

FIZIOLOGIA ȘI SANOCREATOLOGIA

РОЛЬ ЭМОЦИЙ В САНОГЕННОЙ И ДИССАНОГЕННОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА

(Доклад на заседании секции «*Sanocreatology, formation and maintenance of Mental Health*» тринадцатого международного междисциплинарного конгресса «*Neuroscience for Medicine and Psychology*»)

Чокинэ Валентина К.

Институт физиологии и санокреатологии Академии наук Молдовы

Rezumat

Existența interacțiunii strânse între funcția cordului și emoții este cunoscută de demult. Investigațiile ample în acest plan au condiționat apariția unei discipline noi – psihocardiologia, care studiază influența emoțiilor, a factorilor psihosociali, a statutului psihic asupra activității cordului, precum și în apariția diverselor dereglări. Însă până în prezent nu este stabilit în ce circumstanțe, condiții, rolul acestor factori, destul de specifici pentru cord, este patogenetic sau sanogenic, fără de care este dificil de prognozat efectul scontat al influenței unui sau alt factor psihosocial, deoarece după cum este cunoscut atât emoțiile, cât și stresul psihic pot să sporească sau să diminueze potențialul morfo-funcțional al cordului. Necesitatea de a stabili în prealabil vectorul posibilelor consecințe ale influenței unor sau altor emoții și ale stresului psihic asupra stării funcționale a cordului a fost argumentată și de necesitatea cardiosanocreatologiei, care se dezvoltă în limitele sanocreatologiei și, care studiază mecanismele biologice și psihosociale, procesele de reglare ale activității cordului în diverse perioade ontogenetice cu scopul de a lărgi orizontul formării și menținerii dirijate a sănătății cordului, ca o posibilitate nouă de sporire a potențialului morfo-funcțional al cordului.

În acest scop a fost necesar de clarificat referitor la natura, condițiile, caracteristica emoțiilor, care determină consecințele influenței lor asupra organismului. Reieșind din cele expuse, T. Furdui în colaborare cu alți cercetători au elaborat conceptul, conform căruia emoțiile după natura lor sunt biologic argumentate, deoarece ele sunt concepute pentru a mobiliza organismul la acțiune: în cazul manifestării de scurtă durată și la

eliminarea factorilor și a condițiilor care le provoacă, starea cordului revine la nivelul inițial al activității funcționale, emoțiile au un rol sanogen; iar atunci când cauzele care generează emoții continuă să influențeze și după punerea în aplicare a acțiunii, starea psihică a organismului rămâne tensionată, din ce cauză, nu se normalizează nici starea fiziologică a cordului – emoțiile au un rol disanogen. Deci, în cazul în care emoțiile de scurtă durată condiționează mobilizarea organismului la acțiune, elimină cauzele care le provoacă, iar starea sistemului cardiovascular imediat se restabilește la nivelul inițial, atunci efectul lor poate fi considerat sanogen, iar emoțiile, izvorul generator al cărora nu este eliminat și starea psihică continuă să fie tensionată din ce cauză și activitatea funcțională a cordului rămâne la fel tensionată, atunci influența lor capătă un caracter disanogen.

Este necesar de menționat, că fiecare emoție poate avea atât influență sanogenă, cât și disanogenă asupra cordului. Aceasta depinde, în special de importanța socială a factorului emoțional, de durata și intensitatea emoției, de activitatea organismului privind eliminarea cauzelor emoționale, de tipurile și caracterul comportamentului și starea inițială a funcției sistemului cardiovascular.

Cuvinte cheie: cardiosanocreatologie, psihocardiologia, emoție, caracter sanogen, caracter disanogen.

Depus la redacție 07 august 2017

Adresa pentru corespondență: Ciochină Valentina, Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie al Academiei de Științe a Moldovei, str. Academiei, 1, MD-2028 Chișinău, Republica Moldova; e-mail: valentina.ciochina@gmail.com; tel. (+373 22) 73-71-42

Хорошо известно, что психический стресс, эмоции оказывают сильное влияние на когнитивные, поведенческие и другие компоненты, формирующие психическое здоровье, вплоть до провоцирования кардиодиссаногений и развития таких сердечнососудистых заболеваний, как: артериальная гипертензия, инфаркт миокарда, кардиопатия и даже смерть, факт, который детерминировал его признание как одного из факторов риска заболеваний сердца, роль которого, становится все более значимой в развитии кардиодиссаногений. При этом признано, что с повышением уровня интеллектуальности общества, урбанизации, глобализации, экономических, демографических и социальных кризисов, психический стресс, эмоции будут доминировать среди всех других возможных факторов риска диссаногений.

