

## Современная оценка здоровья и возможность его улучшения

Зверев А.Г.<sup>1</sup>, Якименко О.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем безопасного развития атомной энергетики Российской академии наук (ИБРАЭ РАН), Москва, Российская Федерация, e-mail: alexei.osteopat@ya.ru

<sup>2</sup>Медицинский Центр “Med&Care”, Москва, Российская Федерация, e-mail: yaosteopat@mail.ru

Автор для корреспонденции: Зверев Алексей Георгиевич, e-mail: alexei.osteopat@ya.ru

Статья направлена на устранение пробелов в преподавании фундаментальных знаний о здоровье и обращает внимание на методические неточности при оценке определения здоровья человека. Этим недостатком в преподавании, является отсутствие эволюционного стержня здоровья - краниосакрального механизма (КСМ), который научно доказан. Он позволяет понять сложную биомеханическую и гидродинамическую систему череп-позвоночник, без понимания которой рассуждения о здоровье не корректны. Приведена методическая литература с научным обоснованием, которая ждёт более активного продвижения. Кроме этого, в рамках научно-исследовательских центров физической культуры и спорта, профилактической медицины и валеологии необходимо создать отдел по отбору комплексных тестов (нормативов), фармакологии для здоровья и обследований динамических параметров здоровья. Одним из таких тестов могут стать упражнения со своим собственным весом. Такие рекомендации вместе с пропагандой, позволят каждому человеку проверить свои функциональные потенции здоровья, а при государственной поддержке пройти системное обследование, чтобы подтвердить их. Эта коррекция собственного здоровья даст возможность человеку самостоятельно следить за ним, тем самым вносить значительный вклад в благополучие нации. Кроме этого, будет снижена нагрузка на здравоохранение.

**Ключевые слова:** КСМ-краниосакральный механизм, СМЖ-спинномозговая жидкость, МВН-мембраны взаимного натяжения.

## Modern health assessment and the possibility of health improvement

<sup>1</sup>Zverev A.G., <sup>2</sup>Yakimenko O.S.

<sup>1</sup>Nuclear Safety Institute of the Russian Academy of Sciences (IBRAE RAN), Moscow, Russia, e-mail: alexei.osteopat@ya.ru

<sup>2</sup>Medical Center “Med&Care”, Moscow, Russia, e-mail: [yaosteopat@mail.ru](mailto:yaosteopat@mail.ru)

Corresponding Author: Zverev Alexey; e-mail: [alexei.osteopat@ya.ru](mailto:alexei.osteopat@ya.ru)

This article aims to address gaps in the teaching of fundamental health knowledge and highlights methodological inaccuracies in assessing the definition of human health. The shortcoming in teaching is the absence of an evolutionary core of health - the craniocervical mechanism (CSM), which has been scientifically proven. It allows for an understanding of the complex biomechanical and hydrodynamic skull-spine system, without which discussions of health are not correct. Methodological literature with a scientific basis is provided, which awaits more active promotion. Furthermore, within research centers for physical education and sports, preventive medicine, and valeology, it is necessary to create a department for the selection of comprehensive tests (standards), pharmacology for health, and examinations of dynamic health parameters. One such test could be bodyweight exercises. Such recommendations, along with promotion, will allow each person to test their functional health potential, and, with government support, undergo a systematic examination to confirm it. This personal health adjustment will enable individuals to independently manage their own health, thereby making a significant contribution to the nation's well-being. Furthermore, the burden on healthcare will be reduced.

