

Биомеханические особенности формирования головы ребенка в антенатальный период

Евгений Леонидович Малиновский

ООО «Омегамед», Обнинск, Россия

ЧАНО ДПО Северо-Западная академия остеопатии и медицинской психологии, Россия

<https://orcid.org/0000-0001-6134-6011>, melich@mail.ru

Biomechanical features of the child's head formation during the antenatal period

Evgeny L. Malinovsky

“Omegamed” LLC, Obninsk, Russia

North-West Academy of Osteopathy and Medical Psychology», Saint-Petersburg, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-6134-6011>, melich@mail.ru

Резюме

В статье изложены доказательства оригинальной идеи о формировании уникальных биомеханических условий при антенатальном развитии плода у матерей, имевших в период беременности заболевания пищеварительной системы.

Ключевые слова: плод, течение беременности, неврологическая патология, деформация черепа.

Abstract

The article presents evidence of the original idea of the formation of unique biomechanical conditions during antenatal development of the fetus in mothers who had diseases of the digestive system during pregnancy.

Key words: fetus, pregnancy course, neurological pathology, skull deformation

© Малиновский Е.Л., 2021

В структуре заболеваний детей послеродового периода жизни ведущее значение имеет неврологическая патология [2], возникающая в результате перинатальной (родовой) травмы краниального и (или) шейного региона.

Главным отягчающим фактором, увеличивающим продолжительность курса остеопатической коррекции детей с неврологической патологией, является позднее обращение родителей ребенка за медицинской помощью [4]. Позднее обращение ведет к: а) увеличению патологического стажа заболевания; б) длительное нарушение кровообращения головного мозга нарушает функции головного мозга, в том числе в периоды формирования моторных и психических функций; в) присоединяются к уже существующим неврологическим проблемам соматические патологии, ухудшающие общий хабитус ребенка [3, 4].

Собственные наблюдения выявили и другой фактор отягощения неврологического статуса у детей в возрастных группах от младенческого до преддошкольного. Дети, у которых наблюдается деформация черепа в виде высоких лобных и теменных бугров,

нависание передней части лобной кости над надбровными дугами (так называемый фронтальный выступ), передняя или задняя плагиоцефалия - имеют худший неврологический статус. Этот фактор напрямую влияет также на продолжительность лечения, необходимого для достижения добротного терапевтического эффекта.

В среде остеопатов существует мнение, что деформация головки плода происходит в процессе родов в следствие того, что ребенок «проходит через искривленный таз». Такое мнение возникло в среде зарубежных остеопатов и проникло в отечественную остеопатическую практику.

Действительно, головка младенца в процессе родового акта деформируется. Но деформации подвергается головка каждого ребенка, проходящего через любой тип женского таза в процессе естественных родов. Эта деформация компенсационная: она необходима для лучшего прохождения головки по родовым путям. Адаптационное смещение костей, произошедшее в родовых путях, сохраняется не более недели. Затем черепные кости возвращаются к исходному (дородовому) положению [1].

На самом деле обсуждаются деформации головки ребенка, возникшие не в перинатальный, а в другой период развития ребенка или плода. Одной из причин деформации головки младенцев, носящей постоянный характер (сроком более недели) может быть неправильное внутриутробное положение плода, приводящее к конфликту в процессе внутриутробного роста. В головном предлежании при одноплодных беременностях такими положениями являются поперечное и косое, а также тазовое предлежание. Наиболее травматичным из перечисленных положений можно считать косое в головном предлежании: при этом положении головка плода упирается в нижнебоковые отделы матки, что приводит к компрессионным поражениям тканей головки плода (рис. 1).

