / Borbely A, Dijk D.-J., Achermann P., Tobler I // Circadian Clocks, Volume 12 of Behavioral Neurobiology. - New York : Plenum Publisher, 2001. URL: https://www.researchgate.net/publication/291193535_Processes_Underlying_the_Regulation_of_the_Sleep-Wake_Cycle (дата обращения 01.2019).

64. Jankowski K Morningness-eveningness and temperament: The Regulative Theory of Temperament perspective // Personality and Individual Differences. 2012. №53. С. 734 - 739.

65. Jeong Yeon Hwang. The associations of morningness-eveningness with anger and impulsivity in the general population / Jeong Yeon Hwang, Seung-Gul Kang, Ah Reum Gwak // Chronobiology International. 2016. Vol.33, Issue 2. С. 200 - 209.

66. Hood S. Biological clocks and rhythms of anger and aggression [Электронный ресурс] / Hood S., Amir S. // Frontiers in Behavioral Neuroscience. 23.01.2018. - URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5787107/> (дата обращения: 11.2018).

67. How sleep works - the two-process model of sleep regulation [Электронный ресурс] / HowSleepWorks.Com. - 17.06.2017. URL: https://www.howsleepworks.com/how_twoprocess.html (дата обращения 01.2019).

68. Kerkhof G. Morning-type, and evening-type individuals differ in the phase position of their endogenous circadian oscillator / Kerkhof G., Van Dongen H. // *Neuroscience Letters*. 1996. № 218.

69. Lack L. Chronotype differences in circadian rhythms of temperature, melatonin, and sleepiness as measured in a modified constant routine protocol [Электронный ресурс] / Lack, L., Bailey M., Lovato N., Wright H. // *Nature and Science of Sleep*. - 04.11.2009. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3630920/> (дата обращения 01.2019).

70. Putilov A. Owls, larks, swifts, woodcocks and they are not alone: A historical review of methodology for multidimensional selfassessment of individual differences in sleep-wake pattern // *Chronobiology International*. 2017. Vol. 34. №3.

71. Randler C. Morningness-Eveningness, sleep-wake variables and Big Five Personality Factors // *Personality and Individual Differences*. 07.2008. №45 (2). С.191 - 196.

72. Roenneberg T. A marker for the end of adolescence [Электронный ресурс] / Till Roenneberg, Tim Kuehnle, Peter P. Pramstaller // *Current Biology*. - 29.12.2004. Vol 14. № 24. URL: DOI:10.1016/j.cub.2004.11.039 (дата обращения 01.2020).

73. Structural violence : [энциклопедическая статья] [Электронный ресурс] // Wikipedia. The free encyclopedia. - URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Structural_violence (дата обращения: 11.2018).

74. This Week's Citation Classic: Buss A.H. The psychology of aggression (New York: Wiley, 1961. 307 p.) [Электронный ресурс] // S&BS. 11.01.1982.

№2. - URL: <http://garfield.library.upenn.edu/classics1982/A1982MV90100001.pdf> (дата обращения 03.2020).