**Keywords:** CSM - craniocervical mechanism, CSF- cerebrospinal fluid, MTM - mutual tension membranes.

## Введение

*Медицина сама по себе, а здоровье само по себе.*

*А. Цельс*

Здоровье вместе с репродуктивной функцией древнего человека регулировал естественный отбор. Его основной признак [1] – это высокая приспособляемость организма к воздействиям окружающей среды за счёт иммунитета и саморегуляции. Поэтому человеку для собственной выживаемости были необходимы спортивно-прикладные (профессиональные) и общественные навыки. Эти навыки включали защиту собственной жизни, умение строить своё жилище, добывать и готовить пищу, воспроизводить потомство, сохранять общественный уклад. Этот исторический период получения материальных благ назывался собирательством (период первобытнообщинного строя). Параллельно развивались системы оздоровления, связанные с травматизмом человека и лечением его различных заболеваний. До развития письменности знания и навыки передавались индивидуально и их научные основы неизвестны. Однако начиная с 5000 лет до н.э. (период рабовладельческого строя) в Индийско-Китайском регионе появились трактаты с элементами системного подхода к здоровью и массажу [1, 2]. Постепенно в силу миграции появились трактаты по оздоровлению и массажу в Таиланде 2500 лет до н.э., Корее 3000 лет до н.э., Японии 1000 лет до н.э. Вьетнаме, Египте 1550 лет до н.э. [1,2]. По-видимому, свои системы оздоровления развивались и в других регионах мира, однако на тот период они малоизвестны. Европейская и Славянская (русская) Закавказская ветви оздоровления основаны 400 лет до н.э. как на трудах Гиппократ и Галена, сформулировавших в «Здоровом теле, здоровый дух», так и на трудах Востока 980-1037 гг. Авиценной в Каноне врачебной науки говорилось, что эффективный путь к долголетию лежит через сохранение здоровья, а не лечение здоровья. Они стали детально изучать анатомию и наметили основы современного лечения. Вместе с этим Гален сформировал понятие 3-е состояние: переходное между здоровьем и болезнью. И с этого периода медицина стала понимать здоровье как 3-е состояние, что привело к понятию «практически здоров», вместо того чтобы выделить здоровье в отдельную категорию – индивидуальное здоровье. Этот подход развивается до настоящего времени, т.к. он удобен для медицины, поскольку позволяет не учитывать часть тонких эволюционных механизмов и энергетику человека [3,4,5], проводя диагностику в покое по простейшим параметрам (рост, вес, давление, пульс, температура тела, сатурация и кардиограмма) и анализам без динамических параметров и тестов. А с другой стороны, концентрировать усилия на коммерческом протезировании всех частей тела и исправлению дефектных генов. Настоящие же динамические параметры здоровья и

тренировки стали уделом спорта высших достижений и систем специальной подготовки некоторых профессий. По-прежнему, основная масса населения не знакома с этой частью физической культуры, т.к. недостаточно информации и пропаганды.

Постепенно около 300 лет назад, с началом развития технологий периода индустриализации (период капиталистического строя) медицина получила возможность экспериментально подтверждать поставленные диагнозы, используя простейшие приборы (микроскоп, слуховая трубка).

Скорее всего, здесь и произошёл разлом двух подходов длительного обучения (практический подход) диагностике, основанной на наблюдении, анатомии, технике лечения и личном опыте гуру и более быстрого обучения (теоретический подход) с учетом вышеперечисленного, но диагностике сбора анализов и лечению по алгоритму (протоколу), аналогу телемедицины, искусственного интеллекта, робототехники, вместо обученного и опытного специалиста. Этот эксперимент продолжается, но эффективного решения проблемы здоровья пока не происходит, и здоровье остается уделом малой толики продвинутых специалистов.

Также стоит обратить внимание, что с этого периода развивается пищевая промышленность, меняющая стандарты продуктов. В результате качество становится главным для технологии, а не для потребителя. Все это является началом к созданию рафинированных, ультра-обработанных продуктов с добавлением подсластителей, соли, пищевых добавок и трансжиров [6,7]. Современные исследования показали, что систематическое употребление таких продуктов приводит к ожирению [6,8], диабету 2-го типа [6,9], сердечно-сосудистым заболеваниям [7,10,11], раку [7,12] и преждевременной смерти [10]. Поэтому уже ВОЗ дает рекомендацию по ограничению этих продуктов в питании [13].

### **Цель исследования**

Показать, что КСМ, который изначально был сформулирован в виде принципа, научно доказан. Это доказательство базируется на научных материалах по биомеханике и гидродинамике, без анализа которых, говорить о здоровье некорректно.