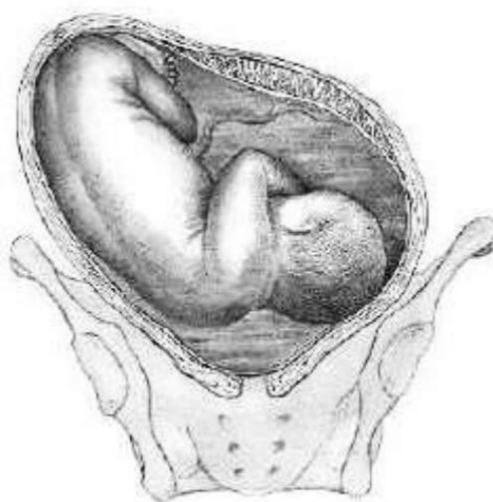


Рис. 1. Позиционирование головки плода в косом положении в области таза матери [1].

Компрессия головки ребенка при его косом расположении приносит поражения не только ребенку, но и матери: возникает перерастяжение нижнебоковых зон матки,

влекущее за собой появление у матери устойчивого болевого синдрома в поясничной или паховом регионах. При остеопатическом осмотре матери костные дисфункции тазовой и поясничной области, как правило, не выявляются. Чаще обращает внимание перенапряжение отдельных квадрантов матки в следствие неправильного внутриутробного положения плода. Облегчение беременной с такой проблемой приносит техника «поиска пространства для ребенка в тазу» [5]. В процессе выполнения этой техники производится репозиционирование тела плода, снижающее или же полностью устраняющее конфликтное давление головки (плода) на нижне-боковые стенки матки. Выполнение этой техники приносит безусловное облегчение пациенткам уже в ближайшие минуты после репозиции тела ребенка.

Собственные наблюдения показывают, что в процессе выполнения этой техники не всегда реализуется возможность выведения плода целиком в бесконфликтную позицию, так как в область некоторых верхних и верхне-боковых квадрантов матки каудальный конец плода не позиционируется и плод занимает уже не косое, но и не полностью вертикальное положение. Пальпация «запретных» для плода участков беременной матки выявляет чуть большее их напряжение (в сравнении с другими зонами матки). Также в части случаев в этих участках матки регистрируется локальное повышение температуры, выявляемое при контактном исследовании или с использованием методики мануальной температурной пальпации по Ж.-П. Барралю (2004) [6].

Эти находки, носящие явный локальный характер, послужили поводом для поиска объяснений аномального положения плода на внематочном уровне.

Цель исследования: поиск причин, формирующих аномальное положение плода, приводящих к деформациям мозговой части черепа.

Материалы и методы

Было проведено исследование 22 детям и их матерям. Критерием отбора было наличие деформаций черепа у детей, родившихся в результате одноплодной беременности.

Выявление заболеваний у матерей производилось на основе сбора анамнеза жизни и изучения медицинских документов. Также производился остеопатический и клинический осмотр.

Дети подвергались визуальному осмотру формы головы, выявлялись кинетические (osteопатические) дисфункции краниального региона тела.

Возрастное распределение детей представлено на рис. 2. Нужно отметить, что возрастные группы детей не охватывали только лишь младенческий период жизни. В группу исследования попали дети более старших возрастных групп. Длительность существующих заболеваний у матерей (существующих в том числе на момент беременности) и однотипность критериев оценки деформации черепа детей послужили основанием для расширения возрастных границ исследования.

