

Тартуский университет
Факультет гуманитарных наук и искусств
Отделение религиоведения

Екатерина Алексеева

Возможная связь фаз Луны и завершённых самоубийств

Магистерская работа

Научный руководитель

Р. Каро, *Ph.D*, Тартуский университет

Тарту 2021

Содержание

Введение	3
1. Луна.....	9
1.1. Символизм Луны	9
1.2. Цикл Луны	10
1.3. Возможные причины влияния фаз Луны на человека	13
2. Суицид	19
2.1 Суицид. Дефиниция. Виды самоубийств.....	19
2.2 Детерминанты суицидального поведения	21
2.3 Этапы формирования суицидального поведения	23
2.4. Отношение религий к суициду.....	23
3. Фазы Луны и суицид.....	25
3.1 Описание исследований.....	25
3.2 Анализ	36
Заключение	52
Список источников и литературы	55
Resümee	64

Введение

Предположение, что Луна влияет на поведение, здоровье и эмоции человека – явление не новое, широко распространенное в обществе.

Это предположение стало предпосылкой для многочисленных исследований, посвященных возможной связи Луны с разного рода явлениями. Например, исследовалась связь фаз Луны и убийств (гомицидов), уголовных преступлений, самоповреждений, психических расстройств, обращений в приемное отделение клиник, звонков в службы спасения и т. п. (Rotton, Kelly 1985: 286–306; Voge. Mikawa 1977: 387-390; Calver, Stokes, Isbister 2009: 692–694).

Убеждение, что небесные светила могут влиять на жизнь человечества в целом и отдельных людей называется астрологией. Она возникла на базе астральных мифов и науки астрономии (Иванов 2008: 98). Вера в то, что Луна может воздействовать на людей – частная форма астрологического верования.

Гипотеза о влиянии космоса на поведение человека, особенно на самоубийство, обсуждалась более 2500 лет, с тех пор как Гиппократ сказал, что «того, кто охвачен ужасом, испугом и безумием в течение ночи, посещает богиня Луны» (Jones, P. K., Jones, S. L. 1977: 31-39). В медицинских кругах было принято считать, что космические явления (в том числе фазы Луны) влияют на физиологию человека вплоть до XIX века (Harrison 2000: 25-48). Некоторые склонны считать ее научно обоснованной и сегодня. Опрос, в котором приняли участие 10000 студентов, показал, что 78% студентов считают астрологию «очень» или «в некотором роде» научной (Sugarman, Impey, Vuxner, Antonellis 2011: 1-9).

Как показывают результаты социологических исследований, среди медицинских работников широко распространено убеждение, что в определенные дни цикла Луна влияет на здоровье пациентов. Исследователи Дж. Роттон и И. У. Келли, внесшие большой вклад в исследование влияния Луны на человека,

обнаружили, что 49.1% респондентов верят в феномен лунного воздействия (Rotton, Kelly 1985b: 239-245). 80% медсестер и 64% врачей отделения неотложной помощи верят, что лунный цикл оказывает влияние на пациентов (Danzl 1987: 91-95). Вера во влияние циклов Луны на человека шире всего распространена среди медицинских работников, нежели среди работников других профессиональных сфер (Vance 1995: 32-34). На втором месте находятся работники полиции (Sheldon, Prunckun 2017: 129-138). Полицейские верят, что некоторые фазы Луны способны влиять на поведение человека – увеличивать количество преступлений.

В обществе принято связывать Луну с явлением лунатизма, который на самом деле связан с эпилепсией. Несколько авторов (не медиков) в Средние века связали термин лунатизм с безумным состоянием. Это случилось, поскольку в прошлом специалисты плохо отличали эпилептические приступы от и маниакальных эпизодов. В прошлом воздействие Луны было рациональной альтернативой, противопоставленной верованиям в одержимость бесами. Воздействие фаз Луны казалось научно обоснованным после того, как Ньютон сформулировал Закон всемирного тяготения. В настоящее время слово «лунатизм» имеет значение «сумасшествие» только в английском языке, в других языках этот термин приобрел другие значения (Riva, Tremolizzo, Spicci, Ferrarese, Vito, Cesana, Sironi 2011: 65-73).

Вероятной причиной верования в то, что Луна воздействует на человека, может быть тот факт, что Луна была основным источником света ночью. Во время полнолуния освещение было ярче, это вызывало депривацию сна. Наиболее сильно этот фактор мог сказаться на людях с биполярным или судорожным расстройствами (Raison, Haven, Steckler 1999: 99-106).

Исторически сложилось, что в народе Луну продолжают связывать с разного рода поступками людей. Некоторым может казаться, что астрология имеет много общего с наукой, хотя на сегодняшний день нет однозначных доказательств того, что Луна или другие небесные объекты оказывают магическое влияние на жизнь на Земле.

Роль Луны в мифологии тесно связана со смертью (см. Глава I). Таким образом, выбор темы исследования обоснован тем, что Луна играла большое значение в истории медицины и народных традициях, тем самым породив

множество верований, до сих пор живущих в обществе. В результате смещения нескольких факторов в умах людей появилось убеждение, что Луна определенным образом связана с происходящим на Земле, может влиять на людей, а значит и совершаемые ими поступки, в том числе самоубийства. Это убеждение стало причиной проведения исследований связи Лунных фаз и самоубийств. Первоначальная теория заключалась в том, что Луна определенным образом может воздействовать на психику человека, подталкивая его к совершению самоубийства. Более поздние исследования рассматривали гипотезу, согласно которой определенные Лунные фазы могут не увеличивать, а уменьшать количество самоубийств. При этом связь лунных фаз и убийств или, например, других преступлений пока изучены недостаточно хорошо.

Самоубийства являются актуальной проблемой, по статистике около 800000 человек ежегодно умирают из-за самоубийств. Самоубийства совершают люди разных возрастов из самых разных стран (Fleischmann, Maillik, Brunier 2019: 1-32).

Исходя из всего выше сказанного, представляется интересным узнать, есть ли связь между двумя актуальными феноменами – самоубийствами и фазами Луны. Результаты исследования могут помочь лучше понять механизм воздействия Луны на жизнь на Земле, а также оказаться полезными в разработке превентивных стратегических мер борьбы с самоубийствами. Вера во влияние Луны на самоубийство и человеческое поведение в целом может иметь глубокие последствия для людей, занимающихся предотвращением самоубийств или расследованием неестественных смертей. Иррациональные на первый взгляд наблюдения большого количества людей относительно здоровья часто находят научное подтверждение (Eggen, Koch, Meyer-Rochow 2013). Поскольку понятие «суицид» включает в себя разные формы суицидального поведения, в рамках настоящего исследования было решено сосредоточиться только на завершённых самоубийствах как на наиболее исследованной форме суицида в связи с фазами Луны.

Тема настоящего исследования находится на стыке науки и религии.

Цель и задачи

Цель: рассмотреть два феномена - лунные фазы и суицид, собрать воедино посвященные их связи исследования и проанализировать их.

Задачи:

- получить представление о том, как связь двух феноменов исследовалась;
- выяснить, какие результаты были получены.

Методология

Метод исследования — систематический анализ. Метаанализ был бы затруднителен из-за разнородности данных. Систематический анализ проводится на базе 24 исследований, проведенных в период с 1964 по 2020 гг. (см. Глава III).

В своем систематическом анализе я обобщаю результаты 24 исследований. Информация об исследованиях была найдена с помощью следующих источников: EBSCO Discovery Service, Scopus, Web of Science, библиографических ссылок в соответствующих теме статьях, англоязычных электронных журналов и статей. Кодовые слова, которые использовались при поиске: lunar cycle, lunar phase, new moon, full moon и suicide. К рассмотрению принимались исследования, посвященные связи фаз Луны и завершенных самоубийств, которые содержали информацию о дизайне и результатах исследования. Среди всех найденных результатов только 24 исследования удовлетворяли критериям отбора, они были проведены с 1964 по 2020 гг.

Исследования оценивались с точки зрения статистической значимости, выбора методов анализа, репрезентативности выборки, деления на подгруппы и т. д.

Все исследования были описаны, объединены в таблицу и проанализированы.

Текущее состояние исследования проблемы

Уже на протяжении более 55 лет проводятся исследования, посвященные влиянию Луны на человека. С момента публикации последнего исследования прошло 28 лет, и вопросов с каждым публикуемым исследованием становится все больше, поскольку некоторым исследователям удастся найти связь между фазами

Луны и самоубийствами. Продолжают публиковаться исследования, посвященные влиянию Луны на самоубийства. Теме связи Луны с самоубийствами были посвящены только два анализа, датируемые 1985 г. и 1992 г.

Первое исследование – метаанализ, который включает 37 опубликованных и неопубликованных исследований, посвященных влиянию Луны на человека, где в том числе речь шла о связи Луны и самоубийств. Авторы тщательно и подробно анализируют все исследования. Результаты показывают, что связи между самоубийствами и лунными циклами нет. Авторы высказывают предположение о том, что если установить связь между циклами Луны и каким-то явлением и удастся, то это вызвано статистическими ошибками, наличием других цикличностей, которые совпадают с циклами Луны (Rotton, Kelly 1985: 286–306).

Второе исследование – этот критический анализ, проведенный на базе 20 исследований, посвященных связи самоубийств и лунных циклов. Были взяты в расчет как исследования завершенных самоубийств (11 исследований), так и попыток самоубийств (12 исследований). Авторы приходят к заключению: нет оснований полагать, что между самоубийствами и лунными фазами есть связь. Также было отмечено, что 1 исследование нашло взаимосвязь между самоубийствами и новолунием (Jones, P. K., Jones, S. L. 1977: 31-39). Однако авторы отмечают, что большинство исследований ограничены короткими временными рамками, которые могут становиться причиной статистических ошибок (Martin, Kelly, Saklofske 1992: 787-795).

С 1992 года продолжают проводиться исследования. Последнее из них датируется 2020 годом (Meyer-Rochow, Nakko, T., Nakko, H., Riipinen, Timonen 2020). Хотя авторы ранних исследований в основном приходят к выводу, что связи между фазами Луны и самоубийствами нет, тема еще не изучена до такой степени, чтобы можно было заявить об этом с уверенностью. Настоящее исследование помогает выявить закономерности, которые могли появиться с момента публикации последнего анализа, проведенного на базе 20 исследований (с 1992 г.), или подтвердить выводы исследователей. То есть лучше понять, возможна ли связь между завершенными самоубийствами и фазами Луны.

Существенные и формальные трудности

Поскольку влияние фаз Луны – это очень широкая тема, то основной проблемой исследования была конкретизация темы. На основе анализа всех исследований, посвященных связям разного рода явлений и феноменов с фазами Луны, я приняла решение сконцентрироваться именно на фазах Луны и завершенных суицидах. На мой взгляд, эта тема хорошо подходит для ретроспективного исследования (в сравнении с другими). Например, исследование состояния ментального здоровья и фаз Луны затруднено следующими аспектами: диагностикой состояния ментального здоровья, постановкой диагноза, оценкой изменения состояния пациентов в определенные дни цикла Луны. Исследование завершенных самоубийств не осложняется подобными аспектами. Исследование же незавершенных самоубийств изучено не достаточно хорошо, чтобы проводить анализ.

Структура

Работа состоит из 3 глав. Первая глава посвящена фазам Луны. В ней говорится о символизме Луны, о том, как она связана с темой смерти, описано деление фаз Луны, а также перечислены основные гипотезы возможных причин влияния Луны на человека. Во второй главе говорится о суицидах. В ней представлены основные формы самоубийств, их причины, этапы формирования суицидального поведения, сделан краткий обзор того, как религии относятся к суициду. В третьей главе содержится анализ исследований, посвященных фазам Луны и суицидам, а также выводы, сделанные на основании изученного материала.

1. Луна

1.1. Символизм Луны

Луна – это «круглый объект, который делает оборот вокруг Земли один раз в 27,5 дней и от которого ночью исходит свет, отраженный от Солнца». Название происходит от латинского слова «luna», которое обозначает «месяц, небесное светило» (Этимологический онлайн-словарь).

Исторически Луна играла огромное значение в мифологии. Лунные мифы являются частью астральных мифов, то есть мифов об астральных (небесных) телах.

Народы по-разному толковали то, что видели на небе, их мифологические представления отличаются. По этой причине мифов существует огромное количество, объять их все в рамках текущей работы не представляется возможным. Остановимся на некоторых из них, чтобы получить общее представление о том, как Луна может быть связана с темой смерти.

Лунарные мифы – это группа мифов, получившая широкое распространение предположительно еще в период палеолита и встречающаяся у всех народов мира. Главную роль в этих мифах играет Луна, которая состоит в определенных отношениях с Солнцем. Луна часто символизировала женскую фигуру, а Солнце – мужскую. Зачастую их отношения кровно-родственные или супружеские. Согласно селькупской мифологии, Луна вступила в брак с Солнцем, и была разорвана им и Ылэнтай-котой на две части. Солнцу досталась половина без души, оно пыталось оживить полумесяц, который постоянно возвращался к жизни, но снова погибал. В языках многих народов мира (например, малайско-полинезийских, древнеармянском, хеттском) существуют речевые обороты, говорящие о смерти Луны, когда говорится о затмении. В дуалистических мифологиях Луна ассоциировалась со всем темным и холодным, а Солнце со светлым и теплым. Некоторые изолированные ареалы (например, северо-западное

побережье Южной Америки) почитали Луну как основного Бога, управляющего водой, громом и молниями. Народы этих ареалов верили в то, что когда Луна пропадает с неба, она отправляется в потусторонний мир карать преступников. Важно отметить, что роль Луны в мифологии развитых обществ (на фоне сохранения Луны как символа) уменьшается, но Луна играет большую роль в магии (Иванов 2008: 610-611). В том числе это можно заметить в современных магических обрядах, эзотерических практиках.

Об архетипе Луны и лунарной символике писал М. Элиаде. Он говорил о том, что Луна то появляется, то исчезает, а значит она связана с рождением и смертью. Луну связывают с жидкостями, растительностью и плодородием. Первые календари были лунно-солнечными. Луне посвящены и множественные культы. Лунный символизм тесно связан с рептилиями (как правило, змеями), которые являются лунными животными благодаря способности к плодородию, перерождению и бессмертию. Ежемесячное возрождение Луны из мертвых внушало людям надежду на то, что жизнь после смерти существует, что души могут переродиться. Лунные божества зачастую являются хтоническими и похоронными божествами (например, Мин, Персефона и др.). Именно по этой причине во многих верованиях Луна представлена как страна мертвых. Мотив путешествия души после смерти на Луну сохранился и в культуре Индии, Греции, Ирана. Концепция Луны как пристанища для душ умерших выражена икографически в рельефах ассирийцев и вавилонян, финикийцев, хеттов и анатолийцев, а позже встречалась по всей Римской империи во время погребения. Полумесяц служил похоронным символом в Европе. Фазы Луны тесно связаны с идеей перерождения. Луна играла роль в инициациях, смысл которых заключался в ритуальной смерти с целью возродиться, обрести истинную личность в качестве нового человека. Например, в австралийских инициациях «мертвец поднимается из могилы, как Луна поднимается из тьмы». Луна отражает цикличность самой жизни на Земле. В некоторых мифах производится попытка объединить Луну и Солнце, чтобы прекратить бесконечный дуализм, разорвать круг возрождений (Элиаде 1999: 155-182).