По данным Elliott M. Antman, Andrew P. Selwyn, Joseph Loscalzo [1], Thomas A. Caziano, J. Michael Caziano [11], Thomas A. Gaziano, Dorairaj Prabhakaran J. Michael Gaziano [12] сердечнососудистые заболевания не только в настоящее время, но и в будущем будут превалировать в структуре общих заболеваний. Но уже сегодня, психический стресс, эмоции являются самой распространенной причиной DALY (количество лет, утраченных вследствие инвалидности и преждевременной смертности) и главной причиной смерти в мировом масштабе: от сердечнососудистых заболеваний в мире умирают около 30%, а в развитых странах – около 40% населения. В 2001 году сердечнососудистые болезни были причиной 29% смертей в международном масштабе, и 14% из 1,5 млрд общего показателя DALY [8; 10]. Прогнозируется, что в 2030 году, когда численность населения достигнет 8,2 млрд человек, смертность от сердечнососудистых

заболеваний составит 32,5% от всех смертей. Ежегодная смертность от кардиоваскулярных заболеваний в 2010 году составляла 18,1 млн человек, а прогноз к 2030 году – 24,2 млн. Смертность людей в возрасте 35-64 лет останется высокой и в последующие 35 лет.

Имеется достаточно исследований относительно факторов риска кардиопатий (липиды, гиподинамия, курение и др.), однако, специалисты кардиологи считают, что в большей степени они обусловлены симпатикотоническим образом жизни, влиянием психогенного стресса. Научно-техническое развитие общества, сопровождаемое тенденцией постоянного увеличения количества психогенных факторов и ситуаций, генерирующих психический стресс, особенно отрицательно сказывающегося на состоянии сердечнососудистой системы, предопределило возникновение дисциплины – *психокардиологии*, а с развитием санокреатологии и – *кардиосанокреатологии*, первая из которых призвана заниматься изучением влияния психосоциального фактора психического стресса на деятельность сердца и развитие его расстройств, а вторая – *кардиосанокреатология* – исследованием механизмов и факторов, формирующих здоровье сердца, и разработкой способов и методов направленного формирования и поддержания морфо-функционального статуса, с тем, чтобы он обеспечил саногенную функцию сердца при стрессогенном прессинге настоящего и будущего.

Вместе с тем, и психокардиология, и кардиосанокреатология заинтересованы установить, при каких обстоятельствах, условиях психосоциальные факторы, могут вызвать, с одной стороны, саногенную, а с другой стороны – диссаногенную деятельность сердца, т.е., чем детерминируется, что одни и те же психогенные факторы, вызывающие стресс, могут быть или *этиопатогенетическими*, или *саногеническими*, без чего трудно прогнозировать ожидаемый эффект от того или иного психосоциального фактора.

Не менее важно было проанализировать существующие концепции и определить относительно коннотации понятий «*психический стресс*», «*эмоции*», «*эмоциональный стресс*», которые в научной литературе часто приравниваются и используются как эквивалентные. В этой связи, естественно, мы апеллировали к существующим современным представлениям о психическом стрессе, эмоциональном стрессе и эмоциях.

Хотя в последние годы значительно возросло число публикаций по психическому стрессу, эмоциям и эмоциональному стрессу, затрагивающие самые различные стороны психики человека, однако, еще не достигнуто, не только концептуального, но даже терминологического единства. Трактовка, как будет видно из представленных некоторых определений понятий «*психический стресс*» и «*эмоциональный стресс*», весьма многообразна и достаточно часто психический стресс сводится к эмоциональным реакциям, эмоциональному стрессу.

Основатель теории стресса Х. Селье [9] определял психический стресс, как общую реакцию организма на ряд внешних стрессорных агентов (исключались внутренние стрессорные факторы) физической, химической, биологической и психической природы. Согласно Iamandescu I. B. [3; 4] и Fritzsche K. [2], стресс представляет собой ответную реакцию, осязаемую как усилия субъекта

на физическую нагрузку (соматическую и/или психическую), вызванную различными внутренними или внешними воздействиями стресс-факторов.

Что касается психического стресса, то отметим лишь две наиболее распространенные дефиниции. Маклаков А. Г. [13] считает, что психический стресс можно охарактеризовать как состояние организма, возникающее в процессе взаимодействия индивида с внешней средой, сопровождающееся значительным эмоциональным напряжением, в условиях, когда нормальная адаптивная реакция оказывается недостаточной.