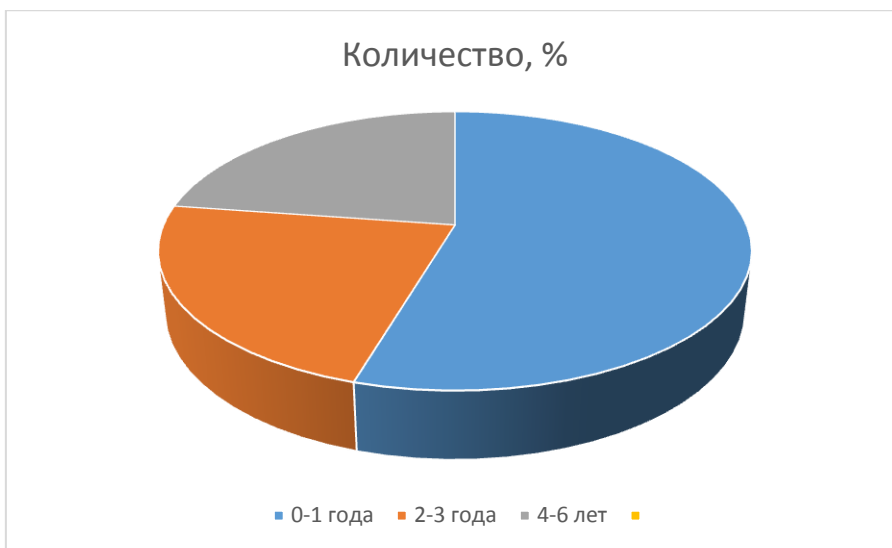


Рис. 2. Возрастные группы детей.

Возраст матерей (на период беременности) распределился между группами 18-29 лет (14,3%) и 30-39 лет (85,7%).

Количество девочек в детской группе исследования составило 45,5%, мальчиков 54,5%.

Результаты и их обсуждение

У матерей, имевших детей с деформациями черепа при исследовании типа различных заболеваний выявлено в наибольшей степени нозопатологии органов пищеварительного тракта (рис. 3).

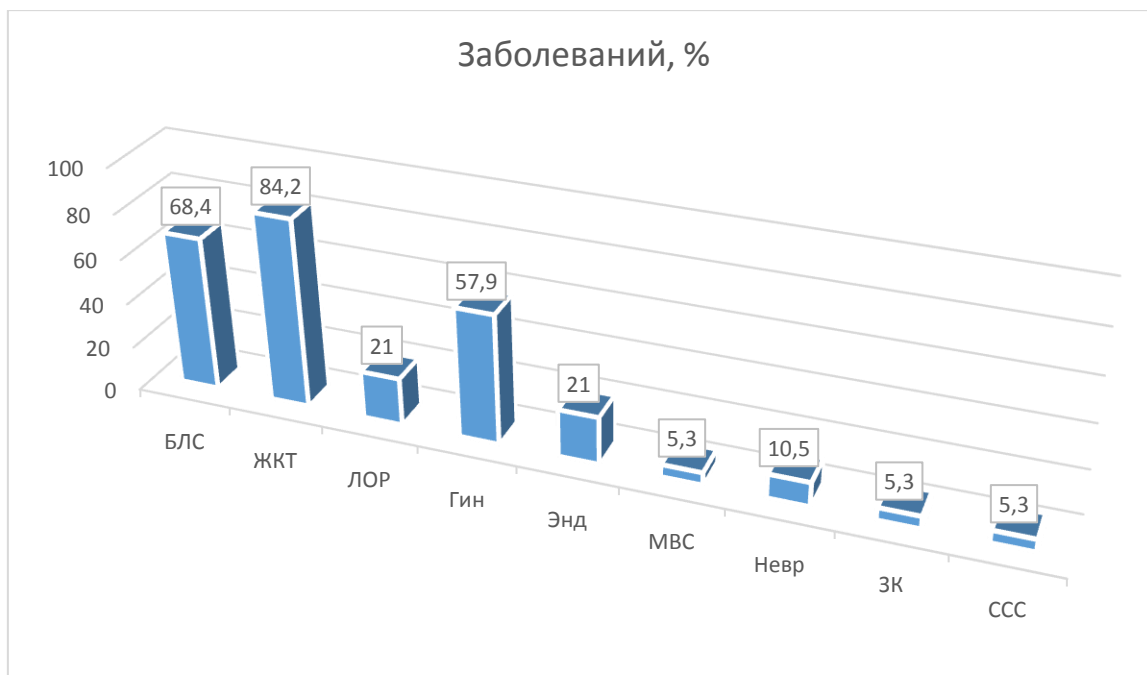


Рис. 3. Частота встречаемости различных заболеваний у матерей, имеющих детей с деформацией мозговой части черепа. Условные обозначения: «БЛС» – бронхолегочные заболевания, «ЖКТ» – заболевания желудочно-кишечного тракта, «ЛОР» – заболевания

верхних дыхательных путей, «Гин» – гинекологические заболевания, «Энд» – эндокринные заболевания, «МВС» – заболевания мочевыводящих путей, «Невр» – неврологические заболевания, «ЗК» – заболевания крови, «ССС» – заболевания сердечно-сосудистой системы.