### **Материалы и методы**

Здоровье – это интегральная психофизическая (кибернетическая) категория, которая является неотъемлемой частью национальной безопасности России [14]. С одной стороны право на охрану здоровья человека, как одно из основных прав личности и общества в целом, записано в Конституции РФ ст. 41 и в трудовом кодексе РФ (статья 209), а с другой стороны в предметном указателе УДК в разделе 6.1 Медицина, нет даже категории индивидуального

здоровья, как такового. Начиная с 1948 года, ВОЗ пытается написать определение здоровья, по которому государства и медицина должны его реализовать, однако, не сформулировав его научные параметры пути его достижения не эффективны. В реалии это и произошло, обещания ВОЗ к 2000г. достичь стабильного здоровья населения планеты, остались на бумаге. Тем не менее, проблема здоровья в РФ, по-прежнему, актуальна, т.к. культура здоровья является рекомендацией, а методы контроля не отражают результативность программ оздоровления и диспансеризации [15]. По разным источникам [2, 15] можно найти неутешительные цифры различных спадов и снижений уровня здоровья. Все это подтверждает, что объективные динамические параметры не является приоритетом медицины и пропаганды. Были предприняты попытки такой оценки, используя математические алгоритмы, но, к сожалению, дальше обычных соцопросов дело не пошло. Правда, стоит отметить правильность выбора одного из параметров – продолжительность жизни. Например, по расчётам Росстата она растёт [16]:

1990 г. – ~64 г.

2021 г. – ~71 г.

Видим, прирост составил примерно 10 %. В то же время, по информации того же Росстата, в народонаселении РФ нет прироста [16]:

1990 г. – 145 млн человек

2022 г. – 146,9 млн человек

2023 г. – 146,4 млн человек

Хотя с учетом четырех новых областей население РФ стало порядка 152 млн человек. По цифрам видно, что без учета новых областей оно практически не растет, что собственно очевидно т. к. число умерших с 1990 по 2010 гг. составило 1,2-1,4%, а далее до 2020 г. – 1,2 %, т.е., убыль народонаселения не снижается. Поэтому рост продолжительности жизни не выглядит, мягко говоря, убедительным, он требует более детального анализа. Такое положение дел связано с неэффективным планированием и реформированием [15], в частности, в разрыве обучающих программ спортивного врача и терапевта и недостатком знаний об анатомии и физиологии КСМ. С другой стороны, это определяется отсутствием связи показаний заболеваемости и смертности с оснащением медицинских учреждений современной диагностической аппаратурой и укомплектованностью персоналом [15].

Наука о здоровье – валеология появилась ещё в древнем Риме и античной Элладе. В Российской империи, СССР и РФ, безусловно, существует преемственность научного подхода к здоровью. Невозможно перечислить всех наиболее крупных создателей и авторитетов отечественной медицины [17]. Но стоит отметить, что лечение, а не глубокое изучение

здоровья, является главной задачей врачебной элиты. Первые рекомендации в Российской империи по укреплению здоровья описаны в небольшой брошюре Краевского В.Ф. [18]. А первой попыткой научного подхода о механизмах здоровья и методах воздействия на него были сформулированы в СССР патофизиологами Павленко С.М. и Олейником С.Ф. Они это научное направление назвали санологией, хотя основа подхода была заложена раньше. В основе этого подхода лежит саногенез – современное развитие старого принципа адаптации (приспособления) к воздействию внешней среды через первичные и вторичные механизмы [7]. Позже в 70-х годах XX века военно-космическая и экстремальная медицина МЧС усовершенствовала это направление, добавив донологическую диагностику и современную аппаратуру.

Также существуют концептуальные разработки [17] позволяющие научно формулировать подход к здоровью. Этот подход не требует форсированного развития искусственного интеллекта и сверхнасыщения высокотехнологической аппаратурой. Главное необходимо пропагандировать и стимулировать культуру здоровья, рассказывая о ней научно, восстанавливая воспитание в системе образования.

В РФ только три дисциплины системно занимаются индивидуальным здоровьем:

- ЛФК и массаж;
- остеопатия и мануальная медицина;
- спортивная медицина.

Первые две, свои цели осуществляют приведением организма в равновесие и гармонию на основе целостного подхода к нему, третья дисциплина исследует динамические параметры здоровья на основе разработанных тестов и проб, в том числе под нагрузкой. Специалистов этих дисциплин недостаточно, их деятельность слабо отражена в статистике [15]. А пока возможность измерений параметров здоровья является прерогативой дорогих коммерческих учреждений и спорта высших достижений. Для объективной оценки необходимо применение научных показателей здоровья, которые спортивная медицина делит на два направления [19]:

1. Анатомия (генетические размеры тела, его внутренние органы (наследственность) и одаренность (скорость передачи информации мозгом, абсолютный слух, память, координация, сила и сократимость мышечного волокна, эластичность соединительной ткани и т.п.)) [20].