1.2. Цикл Луны

Луна – единственный спутник Земли. Она совершает оборот вокруг Земли за 29 дней 12 часов 44 минуты и 3 секунды, тогда происходит полнолуние (Chakraborty 2014: 383-396). Важно отметить, что этот период называется сидерическим, он рассчитывается относительно звезд, и отличается от синодического. Синодический период – это тот промежуток времени, спустя который Луна окажется на том же самом месте, где была до этого. Как будет показано ниже, в основном исследователи влияния Луны используют именно синодический период. Этот период «видится» наблюдателю, находящемуся на Земле, но его скорость отличается от фактической скорости движения небесных тел. Угол между Землей и Луной меняется раз в месяц. Фазы Луны определяются на основе положений Солнца, Земли и Луны во время движения Земли и Луны по своим орбитам. Основными фазами цикла Луны называют: новолуние, первая четверть, полнолуние и третья четверть Земли (Chakraborty 2014: 383-396). Получается, что каждая фаза длится примерно 7 дней (см. рис. 1 и рис. 2). Самые сильные приливы – весенние приливы, происходят, когда Солнце и Луна совпадают с Землей (то есть полнолуние и новолуние), а сильные отливы, когда ось Солнце – Земля и ось Луна – Земля находятся под прямым углом (см. рис 3) друг к другу (Mayoral, Solbes, Domenech, Pina 2020). Явление «весенних приливов» происходит круглый год, не только весной. Сила притяжения Луны отличается на разных участках поверхности. Полнолуние – один из факторов, необходимых для того, чтобы состоялось лунное затмение (Сайт «Time and date»).

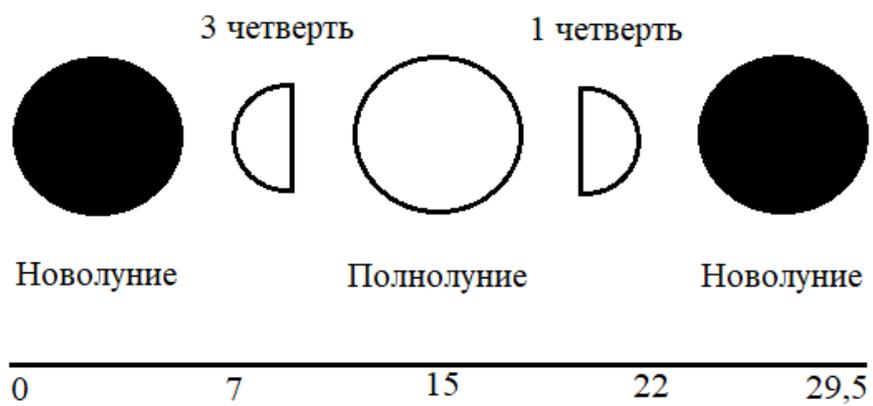


Рис. 1



Рис. 2

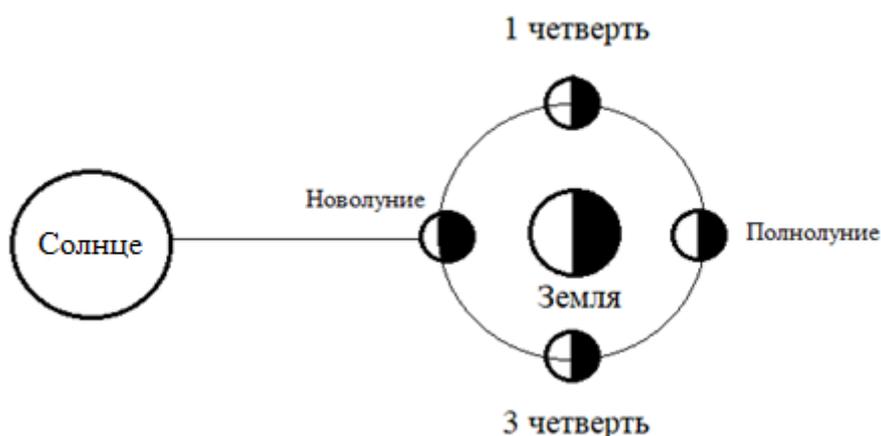


Рис. 3

1.3 Возможные причины влияния фаз Луны на человека

Различные циклы (смена времен года, цикл Луны и т.п.) являются факторами, определяющими поведение многих живых существ на Земле, поскольку влияют на режим питания, миграцию, рост, размножение и т.д. Хотя на сегодняшний день нет однозначных доказательств того, что Луна оказывает какое-то специфическо-магическое влияние на человека, исследователи пытаются понять, с помощью каких механизмов Луна могла бы воздействовать на биологию человека, а, следовательно, и на его поведение.

Циркадный ритм и мелатонин

Безусловно, солнечный свет оказывает влияние на жизнь на Земле, но предыдущие исследования показали, что лунный цикл не влияет на дневной ритм человека, время пробуждения и засыпания (Binkley, Tome, Crawford, Mosher 1990: 293–298).

Недавнее исследование показало, что циркадные часы человека связаны преимущественно с солнечным временем, а не с социальным временем, и в этом отношении люди сопоставимы с другими животными. Даже тот факт, что общая тенденция такова: общество все больше движется к круглосуточному образу

жизни, не отменяет того, что люди все же подвержены циркадным ритмам (Foster, Roenneberg 2008: 784-790).

Лунный свет воздействует на животных. Лунные циклы прямо или опосредованно оказывают влияние на физиологию рыб, птиц и некоторых млекопитающих (Zimecki 2006: 1-7). Африканские дикие собаки *Lycaon pictus* и гепарды *Acinonyx jubatus* становятся более активными в лунные ночи, но более спокойными в новолуние. Вероятно, это связано с их охотничьим поведением (Cozzi, Broekhuis, McNutt, Turnbull, Macdonald, Schmid, 2012: 2590-2599). Аналогичным образом, связанные с Луной изменения в поведении также были обнаружены у других хищных таксонов, включая рыбу (Bestley, Patterson, Hindell, Gunn 2008: 1223-1233). Считается, что лунный свет влияет на физиологическое состояние в качестве внешнего стимула (Tarlow, Nau, Anderson, Wikelski 2003: 297–304.). Некоторые виды живых существ, по-видимому, обладают эндогенным ритмом (Satoh, Yoshioka, Numata 2008: 233–236), хотя он, вероятно, улавливается сигналами окружающей среды.

Известно, что воздействие света в темную фазу подавляет выработку мелатонина, а подавление или устранение ритма мелатонина может нарушать циркадную функцию у животных (Gwinner, Nau, Heigl 1997: 439-444).

Исследования на животных показали, что лунный цикл может влиять на гормональные изменения на ранних этапах филогенеза. У рыб лунные часы влияют на воспроизводство и задействуют ось гипоталамус-гипофиз-гонад. У птиц суточные колебания уровня мелатонина и кортикостерона исчезают в дни полнолуния. Лунный цикл также оказывает влияние на вкусовую чувствительность и ультраструктуру клеток шишковидной железы у лабораторных крыс. Также были описаны циклические вариации, связанные с фазами Луны, в величине гуморального иммунного ответа мышей на поливинилпирролидон и эритроциты барана. Предполагается, что мелатонин и эндогенные стероиды могут опосредовать описанные циклические изменения физиологических процессов. Выброс нейrogормонов может быть вызван электромагнитным излучением и/или гравитационным притяжением Луны (Zimecki 2006: 1-7).

Еще в 1988 году была высказана идея, что гормоны могут быть посредниками в связи Луны и поведения человека (Culver, Rotton, Kelly 1988: 683-710).

Первое надежное свидетельство того, что лунный ритм может модулировать структуру сна у людей при измерении в строго контролируемых условиях протокола циркадных лабораторных исследований без временных ориентиров, было обнаружено в 2013 году. Авторы пишут: «Мы обнаружили, что около полнолуния дельта-активность электроэнцефалограммы (ЭЭГ) во время медленного сна, индикатор глубокого сна, снизилась на 30%, время засыпания увеличилось на 5 минут, а общая продолжительность сна, оцененная по ЭЭГ, сократилась на 20 минут. Эти изменения были связаны с ухудшением субъективного качества сна и снижением уровня эндогенного мелатонина» (Cajochen, Altanay-Ekici, Münch, Frey, Knoblauch, Wirz-Justice 2013: 1485-8). Есть основания полагать, что Луна воздействует не только на гормональный фон животных, но и людей.

Значимое трехстороннее взаимодействие трех факторов: возраст, пол и лунное воздействие на уровень мелатонина указывает на сложную взаимосвязь между этими факторами, которую трудно интерпретировать. Хорошо известно, что с возрастом уровень мелатонина снижается. Данные показывают, что у женщин в пременопаузе амплитуда мелатонина выше, чем у молодых мужчин (Cain, Dennison, Zeitzer, Guzik, Khalsa, Santhi, Schoen, Czeisler, Duffy 2010: 288-296), мужчин старшего возраста и женщин в постменопаузе. Возраст и пол, скорее всего, играют важнейшую роль в определении наиболее подверженной лунному воздействию группы людей. В одной из статей, посвященных биологическому воздействию Луны на жизнь земных организмов, было высказано предположение, что влияние Луны может быть уменьшено факторами окружающей среды и физиологическим состоянием животного (Morgan 1999: 279-290).

Гравитационные силы

Лунный свет воздействует на людей, живущих вдали от городов в условиях слабой освещенности. Поскольку в городе изменение силы света Луны не так заметно (как Солнца), второй вероятной причиной влияния Луны на человека называют гравитационное притяжение.

Орбитальные движения Земли, Луны и Солнца, а также их гравитационные и центробежные силы создают приливы. В результате в приливной зоне происходит 12,8-часовой подъем и спад уровня воды, и дважды в лунный месяц имеют место весенние приливы высокой амплитуды (интервал 14,76 дней) (Foster, Roenneberg, Т. 2008: 784-790).

Предположение о том, что воздействие Луны на человека обусловлено гравитационным притяжением было выдвинуто еще в 1984 году (Thakur, Sharma 1984: 1789–1791). В 1988 году авторы исследования опровергли теорию гравитационного влияния Луны на человека, главным аргументом была слабая сила Луны. Если гравитационные силы играют роль в поведении человека, авторы говорят о необходимости фиксировать измеримые эффекты, которые имеют как суточную, так и широтную зависимость (Culver, Rotton, Kelly 1988: 683-710).

Есть теория, что люди реагируют на гравитационное притяжение Луны так же, как и океаны: через приливные силы, поскольку организм человека состоит из воды на более чем 50%. Эта теория была выдвинута еще в 1980 году (Thakur, Sharma 1980: 1684). Позже она была опровергнута. Гравитационные силы, вызывающие приливы, зависят от расстояния между Землей и Луной, а также от расположения Луны, Земли и Солнца, а не от фаз Луны. Насколько известно, полнолуние не оказывает особого гравитационного воздействия на Землю. Хотя Луна явно влияет на океанические приливы, она не вызывает приливов в небольших водоемах, таких как озера и даже некоторые моря, не говоря уже о человеке. Но внутри человека могут быть другие молекулы, которые обнаруживают магнитные поля (Foster, Roenneberg 2008: 784-790). Тем не менее, это предположение стало причиной таких исследований, как, например, связь полнолуния с желудочно-кишечными кровотечениями. Авторам такого исследования даже удалось получить статистически значимый результат (Roman, Soriano, Fuentes, Luz-Galvez, Fernandez 2004: 296).

Пока невозможно со стопроцентной точностью сказать, обладает ли человек специфической чувствительностью к воздействию Луны, поскольку вначале необходимо проведение опытов на растениях. Это обусловлено тем, что в результате исследований жизнедеятельности растений вида *Arabidopsis thaliana* выяснилось: периодичность лунно-солнечного приливного сигнала и

сопутствующие корректировки скорости роста корней указывают на то, что существует экзогенный таймер для модуляции роста и развития корней. Авторы предполагают, что в дополнение к чувствительности к земной гравитации 1G, которая присуща всем животным и растениям, существует еще один тип чувствительности, который настроен на естественные суточные колебания лунно-солнечной приливной силы (Fisahn, Yazdanbakhsh, Klingele, Barlow 2012: 346-355). Еще одно недавнее исследование подтверждает эти выводы. Авторы пишут о том, что жизнедеятельность *Arabidopsis thaliana* связана с лунно-солнечным воздействием (Fisahn, Klingelé, Barlow 2015: 1509-18).

В том случае, если клетки растений действительно чувствительны к таким приливным силам, можно предположить, что клетки человека могут быть такими же. Учитывая, что жизнь, как считается, зародилась в океанах, некоторые наземные организмы могут до сих пор обладать механизмом предчувствия приливов, даже если он больше не обладает практической пользой. В таком случае влияние Луны каким-то образом работает в комплексе с влиянием Солнца.

Другие гипотезы влияния Луны связаны с озоновым слоем, погодой, электромагнитным излучением, ионизацией, сверхдлинными волнами (Culver, Rotton, Kelly 1988: 683-710), но нет подтверждений, что они каким-то образом связаны с Луной и ее циклами. Например, если ионизация и влияет на человека, она совсем не обязательно будет связана с Луной. Таким образом, эти гипотезы на сегодняшний день нельзя назвать состоятельными.

Конечно, если сравнивать влияние света Солнца и Луны, солнечный свет очевидно оказывает более сильное воздействие на людей (Bronson 2004: 80-92), (Roenneberg, Kumar, Merrow 2007: 44-45).

Подводя итог, можно сказать, что теоретически Луна каким-то образом воздействует на физиологию (посредством приливных сил и т.п.), а уже на физиологическом уровне воздействует на поведение человека, приводя к самоубийству (см. рис. 4). Проблема в том, что как физиологические, так и психические процессы в мозге происходят параллельно. Может возникнуть ощущение, что они независимы друг от друга, поскольку человек не способен в полной мере их осознавать. Вероятнее всего, это одно из свойств психики, сформированное в процессе эволюции (Сидоров, Парняков 2000: 9). Таким

образом, исследование связи фаз Луны и самоубийств может помочь понять, какие физиологические механизмы могут или не могут быть следствием влияния Луны.

