

© Киселевский Ю.М.

УДК 616-056:611.98

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА (КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ)

Ю.М.Киселевский

Кафедра анатомии человека (зав. – проф. Е.С.Околоулак) Гродненского государственного медицинского университета, Беларусь

Резюме. *Конституційна модель суглобової системи нижньої кінцівки людини (концепція побудови).* На генетично неоднорідному матеріалі проведено комплексне анатомічне дослідження суглобів нижньої кінцівки плодів і новонароджених людини. В рамках анатомічної конституції запропонована оригінальна модель будови суглобової системи. Автор пропонує нову наукову концепцію в артрології – генетичну артрологію (артрогенетику) з трьома її складовими (комплексність, комбінованість, системність).

Ключові слова: суглобова система, артрогенетика, людина.

Современная артрология достигла уровня теоретических концептуальных обобщений. Потребность в использовании такой методологии появляется только в тех случаях, когда перед учеными ставятся сложные задачи, выходящие за рамки узкой дисциплины. Возникла необходимость целостного представления сложных проблем, что можно осуществить путем их теоретического анализа на основе концептуальной модели изучаемого объекта. Этот путь позволяет осуществлять интеграцию разнородных знаний о сложном объекте и выявлять его специфические закономерности, обусловленные действием системообразующих связей.

В понимании системной организации суставной системы существует много разночтений. В целостном организме человека принято выделять взаимосвязанные функциональные системы, находящиеся в постоянном закономерном взаимодействии. Каждая из таких систем состоит из определенных анатомо-функциональных комплексов (аппаратов), обеспечивающих соответствующую часть ее функции (Н.С.Косинская, 1966). С этих позиций в опорно-двигательной системе можно выделить ряд комплексов-аппаратов: костно-суставной, мышечный, сосудистый, нервный. Любой сустав, состоящий из отдельных компонентов, является подсистемой опорно-двигательной системы. При этом сустав рассматривается на органном уровне, его компоненты – на сегментарном; далее следуют более элементарные уровни (тканевый, клеточный, ферментный, макромолекулярный) [1]. С другой стороны, сустав является комплексной системой, включающей ряд подсистем (костно-хрящевую, сумочно-связочную, нервно-мышечную) и их элементов [2].

Указанные разночтения, на наш взгляд, создают определенные трудности для одинакового понимания специалистами сущности системообразующих связей в строении суставной системы и ее функционировании, равно как и в протекании патологических процессов. Все это накладывает определенный отпечаток на адекватность диагностики суставной патологии и правильность ее коррекции.

Указанные разночтения, на наш взгляд, создают определенные трудности для одинакового понимания специалистами сущности системообразующих связей в строении суставной системы и ее функционировании, равно как и в протекании патологических процессов. Все это накладывает определенный отпечаток на адекватность диагностики суставной патологии и правильность ее коррекции.