Юнусова С. Г., Розенталь А. Н., Балтина Т. В. [22] под психическим стрессом понимают особое психическое состояние, характеризующееся неспецифическими системными изменениями активности психики человека, выражающими ее организацию и мобилизацию, в связи с возникшими повышенными требованиями новой ситуации.

Понятие об эмоциональном стрессе ввел Ричард Лазарус [6; 7]. Согласно его мнению, эмоциональный стресс понимается как *«активация познавательной деятельности, посредством которой человек определяет для себя степень угрозы и сопоставляет возникновение трудностей с собственными возможностями их преодоления»*.

Судаков К. В. [14; 15; 17] определял, эмоциональный стресс как *«состояние ярко выраженного психоэмоционального переживания человеком конфликтных жизненных ситуаций, которые остро или длительно ограничивают удовлетворение его социальных или биологических потребностей»*.

В тождественности взглядов на психический и эмоциональный стресс можно удостовериться при ознакомлении с определением, данным этим понятием автором учебного пособия для вузов и слушателей курсов «Общая психология», Маклаковым А. Г.: **«Психический стресс, эмоциональный стресс, психологический стресс — эмоциональная напряжённость, психическая напряжённость, понятие, отражающее разновидность общей системной реакции (адаптационного синдрома) индивида с характерными симптомами на воздействие внутренних и внешних факторов информационной природы. Термином психологический стресс у человека называется состояния тревожности, конфликта, эмоционального расстройств, переживания угрозы безопасности, неудачи, досады и прочее»** [13].

Такого рода взгляды, которые уравнивают, по существу, психику и эмоции, неправомочны и создают терминологическую неразбериху.

Психический стресс не может считаться идентичным эмоциональному стрессу, поскольку они разного уровня психические явления: эмоции, как таковые, составляют один из множества компонентов, формирующих психику.

Это, с учетом большого опыта исследований Института физиологии и санокреатологии АН Молдовы в области стресса, санокреатологии и психосанокреатологии, послужило основанием определиться концептуально, что надо понимать под термином *«психический стресс»*, *«эмоции»*, *«эмоциональный стресс»*, в целях разработки мер по профилактике психокардиодиссаногений и преодолению психического стресса на практике.

Во-первых, следует отметить, что понятие «эмоциональный стресс» является неудачным, и, более того, оно неправомерно, ибо, эмоции, как таковые, являются одним из компонентов проявления психики и психического здоровья и его функциональная активность не изолирована от других компонентов, а достаточно взаимосвязана с ними. Кроме того, они возникли в процессе эволюции, как срочный механизм оценки и предвидения последствий влияния факторов среды для организма, и его срочная мобилизация для последующих действий ведет либо к устранению угрожающих жизнеобеспечению факторов, либо к сохранению благоприятствующих факторов, в связи с чем, эти эмоции генетически закрепились.

Однако, в процессе дальнейшей эволюции и научно-технического прогресса, эмоции, из-за резкого изменения условий окружающей среды и развития психики, позволяющей объективно оценить беспомощность человека перед всякого рода трудностями и естественными и техническими катастрофами, осознать значимость многочисленных факторов, угрожающих его существованию, неспособность к их устранению, неуверенность в своих силах и в завтрашнем дне и др., утрачивают саногенный и приобретают диссаногенный характер.

Согласно Международной Статистической Классификации Болезней [5], эмоциональные нарушения служат основными диагностическими признаками для 88 нозологических психических расстройств.

Учитывая то, что функция эмоций, возникшая в процессе эволюции, заключается в срочной оценке и предвидении последствий влияния факторов среды для организма и его срочной мобилизации, по существу, эмоции выполняют роль пускового механизма стресса. К тому же, они являются составным компонентом психики, психического здоровья, наряду с поведенческим, когнитивным, коммуникативным, личностно-смысловым и нейрофизиологическим, которые при саногенном их функционировании взаимодействуют и обеспечивают интегральную психику и психическое здоровье.

Признание эмоций пусковым, триггерным механизмом психического стресса, предопределило необходимость уточнения концепции о психическом стрессе. При этом мы исходили из того, что стресс, как таковой, возник в процессе эволюции, как биологически оправданная реакция, в целях мобилизации основных функций организма для обеспечения интегральной его активности, чем обеспечивалось преодоление угрожающих факторов и ситуаций, и проявляется неспецифическими реакциями. В соответствии с вышеуказанным, психический стресс представляет собой совокупность общих неспецифических психических реакций, обусловленных напряжением функций центральной нервной системы, за счет влияния психогенных факторов или ситуаций, триггером которых являются эмоции, оценивающие значимость реальных и возможных последствий и обеспечивающие соответствующую мобилизацию организма, в целях проигрывания оптимального варианта интегральной ответной реакции и формирования эффекторного ответа.