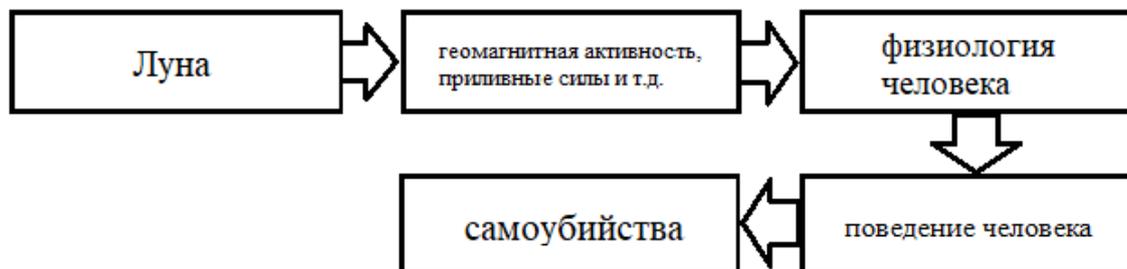


Рис. 4

2. Суицид

2.1 Суицид. Дефиниция. Виды самоубийств

Согласно трактовке Оксфордского онлайн-словаря, «суицид» – это акт умышленного убийства себя. Слово произошло в середине XVII века от современного латинского *suicidium* «акт самоубийства», *suicida* «человек, который совершает самоубийство», от латинского *suī* «самого себя» и *caedere* «убивать» (Oxford Learners Dictionaries). В русском языке самоубийство означает осознанное лишение себя жизни (Ожегов 1970: 687).

Суицидология – это «междисциплинарная область научного знания, изучающая причины суицидального поведения и пути его профилактики. Суицидология тесно связана с такими научными дисциплинами, как психология, психиатрия, физиология и социология» (Ворсина, Дианова, Чернигова 2015: 82).

Средство самоубийства – это орудие, которое использовалось в ходе самоубийства (Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 83).

Среди исследователей нет единого взгляда на причины самоубийств. Выделяются четыре основные концепции, которые по-своему смотрят на это явление (Погодин 2016: 8-15).

Биологическая концепция рассматривает самоубийство как эволюционный механизм избавления популяции от слабых особей. Самоубийство имеет инстинктивную природу.

Психопатологическая концепция видит в самоубийстве патологическую природу, то есть самоубийство – это следствие психических расстройств, которым больны жертвы. В настоящий момент есть исследователи, которые разделяют эту точку зрения.

Психологическая концепция видит причину самоубийств в психологии человека, его личных особенностях. Авторы выделяют общие черты, а на их основе типы жертв.

Социологическая концепция рассматривает самоубийство с точки зрения взаимоотношений индивида и общества, а причины суицидального поведения, согласно ей, лежат в нарушении социального взаимодействия.

Суицидальное поведение можно разделить на **внутреннее** и **внешнее**. Внутреннее заключается в том, что у человека возникают суицидальные мысли, замыслы и намерения. Внешние проявления включают непосредственно суицидальные попытки, за которыми следует завершённый суицид (Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 82).

Разные исследователи выделяют от 8 до 16 способов самоубийств. Современная суицидология выделяет: самоповешение, самоудавление, самоутопление, самоотравление, самосожжение, самоубийства с помощью колющих и режущих предметов, самоубийства с помощью огнестрельного оружия, самоубийства с помощью электрического тока, самоубийства с помощью движущегося транспорта или движущихся частей механизмов, самоубийства при падении с высоты, самоубийства от голода, самоубийства в результате переохлаждения (Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 82-83).

Также самоубийства разделяют на две большие группы. **Истинные** совершаются с целью реально лишиться себя жизни. Таким суицидам предшествуют, например, депрессия и др. факторы (Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 83). **Демонстративные** совершаются с надеждой быть спасённым с целью добиться какой-то выгоды (например, привлечь внимание) (Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 84). Эту категорию также называют «парасуицидами» (Ефремов 2004: 50).

Вопрос о том, что считать истинным суицидом является одной из актуальных проблем суицидологии (Бойко 2004: 138-139).

Авторы учебного пособия Сибирского государственного медицинского университета (Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 84) дополнительно выделяют суицид как «способ ухода от жизненных проблем» и «скрытый суицид (косвенное самоубийство)», но, я думаю, что выделение этих самоубийств в отдельные категории не обосновано. Самоубийство с целью уйти от проблем и скрытый суицид могут быть подвидами истинного или демонстративного

самоубийства, а также эти два вида больше подходят для классификации по целям совершения самоубийств.

Классификация по цели выделяет следующие виды самоубийств: протест/месть, призыв, избегание, отказ (Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 86).

Время совершения самоубийства не случайно. Чаще всего жертвы выбирают утренние и ночные часы, поскольку совершение самоубийства требует отсутствия посторонних, изоляция от возможных факторов, которые могут помешать задуманному (Юрьева 2006: 129).

2.2 Детерминанты суицидального поведения

Основной причиной суицидальных действий называют «социально-психологическую дезадаптацию личности» (Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 87).

Адаптация – это приспособление к окружающим условиям. Выделяют психологическую и биологическую адаптацию. Суть психологической адаптации заключается в том, что личность приспосабливается к обществу, принимая нормы и ценности общества. Психологически адаптированный человек взаимодействует с обществом. Некоторые обстоятельства могут приблизить человека к критическому барьеру его сил и возможностей. В случае разрушения этого барьера психологическая активность и способность к адаптации снижаются, а психика находит новые формы приспособительных и защитных реакций (Карташова 2012: 32-33). Одной из таких реакций может стать суицид. К дезадаптирующим факторами могут относиться: социально-экологические особенности, интенсивные миграционные процессы, алкоголизация, разделение населения на городское и сельское, изменение традиций и обычаев, увеличение разницы статусов, разрушение института семьи, разрыв поколений, дегуманизация, снижение ценности жизни (Бойко 2004: 144).

Множество причин могут быть факторами риска. Все факторы риска можно разделить на социокультуральные и этнокультуральные факторы, социально-демографические, личностные и медицинские факторы (Юрьева 2006: 79-101). В частности, существенно увеличивают риск самоубийства попытки суицида в

анамнезе, психические расстройства, профессиональные сложности, семейное положение и круг общения, пол, возраст, случаи самоубийств в семье, религиозная принадлежность, состояние здоровья, неудачные обращения за помощью, раса, район проживания, время года, некоторые лекарственные средства, преступные действия, социальные сложности. Авторы пособия для медицинских работников отмечают внешние природные факторы, например, солнечную активность, магнитные бури и неблагоприятное влияние Луны (Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 149-154). Важной представляется взаимосвязь факторов риска, ведь в действительности многие из них могут сочетаться. Также факторы риска являются именно факторами риска, поскольку суицидальное поведение характерно для людей из самых разных стран, разного возраста, расовой принадлежности и т.п. (Narín 2006: 1862-1863).

В свое время большой вклад в понимание феномена суицида совершил Э. Дюркгейм. Согласно классификации Э. Дюркгейма, выделяются четыре (наиболее распространенными являются три первых) вида самоубийств и причин социального типа:

1. Эгоистическое самоубийство – совершается по причине крайнего индивидуализма, потери связи с близкими, обществом. Такой процесс крайне негативно влияет на человека, поскольку вся человеческая деятельность по своей природе коллективна.
2. Альтруистическое самоубийство – совершается в результате потери идентичности.
3. Аномическое самоубийство – совершается из-за краха идеологических ценностей, изменения социальной иерархии, экзистенциального кризиса и т.п. (Юрьева 2006: 51).
4. Фаталистическое самоубийство – совершалось людьми (например, рабами) по причине невозможности что-либо изменить в своей жизни (Бойко 2004: 142).

С точки зрения Э. Дюркгейма, стабилизирующими факторами, которые снижают вероятность суицида, являются: религия, брачные узы, участие в военных действиях. Современные исследования подтверждают превентивную роль

перечисленных факторов (Бойко 2004: 141-142). Взгляды Э. Дюркгейма были очень популярны, но сегодня исследователи больше обращают внимание на индивидуальные причины, а не на общесоциальные (Погодин 2016: 11).

Самоубийство – это комплексная проблема, требующая интегративного подхода для своего решения (Marusic 2008: 115-117). Нужно минимизировать риски, способствующие суицидальному поведению. Представляется важным уметь оценить риск самоубийства, чтобы принять соответствующие превентивные меры. К сожалению, в большинстве случаев медики работают с пациентами, которые уже совершили попытку самоубийства, но остались живы, а понять, сколько людей в настоящий момент находятся в зоне риска, не представляется возможным (Cole-King. Platt 2021: 126-130).

2.3 Этапы формирования суицидального поведения

Выделяется три этапа формирования поведения, приводящего к суициду:

Пресуицидальный период. На данном этапе человек размышляет и принимает решение совершить суицид.

Период реализации суицидальных намерений. На данном этапе человек детально планирует свои действия.

Постсуицидальный период. Этот период наступает в случае, если жертву удалось спасти, и длится от 1 до 3 месяцев после попытки. Длительность же предыдущих этапов индивидуальна (Ворсина, Дианова, Чернигова 2015: 84-85).

Если лунные циклы действительно каким-то образом связаны с самоубийствами, могут на них влиять, то неизвестно, на каком этапе формирования суицидального поведения это воздействие может быть особенно сильно. Подвергается ли индивид влиянию циклов Луны только на этапе реализации задуманного (то есть фаза Луны выступает катализатором действия), или это влияние распространяется шире.

2.4. Отношение религий к суициду

Религии мира по-разному относятся к феномену самоубийства. На протяжении истории отношение к самоубийствам менялось в зависимости от

культурно-исторического контекста, но отношение организованных религий к феномену осталось в большей степени постоянным (Ефремов 2004: 51-107).

Язычество – запрета на совершение самоубийство нет.

Индуизм – самоубийство разрешено престарелым архатам.

Буддизм – самоубийство разрешено престарелым архатам.

Синтоизм – самоубийство не запрещено, а в форме харакири даже поощряется.

Христианство – самоубийство запрещено, считается грехом. Исключением является самоубийство как самопожертвование ради спасения других.

Ислам – самоубийство запрещено. Исключением являются некоторые секты, которые по-своему интерпретируют Коран (Юрьева 2006: 32-33).

Самым большим табу накладывается на самоубийство в католичестве (Юрьева 2006: 83).

В общем смысле религиозные переживания одним из «защитных» факторов, которые уберегают человека от совершения самоубийства, поскольку они могут давать человеку чувство защищенности, уверенности, ощущение смысла и т.п. (Юрьева 2006: 83-84).

Особое положение в ряде самоубийств занимают ритуальные самоубийства, совершаемые с целью сохранить гармонию с обществом, человек в этом случае подчиняется обстоятельствам, он лишен свободной воли. Особенно ритуальные самоубийства были распространены в Японии (Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 38-59).

3. Фазы Луны и суицид

3.1 Описание исследований

В своем систематическом анализе я обобщаю результаты 24 исследований. Информация об исследованиях была найдена с помощью следующих источников: EBSCO Discovery Service, Scopus, Web of Science, библиографические ссылки в соответствующих теме статьях, англоязычные электронные журналы и статьи. Кодовые слова, которые использовались при поиске: lunar cycle, lunar phase, new moon, full moon и suicide. К рассмотрению принимались исследования, посвященные связи фаз Луны и завершенных самоубийств, которые содержали информацию о дизайне и результатах исследования. Среди всех найденных результатов лишь 24 исследования удовлетворяли критериям отбора, они были проведены с 1964 по 2020 гг.

Исследования оценивались с точки зрения статистической значимости, выбора методов анализа, репрезентативности выборки, деления на подгруппы и т. д.

Все исследования были описаны, объединены в таблицу и проанализированы.

Далее следует описание отсортированных в хронологическом порядке исследований.

В 1964 году было опубликовано исследование, автор которого пытался выяснить, были ли самоубийства, совершенные на территории Техаса, связаны с полнолуниями и новолуниями. За 3 года произошло 2016 случаев завершенных самоубийств. Лунный цикл анализировался с точки зрения противопоставления апогея/перигея и остальных дней цикла. Связь циклов Луны и самоубийств не была найдена ни среди общей выборки, ни среди подгрупп, сформированных по полу и расе (Rokorny 1964: 66-67). Как известно, раса может быть одним из факторов риска суицидального поведения, а значит деление на подгруппы по расе обосновано

(Шелехов, Каштанова, Корнетов, Толстолес 2011: 149-154), но широкого распространения такое разделение не получило.

Группа исследователей решила повторить исследование Покорни, но теперь уже в северном штате, поскольку данные могут отличаться на севере и юге. Были проанализированы все завершённые самоубийства, зарегистрированных в округе Эри с 1964 по 1968 год (399 случаев, 5 лет в общей сложности), и сопоставлены с фазами Луны. В ходе анализа сравнивалось количество самоубийств, совершённых в непосредственной близости к полнолунию (+/- 1 день), а затем сравнивалось с остальной частью лунного цикла. Здесь в расчет было взято только полнолуние, в то время как Покорни в своем исследовании учитывал не только полнолуние, но и новолуние. Из 399 завершённых самоубийств 102 произошли в течение недель, предшествовавших полнолунию. Ожидаемое число было 93,25. Но ассоциация не достигла статистической значимости ($\chi^2 = 1,07$, $df = 1$). При делении на подгруппы по полу также не было найдено связи между лунным циклом и самоубийствами (для мужчин $\chi^2 = 0,22$, а для женщин $\chi^2 = 1,41$, $df = 1$). Ассоциация для всей выборки была значимой только для 1967 г. (Lester, Brockopp, Priebe 1969: 598). Выборку сложно назвать репрезентативной.