Из числа зарегистрированных патологий пищеварительной системы наибольшая частота выявлена со стороны поджелудочной железы и тонкого кишечника (рис. 4).



Рис. 4. Типы поражений органов пищеварительной системы. Условные обозначения: «ЖКТ» - желудочно-кишечный тракт, «ДЖВП» - дискинезия желчевыводящих путей.

В числе патологий, зарегистрированных у матерей, имевших детей с деформацией черепных костей, на роль основных провоцирующих факторов в наибольшей степени относятся патологии, связанные с органами пищеварительной системы.

Органы пищеварительной системы занимают брюшную полость во всех ее отделах, условно разделяясь на эпи-, мезо- и гипогастральную области. По мере роста, беременная матка контактирует с органами всех областей брюшной полости. В основном она контактирует с органами мезо- и гипогастрия; на позднейших этапах беременности возникает контакт с нижней частью эпигастральной области.

Помимо общеизвестного подразделения органов брюшной полости, их условно можно также подразделить на органы надпупочной и органы подпупочной ориентации. Разделительной чертой можно считать горизонтальную линию, проведенную через уровень пупка. К пищеварительным органам надпупочной ориентации, контактирующими в матке, можно отнести нижнюю часть желудка, желчевыводящие пути, двенадцатиперстную кишку, поджелудочную железу и срединную часть поперечно-ободочной кишки. К органам подпупочного уровня, имеющими контакт с маткой,

относятся: тонкая кишка, сигмовидная кишка и ректосигмоидный отдел ободочной кишки.

С учетом поражений органов надпупочного и подпупочного уровня у матерей, найдены отличительные черты деформаций черепных костей у детей. Выявлена специфичность поражения черепных костей при заболеваниях пищеварительных органов надпупочного уровня по типу высоких лобных бугров и формирования передней плагиоцефалии (13,6%) (рис. 5).