Проведенное нами исследование суставов нижних конечностей плодов и новорожденных

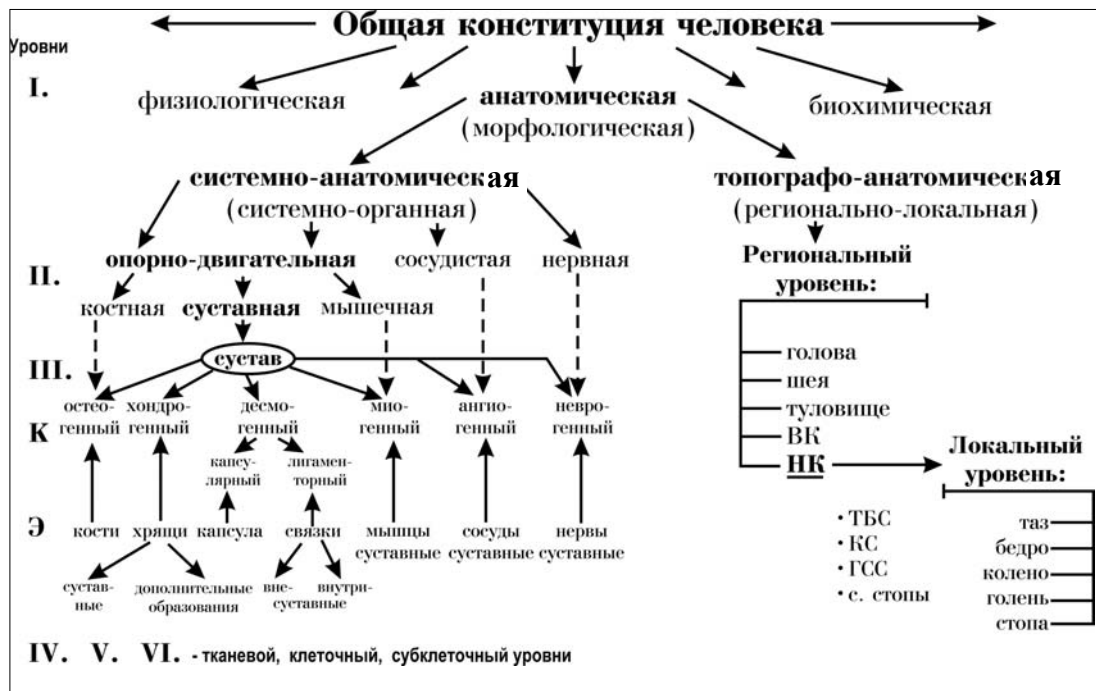


Рис. Схема построения конституциональной модели суставной системы человека.

человека позволило предложить концептуальную модель организации суставной системы в рамках анатомической конституции человека [3]. Концепция построения указанной конституциональной модели суставной системы представлена на рисунке.

Анатомическая конституция, как известно, является одной из важнейших частных составляющих общей конституции человека. В самой анатомической конституции можно выделить проявления ее особенностей на уровне всего организма, отдельных его систем и органов, а также отдельных частей тела. Указанные проявления анатомической конституции в полной мере касаются и суставной системы [4-5].

В частной анатомической конституции человека, выступающей на уровне всего организма (I), применительно к организации суставной системы можно выделить два направления: системно-анатомическое и топографо-анатомическое. Первое предполагает системный принцип организации человека, существование различных взаимосвязанных органов и систем (костной, суставной, мышечной, сосудистой, нервной) – системно-органный конституция. Второе направление связано с регионально-локальной конституцией, которая подразумевает взаимосвязь отдельных частей (регионов и локусов)

тела человека.

Согласно системно-органной конституции каждый сустав входит в состав суставной системы и гармонично связан с составляющими других систем (компонент системности концептуальной модели). В связи с этим логично было бы выделить системный (II) и органной (III) уровни. Чтобы именоваться полноправным органом, каждый сустав должен включать ряд основных и дополнительных (вспомогательных) взаимосвязанных компонентов (K) и элементов (Э). К составляющим компонентам относятся: костный (остеогенный), хрящевой (хондрогенный), соединительнотканый (десмогенный), мышечный (миогенный), сосудистый (ангиогенный), нервный (неврогенный). К элементам сустава относятся сочленяющиеся кости, суставной хрящ, капсула, связки, хрящевые внутрисуставные диски и мениски. Кроме того, к элементам сустава следует отнести мышцы, принимающие участие в движениях сустава, его сосуды и нервы. Весь вышеперечисленный комплекс анатомических структур определяет сустав как орган (компонент комплексности концептуальной модели).

Регионально-локальная конституция суставов также включает два уровня: региональный и локальный. Региональный уровень подразу-

меває частину тіла (регіон), де розташована та чи інша сугав – голова, шия, туловище, кінцівки. Локальний рівень визначає місце (локус) конкретного знаходження сугави (наприклад, для нижньої кінцівки – бедро, голень, стопа). Отже досліджувані нами сугави (тазобедренна, колінна, гоміностопна, сугави стопи) логічно вистраиваються в визначену комбінацію або єдину стато-кінематичну ланку (компонент комбінованої концептуальної моделі).

Одними з наукових напрямків, надійно утвердженими в сучасній анатомії, є напрямки функціональний і генетичний (В.В.Купріянов, Б.А.Никитюк, 1985). Останнє, на наш погляд, особливо перспективно, в зв'язі з швидким і успішним розвитком медичної генетики. Розв'язуючи багато біологічних проблем, відкриваючи перспективи пошуку шляхів, які дозволять керувати спадковістю, генетика не тільки перетворилася в самостійну науку, але і стала неотъемлемою частиною багатьох медичних спеціальностей.

Значення медичної генетики зростає з кожним роком, що пов'язано не тільки з її успіхами, але і в значній мірі з збільшенням кількості хворих з вродженою патологією. Статистичні дані останніх років свідчать про зростання дитячої ортопедичної патології: вроджених пороків розвитку і генетично обумовлених захворювань. В зв'язі з гостротою вказаної проблеми Виконавчий Комітет ВОО прийняв рішення вважати період з 2000 по 2010 рр. десятиліттям, присвяченим вивченню кістково-сугавної системи.