Первый – нерегулируемый наследственный фактор, который практически неизменный, если не применять хирургическое вмешательство.

2. Технология обучения и методы тренировок (система специальной подготовки по управлению потенциалом организма, в частности исследования гидродинамики его жидкостей (давления, объемы, линейная скорость, расход артериальной и венозной крови, СМЖ, лимфы и их частоты пульсации)) [19].

Второй – регулируемый фактор (медикаментозно, психотерапией и обучением любой двигательной детальности (профессии)).

По нашему мнению, в индивидуальное здоровье необходимо включить знания об эволюционной его основе КСМ (краниосакральном механизме) – главной биомеханики и гидродинамики ЦНС [21,22,24], способах его коррекции и тренировки [23,24], общей гигиене, питании и динамических параметрах физического развития привязанных к весу своего тела [18,25]. Предпосылки теории КСМ были сформулированы Э.Т. Стиллом, а сама теория вместе с техникой коррекции разработана его учеником У.Г. Сатерлендом [4]. Но до сих пор, она не является полноценным материалом каждого учебника по анатомии. Образовательной литературы [26,27,28] уже достаточно, но не хватает государственного решения.

Сам краниосакральный механизм (КСМ) позволяет двигаться ликвору в краниоспинальной полости, тем самым контролируя постоянство внутричерепного давления [29]. Этот механизм включает биомеханику его основных анатомических структур (рисунок 1 авторов).

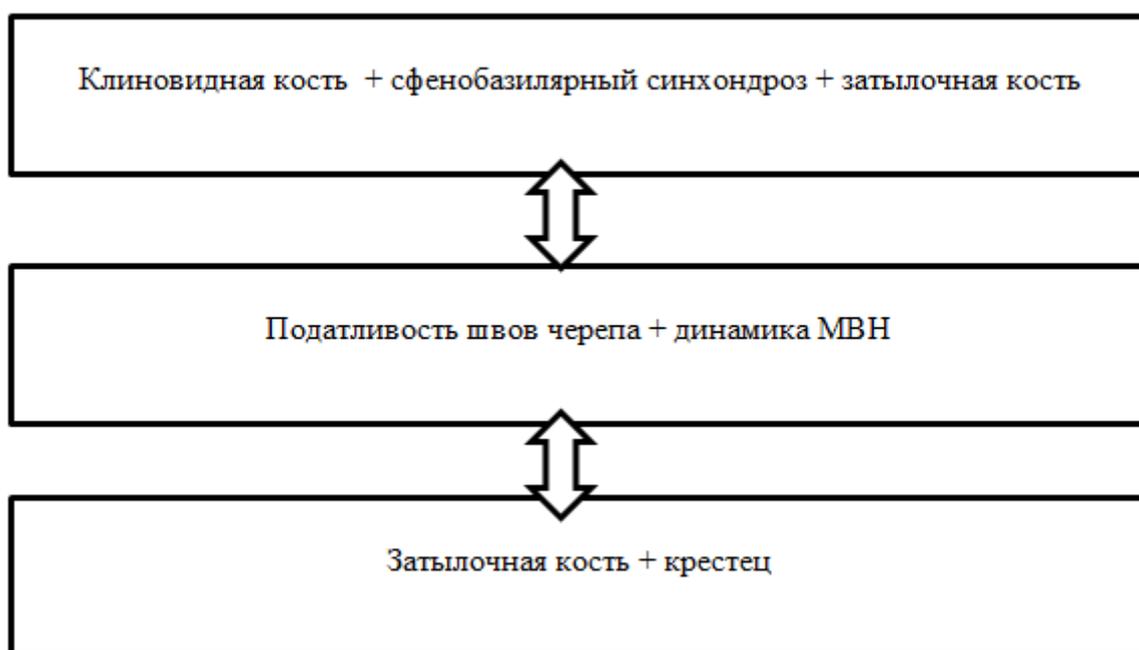


Рисунок 1 - Схема биомеханики основных анатомических структур

Кроме этого, в позвоночнике происходит движение (податливость=сжатие и расширение) твердой мозговой оболочки (ТМО) и мягкого спинного мозга [30]. На эту биомеханику синхронно накладывается координация мышц грудной клетки вдоха и выдоха, вторичных дыхательных мышц и движения ребер, крестца и тазовых костей. Несмотря на то, что частота дыхания и частота краниосакрального механизма не совпадают, весь комплекс дыхательной системы и мускулатуры и костей позвоночника будет повторять схему биомеханики, в случае замедления частоты дыхания до частоты КСМ [23,29].