Если воздействующий психогенный фактор оценивался, как представляющий угрозу, и в результате мобилизации организма он устранялся, то общее состояние организма через определенное время возвращается к исходным параметрам, т.е. эмоции сыграли саногенную роль; если же он не устранялся, то эмоции

продолжают еще и еще раз оценивать действующий фактор и предвидеть его последствия, поддерживая организм, при этом, в состоянии напряжения, и тем самым, эмоции становятся пусковым механизмом психодиссаногений.

На базе наших исследований [19; 20; 21] о характере изменений психических реакций человека на психогенный стресс, позволивших классифицировать психическое здоровье на 13 индивидуальных уровней, была разработана концепция об индивидуальных реакциях сердечнососудистой системы различных субъектов на одно и то же психогенное воздействие, согласно которой специфика изменений функциональной активности сердечнососудистой системы зависит от исходного ее функционального состояния, возраста, индивидуального уровня психического здоровья, специфики стрессогенного фактора и др.

Исследования проводились на 177 подростках в возрасте 15-16 лет, в том числе 112 без отклонений в психическом развитии и 65 – с отставаниями в психическом развитии, обучающихся в школах г. Кишинева. Общее состояние здоровья подростков изучалось, используя специальную анкету, разработанную нами, состоящую из 26 вопросов, сгруппированных в 7 категорий. Первичное функциональное состояние сердечнососудистой системы определялось по частоте сердечных сокращений, систолическому артериальному давлению, диастолическому артериальному давлению, пульсовому давлению и вегетативному тону сердечнососудистой системы. Для выявления характера изменений функционального состояния сердечнососудистой системы, исследования проводились в условиях относительного комфорта и при психогенном стрессе (обобщенные/годовые контрольные работы от Министерства образования). Стресс определялся в соответствии со шкалой определения стрессового состояния у детей по психоэмоциональным показателям, разработанной Институтом физиологии и санокреатологии АН Молдовы [18].

Предварительный анализ функционального состояния сердечнососудистой системы в комфортных и стрессогенных условиях показал, что у различных подростков в относительных психогенных условиях, исследуемые параметры изменяются по-разному.

Для анализа этих данных была разработана концепция, согласно которой, при стрессе в «аварийной» фазе имеют место филогенетически детерминированные реакции учащения ЧСС и увеличения АД.

В условиях комфорта, в качестве нормы ЧСС и АД, были использованы официальные нормативы, представленные в книге «*Возрастная динамика и адаптационные изменения сердечно-сосудистой системы школьников*» [16].

Исследование ЧСС и АД (в 3-х повторностях) у субъектов с нормально развитой психикой выявило, что у 16 % и 17% подростков (юноши и девушки, соответственно) эти показатели были в пределах нормы, у 43% и 52 % – только один из них и у 41 % и 31 % – оба параметра отличались от нормы, тогда как у подростков с отставанием в умственном развитии, эти показатели отличались: у 11% юношей и у 20% девушек оба параметра были в пределах нормы, у 48% юношей и у 50% девушек – только один параметр был в пределах нормы; у 41% юношей и у 30% девушек – оба находились за пределами нормы.

Наличие указанных отклонений числового значения ЧСС и АД от нормы, позволили сгруппировать субъекты в 9 кластеров (Таб. 1).

Наиболее представительными, у подростков с нормально развитой психикой, являются 1, 5, 2 и 3 кластеры (у юношей) и 3, 1 и 8 – у девушек, а у подростков с умственным отставанием в развитии психики – 2, 5 и 7 у юношей, и 1, 5, 3 и 8 – у девушек.

Подростки с нормально развитой психикой	♂		ЧСС			♀		ЧСС						
	АД	↑	6	9	2	↑	6	9	2	норма				
											↓	8	7	3
Подростки с умственным отставанием в развитии психики	♂		ЧСС			♀		ЧСС						
	АД	↑	6	9	2	↑	6	9	2	норма				
											↓	8	7	3

Таблица 1. Кластеризация подростков в относительно комфортных условиях в соответствии с показателями ЧСС и АД.