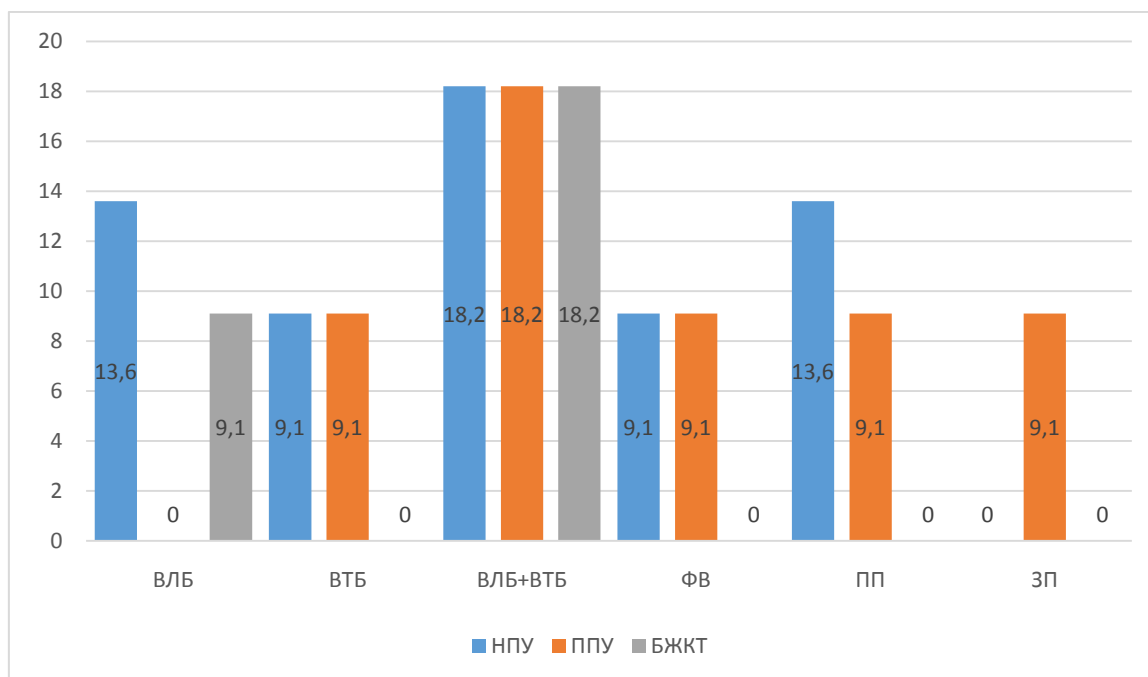


Рис. 5. Долевое распределение типов деформации черепных костей у детей в зависимости от уровня поражения органов пищеварительной системы. Условные обозначения, здесь и далее: «НПУ» - заболевания пищеварительных органов, находящихся на надпупочном уровне, «ППУ» - заболевания пищеварительных органов, находящихся на подпупочном уровне, «БЖКТ» - заболевания без вовлечения в процесс органов желудочно-кишечного тракта, «ВЛБ» - деформации мозговой части черепа по типу высоких лобных бугров, «ВТБ» - деформации мозговой части черепа по типу высоких теменных бугров, «ВЛБ+ВТБ» - деформации мозговой части черепа по типу комбинации высоких лобных и теменных бугров, «ФВ» - фронтальный выступ, «ПП» - передняя плагиоцефалия, «ЗП» - задняя плагиоцефалия.

При оценке распределения типов деформаций мозгового черепа выявлено большее их количество у матерей, имеющих заболевания пищеварительных органов надпупочного уровня (63,6%). Доля деформаций мозговой части черепа детей, матери которых имели заболевания пищеварительных органов подпупочного уровня, составила 54,6% (рис. 5).

Помимо изучения анамнеза жизни матерей, производилось исследование специфики биомеханических поражений (в шкале оценок остеопатических дисфункций) органов пищеварительной системы. Была выявлена наибольшая роль в формировании фронтального выступа головки ребенка дисфункция петель тонкой кишки, а при

возникновении башенного черепа наличие у матери нарушений кинетики поджелудочной железы и толстой кишки (табл. 1).

Таблица 1

Роль нарушений кинетики органов пищеварительной системы у матерей в формировании различных типов деформации головы ребенка

| Тип дисфункции | ВЛБ, % | ВТБ, % | ВЛБ+ВТБ, % | ФВ, % | ПЦ, % |
|---|-----------|--------|---------------|-------|-------|
| Нарушение мобильности ДПК | 9,1 | - | 4,5 | 9,1 | 9,1 |
| Нарушение мобильности петель тонкой кишки | 4,5 | - | 9,1 | 13,8 | 9,1 |
| Нарушение мобильности и мотильности желудка | 9,1 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | - |
| Нарушение мотильности ПЖЖ | 4,5 | - | 13,6 | 4,5 | 9,1 |
| Нарушение мобильности толстой кишки | 4,5 | 4,5 | 13,6 | 9,1 | 4,5 |
| Нарушение мобильности ЖВП | 4,5 | - | - | 9,1 | 4,5 |

Условные обозначения: «ПЦ» - плагиоцефалия, «ДПК» - двенадцатиперстная кишка, «ПЖЖ» - поджелудочная железа, «ЖВП» - желчевыводящие пути.

В части случаев выявленных нарушений кинетики органов в процессе пальпаторных исследований найдены участки уплотнения. Наиболее доступны для исследования плотностных характеристик являются полые органы. При пальпации желудка и кишечника регистрировались изменения тонуса стенки, преимущественно спастического характера, а также пальпаторно определялся сам орган (что уже является признаком отклонения от нормы).

Это наблюдение может послужить ключевым в объяснении появления атипичных положений плода. Схематично этот процесс можно представить следующим образом:

1. В результате серии внутриорганных воспалительных процессов происходят структурные изменения тканей, влияющие в том числе на их плотностные характеристики.
2. В процессе диафрагмального дыхания все смежные органы синергично движутся в одном направлении (в зависимости от положения относительно диафрагмы).
3. Изменение структуры органов влияет на их плотностные характеристики, оказывающие, в свою очередь, влияние на двигательные функции органов (мобильность и мотильность).