В другом исследовании авторы сосредоточились на исследовании количества самоубийств, совершённых путем самоотравления, в Виннипеге (Канада). С 11.01.1971 по 6.08.1971 гг. было 567 таких случаев. Авторы связывали эти случаи как с синодическими (разделенными на десять равных интервалов), так и с аномальными (также разделенными на десять интервалов) лунными циклами. Между девятью категориями синодического цикла наблюдалось статистически значимое различие по общему числу отравлений. Среди мужчин статистически значимых результатов не было получено. Среди 338 женщин было обнаружено примерно в первом квартале. Авторы заметили, что чаще всего увечья были нанесены себе сразу после лунного апогея-перигея. Однако здесь есть несколько проблем. У Луны эллиптическая орбита, а значит она движется с разной скоростью на разных участках своей орбиты. Средний аномальный месяц составляет 27,55 дня, но любой данный месяц может быть на день или полтора длиннее или короче этого. Следовательно, тесты на однородность самоубийства (или любого другого поведения) в рамках аномального цикла могут

привести к ложному. Кроме того, исследование было проведено с использованием американских Эфемерид и морского альманаха, которые показывают девять перигеев в течение рассматриваемого периода, в то время как диаграмма, представленная авторами, отображает только семь. Также четыре из этих девяти перигеев произошли в пятницу, так что, возможно, пик самоубийств через день или два после перигея отражает смещение с будним днем (Ossenkamp, Ossenkamp 1973: 337-348). В метаанализе, посвященном влиянию циклов Луны на человека, указано, что авторами этого исследования были допущены ошибки при суммировании статистических данных, а значит результаты нельзя считать достоверными (Rotton, Kelly 1985: 286–306).

Джонс и Джонс провели четырехлетнее исследование совершенных самоубийств в округе Кайахога (штат Огайо). Всего было 928 случаев. Они сравнивали частоту свершений самоубийств с 1972 по 1975 гг. в полнолуние (+/-1 день), новолуние (+/-1 день) с остальными днями (3-х дневный период для обеих фаз). Данные были распределены по годам, месяцам, дням недели, лунным фазам и праздникам. Использовалось синодическое деление Лунного цикла. Авторам удалось обнаружить, что в новолуние было совершено больше самоубийств, чем в другие дни (Jones, Jones 1977: 31-39).

Было проведено исследование в Нью-Джерси с целью выяснить, были ли самоубийства 1970 года связаны с фазами Луны. Метод было аналогичный методу исследования П. Джонса и С. Джонса, которым удалось найти подтверждение этому феномену. Число самоубийств было соотнесено с новолуниями и полнолуниями, а затем сравнивалось с числом самоубийств в оставшуюся часть года. В расчет брался как день новолуния, так и предшествующий и последующий день (+/- 1 день). Результаты не были статистически значимыми, но и выборка не была репрезентативной – всего 504 случая (Garth, Lester 1978: 678).

В другом исследовании были рассмотрены совершенные самоубийства (всего 1197 случаев) за 13 лет в округе Дейд (Флорида). На основе более 30 лунных фазовых интервалов было установлено, что наибольшая частота самоубийств приходится на третью четверть цикла, а наименьшая на новолуние ($\chi^2 = 33.25$, $p = 0.27$). Однако это согласуется с вероятностью и не может считаться

доказательством того, что лунные циклы действительно связаны с самоубийствами (Lieber 1978: 385-392).

Все совершенные в США самоубийства в 1973 году (25.137 случая) были рассмотрены в еще одном исследовании. Количество самоубийств в день полнолуния (67,6) и новолуния (68,5) сравнивалось с количеством самоубийств недель до и после вместе взятыми (67,8). Никаких статистически значимых результатов получено не было: полнолуния $t = 0,11$, $p = 0,46$, новолуния $t = 0.33$, $p = 0.37$ (Lester 1979: 517-520).

В 1980 году было опубликовано исследование, где автор пытался найти взаимосвязь между полнолунием (+/- 1 день) и случаями передозировки наркотиками (другие фазы цикла не рассматривались). Всего было 1182 таких случаев, произошедших в пяти столичных больницах Феникса и медицинском округе Марикопа в течение 15 месяцев (с 1.01.1976 по 31.03.1977). Результаты анализа, однако, были практически одинаковыми, без каких-либо различий. В рамках исследования было сразу 3 типа анализа: полнолуние и + 2 дня после полнолуния, полнолуние +/- 1 день и фактическая дата полнолуния vs другие дни. Последний анализ данных был проведен с использованием дат, указанных как в альманахе Фарнцера, так и в американских Эфемеридах и Наатическом альманахе. Статистический анализ с помощью хи-квадрата не выявил связи лунных циклов и случаев передозировки (Sharfman 1980: 124-126).

Группа исследователей собрала данные о количестве острых отравлений (841 случаев), случившихся в больнице в Панте (Индия) с 1.01.1976 по 31.12.1976. Среднее число приемов в день полнолуния (0,918) сравнивалось со средним числом приемов во все остальные дни синодического лунного цикла (0,564) с использованием Т теста. Авторы сообщают, что была получена существенная разница в пользу полнолуния, но статистика не была достаточно репрезентативной. Важным представляется отметить, что в выборку попали как случайные, так и намеренные случаи отравления (Thakur, Sharma, Akhtar 1980: 1684-1686).

Группа авторов попыталась повторить результаты исследования, проведенного в Индии. Были исследованы все совершенные самоубийства и покушения на самоубийство путем отравления за 1980 год в Норвегии, в Осло. В ходе анализа сравнивалось количество случаев в течение трех дней – полнолуние

+/- 1 день. Эти дни сравнивались со всеми остальными днями синодического лунного цикла. Не было обнаружено никакой связи для всех случаев ($N = 71$; $\chi^2 = 0,66$, $p = 0,42$) или для случаев самоотравлений ($n = 23$, $\chi^2 = 0,03$, $p = 0,86$). Важно отметить, что случаев намеренных отравлений очень мало – 23 (Jacobsen, Frederichsen, Knutsen, Sorum, Talseth, Odegaard 1986: 51-52).

В еще одном исследовании сравнивалось среднее число госпитализаций по причине намеренных самоотравлений с числом госпитализаций в полнолуние ($m = 5,9$) и новолуние ($m = 5,1$) в Шотландии в течение 5-ти летнего периода. Для проверки данных использовался двусторонний критерий. Статистически значимых доказательств связи Луны и госпитализаций не было найдено ($t = 1.849$, $p = 0.07$), но авторы отмечают, что направленный тест (односторонний критерий) был бы более уместным, при его использовании результат был бы положительным. Неизвестно, отличалось ли количество случаев в дни полнолуний и новолуний от количества в другие дни синодического цикла (Oswald, Golland, Adam 1982: 738–739).

Отравления ядом были также изучены в другом исследовании. В течение 12 месяцев было 3468 таких случаев. Дни недели были равномерно распределены в пределах каждого лунного цикла (два дня до и два дня после – 5 дней суммарно). Не было обнаружено никакой связи между экстренной госпитализацией и фазами Луны. Авторы также исследовали связь лунных циклов и телефонных звонков в токсикологический центр. 13 месяцев, в течение которых произошло 22 079 звонков, были проанализированы с учетом синодического лунного цикла (четыре фазы, определяемые как пять дней с центром в фазе). Большое количество телефонных звонков, сообщавших о непреднамеренных отравлениях (18,707 случаев), были сделаны во время полнолуния, в то время как большее количество вызовов по поводу умышленных (самоубийства и злоупотребление наркотиками) отравлений (2617 случаев) были сделаны во время новолуния. Однако взаимосвязь, измеренная фи-коэффициентом, показывает, что лунные взаимосвязи, обнаруженные в обоих случаях, были слабыми. Исследование звонков о преднамеренных отравлениях показала, что не было связи между звонками о попытках самоубийства путем отравления, но звонки о злоупотреблении наркотиками ($n = 440$) происходили чаще во время фазы новолуния. Авторы

сообщают, что никакой связи между полом или возрастом и фазой Луны найдено не было (Oderda, Klein-Schwartz 1983: 487-495).

Большая выборка совершенных самоубийств (185 887) была в другом исследовании. Были взяты данные о самоубийствах, совершенных на всей территории США с 1972 по 1978 гг. Из-за большого количества данных Лунный цикл интерпретировался с точки зрения регулярности, а не статистической значимости. Автор использовала 30-дневный цикл. Полнолуние (+/-1 день) ассоциировалось с меньшим количеством совершенных самоубийств, новолуние тоже, но в меньшей степени. Было менее 1% дисперсии по всему синодическому циклу. Однако различия в лунном цикле не были велики и не отображали очевидных закономерностей (MacMahon 1983: 744-750).

Фрей, Роттон и Барри проанализировали 14 типов звонков в полицию и пожарную службу спасения (108,994 случая в общей сложности), совершенных в течение 2 лет. Было совершено 90 звонков, сообщающих о самоубийствах. Связь между звонками и 4 фазами Луны не была обнаружена. Авторы также сообщают, что другие классификации лунного цикла (полнолуние и все остальные дни, полнолуние и новолуние и первая, третья четверть) не достигли статистической значимости. Единственное открытие, получившее статистическую значимость, заключалось в том, что при приближении Луны к Земле совершалось больше самоубийств, чем можно было бы ожидать только по чистой случайности. Однако, как отмечают авторы, всего было проведено 56 тестов в рамках всех 14 категорий (помимо самоубийств), и можно было бы ожидать, что некоторые результаты будут статистически значимыми (Frey, Rotton, Barry 1985: 159–162).

4190 смертей от самоубийств с 1925 года по 1983 год, произошедшие в округе Сакраменто, штат Калифорния, были изучены в другом исследовании. Время смерти было известным в большинстве случаев. Авторы пришли к выводу, что случаи самоубийств варьируются в зависимости от времени суток и дня недели, но не от фаз Луны (Maldonado, Kmus 1991: 174-192).

Влияние лунного цикла на частоту случаев самоубийств было проверено с помощью перестановочного теста. Были использованы данные Мадридского института анатомической экспертизы – 897 случаев (595 мужчин и 302 женщины) с 1990 по 1992 года. Точность установления времени смерти +/- 15 минут. Эти

данные были проанализированы с помощью перестановочного теста, теста Фишера. Все дни были разделены на 37 синодических циклов, длительность одного цикла – 29.523. Распределение самоубийств по лунным дням производилось путем вычитания из точной даты и времени самоубийства точной даты и времени новолуния, а затем деления их на 24 часа. Связь между синодическим циклом и суицидами обнаружена не была. Исследователи отмечают, что даже несмотря на возможные погрешность в определении времени смерти, данные сравнительно точные (Gutierrez-Garcia, Tussell 1997: 243-250).

Исследователи из Италии задались вопросом, какие закономерности влияют на самоубийства. Одной из теорий было влияние фаз Луны. Эта теория была проверена на базе 100 самоубийств, произошедших в горном округе долины реки Верхняя Метауро с 1960 года по 1994 год. Были доступны следующие данные: дата событий (но не время), пол, семейное положение, возраст, место жительства, причина смерти. Тест Рэля отвергает гипотезу о синодической периодичности (период 29.53056 дней) самоубийств ($r = 0.099$, $p = 0.375$, NS). Расчетное синодическое распределение плотности самоубийств показывает, что число самоубийств остается практически постоянным в течение всего лунного месяца (то есть четырех лунных фаз). Точное время самоубийств было недоступно, только день. Таким образом, исследование опровергает теорию о том, что Луна может влиять на количество самоубийств (Rocchi, Perlini 2002: 161–166).

В Финляндии было проведено исследование всех самоубийств (всего 1658 случаев), совершенных с 1 апреля 1987 года по 31 декабря 1999 года в городе Оулу. Для каждого случая фиксировались дата, пол и возраст. Демографические данные о численности населения, соотношении полов и возрастных группах в провинции за исследуемый период были получены из статистических ежегодников, опубликованных статистическим управлением Финляндии. Информация о причинах смерти для этого исследования была получена из официальных свидетельств о смерти, которые были собраны в рамках национального проекта по предотвращению самоубийств в Финляндии с 1 апреля 1987 года по март 1988. Лунный цикл был разделен на 4 равных интервала 7,4 дня. Из метеорологической обсерватории Финского метеорологического института были получены следующие ежедневные данные о местных погодных условиях: средняя температура, средняя

облачность, среднее давление воздуха, направление и скорость ветра. Для анализа использовались ежедневные колебания средней температуры. Направление ветра было закодировано в четырех индикаторных переменных для севера, востока, юга и Запада. Что касается силы ветра, то значение 1 присваивалось, если скорость ветра с какого-либо направления превышала 10 м/с, измеренную в полдень, что указывало на сильный ветер. В противном случае это значение было равно нулю. Влияние геомагнитных бурь анализировалось с использованием индексов геомагнитной активности, зафиксированных в районе Нурмиярви, Финляндия, в геофизической обсерватории Финского метеорологического института. Год был разделен на астрономические сезоны: весна (весеннее равноденствие к летнему солнцестоянию), лето (летнее солнцестояние к осеннему равноденствию), осень (осеннее равноденствие к зимнему солнцестоянию) и зима (зимнее солнцестояние к весеннему равноденствию). Риск самоубийства был связан с лунным циклом ($\chi^2=8,4$, $df=3$, $P=0,04$) и календарной неделей ($\chi^2=6,5$, $df=1$, $P=0,01$). Риск самоубийства был самым высоким в новолуния, ниже в следующей фазе (-14% в среднем), в фазе полнолуния (-4% в среднем) и снова во время заключительной фазы (-16% в среднем) лунного цикла. Хотя закономерности и были обнаружены, пол и возраст как факторы риска самоубийств являются более значительными, нежели лунный цикл. Одним из недостатков исследования можно назвать отсутствие данных о психическом здоровье по каждому случаю (Partonen, Naukka, Viilo, Hakko, Pirkola, Isometsä, Lönnqvist, Särkioja, Väisänen, Räsänen 2004: 11-19).