## Результаты

На основе выше приведенной схемы, механика и гидродинамика ликвора выглядит следующим образом. Артериальная кровь, поступая в череп, вызывает пульсацию мозговых артерий, которые питают хороидальные сплетения. На флексию (сжатие)-исходное состояние возникает боковое давление, за счет раскрытия клиновидной, затылочной и височных костей, которое позволяет хороидальным сплетениям вырабатывать ликвор в боковых желудочках. Далее через 3-й желудочек, Сильвиев водопровод, 4-й желудочек и цистерны мозга [21] ликвор попадает в свою краниальную полость. Затем на экстензию (расширение) возникает саггитальное давление, за счет закрытия вышеприведенных костей, ликвор двигается по всей краниальной полости и перетекает в спинальную полость. Для усиления тяги и возврата костей черепа в исходное состояние, синхронно функционируют мембраны взаимного натяжения. В течении экстензии ликвор всасывается в венозные синусы и венозную систему спинномозговых нервов. Краниосакральный ритм 4-8 колебаний/мин не зависит от пульса 60-75 колебаний/мин и ритма дыхания 14-16 колебаний/мин [21, 22], его гемо-ликвородинамика не зависит от системной гемодинамики и имеет более низкие частоты пульсаций [22]. Другими словами, кровь перекачивает сердечный насос, газообмен связан с механикой легких, а движение ликвора с механикой костей черепа и мембран взаимного натяжения, т.е. «костно-фасциальным насосом». В черепе параметры механической пульсации (биомеханики) ~0,1-1 мм, за счет микродвижений в швах [21, 26, 27], а в позвоночнике пульсация (движение) спинного мозга, за счет движения затылочной кости и крестца ~1,2 см [30]. Снижение расхода ликвора в черепе ведет к снижению общей работоспособности как физической (снижение расхода ликвора из спинномозговых нервов), так и умственной (снижение расхода ликвора из черепа) [19,29]. Это снижение в первую очередь связано с нарушением самого КСМ, который не позволяет прокачать необходимое количество СМЖ [24,29,32]. Поэтому увеличение двигательной активности (тренировки) зависит как от правильной тренировки, так и от КСМ, дефект которого, не позволит достичь спортивного мастерства. По аналогии при умственной деятельности дефект КСМ не даст активного обучения и высокой производительности мозга и будет требовать увеличение времени его отдыха. Отменим, что умственная работоспособность коррелирует с состоянием мускулатуры [2]. Одновременно снижается утилизация CO<sub>2</sub>, которая ведет к замедлению вдоха и выдоха (потребления кислорода), т.е. снижению работоспособности легких. В результате происходит перестройка организма в сторону возрастания частоты пульсаций краниосакральной системы, что снижает потенциал здоровья человека. Эти изменения касаются СМЖ, поэтому используя постоянство ее расхода [30] и суперпозиции к системе кровообращения они аналогичны, но разное управление в первом случае «костно-фасциальный» насос, а во втором случае сердечный насос.