Детальный сравнительный анализ ЧСС и АД у исследуемых подростков с принятыми нормами, показал, что всего лишь у 16,2% юношей и девушек с нормальным развитой психикой эти параметры находятся в пределах нормы, почти у 30% подростков – оба параметра выходят за пределы нормы и у 54% юношей и 52% девушек только один параметр находится в пределах нормы. У юношей с отставанием в психическом развитии оба параметра находились в пределах нормы только у 12%, а у девушек – у 20%, оба параметра отличались от нормы, почти у 35%, а только один параметр был в пределах нормы у 54% юношей и у 45% девушек. Важно подчеркнуть, что процент подростков 15-16 лет, вне зависимости от пола и уровня психического развития, с функциональными параметрами ЧСС и АД в пределах нормы составлял всего лишь 12-20%, остальные 80-88% субъектов, у которых оба или один из исследуемых параметров выходят за пределы нормы, с точки зрения кардиосанокреатологии, нуждаются в особом внимании со стороны родителей, педагогов и школьных врачей.

Было установлено, что в условиях эмоционального стресса, у субъектов с нормально развитой психикой выявляется меньше типов вариаций функциональных параметров сердечнососудистой системы (ЧСС и АД): если в условиях относительного комфорта были установлены 9 типов вариантов отличий от нормы, то при психоэмоциональном стрессе, у юношей проявляются лишь 6, а у девушек – четыре (Таб. 2).

В условиях эмоционального стресса у большей части подростков с нормально развитой психикой (43%) увеличивается ЧСС, а АД остается стабильным, а у 10 % юношей и у 13% девушек – АД также остается стабильным, но ЧСС уменьшается, и только у 15 % юношей и у 6% девушек – оба параметра сердца остаются неизменными. Всего лишь у 15% юношей и 38% девушек проявляется филогенетически детерминированная реакция функции сердечнососудистой системы.

У субъектов с отставанием в психическом развитии, при психоэмоциональном стрессе, в отличие от субъектов с нормально развитой психикой, проявляются типы вариаций реакций сердечнососудистой системы, аналогично комфорту.

♂		ЧСС		
		↑	↓	=
АД	↑	1	5	4
	↓	3	9	7
	=	2	8	6

♀		ЧСС		
		↑	↓	=
АД	↑	1	5	4
	↓	3	9	7
	=	2	8	6

Таблица 2. Кластеризация подростков с нормально развитой психикой в относительно стрессогенных условиях в соответствии с показателями ЧСС и АД.

Больше всего девушек, с отставанием в психическом развитии (40,4%), отвечают на психоэмоциональный стресс уменьшением АД и сохранением ЧСС на уровне комфорта, тогда как наибольшая часть юношей (18,5%) отвечает на эмоциональный стресс повышением ЧСС и уменьшением АД, а наименьшее количество подростков, с отставанием в психическом развитии, отвечают в соответствии с филогенетически детерминированными реакциями функции сердечнососудистой системы.

Учитывая, что последствия влияния психоэмоционального стресса на сердце зависят от принадлежности к тому или иному типу индивидуальных реакций сердечнососудистой системы, не представляется возможным каким-то одним способом или методом направленно предупредить развитие кардиодиссаногений. Их профилактика предполагает индивидуальный подход, на базе заранее выявленной специфики реакций сердечнососудистой системы, конкретного субъекта на психический стресс.

Не менее важную роль, конечно, играет социальная значимость стрессогенного фактора, продолжительность времени его действия и устранения и др. Так, эмоции, будучи по своей природе биологически оправданы, ибо они призваны мобилизовать организм к действию, при кратковременном проявлении и устранении факторов и условий их вызывающих, состояние сердца возвращается к исходному уровню функциональной активности, и тем самым, они играют саногенную роль, но, если причины, генерирующие эмоции, продолжают влиять и после осуществления действий по устранению стрессогенного фактора, то психическое состояние организма остается напряженным, из-за чего не нормализуется и физиологическое состояние сердца, чем и обуславливается их диссаногенная роль. Стало быть, если эмоции краткосрочны и обуславливают мобилизацию организма к действию, которое устраняет причины, вызывающие их, а состояние сердечнососудистой системы сразу восстанавливается на исходном уровне, то их эффект следует считать саногенным, а эмоции, источник генерации которых не устранен и психическое состояние продолжает быть напряженным, из-за чего и функциональная активность сердца остается таковой, то их влияние приобретает диссаногенный характер.