В Германии было также проведено исследование, чтобы оценить влияние лунных фаз на самоубийства в зависимости от возраста, пола и выбранного способа самоубийства. В исследование были включены все самоубийства, совершенные в Средней Франконии в период с 1998 по 2003 год, всего 3054 самоубийств (1949 мужчин и 1105 женщин). Данные были классифицированы в зависимости от фазы Луны, по полу, возрасту и выбранному методу— «насильственные» и «ненасильственные». Не было обнаружено существенной связи. Тем не менее, была выявлена слабая связь между новолунием и выбором ненасильственного метода самоубийства у мужчин в возрасте до 40,2 лет. Преимущество данного исследования заключается в сравнительной точности определения сроков наступления смерти, количества самоубийств. Случаи с неизвестным временем

смерти были исключены. Самоубийцы были разделены на три группы. Число самоубийств за 2-дневный период (± 48 ч) с центром в полнолуние, число самоубийств за 2-дневный период (± 48 ч) с центром в новолуние. Они сравнивались с числом самоубийств, происходящих в течение оставшейся части лунного цикла. Одномерный анализ проводился путем применения статистики χ^2 -критерия и расчета числа самоубийств в зависимости от продолжительности каждой фазы Луны с каждым лунным циклом продолжительностью 29,4 дня. Распределение 3054 самоубийств во время полной или новой Луны и других лунных фаз существенно не отличалось от ожидаемых значений, основанных на предположении, что возникновение самоубийств является равномерным во времени. Кроме того, никаких гендерных различий в самоубийствах в течение лунного цикла не наблюдалось. Результаты показали, что в группе лиц в возрасте старше 40,2 лет как мужчины (10,6%), так и женщины (8,2%) было совершено меньше самоубийств с использованием ненасильственного метода в даты, близкие к новолунию. Только 11,0% насильственных самоубийств женщин в этой возрастной группе произошли, когда Луна не была видна, и без заметного увеличения частоты во время полнолуния. Авторы отмечают, что выявленные закономерности могут быть случайностью. Однако 18,9% мужчин и 15,6% женщин моложе среднего возраста 40,2 года выбрали ненасильственный метод самоубийства в период, когда Луна не видна (новолуние); в то время как меньшее количество мужчин (9,7%) совершили самоубийство ненасильственным методом в течение 2 дней после полнолуния. Хотя это было значимо в группе мужчин моложе среднего возраста, эта значимость исчезла после того, как было применено множественное тестирование. Нельзя не отметить, что исследование имеет ограничение, как и многие другие, иногда трудно определить, является ли смерть результатом преднамеренного самоубийства или непреднамеренного акта (Biermann, Estel, Sperling, Bleich, Kornhuber, Reulbach 2005: 1137-1143). Само использование термина «ненасильственное» самоубийство несколько противоречит сути термина «самоубийство», возможно, по этой причине другие исследователи не использовали такую классификацию.

Крупное исследование было посвящено лунному циклу и завершённым самоубийствами. Было проанализировано 65 206 случаев самоубийств (из них 46

451 мужчин и 18 755 женщин), совершенных в Австрии с 1970 по 2006 гг. Это было первое масштабное исследование за пределами США. Время событий было фиксированным - 12:00. Авторы исследования использовали в своих расчётах юлианский календарь. Было 2 способа анализа данных. Они разделили синодический цикл на четыре четверти Луны одинаковой длины 7,38 дня каждая. В качестве второго способа анализа данных было использован следующий: были взяты новолуние и полнолуние +/- 1 день, а оставшуюся часть 23,53 дня определили как межфазный период Луны. Для проверки использовался Критерий χ^2 Пирсона. Лунные фазы не увеличивают количество самоубийств, данные, напротив, свидетельствуют о небольшом снижении числа самоубийств как в полнолуние, так и в новолуние (самоубийства мужчин: $\chi^2 = 2.38$, $df = 2$, $P = 0.31$; женские самоубийства: $\chi^2 = 1.62$, $df = 2$, $P = 0.45$). В анализе проведенных ранее исследований авторы отмечают, что необоснованный подгрупповой анализ наборов данных может привести к возникновению ложных эффектов или, напротив, к исчезновению реальных. Исследователи считают, что наиболее перспективным направлением для будущих исследований представляется изучение представлений отдельных людей о лунных эффектах, лишь немногие исследования были посвящены этому феномену (Voracek, Loibl, Kapusta, Niederkrotenthaler, Dervic, Sonneck, Klin, Wochenschr 2008: 343–349).

В Турции было проведено ретроспективное исследование 66 случаев самоубийств женщин, которые были сгруппированы по возрастной группе, году, сезону и месяцу, когда произошел инцидент, семейному статусу, количеству детей, профессиональном и экономическому статусу, истории психических заболеваний, истории попыток самоубийства в прошлом, наличию травм, месту происшествия и способу суицида. Статистический анализ был выполнен с использованием SPSS 16.0 и тестов хи-квадрат. Информация о психиатрическом лечении и предыдущих попытках самоубийства была получена от родственников, которые опознали тело, и из медицинских записей, которые родственники предоставляли прокурору. Были взяты самоубийства, совершенные с 2005 по 2011 гг. Большинство случаев (30 случаев, 45,45 %) были в возрастной группе от 16 до 20 лет, и 30 (45,45 %) случаев были детьми в возрасте до 18 лет. Только пять пациентов (7,6 %) были старше 35 лет. Не было статистически значимых корреляций между фазами Луны и

завершенными самоубийствами (Hekimođl, Melez, Canturk, Erkol, Dizdar, Canturk, Melez, Kir 2016: 1–7).

Данные о влиянии фаз Луны и солнечной активности на самоубийство были изучены группой исследователей из Венгрии. Период времени - 34 года, за это время было 130 860 случаев. В анализе были применены модели временных рядов ARIMA и динамические регрессионные модели (тест Дики-Фуллера). Случаи были разделены на группы в соответствии с возрастом и полом. Протонные солнечные события, геомагнитные бури и фазы Луны (новолуние и полнолуние) вызвали изменения в риске самоубийства в определенных возрастных группах. Среди женщин в возрасте 50-59 лет было выявлено незначительное снижение риска самоубийства во время магнитных бурь и полнолуний. Авторы отмечают, что этот феномен может быть обусловлен либо определенными социальными ролями (материнство, партнерство), либо биологическими предпосылками (роды, естественный гормональный фон, контрацепция) или от воздействия нескольких факторов, эти факторы делают женщину более чувствительной к магнитным бурям и полнолуниям. В то же время значительный положительный эффект новолуния может быть выявлен в случае мужчин старше 60 лет. Авторы отмечают, что можно с осторожностью утверждать, что фазы Луны, по-видимому, оказывают влияние на оба пола в старших возрастных группах, но это влияние отличается (Kmetty, Tomasovszkyand, Vozsonyi 2018: 213-217). Поскольку похожие результаты были получены ранее в других исследованиях (Biermann, Estel, Sperling, Bleich, Kornhuber, Reulbach 2005: 1137-1143; Voracek, Loibl, Kapusta, Niederkrotenthaler, Dervic, Sonneck, Klin, Wochenschr 2008: 343–349), дальнейшее исследование с учетом возраста жертв кажется мне важным.

Новейшее исследование из всех, которые мне удалось найти, было проведено в Финляндии. Исследование включает в себя данные о самоубийствах с марта 1988 по июнь 2011 года (2111 мужчин и 494 женщины) из города Оулу. Было выделено три группы: новолуние (видимость от 0% до 25%), полнолуние (видимость от 75% до 100%) и остальные периоды. Среднее значение синодического месяца 29.53058853 дня. Времена года были определены в соответствии с величиной интенсивности света в дни солнцестояния и равноденствия. Данные о самоубийстве включали информацию о дате смерти, возрасте на момент смерти,

поле жертвы, способе самоубийства, истории болезни, а также информацию об алкогольном опьянении в момент совершения суицида. Для целей настоящего исследования методы самоубийства были классифицированы как повешение, расстрел, отравление и другие методы. Случаи самоубийств сравнивались с их ожидаемым распределением с помощью мультиномиальных тестов (с использованием двустороннего критерия). При анализе внутри выборки статистическая значимость групповых различий оценивалась с помощью критерия Хи-квадрат Пирсона или точного критерия Фишера, а при непрерывных переменных - с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Т-критерий Стьюдента или U-критерий Манна-Уитни. Нет корреляции между самоубийствами и фаза Луны жертв мужского пола, но зимой для женщин она была обнаружена. Дальнейший анализ полученных данных показал, что ассоциация полнолуния статистически значима только для жертв женского пола в пременопаузе (моложе 45 лет). Женщины-жертвы имели более частые предыдущие попытки самоубийства (27,7% у женщин против 10,5% у мужчин, $P < 0,00$) психические расстройства в анамнезе (59,5% у женщин против 41,6% у мужчин, $P < 0,001$). У женщин была выявлена статистически значимая связь лунных фаз с суицидами в зимний период - самоубийства происходили чаще во время полнолуния и реже во время новолуния (Meyer-Rochow, Nakko, Nakko, Riipinen, Timonen 2020).

3.2 Анализ

Исследования объединены в таблицу для проведения сравнительного анализа (см. таблица №1).

Исследование	Кол-во случаев	Временной период	Статистика	Деление цикла	Деление на подгруппы	Результат	Комментарий
Pokorny 1964	2016	3 г.	X2	Апогей-перигей.	Пол и раса.	Отрицательный.	
Lester, Brockopp, Priebe 1969	399	5 л.	X2	Полнолуние (+/- 3 дня) vs другие дни.	Пол.	Условно отрицательный. Позитивный результат для общей выборки за 1967 г.	
Ossenkamp, K. P., Ossenkamp, M. 1973	567	8 мес.	X2	Апогей-перигей + Аномальный.	Пол.	Условно отрицательный. Среди женщин случаи увеличивались сразу после лунного апогея-перигея.	Только отравления. Допущены статистические ошибки.
Jones, P. K., Jones, S. L. 1977	928	3 г.	X2	Синодическое. Лунные сутки (+/- 3 дня) vs другие дни.	Нет.	Положительный. Больше самоубийств в новолуние.	
Garth, Lester 1978	504	1 г.	X2	Синодическое. Лунные сутки (+/- 3 дня) vs другие дни.	Нет.	Отрицательный.	Методика исследования похожа на Jones, P. K., Jones, S. L. 1977.

Lieber 1978	1197	13 л.	Z-тест	Синодическое.	Нет.	Слабо положительный. Наибольшая частота самоубийств приходится на третью четверть цикла, а наименьшая на новолуние.	
Lester 1979	2513 7	1 г.	T-тест	Синодическое. Полнолуние/новолуние vs другие дни.	Нет.	Отрицательный.	
Sharfman 1980	1182	1 г. 3 мес.	X2	Синодическое. 3 типа: полнолуние и + два дня после полнолуния, полнолуние +/- 1 день и фактическая дата полнолуния vs	Нет	Отрицательный	Только передозировка наркотиками. В выборку попали как намеренные случаи передозировки, так и случайные.

				другие дни.			
Thakur, Sharma, Akhtar 1980	841	1 г.	T-тест	Синодическое. Полнолуние (+/- 3 дня) vs другие дни.	Нет	Слабо положительный. В полнолуния было совершено больше самоубийств.	Только случаи отравления. В выборку попали как намеренные случаи отравления, так и случайные.
Jacobsen, Frederichsen, Knutsen, Sorum, Talseth, Odegaard 1986	23	1 г.	T-тест	Синодическое. Полнолуние (+/- 3 дня) vs другие дни.	Нет	Отрицательный.	Указаны только случаи намеренного отравления.
Oswald, Golland, Adam 1982	Нет информации	5 л.	T-тест	Синодическое. Полнолуние и новолуние (+/- 3 дня) vs другие дни.	Нет	Отрицательный	Только отравления. При использовании направленного теста мог бы быть положительный результат.
Oderda, Klein-Schwartz 1983	3468 и 2617 звонков	1 г. и 1 г. 1 м. звонки	Нет информации.	Синодическое. Лунная фаза +/-2 дня vs остальные дни.	Пол и возраст т.	Отрицательный. Слабо положительный для звонков. Непреднамеренные отравления – больше в полнолуния, самоубийств	Исследовались как

						ва и злоупотребление больше в новолуния.	
MacMahon 1983	1858 87	7 л.	Нет информации.	30-ти дневный цикл. Полнолуние и новолуние (+/-1 день) с точки зрения регулярности.	Нет.	Слабо положительный. Меньше самоубийств в полнолуние.	Данные не анализировались с точки зрения статистической значимости.
Frey, Rotton, Barry 1985	90	2 г.	Нет информации.	Синодическое. Фаза цикла vs другие дни.	Нет.	Отрицательный. При приближении Луны к Земле совершалось больше самоубийств.	Только звонки.
Maldonado, Kmus 1991	4190	58 л.	X2	Нет информации. Предположительно синодическое.	Пол, возраст.	Отрицательный.	
Gutierrez-Garcia, Tussell 1997	897	2 г.	F-тест	Синодическое, 1 цикл - 29.523 дня. Своя	Пол.	Отрицательный.	Точность установления времени смерти +/- 15 минут.

				методология.			
Rocchi, Perlini 2002	100	34 г.	Тест Рэлея	Синодическое. 1 цикл - 29.53056 дней, 4 фазы.	Пол, семейное положение, возраст, место жительства, причина смерти.	Отрицательный.	
Partonen, Haukka, Viilo, Hakko, Pirkola, Isometsä, Lönnqvist, Särkioja, Väisänen, Räsänen 2004	1658	12 л. 9 мес.	X2	Синодическое. 1 цикл - 29.6 дней.	Пол, возраст.	Положительный. Риск был самым высоким в новолуние, ниже во 2 фазе, невысоким в полнолуние и низким в 4 фазе.	
Biermann, Estel, Sperling, Bleich, Kornhuber, Reulbach 2005	3054	5 л.	X2	Синодическое. 1 цикл – 29,4. Лунная фаза +/-2 дня vs другие дни.	Пол, возраст, насильственный/ненасильственный.	Условно отрицательный. Мужчины и женщины моложе 40.2 лет чаще совершали самоубийство	Были взяты только случаи с известным временем, остальные – исключены.

						ненасильственным методом близко к новолунию.	
Voracek, Loibl, Kapusta, Niederkrotenthaler, Dervic, Sonneck, Klin, Wochenschr 2008	6520 6	37 л.	X2	Синодическое. 1 цикл – 29,52 дня.	Пол.	Условно отрицательный. Небольшое снижение числа самоубийств в полнолуние и новолуние.	Использовался юлианский календарь. 2 способа анализа: деление на 4 фазы, использование только 2 фаз: новолуния и полнолуния +/-1 день.
Hekimoğlu, Melez, Canturk, Erkol, Dizdar, Canturk, Melez, Kir 2016	66	7 л.	X2	Синодическое. 4 фазы, но нет информации, сколько дней длился 1 цикл.	Возраст, семейное положение, дети, соц. статус, психическое здоровье, способ самоубийства, место, травмы, наличие	Отрицательный.	Только женщины. Только пять пациентов (7,6 %) были старше 35 лет.

					е попыт ок.		
Kmetty, Tomasovszkyan d, Bozsonyi 2018	1308 60	34 г.	ARIMA и динами ческие регресс ионные модели - тест Дики- Фуллер а	Синодиче ское. Только 2 фазы цикла – новолуни е и полнолу ние.	Пол, возрас т.	Условно положитель ный. Среди женщин 50- 59 лет меньше самоубийст в в полнолуния. Среди мужчин старше 60 лет больше самоубийст в в новолуние.	В анализе были применены модели временных рядов ARIMA и динамические регрессионные модели.
Meyer-Rochow, Накко, Т., Накко, Н., Riipinen, Timonen 2020	2605	23 г. 3 мес.	X2, закон распред еления Пуассон а, критери я Фишера , а при непреры вных перемен ных-с помощь ю критери я хи- квадрат	Синодиче ское. 1 цикл - 29.53058 853 дня.	Возрас т, пол, способ самоуб ийства , истори я болезн и инфор мация об алкого льном опьяне нии в момен т	Положитель ный. Среди женщин моложе 45 лет в зимний период самоубийст ва происходил и чаще во время полнолуния и реже во время новолуния.	В выборку попало сравнительно меньше женщин- жертв, чем мужчин (2111 vs 494).