## **Обсуждение**

Здоровье находится в оптимальном состоянии, когда костный, фасциальный и «электромагнитный» [5] скелеты, которые защищают организм от поломок, скоординированы с механизмом КСМ, что традиционная медицина не изучает, т.к. при постановке диагноза нет комплексного подхода и необходимого знания врача. И, конечно, сознательная мотивация, уравновешенная психика, культура секса вместе со всем комплексом деторождения будет существенным дополнением в стабилизации индивидуального здоровья. Этот подход практикуется небольшим количеством специалистов, изучающих физиологию организма глубже стандартных медицинских программ и протоколов, понимая, что лечение не услуга, а долг врача. Кроме этого, научное изучение медицины по - прежнему продолжается. Чтобы сократить путь познания индивидуального здоровья, государство должно через свои институты повысить культуру пропаганды, введением в практику новых показателей здоровья. Предлагаем обычную кардиограмму дополнить тестом по Воробьеву [31] и силовым нормативом со штангой: жим от груди, становая тяга, приседание – однократно с собственным весом дня мужчин и 70 % веса для женщин [25, 31]. Такое дополнение к современным нормам ГТО будет эффективно. Эти силовые нормативы известны каждому тренеру по большинству видов спорта, которые записаны в Федеральном стандарте спортивной подготовки [33]. А для обычного человека вполне достаточно теста вышеприведенного. В спорте высших достижений существуют оценки динамических параметров: простейших: динамометрия, спирометрия, сатурация, измерение пульса и давления, а также расширенных: биопсии мышцы, МПК, газообмена и анализа крови под нагрузкой для расчёта азотистого баланса и потребления глюкозы. Таким образом, в самой медицине уже существуют объективные оценки здоровья, а также аппаратура для этой оценки, но для основной массы населения она недоступна, т.к. не внесена в Федеральный стандарт осмотра. Такой осмотр можно проводить в ВФД с учетом приведенных рекомендаций, а также в рамках расширенной диспансеризации.

## **Заключение**

Хотя здоровье является одной из главных ценностей человеческой жизни, его изучение и финансирование специальных программ сильно проигрывает финансированию по изучению болезней. Отчасти это связано с опорой отечественной медицины на фармакологию, которая занимает в ней ведущее место. С другой стороны, из-за неправильного понимания самого термина – здоровье, т.е. практически здоров. Здоровье – это такое состояние, когда тело и психика не ломаются, а саморегулируются в отсутствии резко травмирующего воздействия. Для этого необходимо, для начала, программу обучения терапевта и спортивного врача сделать единой, дополнив её теорией о КСМ и скоординированной биомеханикой и

гидродинамикой череп–позвоночник. Особенно важно исправить КСМ до окончания роста человека, по принципу, чем раньше тем лучше. Также в обучении необходимо выделить физиологию индивидуального здоровья в отдельный дополнительный предмет. По возможности внести изменения в Федеральный стандарт осмотра пациента, дополнив его знанием о КСМ и введя часть проб (оценок) из спорта высших достижений, т.к. без исследований под нагрузкой нельзя прогнозировать и диагностировать состояние индивидуального здоровья в данный момент времени. А, в качестве средства агитации, в поликлиниках желательно создать информационный стенд об эволюционной биомеханике человека с рекомендациями по коррекции КСМ и самой биомеханики тела техниками остеопатии. Укрепление здоровья лежит в мотивации качественных знаний о нем, воспитании, улучшении условий труда, питания, экологии проживания, т.е. в комплексном подходе исправления дефекты здоровья и самому заботится о нем, повышая свою культуру.

### Список литературы

1. Поляев Б. Ф., Шевцов Ф. В., Еремушкин М. А. Спортивный массаж. – М.: Гэотар-Медиа. 2026. – 168 с.
2. Каргин Н. Н., Лаамарти Ю. А. Теоретические основы человека и его формирование средствами физической культуры и спорта. – М.; Инфра-М. 2020. – 242с.
3. Капанджи А.И. Позвоночник (физиология суставов) – М.: Эксмо. 2009. – Т.3. – 344 с.
4. Sutherland W. G. Teachings in the science of Osteopathy. – Rudra Press. 1990. – 311p,
5. Тяу Х. Б., Ниеп Л. К. Иглоукалывание. – М.: Ленаид. 2023. – 672 с.
6. Vitale M., Costabile G., Tesla R., D'Abbronzio G., Nettore I. C., Macchia P. E., Rosalba Giacco R. Ultra-processed foods and human health: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies // *Advances in Nutrition*. – 2024. – P.1-9.
7. Juul F., Parekh N., Martinez-Steele E., Monteiro C. A., Chang V. W. Ultra-processed food consumption among US adults from 2001 to 2011 // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2022. – P.211-221.
8. Evans R., O'Flaherty M., Putra G.N., Kypridemos C., Robinson E., Colombet Z. The estimated impact of mandatory front-of-pack nutrition labelling policies on adult obesity prevalence and obesity-related mortality in England: a modelling study // *The Lancet Regional Health – Europe*. – 2025. – P.1-10.
9. Delpino F.M., Figueiredo L. M., Bielemann R. M., Cordeiro da Silva B. G., Dos Santos F. S., Mintem G. C., Flores T, R., Arcencio R.A., Nunes B, P. Ultra-processed food and

risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies // International Journal of Epidemiology. – 2021. – P.1-6.