Важно подчеркнуть, что каждая эмоция может оказывать как саногенное, как и диссаногенное влияние на сердце: это зависит, главным образом, от социальной

значимости эмоциональных факторов, от продолжительности и интенсивности самих эмоций, от успешности действия организма по устранению эмоциогенных причин, от типов и характера поведения и исходного состояния функций сердечнососудистой системы.

Список литературы

1. Elliott M. Antman, Andrew P. Selwyn, Joseph Loscalzo. Ischemic Heart Disease. In: Longo D L., editor. Harrison's principles of Internal Medicine. 18th edition. New York: Mc Graw Hill; 2012. p. 1998 - 2014.

2. Fritzsche K., Wirsching M. Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Springer-Verlag, Heidelberg. 2006.

3. Iamandescu I. B. Stresul psihic din perspectivă psihologică și psihosomatică. București, Ed. Infomedica. 2002.

4. Iamandescu I. B. Frunză A. Psihologie medicală – Psihosomatica bolilor cardiovasculare. București, Ed. Infomedica. 2009.

5. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (Tenth Revision), Volume 1. Cap. V (Mental and behavioural disorders), Geneva 1992, - 698 p.

6. Lazarus R.S., Folkman S. Stres, Appraisal and Coping. New York, Springer. 1984.

7. Lazarus R.S. From psychological stress to the emotions: a history of changing outlook //Ann. Rev. Psychol. – 1993. – V. 44. – P. 1–21.

8. Murray CJL. Understanding DALYs (disability-adjusted life years). *Journal of Health Economics* 1997; 16 (6): 703–730.

9. Selye H. The stress fo life. Longman, Green, London, 1957.

10. The Global Burden of Disease: 2004 update, 2008. www.who.int/evidence/bod. (vizitat 06.07.2017).

11. Thomas A. Caziano and J.Michael Caziano. Global Burden of Cardiovascular Disease. / Braunwald's Heart disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. Elsevier saunders. Vol. 1. 2012. 1-41 p.

12. Thomas A. Gaziano, Dorairaj Prabhakaran, and J. Michael Gaziano. Global Burden of Cardiovascular Disease / FUNDAMENTALS OF CARDIOVASCULAR DISEASE. Parti I p 1-20. [http://secure-ecsd.elsevier.com/uk/files/9781455751334_sample_chapt. pdf](http://secure-ecsd.elsevier.com/uk/files/9781455751334_sample_chapt.pdf) (vizitat 06.07.2017)

13. Маклаков А. Г. Общая психология. СПб.: Питер. 216. 583 с.

14. Судаков К.В. Индивидуальная устойчивость к эмоциональному стрессу. – М.: Из-во Горизонт. 1998. 267 с.

15. Судаков К.В. Теория функциональных систем. — М.: Из-во Мед. музей. 1996. 95 с.

16. Туницин И. О. Возрастная динамика и адаптационные изменения CCC школьников. М. Педагогика. 1985. 87 с.

17. Физиология. Основы и функциональные системы. / под ред. К.В.Судакова. М.: Медицина. 2000. 782.с

18. Фурдуй Ф.И., Еренкова Н.В., Вуду Л.Ф. Стресс и здоровье детей и подростков. Кишинев «Штиинца». 1994. 278с.

19. Фурдуй Ф. И., Чокинэ В. К., Фурдуй В. Ф., Глижин А. Г., Врание В. Г. Психосанокреатология, классификация индивидуальных уровней психического здоровья и пути их идентификации. *Buletinul AȘM. Științele vieții*. 2016, 3(330), 7-25.

20. Фурдуй Ф. И., Чокинэ В. К., Фурдуй В. Ф., Глижин А. Г., Врание В. Г. Шептицкий В.А. Трактат о научных и практических основах санокреатологии. Том 1. Проблема здоровья. Санокреатология. Потребность общества в ее развитии. Chișinău: Tipografia AȘM, 2016, 228 p.

21. Фурдуй Ф. И., Чокинэ В. К., Фурдуй В. Ф., Глижин А. Г., Врабие В. Г. Психическое здоровье, механизмы его формирования и профилактики расстройств. Психосанокреатология. В: Сборник научных статей Конгресса «Психическое здоровье человека XXI века,» 7-8 октября, 2016. Москва: ИД «Городец», 2016, с. 185-186.

22. Юнусова С. Г., Розенталь А. Н., Балтина Т. В. Стресс. Биологический и психологический аспекты ученые записки казанского государственного университета Гуманитарные науки (2008) Том 150, кн. 3. С. 139-150