			Пирсон а. Т- критери й Стьюде нта или U- критери й Манна- Уитн.		совер шения суицид а.		
--	--	--	--	--	--------------------------------	--	--

Таблица №1.

Итого 24 исследования, проведенных в период с 1964 по 2020 гг. Количество случаев самоубийств варьируется от совсем небольшого (23) до очень большого (130 860). Период исследования также разнится от 1 года до 58 лет. Наряду с лунным циклом также учитывали и другие явления, такие как солнечная, геомагнитная активность (Kmetty, Tomasovszkyand, Bozsonyi 2018: 213-217; Partonen, Haukka, Viilo, Hakko, Pirkola, Isometsä, Lönnqvist, Särkioja, Väisänen, Räsänen 2004: 11-19).

Большинство исследователей использовали фиксированную длительность лунного цикла, которая каждый раз была разной. Доподлинно известно, что синодический лунный месяц использовался в 18 исследованиях. В одном исследовании был использован юлианский календарь (Voracek, Loibl, Kapusta, Niederkrotenthaler, Dervic, Sonneck, Klin, Wochenschr 2008: 343–349). Не все исследователи делят лунный цикл на 4 фазы, многие концентрируются только на новолунии и/или полнолунии. Можно предположить, что значение имеют все фазы цикла, именно анализ всех фаз позволяет составить полную картину, а отказываясь от традиционного деления на 4 фазы, исследователи могут упустить важные данные. Луне для обращения вокруг Земли необходимо в среднем 27.32 дней (это зодиакальный цикл Луны). Однако из-за орбиты Земли между полнолуниями проходит примерно 29,53 дня (Саһоон 1977: 803-810). Получается, что проверка распределения числа самоубийств по времени в рамках цикла с фиксированным

значением может привести к погрешностям в результатах. Продолжительность синодального месяца постоянно претерпевает незначительные изменения, которые трудно предсказать. Чем длиннее временной период, тем больше может быть расхождение в полученных данных, если использовать фиксированную длительность цикла.

Важно отметить, что использование точного времени смерти скорее исключение, чем правило, часто авторы приводили просто даты. Использование только дат делает исследование проще в реализации, но может быть причиной неточности результатов. Зачастую невозможно со 100% точностью определить время смерти. Может произойти ситуация, когда самоубийство произошло в момент наступления нового дня (условно в 23:55 или в 00:05), и такое самоубийство может быть ошибочно попасть в выборку или, напротив, не быть включенным в нее. Поскольку, как уже было сказано, продолжительность лунного месяца постоянно меняется, то и сама смена одной фазы цикла на другую может произойти в 00:01. Если самоубийство произошло в 23:59 (формально днем ранее, но по факту на 2 минуты раньше), оно будет считаться произошедшим в другой день (хотя на самом деле разница всего 2 минуты). По этой причине исследования, в которых новолунию и полнолунию выделяют 24 часа, в большей мере подвергаются риску возникновения ошибок. Эта проблема частично решается за счет того, что берется не только сам день смены лунной фазы, но и предыдущий, а также следующий за ним (+/- 24 часа). Полностью это проблему не решает, поскольку тогда в выборку могут попасть «лишние» самоубийства или наоборот могут быть неверно исключены. Например, новолуние произошло 1 числа в 00:05, мы включаем 31, 1 и 2 число. Последние попадающие в выборку самоубийство могло произойти 2 числа примерно в 23:59. Здесь важная каждая минута, поскольку одни медики могут посчитать, что самоубийство произошло 2 числа, а другие, что на момент самоубийства уже было 3 число. Я обратила внимание на то, что в исследованиях не учитывалась степень приближенности количества самоубийств к точному времени новолуния или полнолуния (пику смены фазы). Время новолуния и полнолуния также бывает сложно определить. Большинство исследований ограничивались конкретной территорией (например, городом). Если речь идет об очень большой территории, то в одной ее части новолуние или полнолуние уже

могло достигнуть пика, а в другой нет. Более того, один из исследователей отмечает, что точное время смены лунной фазы может сильно варьироваться внутри одного часового пояса. Событие, произошедшее в одной и другой части часового пояса формально не отличается от времени, которое используется во второй части часового пояса, но с точки зрения «космического» (солнечного) времени эта разница может присутствовать (Cahoon 1977: 803-810). Важно отметить, что время самоубийства само по себе не случайно, поскольку совершение самоубийства требует от жертвы определенного рода подготовки. Каждая жертва проходит стадии формирования суицидального поведения, но не представляется возможным проверить, оказывают ли фазы Луны влияние на жертву на протяжении всех этапов суицидального поведения или только на сам акт совершения самоубийства.

Учитывая эту проблему, некоторые исследователи исключают случаи с неизвестным временем самоубийства (Biermann, Estel, Sperling, Bleich, Kornhuber, Reulbach 2005: 1137-1143). Это одновременно является как плюсом исследования, так и минусом, поскольку таким образом они не учли часть самоубийств просто потому, что нельзя было определить момент их совершения, и картина уже получилась недостаточно полная.

В 14 исследованиях из 24 проводилось деление на подгруппы. Главным образом оно осуществлялось по полу и возрасту. Без учета подгрупп практически во всех случаях был получен негативный результат, что ожидаемо, поскольку люди могут обладать разной степенью подверженности влиянию Луны. Необходимо выделить наиболее уязвимые группы, что невозможно без деления на подгруппы. В то же время авторы одного из исследований отмечают, что необоснованный подгрупповой анализ наборов данных может привести к возникновению ложных эффектов или, напротив, к исчезновению реальных (Voracek, Loibl, Kapusta, Niederkrotenthaler, Dervic, Sonneck, Klin, Wochenschr 2008: 343–349). Так происходит только в случае необоснованного деления, а не во всех случаях деления на подгруппы. Например, деление по полу не привело к положительному результату в одном из исследований (Lester, Brockopp, Priebe 1969: 598).

Скрытой проблемой исследований можно назвать разные пропорции при делении на подгруппы. Общая выборка может быть репрезентативной, но при разделении на подгруппы она перестает быть таковой. Например, в одном из исследований в выборку попало сравнительно меньше женщин-жертв, чем мужчин 2111 vs 494 (Meyer-Rochow, Nakko, Nakko, Riipinen, Timonen 2020). Если разделить 494 мужчин на подгруппы (деление было по следующим критериям: возраст, пол, способ самоубийства, история болезни, информация об алкогольном опьянении в момент совершения суицида), то данные не такие репрезентативные, как в случае с подгруппами женщин.

Как правило, в выборку исследований попадали все самоубийства, совершенные в конкретный временной промежуток в одном месте. В единичных случаях исследователи рассматривали только самоубийства, произошедшие из-за отравления и передозировки наркотиками. Таким образом, выводов о том, как связаны фазы Луны с конкретными способами самоубийств, пока сделать невозможно. Связь же попыток самоубийств и фаз Луны практически не изучалась.

Данные статистического анализа разнятся. Как уже было сказано выше, некоторые исследователи сравнивали среднее количество самоубийств в определенный день лунной фазы с другими днями, другие сравнивали число самоубийств со средним ожидаемым и т. д. Некоторые использовали сразу несколько методологий (Sharfman 1980: 124-126). Как показывает Таблица 1, в большинстве случаев для проверки данных использовался Критерий χ^2 Пирсона (Хи-квадрат) – 12 исследований. Такой выбор вполне логичен, поскольку Хи-квадрат прекрасно подходит для проверки значимости эмпирических и ожидаемых частот. В 4 исследованиях использовался Т-тест (Lester 1979: 517-520; Thakur, Sharma, Akhtar 1980: 1684-1686; Jacobsen, Frederichsen, Knutsen, Sorum, Talseth, Odegaard 1986: 51-52; Oswald, Golland, Adam 1982: 738–739). Этот тест подходит для определения статистической значимости средних величин. В одном случае использовался Z-тест, в другом F-тест, третьем – тест Рэля. По всей видимости, эти тесты не зарекомендовали себя как удачные в контексте исследований, связанных с циклами Луны, поскольку никто из последующих авторов не использовал эти методы. В трёх исследованиях отсутствуют данные о методах анализа и проверки данных. Проверка происходила с использованием

двустороннего критерия, но было отмечено, что односторонний критерий мог бы быть более уместным (Oswald, Golland, Adam 1982: 738–739). В одном исследовании впервые были использованы модели временных рядов ARIMA и динамические регрессионные модели (тест Дики-Фуллера). (Kmetty, Tomasovszky, Bozsonyi 2018: 213-217). В новейшем исследовании использовался целый ряд методов: χ^2 , закон распределения Пуассона, критерия Фишера, а при непрерывных переменных – с помощью критерия хи-квадрат Пирсона, Т-критерий Стьюдента, U–критерий Манна-Уитни (Meyer-Rochow, Nakko., Nakko, Riipinen, Timonen 2020), авторы более ранних исследований ограничивались более упрощенной стратегией проверки данных.

Большинство исследований показали отрицательные результаты, а исследования с положительным результатом противоречат друг другу, что ожидаемо, ведь используется разная методология. Конечно, качество исследований XX века и XXI отличается, в дизайне исследований последних лет у авторов была возможность учесть ошибки, плюсы и минусы прошлых исследований. Поскольку на сегодняшний день неизвестно, оказывает ли Луна влияние на человека, а если да, то каким именно образом, то и методологию приходится выбирать вслепую. Ранние исследования базировались на фольклоре (Rotton, Kelly 1985: 286–306). Гипотезы и методы исследования подбирались именно с целью подтвердить или опровергнуть фольклорные представления. Если авторы ожидали, что новолуние/полнолуние увеличит количество самоубийств, то, соответственно, выбирали такую методологию, которая поможет подтвердить/опровергнуть эту гипотезу. Гипотеза могла быть отвергнута, но при этом оказывалось, что новолуние и полнолуние уменьшают количество самоубийств, или же влияние оказывали другие фазы Луны.

Можно было бы предположить, что существуют определенные географические местности, где Луна влияет на людей сильнее. В 1978 году А. Лиебер сформулировал теорию приливов, согласно которой влияние циклов Луны должно быть более ярко выражено на экваторе. Но впоследствии эта гипотеза была опровергнута (Rotton, Kelly 1985: 286–306).

В одном из исследований говорится о том, что женщины 50-59 лет реже совершали самоубийства во время полнолуний. Авторы предположили, что это

может быть объяснено социальными ролями, либо биологическими предпосылками или сразу несколькими факторами (Kmetty, Tomasovszky, Vozsonyi 2018: 213-217). Это позволяет предположить, что существует группа людей определенного возраста и пола, которая более чувствительна к лунным фазам. Если это действительно так, то можно понять, почему в другом исследовании был получен негативный результат (Hekimođl, Melez, Canturk, Erkol, Dizdar, Canturk, Melez, Kir 2016). В частности, в выборку попали только 5 пациентов (7,6 %) старше 35 лет.

В одном исследовании говорится о том, что при приближении Луны к Земле совершалось больше самоубийств, чем можно было бы ожидать, по чистой случайности (Frey, Rotton, Barry 1985: 159-162). Возможно, этот факт заслуживает внимания и мог быть стать предметом изучения в будущем, поскольку практически никто из исследователей не задавался вопросом, влияет ли степень приближенности Луны к Земле на человека.

Как можно объяснить найденные закономерности, которые подтверждают влияние Луны на человека? Не только самим фактом существования влияния. Возможно, сезонная цикличность самоубийств может иногда совпадать с лунным циклом по чистой случайности и служить ложным доказательством. В некоторых случаях положительные закономерности объясняются статистическими ошибками.

При ближайшем рассмотрении становится понятно, что тема самоубийств и лунных циклов еще не так хорошо изучена (мало исследований с репрезентативной выборкой, без статистических ошибок и т.д.). На основе имеющихся данных сложно сделать далеко идущие выводы, но некоторые закономерности все же стоит отметить. Предположительно наиболее чувствительной к лунному воздействию группой являются женщины. Одним из возможных способов влияния циклов Луны на самоубийство является предположение о том, что Луна как-то способна влиять на гормональный фон. Как было отмечено в I главе настоящего исследования, амплитуда мелатонина выше у женщин в пременопаузе (Cain, Dennison, Zeitzer, Guzik, Khalsa, Santhi, Schoen, Czeisler, Duffy 2010: 288-296). Данные новейшего из исследований показывают, что ассоциация полнолуния и самоубийств была значима только для женщин в пременопаузе (Meyer-Rochow, Накко, Накко, Riipinen, Timonen 2020). Более раннее исследование нашло небольшую

корреляцию: женщины моложе 40.2 лет совершали самоубийство близко к новолунию ненасильственным методом (Biermann, Estel, Sperling, Bleich, Kornhuber, Reulbach 2005). Эта связь может быть слабой, но деление женщин на группы по возрасту для ее проверки могло бы быть полезным. Однако использование термина «ненасильственное самоубийство» достаточно спорно, поскольку противоречит значению термина «самоубийство», трактовка которого была обозначена во II главе настоящего исследования. Поскольку одно из исследований показало, что риск самоубийств был связан с Луной в зимний период (Meyer-Rochow, Nakko, Nakko, Riipinen, Timonen 2020), следовательно Луна может оказывать влияние в определенные времена года, и данный аспект требует дальнейшего исследования.

Наиболее удачным делением лунного цикла можно назвать синодическое. Деление на подгруппы однозначно обосновано, если это деление по полу и возрасту, в остальных случаях оно должно быть дополнительно подтверждено. Результаты большинства исследований показывают, что циклы Луны не влияют на самоубийства. При этом связь самоубийств и двух фаз Луны (новолуния и полнолуния) более изучено, чем всех четырёх фаз.

Самоубийству может предшествовать гомицид, особенно в случаях, когда самоубийство совершает человек в остром психозе (Билле-Браге, Чуприков, Пилягина, Войцх, Крыжановская, Жабокрицкий, Сонник). Также под самоубийства могут быть замаскированы убийства, не всегда удастся предельно точно установить, было ли самоубийство действительно самоубийством (Biermann, Estel, Sperling, Bleich, Kornhuber, Reulbach 2005: 1137-1143).