10. Chaoyang L, Cobb L. K., Vesper H. W., Samira Asmali Ch. Global Surveillance of trans-Fatty Acids // Preventing Chronic Disease. – 2019. – P.1-5.

11. Prioux C., Kesse-Guyot E., Srour B. Fézeu L. K., Baudry J., Wagner S. Hercberg S., Touvier M., Allès B. Cardiovascular disease risk and the balance between animal-based and plant-based foods, nutritional quality, and food processing level in the French NutriNet-Santé cohort: a longitudinal observational study // The Lancet Regional Health – Europe. – 2025. – P.1-15.

12. Cancer // Scientists Find Link Between Cancer and Highly Processed Foods. – 2018. – P.1.

13. Amico A., Wootan M. G., Jacobson M. F., Leung C., Willett W. The Demise of Artificial Trans Fat: A History of a Public Health Achievement // The Milbank Quarterly. – 2021. – P.1-25.

14. Зверев А.Г. Роль ликвородинамики в физиологии человека // М. РВШОМ Дипломная работа. – 2015. – 47с.

15. Чернышев В.М., Стрельченко О.В., Мингазов И. Ф. Последствия реформирования здравоохранения в РФ (1990-2020 гг.) // ОРГЗДРАВ вестник. – 2021. – № 2. – С. 86-102.

16. Ростовская Т.К., Шабунова А.А. Демографическое самочувствие регионов России. Национальный демографический доклад // Вологодский научный центр. – 2024. – 336с.

17. Апанасенко Г.Л. Валеология и фундаментальная наука. – 2008. – (3) – С. 4-15.

18. Краевский В.Ф. Развитие физической силы без гирь и при помощи гирь. – Петроградъ. – 1916. – 64 с.

19. Дешин Р.Г., Долматова Т. И. Диагностика в клинической и спортивной медицине. – М.: Спорт.2016. – 712 с.

20. Земцова И. В. Физиология спорта и двигательной активности. – М.: Дивизион.2017. – 218 с.

21. Потехина Ю.Л., Мохов Д.Е., Трегубова Е.С. Физиологическое обоснование краниального ритма (аналитический обзор) // Мануальная терапия. – 2015. – №4(60). – С. 48-55. .

22. Москаленко Ю.Е., Кравченко Т.И., Андреева Ю.В., Сабиров М.А. Количественные показатели медленных периодических объемных колебаний в черепе // Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. – 2015. – Т. 101. – №7. – С. 851-861.

23. Зверев А.Г., Новосельцев С. В., Якименко О. С. Базовая теория и обучение тренировке КСМ // Мануальная Терапия. – 2022. – №3(87). – С. 61-66.

24. Москаленко Ю.Е., Андреева Ю. В. Возрастные изменения внутричерепной гемо и ликвородинамики // Фундаментальная медицина и биология. – 2017. – №4. – С.43-46.

25. Штипплер А., Регинтниг-Тиллиан Н. Мышцы, как у вас дела? – М.: Эксмо. 2020. – 192 с.
26. Мохов Д. Е. Основы остеопатии. – М.; Гэотар-Медиа. 2023. – 400 с.
27. Кравченко Т.И., Кузнецова М. А. Краниальная остеопатия. – СПб.: СпецЛит.2018. – 162 с.
28. Новосельцев С.В. Остеопатия. – М.: МедПресс-информ.2021. – Т.1. – 688 с.
29. Зверев А. Г., Новосельцев С.В., Якименко О.С. Влияние гидродинамических частот на краниосакральный механизм тела человека // Мануальная Терапия. – 2022. – №1(85). – с. 85-92.
30. Cardillo G., Camporeale C. Modeling fluid-structure interactions between cerebro-spinal fluid and the spinal cord // J. of Fluids and Structures. – 2021. – V.102. – P. 1-20.
31. Воробьев Л.В. Анализ и контроль сердечной деятельности при физических нагрузках // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №8. – С. 378-382.
32. Москаленко Ю.Е., Вайнштейн Г.Б. Реоэнцефалография: Биофизические основы, информативность, границы применения // Физиология человека. – 2010. – №5(9). – с. 707-721.
33. Министерство спорта РФ // Приказ№149 от 27.03.2013. (Федеральный стандарт спортивной подготовки по хоккею).