4. Во время беременности матка по мере увеличения размеров плода занимает пространство спереди от внутренних органов и, фактически, лежит на них.
5. Органы в процессе собственного движения помпажируют стенки матки, находящиеся в непосредственном контакте, транслируя на ее отдельные участки особенности собственной кинетики.
6. Изменение кинетических параметров отдельных участков матки оказывает непосредственное влияние на плод. Участки матки, имеющие вторичные нарушения кинетических параметров избегаются плодом, вынуждая его искать более комфортные положения.
7. Наличие поражения в проекции желудка формирует косое положение. Полиорганные поражения пищеварительных органов, вовлекающих в кинетические дисфункции большую площадь матки вынуждают плод занимать поперечное положение (при нарушении кинетики во всех пищеварительных органах эпигастральной зоны) либо плод находится в постоянном движении, находясь в непрерывном поиске комфортного положения. Это проявляется ранними и (или) чрезмерными шевелениями плода.

В связи с полученными сведениями рекомендации акушеров, ориентирующие будущих матерей на устранение на этапе планирования беременности различных заболеваний, в том числе и заболеваний, относящихся к пищеварительным органам приобретает совершенно новый смысл [1]. Эти рекомендации ориентируют уже не только на здоровье матери во время беременности и благополучное течение родов, но и на здоровье будущего ребенка.

Библиография

1. Акушерство: учебник/ Савельева Г.М., Шалина Р.И., Сичинава Л.Г., Панина О.Б., Курцер М.А. //М., ГЭОТАР-Медиа, 2015.-538с.
2. Бикетов, О.В. Остеопатические дисфункции краниоцервикального региона при задержке психоречевого развития у детей дошкольного возраста. Пилотное исследование/ Бикетов О.В., Малиновский Е.Л.// Ж. Мануальная терапия.-2020.-№3 (79).-С.26-32.
3. Малиновский, Е.Л. Сопоставление остеопатических дисфункций у младенцев с наличием и отсутствием родительских жалоб на отклонение здоровья. Пилотное исследование/Е.Л. Малиновский// Мануальная терапия № 1 (73), 2019.-С.23-30.
4. Малиновский, Е.Л. Корреляция остеопатических дисфункций краниоцервикального региона у младенцев, родившихся в условиях патологических отклонений в родах. Пилотное исследование / Е.Л. Малиновский // Мануальная терапия. – 2018. – №4 (72). – С. 27–33.
5. Сандлер, С. Остеопатия и акушерство/Сандлер Стивен// PhD, DO. Больница Портленд, Лондон.-242с.
6. Baral J.-P. Manuelle Thermodiagnose. Urban & Fischer Verlag, Munchen-Jena, 2004. 132 p.

References

1. Savelieva GM, Shalina RI, Sichinava LG, Panina OB, Kurtser MA. Obstetrics: a textbook. Moscow: GOETAR-Media Publishing House; 2015. 538 p. (In Russ.).

2. Biktov OV, Malinovsky EL. Osteopathic dysfunctions of the craniocervical region in case of psychoverbal development retardation of pre-school children. A pilot study. *Manual Therapy*. 2020;3(79):26-32. (In Russ.).
3. Malinovsky EL. A comparison of osteopathic dysfunctions in infants with the presence and absence of parents' complaints about health abnormalities. A pilot study. *Manual Therapy*. 2019;1(73):23-30. (In Russ.).
4. Malinovsky EL. A correlation of osteopathic dysfunctions of the craniocervical region in the infants born under the conditions of pathologic labor. A pilot study. *Manual Therapy*. 2018;4(72):27-33. (In Russ.).
5. Sandler S. PhD, DO. Osteopathy and obstetrics. Portland Hospital, London. 242 p.
6. Baral J-P. Manuelle Thermodiagnose. Munchen-Jena: Urban & Fischer Verlag; 2004. 132 p.