Обращает на себя внимание исследование гомицидов и фаз Луны 2019 года (Näyhä 2019), поскольку в нем данные были не только распределены по полу и возрасту, но и временной промежуток был самым большим (1961 – 2014 гг., 6808 случаев), учитывалась степень приближенности Луны, а данные обрабатывались с помощью современного программного обеспечения. Лунный цикл был распределен на 8 фаз – новолуние, растущий полумесяц, первая четверть, растущая Луна, полнолуние, убывающая Луна, последняя четверть, убывающий полумесяц. Такого подробного деления еще никто не использовал, как правило, авторы ограничивались четырьмя фазами. Важно также, что авторы использовали процент

освещенности как дополнительную переменную коррекции неоднородности лунного цикла, что не применялось в других исследованиях. Авторам удалось выяснить, что в полнолуние было совершено на 15% меньше убийств, чем в новолуние (RR 0.85; 95% CI 0.77 to 0.94), а также на 86% меньше во время самого светлого квинтиля по сравнению с самым темным (RR 0.14; 95% CI 0.04 to 0.50). Это коррелирует с некоторыми другими исследованиями, которые обнаружили, что во время полнолуния происходит меньше самоубийств (Kmetty, Tomasovszky and, Bozsonyi 2018; Voracek, Loibl, Kapusta, Niederkrotenthaler, Dervic, Sonneck, Klin, *Wochenschr* 2008; MacMahon 1983). В одном из исследований говорилось о том, что риск самоубийств в полнолуние был низким (Partonen, Haukka, Viilo, Hakko, Pirkola, Isometsä, Lönnqvist, Särkioja, Väisänen, Räsänen 2004: 11-19). Это противоречит двум другим исследованиям, которые обнаружили, что в полнолуние самоубийства происходят чаще (Thakur, Sharma, Akhtar 1980; Meyer-Rochow, Hakko, Hakko, Riiipinen, Timonen 2020).

Связь фаз Луны с гомицидами – перспективная тема для дальнейшего изучения, поскольку данные о них могут дополнить исследование завершенных самоубийств и коррелировать с ними.

Заключение

Целью настоящего исследования являлось рассмотрение двух феноменов – лунных фаз и суицида, собрание воедино посвященных их связи исследований и анализ этих исследований. Было поставлено две задачи: получить представление о том, как исследовалась связь фаз Луны и суицидов, а также выяснить, какие результаты были получены. Выбранный для достижения поставленной цели метод исследования – систематический анализ.

Информация об исследованиях была найдена с помощью следующих источников: EBSCO Discovery Service, Scopus, Web of Science, библиографических ссылок в статьях, англоязычных электронных журналов и статей. Среди всех найденных результатов лишь 24 исследования удовлетворяли критериям отбора, они были проведены с 1964 по 2020 гг.

Поскольку на сегодняшний день невозможно точно узнать, как именно Луна могла бы влиять на человека, то выбор методологии исследования затруднителен. Ранние исследования базировались на фольклоре, представлениях и суевериях людей. Гипотезы, методы исследования подбирались именно с целью подтвердить или опровергнуть фольклорные представления. Фольклор говорит о том, что полнолуние должно увеличивать количество самоубийств, но на деле выяснилось, что в некоторых возрастных группах их количество может снижаться. Новые исследования моделируются таким образом, чтобы выявить как положительные, так и негативные тенденции (способность некоторых фаз Луны отрицательно влиять на количество самоубийств). Для проверки данных авторами использовались: критерий χ^2 Пирсона (Хи-квадрат), Т-тест, Z-тест, тест Рэля, закон распределения Пуассона, критерия Фишера, Т-критерий Стьюдента, U-критерий Манна-Уитни. В одном исследовании впервые были использованы модели временных рядов ARIMA и динамические регрессионные модели (тест Дики-Фуллера).

При ближайшем рассмотрении удалось выяснить, что существует ряд факторов, затрудняющих исследование связи фаз Луны и суицидов. Проблемы могли создать: статистические ошибки, распределение числа самоубийств по времени в рамках цикла с фиксированным значением (поскольку длительность цикла Луны постоянно меняется), отсутствия времени смерти в большинстве случаев, неточное время полнолуний и новолуний, отказ от деления на подгруппы, необоснованное деление на множество подгрупп, нерепрезентативные выборки (в том числе при делении на подгруппы), отказ от деления на 4 фазы Луны в пользу только 1 фазы, совпадение внутренней цикличности самоубийств с циклом Луны и сезонностью. Также в исследованиях не учитывалась степень приближенности количества самоубийств к точному времени новолуния или полнолуния (пику смены фазы). Если большинство этих проблем может быть решено в будущих исследованиях, то из перечисленных факторов самой сложно разрешимой проблемой является затруднение в определении точного времени смерти.

Подверженная влиянию фаз Луны группа людей может быть выявлена с помощью деления на группы по полу, а также внутри данных групп по возрасту, поскольку исследования показывают, что влияние Луны на мужчин и женщин разного возраста отличается. Одним из возможных способов влияния циклов Луны на самоубийство является предположение о том, что Луна как-то способна влиять на гормональный фон. Как было отмечено в главе I настоящего исследования, амплитуда мелатонина выше у женщин в пременопаузе (Cain, Dennison, Zeitzer, Guzik, Khalsa, Santhi, Schoen, Czeisler, Duffy 2010: 288-296). Данные новейшего из исследований показывают, что взаимосвязь полнолуния и самоубийств была значима только для женщин в пременопаузе (Meyer-Rochow, Nakko, Nakko, Riiipinen, Timonen 2020). Более раннее исследование нашло небольшую корреляцию: женщины моложе 40.2 лет совершали самоубийство близко к новолунию ненасильственным методом (Biermann, Estel, Sperling, Bleich, Kornhuber, Reulbach 2005). Эта связь может быть слабой, но деление женщин на группы по возрасту для ее проверки могло бы быть полезным. Деление на подгруппы однозначно обосновано, если это деление по полу и возрасту, в остальных случаях оно должно быть дополнительно обосновано во избежание ложноположительных результатов.

Поскольку авторы использовали разную методологию, то результаты исследований противоречат друг другу, но большинство из них показывает, что количество самоубийств не связано с фазами Луны. При этом связь самоубийств и 2 фаз Луны (новолуния и полнолуния) более изучено, чем всех 4 фаз.

Таким образом, выводов о том, как связаны фазы Луны с конкретными способами самоубийств, пока сделать невозможно, недостаточно исследований. Также невозможно сказать, как фазы Луны влияют на жертв во время прохождения ими стадий формирования суицидального поведения (где суицид – завершающая стадия). Связь же попыток самоубийств и фаз Луны практически не изучалась.

Поскольку тема не исследовалась с 1992 года (всего было проведено два подобных исследования – метаанализ и критический анализ), то представленная работа вносит свой вклад в изучение возможного влияния фаз Луны на поведение человека, в частности, на совершение самоубийства.

Список источников и литературы

БИЛЛЕ-БРАГЕ У.; ЧУПРИКОВ А.П.; ПИЛЯГИНА Г.Я.; ВОЙЦСХ В. Ф.; КРЫЖАНОВСКАЯ Л.А.; ЖАЛОКРИЦКИЙ С.В.; СОННИК Г.Т. Глоссарий суицидологических терминов.
URL: <http://www.psychiatry.ru/lib/56/book/110/chapter/2> 20.12.20 (01.04.21).

БОЙКО О. В. 2004. Мифология суицида. — *Журнал социологии и социальной антропологии*, 7 №2, 138-159.

ВОРСИНА, О.; ДИАНОВА, С.; ЧЕРНИГОВА, Е. 2015. Вопросы диагностики и профилактики суицидального поведения детей и подростков: методические рекомендации для врачей общесоматической сети, школьных психологов. Иркутск.
URL: https://irkobl.ru/sites/kdnizp/doc/revomend/met_rek/metod.rec.suicvidy.pdf (01.04.21).

ИВАНОВ, В. В. 2008. Лунарные мифы — *Мифы народов мира*, ред. С. А. Токарев. Москва: Советская энциклопедия, 610-611.

КАРТАШОВА, К. 2012. Клиническая психология: учебно-методическое пособие. Красноярск: Сиб. федер. ун-т.

ОЖЕГОВ, С. 1970. Словарь русского языка. Москва: «Советская энциклопедия».

ПОГОДИН, И. 2016. Вопросы диагностики и профилактики суицидального поведения детей и подростков: учебное пособие, 2 изд. Москва: «Финта».

ПОГОДИН, И. 2016. Суицидальное поведение: психологические аспекты, учебное пособие. 3-е изд. Москва: «Финта».

СИДОРОВ, П.; ПАРНЯКОВ, В. 2000. Введение в клиническую психологию: учебник для студентов медицинских вузов. Москва: «Академический проект».

ШЕЛЕХОВ, И.; КАШТАНОВА, Т.; КОРНЕТОВ, А.; ТОЛСТОЛЕС, Е. 2011. Суицидология: учебное пособие. Томск: «Флинта».

ЭЛИАДЕ, М. 1999. Луна и ее мистика. — *Избранные сочинения. Очерки сравнительного религиоведения*. Перев. с англ. Ш. А. Богоиной. Москва: Ладомир, 1999.

ЮРЬЕВА, Л. 2006. Клиническая суицидология. Днепропетровск: «Пороги».

BESTLEY, S.; PATTERSON, T.; HINDELL, M.; GUNN, J. 2008. Feeding ecology of wild migratory tunas revealed by archival tag records of visceral warming. — *Journal of Animal Ecology*, 77, 1223–1233.

BIERMANN, T.; ESTEL, D.; SPERLING, W.; BLEICH, S.; KORNHUBER, J.; REULBACH, U. 2005. Influence of Lunar Phases on Suicide: The End of a Myth? A Population-Based Study. — *Chronobiology International*, 22:6, 1137-1143.

BINKLEY, S.; TOME, M.B.; CRAWFORD, D.; MOSHER, K. 1990. Human daily rhythms measured for one year. — *Physiology & Behavior*, 48, 293–298.

BRONSON, F., H. 2004. Are humans seasonally photoperiodic? — *Journal of Biological Rhythms*, 19, 180-192.

CAHOON, D. 1977. Moon Phase' in Behavioural Research. — *Psychological Reports*, 41 (3), 803-810.

CAIN, S. W.; DENNISON, C.F.; ZEITZER, J.M.; GUZIK, A. M.; KHALSA, S.B.; SANTHI, N.; SCHOEN, M.W.; CZEISLER, C.A.; DUFFY, J.F. 2010. Duffy Sex differences in phase angle of entrainment and melatonin amplitude in humans. — *Journal of Biological Rhythms*, 25 (4), 288-296.

CAJOCHEN, C; ALTANAY-ERICI, S; MÜNCH, M; FREY, S; KNOBLAUCH, V; WIRZ-JUSTICE, A. 2013. Evidence that the lunar cycle influences human sleep. — *Current Biology*, 5;23(15), 1485-1488. doi: 10.1016/j.cub.2013.06.029

CALVER, L. A.; STOKES, B. J.; ISBISTER, G. K. 2009. The Dark Side of the Moon. — *Medical Journal of Australia*, 191(11/12), 692–694.

COLE-KING, A; PLATT, S. 2021. Suicide prevention for physicians: identification, intervention and mitigation of risk. — *Medicine*, 49 (3), 126-130. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2020.12.002>

Chakraborty, U. 2014. Effects of different phases of the lunar month on humans. — *Biological Rhythm Research*, 45:3, 383-396. doi: 10.1080/09291016.2013.830508

CULVER, R; ROTTON, J; KELLY, I.W. 1988. Geophysical Variables and Behavior: XLIX. Moon Mechanisms and Myths: A Critical Appraisal of Explanations of Purported Lunar Effects on Human Behavior. — *Psychological Reports*, 62(3), 683-710. doi:10.2466/pr0.1988.62.3.683

COZZI, G.; BROEKHUIS, F.; MCNUTT, J.W.; TURNBULL, L.A.; MACDONALD, D.W; SCHMID, B. 2012. Fear of the dark or dinner by moonlight? Reduced temporal partitioning among Africa's large carnivores. — *Ecology*, 93, 2590-2599. <https://doi.org/10.1890/12-0017.1>

DANZL, D.F. 1987. Lunacy. — *Journal of Emergency Medicine*, 5, 91-95.

DE VOGUE, S. D.; MIKAWA, J. K. 1977. Moon phases and crisis calls: a spurious relationship. — *Psychological Reports*, 40, 387-390.

ERREN, T.C.; KOCH, M.S.; MEYER-ROCHOW, V. B. 2013. Common sense: folk wisdom that ethnobiological and ethnomedical research cannot afford to ignore. — *Journal of Ethnobiology Ethnomedicine*, 9, 80. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-9-80>

FISAHN, J.; YAZDANBAKHSH, N.; KLINGELE, E.; BARLOW, P. 2012. Arabidopsis thaliana root growth kinetics and lunisolar tidal acceleration. — *New Phytologist*, 195, 346-355. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.2012.04162.x>

FISAHN, J.; KLINGELE, E.; BARLOW, P. 2015. Lunar gravity affects leaf movement of Arabidopsis thaliana in the International Space Station. — *Planta*, 241(6), 1509-18.
doi:10.1007/s00425-015-2280-x.

FLEICHMANN, A.; MAILK, A.; BRUNIER, A. 2019. Suicide in the world: Global Health Estimates. World Health Organization, 1-32. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326948/WHO-MSD-MER-19.3-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (01.04.21)

FOSTER, R. G.; ROENNEBERG, T. 2008. Human Responses to the Geophysical Daily, Annual and Lunar Cycles. — *Current Biology*, Volume 18, Issue 17, R784-R790. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2008.07.003>

FREY, J.; ROTTON, J.; BARRY, T. 1979. The effects of the full moon on human: Yet another failure to replicate. — *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 103(2), 159–162.

GARTH, J. M.; LESTER, D. 1978. The Moon and Suicide. — *Psychological Reports*, 43, 678.

GUTIERREZ-GARCIA, J.M.; TUSSELL F. 1997. Suicides and the Lunar Cycle. — *Psychological Reports*, 80, 243-250.

GWINNER, E.; HAU, M.; HEIGL, S. 1997. Melatonin: generation and modulation of avian circadian rhythms. — *Brain Res Bull*, 44, 439–444.

HARIN, M. I. 2006. Suicidal Behaviour: Theories and Research Findings. — *Journal of the National Medical Association*, 98 (11), 1862-1863.

HARRISON, M. 2000. From medical astrology to medical astronomy: sol-lunar and planetary theories of disease in British medicine, c. 1700-1850. — *The British Journal for the History of Science*. Mar; 33 (116 Pt 1), 25-48. doi: 10.1017/s0007087499003854.