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding: The study had no sponsorship.

Вклад авторов:

Зверев А.Г. – разработка концепции, работа с данными, проведение исследования, написание черновика рукописи, написание рукописи - рецензирование и редактирование.

Якименко О.С. – разработка концепции, работа с данными, написание черновика рукописи, написание рукописи - рецензирование и редактирование.

**Cardiovascular disease risk and the balance between animal-based and plant-based foods, nutritional quality, and food processing level in the French NutriNet-Santé cohort: a longitudinal observational study**

*Clémentine Prioux, a,\* Emmanuelle Kesse-Guyot, a Bernard Srour, a Léopold K. Fézeu, a Julia Baudry, a Sandra Wagner, b Serge Hercberg, a Mathilde Touvier, a and Benjamin Allès a*

**Food consumption by degree of food processing and risk of type 2 diabetes mellitus: a prospective cohort analysis of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition**

Samuel J. Dicken,a, Christina C. Dahm,b Daniel B. Ibsen,b,c,d Anja Olsen,b,e Anne Tjønneland,e,f Mariem Louati-Hajji,g Claire Cadeau,g  
Chloé Marques,g Matthias B. Schulze,h,i,j Franziska Jannasch,h Ivan Baldassari,k Luca Manfredi,l Maria Santucci de Magistris,m  
Maria-Jose Sánchez,n,o,p Carlota Castro-Espin,q,r Daniel Rodríguez Palacios,s,t Pilar Amiano,u,v Marcela Guevara,w,x,y Yvonne T. van der Schouw,z  
Jolanda M. A. Boer,aa W. M. Monique Verschuren,z,aa Stephen J. Sharp,ab Nita G. Forouhi,ab Nicholas J. Wareham,ab Eszter P. Vamos,ac Kiara Chang,ac  
Paolo Vineis,ad Alicia K. Heath,ad Marc J. Gunter,ad,ae Geneviève Nicolas,ae Elisabeth Weiderpass,af Inge Huybrechts,ae and Rachel L. Batterham,ag,ah

**Global Surveillance of trans-Fatty Acids**

Chaoyang L, MD, PhD1; Laura K. Cobb, DrPH, SM2; Hubert W. Vesper, PhD3; Samira Asma

**The Demise of Artificial Trans Fat: A History**

ANGELA AMICO, MARGO G. WOOTAN, MICHAEL F. JACOBSON, CINDY LEUNG, AND WALTER WILLETT

**The estimated impact of mandatory front-of-pack nutrition labelling policies on adult obesity prevalence and obesity-related mortality in England: a modelling study**

*Rebecca Evans, a,\* Martin O'Flaherty, b I Gusti Ngurah Edi Putra, a Chris Kypridemos, b Eric Robinson, a and Zoé Colombet*

**Trans fats—sources, health risks and alternative approach - A review**

Vandana Dhaka & Neelam Gulia & Kulveer Singh Ahlawat & Bhupender Singh Khatkar

**Ultra-processed food and risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies**

Felipe Mendes Delpino 1 2, LÍlian Munhoz Figueiredo 3, Renata Moraes Bielemann 4, Bruna Gonçalves Cordeiro da Silva 5, Francine Silva Dos Santos 6 7, Gicele Costa Mintem 4, Thaynã Ramos Flores 5, Ricardo Alexandre Arcêncio 2, Bruno Pereira Nunes

**Ultra-processed food consumption among US adults from 2001 to 2018**

Filippa Juul,1 Niyati Parekh,1,2,3 Euridice Martinez-Steele,4,5 Carlos Augusto Monteiro,4,5 and Virginia W Chang1,2

**Ultra-Processed Foods and Human Health: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies**

Marilena Vitale 1,\*, Giuseppina Costabile 1, Roberta Testa 1, Giovanna D'Abbronzio 1, Immacolata Cristina Nettore 2, Paolo Emidio Macchia 2, Rosalba Giacco

**Ultra-processed foods may be linked to increased risk of cancer**

*by Conrad Duncan*