HEKIMOĞLU, Y.; MELEZ, I. E.; CANTURK, N.; ERKOL, Z.Z.; DIZDAR, M.G.; CANTURK, G.; MELEZ, D.O.; KIR, Z. 2016. A descriptive study of female suicide deaths from 2005 to 2011 in Van city, Turkey. — *Journal of Biomedical Science Women's Health*, 16:20, 1–7. doi:10.1186/s12905-016-0299-1

JACOBSEN, D.; FREDERICHSEN, P. S.; KNUTSEN, K. M.; SORUM, Y.; TALSETH, T.; ODEGAARD, O. R. 1985. Self-poisoning and moon phases in Oslo. — *Human Toxicology*, 5, 51-52.

JONES, P. K.; JONES, S. L. 1977. Lunar association with suicide. — *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 7, 31-39.

KMETTY, Z.; TOMASOVSKY, A.; BOZSONYI, K. 2018. Moon/sun – suicide. — *Reviews on Environmental Health*, Vol. 33, Issue 2, 213–217.

LESTER, D.; BROCKOPP, G. W.; PRIEBE, K. 1969. Association between a full moon and completed suicide. — *Psychological Reports*, 25 (2), 598.

LESTER, D. 1979. Temporal variation in suicide and homicide. — *American Journal of Epidemiology*, 109, 517-520.

LIEBER, A. 1978. Human aggression and the lunar synodic cycle. — *Journal of Clinical Psychiatry*, 39, 385-392.

MACMAHON, K. 1983. Short-term temporal cycles in the frequency of suicide, United States 1972-1978. — *American Journal of Epidemiology*, 117, 744-750.

MALDONADO, G.; KMUS, J. F. 1991. Variation in suicide occurrence by time of day, day of the week, month, and lunar phase. — *Suicide and Life-Threatening Behaviour*, 21, 174-192.

MARTIN S.J.; KELLY I.W.; SAKLOFSKE D.H. 1992. Suicide and Lunar Cycles: A Critical Review over 28 Years. — *Psychological Reports*, 71 (3, Pt 1), 787-795.

MARUSIC, A. 2008. Seven steps to integrating suicidology. — *Crisis*, 29(3), 115-117. doi:10.1027/0227-5910.29.3.115

MAYORAL, O.; SOLBES, J.; DOMENECH, J.; PINA, T. 2020. What Has Been Thought and Taught on the Lunar Influence on Plants in Agriculture? Perspective from Physics and Biology. — *Agronomy*, 10(7), 955. <https://doi.org/10.3390/agronomy10070955>

MEYER-ROCHOW, V.B.; HAKKO, T.; HAKKO, H.; RIIPINEN, P.; TIMONEN, M. 2020. Synodic lunar phases and suicide: based on 2605 suicides over 23 years, a full moon peak is apparent in premenopausal women from northern Finland. — *Molecular Psychiatry*. doi:10.1038/s41380-020-0768-7

MORGAN, E. 1999. The Moon and Life on Earth. — *Moon, and Planets*, 85, 279-290.

NÄYHÄ, S. 2019. Lunar cycle in homicides: a population-based time series study in Finland. — *British Medical Journal*, 9:e022759. doi:10.1136/bmjopen-2018-022759

ODERDA, G.; KLEIN-SCHWARTZ, W. 1983. Lunar cycle and poison center calls. — *Journal of Toxicology*, 20, 487-495.

OSSENKAMP, K. P.; OSSENKAMP, M. 1973. Self-inflicted injuries and the lunar cycle. — *Journal of Interdisciplinary Cycle Research*, 4, 337-348.

OSWALD, I.; GOLLAND, I. M.; ADAM, K. 1982. Poisonings beneath the Scottish moon. — *British Medical Journal*, 282(6265), 738-739.

PARTONEN, T; HAUKKA, J; VIILO, K; HAKKO, H.; PIKOLA, S.; ISOMETSÄ, E.; LÖNNQVIST, J.; SÄRKIOJA, T.; VÄISÄNEN, E.; RÄSÄNEN, P. 2004. Cyclic time patterns of death from suicide in northern Finland. — *Journal of Affective Disorders*, Volume 78(1), 11-19.

POKORNY, A. D. 1964. Moon phases, suicide, and homicide. — *American Journal of Psychiatry*, 121, 66-67.

RIVA M. A.; TREMOLIZZO L.; SPICCI M.; FERRARESE C.; DE VITO G.; CESANA G. C.; SIRONI V.A. 2011. The disease of the moon: the linguistic and pathological evolution of the English term "lunatic". — *Journal of the History of the Neurosciences*. Jan; 20(1), 65-73. doi: 10.1080/0964704X.2010.481101.

ROCCHI M.; PERLINI, C. 2002. Is the Time of Suicide a Random Choice? A New Statistical Perspective. — *Crisis*, 23(4), 161–166.

ROENNEBERG, T; KUMAR, C. J.; MERROW, M. 2007. The human circadian clock entrains to sun time. — *Current Biology*, 17, R44-R45.

ROMAN, E.M.; SORIANO, G.; FUENTES, M.; LUZ-GALVEZ, M.; FERNANDEZ, C. 2004. The influence of the full moon on the number of admissions related to gastrointestinal bleeding. — *International Journal of Nursing Practice*, 10 (6), 296.

ROTTON, J.; KELLY, I. W. 1985. Much ado about the full moon: A meta-analysis of lunar-lunacy research. — *Psychological Bulletin*, 97(2), 286–306.

ROTTON, J.; KELLY, I. W. 1985b. A scale for assessing belief in lunar effects: Reliability and concurrent validity. — *Psychological Reports*, 57, 239-245.

SATOH, A.; YOSHIOKA, E.; NUMATA, H. 2008. Circatidal activity rhythm in the mangrove cricket *Apterionemobius asahinai*. — *Biology Letters*, 23, 233–236.

SHARFMAN, M. 1980. Drug overdose and the full moon. — *Percept Mot Skills*, 50(1), 124-126. doi: 10.2466/pms.1980.50.1.124.

SHELDON, G.; PRUNCKUN, H. 2017. When the full moon rises over the sunshine state: A quantitative evaluation of Queensland police calls. — *International Journal of Criminal Justice Sciences*, 12. 129-138.

SUGARMAN, H.; IMPEY, C.; BUXNER, S.; ANTONELIS, J. 2011. Astrology Beliefs among Undergraduate Students. — *Astronomy Education Review*, 10, 1-9.

TARLOW, E.M.; HAU, M.; ANDERSON, D.J.; WIKELSKI, M. 2003. Diel changes in plasma melatonin and corticosterone concentrations in tropical Nazca boobies (*Sula granti*) in relation to moon phase and age. — *General and Comparative Endocrinology*, 133, 297–304.

THAKUR, C. P.; SHARMA, R. N.; AKHTAR, H. S. 1980. Full moon and poisoning. — *British Medical Journal*, 281, 1684-1686.

THAKUR, C.P.; SHARMA, D. 1984. Full moon and crime. — *British medical journal (Clinical research ed.)*, 289, 1789–1791.

VANCE, D.E. 1995. Belief in lunar effects on human behaviour. — *Psychological Reports*, 76 (1), 32-34.

VOGE, S. D.; MIKAWA, J. K. 1977. Moon phases and crisis calls: a spurious relationship. — *Psychological Reports*, 40, 387-390.

VORACEK, M.; LOIBL, L. M.; KAPUSTA, N.D.; NIEDERKROTENTHALER, T.; DERVIC, K.; SONNECK, G.; WOCHENSCHR, W. K. 2008. Not carried away by a moonlight shadow: No evidence for associations between suicide occurrence and lunar phase among more than 65,000 suicide cases in Austria, 1970-2006. — *Wiener klinische Wochenschrift*, 120, 11–12, 343–349.

ZIMECKI, M. 2006. The lunar cycle: Effects on human and animal behavior and physiology. — *Postępy higieny i medycyny doświadczalnej*, 60, 1-7.

ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ

онлайн-словарь

URL: <https://rus-etmo-semenov-dict.slovaronline.com/723-%D0%BB%D1%83%D0%BD%D0%B0> (13.04.21)

Oxford

Learners

Dictionaries

URL1: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/suicide?q=su>

[cide&fbclid=IwAR1cQMzxFck8YYfF09URYO9gUuq6eOIVMZCo6ZJfxP4FFg9TJ_9bPZD-td4](https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/moon_1?q=moon)

URL2:https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/moon_1?q=moon
(13.04.2021)

Time and date <https://www.timeanddate.com/eclipse/total-lunar-eclipse.html>
(13.04.21)

Resümee

Kuu faaside ja lõpuni viidud enesetappude vaheline võimalik seos

Magistritöö koosneb 3 peatükist. Esimene peatükk on pühendatud Kuu faasidele. Selles peatükis räägitakse Kuu sümboolikast ja selle seostest surma temaga. Samuti kirjeldatakse Kuu faaside jaotust ning loetletakse peamised hüpoteesid Kuu mõju võimalike põhjuste kohta inimesele. Teine peatükk käsitleb suitsiidi. Selles peatükis käsitletakse suitsiidi peamisi vorme, põhjuseid, suitsiidikäitumise kujunemise etappe ja antakse lühike ülevaade sellest, kuidas suhestuvad suitsiidiga erinevad religioonid. Kolmas peatükk sisaldab kuufaaside ja enesetappude uuringute analüüsi ning uuritud materjalist tehtud järeldusi.

Uuringu eesmärk: kaaluda kahte nähtust – Kuu faase ja suitsiidi, koondada nende nähtuste ühendamisele pühendatud uuringud ja neid analüüsida.

Eesmärgid: mõista, kuidas uuriti kahe nähtuse suhet, saada teada, milliseid tulemusi saadi.

Uurimismeetodiks on süsteemne metaanalüüs. Uurimismaterjali leiti järgmistest allikatest: EBSCO Discovery Service, Scopus, Web of Science, bibliograafilised viited artiklites, ingliskeelsed e-ajakirjade artiklid. Kõigi leitud tulemuste hulgas vastas valikukriteeriumitele vaid 24 uuringut, mis olid läbi viidud aastatel 1964 kuni 2020.

Analüüsitud uuringutes selgus, et kuufaaside ja enesetappude seose uurimist raskendavad mitmed faktorid. Probleemkohtadeks uuringutes võivad osutada: statistilised vead, enesetappude arvu jaotumine ajas fikseeritud väärtusega tsükli jooksul (kuna Kuu tsükli kestus muutub pidevalt), surmaaja puudumine enamikul juhtudel, ebatäpsed ajad täis- ja noorkuu fikseerimisel, alarühmadesse jagamisest keeldumine või ebamõistlik jagunemine paljudesse alarühmadesse, mitteesinduslikud valimid (ka alagrupidesse jagamisel), keeldumine jagunemisest 4 kuufaasiks ainult ühe faasi kasuks, sisemise tsüklilisuse kokkulangevus enesetappude arv kuu tsükli ja hooajalisusega. Samuti ei võetud uuringutes arvesse enesetappude arvu läheduse astet noorkuu või täiskuu täpse ajaga (faasimuutuse tipp). Kui enamikke probleeme saab tulevastes

uuringutes lahendada, siis loetletud teguritest on kõige keerulisemaks probleemiks surma täpse aja määratlemine.

Kuufaasidest mõjutatud inimeste rühma määratlemiseks ja uurimiseks sobib jagada inimesed rühmadeks soo järgi, aga ka vanuserühmade kaupa, kuna uuringud näitavad, et mõju eri vanuses meestele ja naistele on erinev. Üks võimalikke viise, kuidas kuu tsüklid võivad suitsiidi mõjutada, on eeldus, et kuu on kuidagi võimeline mõjutama hormonaalset tausta. Nagu on märgitud käesoleva uuringu 1. peatükis, on melatoniini amplituud premenopausis naistel suurem (Cain, Dennison, Zeitzer, Guzik, Khalsa, Santhi, Schoen, Czeisler, Duffy 2010: 288-296). Viimaste uuringute tõendid näitavad, et seos täiskuu ja suitsiidi vahel oli oluline ainult menopausieelsete naiste puhul (Meyer-Rochow, Hakko, T., Hakko, H., Riipinen, Timonen 2020). Varasemad uuringud leidsid kerge seose: alla 40,2-aastased naised sooritasid noorkuu lähedal enesetapu «vägivallatul viisil» (Biermann, Estel, Sperling, Bleich, Kornhuber, Reulbach 2005). See seos võib olla nõrk, kuid selle testimiseks võib naiste jagamine vanuserühmadesse olla kasulik. Alagruppidesse jaotamine on ühemõtteliselt õigustatud, kui see jagunemine soo ja vanuse järgi tuleb teistel juhtudel valepositiivsete tulemuste vältimiseks täiendavalt põhjendada.

Kuna autorid kasutasid erinevaid meetodeid, on uuringute tulemused vastuolulised. Enamiku uuringute tulemustena selgub, et enesetappude arv ei ole seotud Kuu faasidega. Samal ajal on enesetappude ja kuu 2 faasi (noorkuu ja täiskuu) seost rohkem uuritud kui kõiki 4 faasi.

Seega pole endiselt võimalik teha järeldusi selle kohta, kuidas Kuu erinevad faasid on seotud konkreetsete enesetapumeetoditega, sest selle kohta pole piisavalt uuringuid. Samuti on võimatu öelda, kuidas mõjutavad kuufaasid ohvreid suitsiidikäitumise kujunemisjärgus (kus enesetapp on viimane etapp). Suitsiidikatsete ja kuufaaside seost pole praktiliselt uuritud.

Kuna antud teema kohta on tehtud vaid 2 uuringut, millest üks on metaanalüüs ja üks kriitiline analüüs (viimati aastal 1992), aitab esitatud töö kaasa Kuu faaside võimalike mõjude, sealhulgas mõju suitsideaalsusele, uurimisele.

Благодарность

Выражаю благодарность всем, кто тем или иным образом внес вклад в создание моей магистерской работы.

Благодарю своего научного руководителя – Роланда Каро за важные советы, данные в правильный момент, и предоставленную свободу творчества в процессе написания.

Отдельно хочу поблагодарить Хелену Ландес и своих друзей за моральную поддержку.

Благодарю отделение религиоведения Тартуского университета за то, что написание этой работы стало возможным.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Jekaterina Aleksejeva,
(*autori nimi*)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose «Kuu faaside ja lõpuni viidud enesetappude vaheline võimalik seos»,

(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja on Roland Karo,
(*juhendaja nimi*)

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada,
sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Jekaterina Aleksejeva
22/04/2021