Особливий статус серед ортопедичної захворюваності займає патологія сугавної системи новонароджених дітей, переважно великих сугав нижніх кінцівок. Незважаючи на значні успіхи сучасної орто-

педії в плані діагностики і лікування вродженої сугавної патології новонароджених дітей, все ще залишається ряд нерешених питань.

На генетично неоднорідному матеріалі (хромосомні синдроми – трисомії 13, 18, 21) нами вивчена анатомія тазобедренної, колінної і гоміностопної сугав плодів і новонароджених людини [6-7]. Отримані результати дозволили нам запропонувати нову наукову концепцію в артрології [8-9] з позицій каузального підходу до вродженої патології сугав людини – генетична артрологія (артрогенетика). Ми розробили і виділили декілька її складових компонентів: комплексність, комбінованість і системність [10]. Ці компоненти взаємодоповнюються, забезпечують цілісність уявлення про реальну організацію сугавної системи людини в цілому і нижньої кінцівки зокрема [11]. Комплексність передбачає сугав як орган, що включає не тільки свої основні і додаткові елементи, але і структури його кровопостачання і іннервації. Комбінованість представляє всі вказані сугави нижньої кінцівки в вигляді єдиної комбінованої стато-кінематичної ланки, ланки якої знаходяться в визначеній взаємозв'язі. Системність показує залежність різних систем організму людини одна від одної (наприклад, вплив нервової і судинної систем на розвиток сугав). Всі вказані компоненти гармонічно вписуються в концепцію побудови моделі сугавної системи в межах анатомічної конституції людини.

Здорові, стійкі, активно рухомі сугави людини – досконалий керуваний біологічний апарат. Тому дуже важливо правильно представляти організацію цього апарату: як внутрішні принципи побудови сугавної системи, так і її взаємозв'язь з іншими системами.

Література

1. Сименач Б.И., Полозов Ю.Г., Панков Е.Я., Шевченко С.Д. Наследственно предрасположенные заболевания тазобедренного сустава (концептуальная модель) // *Ортоп., травматол. и протез.* – 1990. – № 3. – С. 1-8.
2. Стецула В.И. Системные представления о реальной сложности организации суставов // *Вест. Рос. Акад. мед. наук.* – 1992. – № 5. – С. 7-10.
3. Киселевский Ю.М. Концепция организации суставной системы в рамках анатомической конституции человека // *Сб. тр. науч. конф. "Аспекты клин. анатомии и вопр. конституц., возраст. и экспер. морфологии"*, посв. 45-летию каф. анатомии человека ГТМУ / Под ред. Е.С.Околоулака. – Гродно, 2003. – С. 89-91.
4. Киселевский Ю.М., Усоев С.С. Анатомические проявления конституциональных особенностей нижней конечности человека // *Сб. науч. тр. "Акт. пробл. морфологии"*.

– Красноярск, 2003. – С. 91-92. 5. Kisielewski J., Usojew S., Szwed J. Poziomy konstytucji struktur anatomicznych konczyny dolnej noworodkow // Mater. II Konfer. Anatomii Klinicznej (Warszawa, 17-19 listopada 2000). – Warszawa, 2000. – S. 86. 6. Kiselevsky Y. Structure of the synovial joints of the lower limb in fetus and newborn // 47 Annual Paediatric Pathology Society Meeting, (Warsawa, 13-15 september 2001) – Warszawa-London UK, 2001. – P. 40. 7. Kisielewski J., Szwed J. Aparat opory i ruchu konczyny dolnej u noworodkow (aspect anatomo-genetyczny) // Mater. II Konfer. Anatomii Klinicznej (Warszawa, 17-19 listopada 2000). – Warszawa, 2000. – S. 41. 8. Киселевский Ю.М. Новое перспективное направление современной артрологии // Ж. Гроднен. гос. мед. ун-та. – 2003. – № 4. – С. 60-61. 9. Kiselevsky Y. Arthrogenetics as a new conceptual direction in arthrology // Acta clinica. – 2004. – V. 4, № 4. – P. 385-389. 10. Киселевский Ю.М. Компоненты концепции генетической артрологии // Морфология. – 2004. – № 4. – С. 59. 11. Киселевский Ю.М. Анатомо-генетический аспект конституционально-концептуального направления современной артрологии в организации суставной системы нижней конечности: Всерос. науч. конф. "Вопр. морфологии", посв. 100-летию со дня рожд. проф. С.З.Лукманова (Уфа, 29-30 мая 2006 г.) // Морфол. ведомости. – 2006. – № 1-2. – С. 135-137.

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА (КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ)

Ю.М.Киселевский

Резюме. На генетически неоднородном материале проведено комплексное анатомическое исследование суставов нижней конечности плодов и новорожденных человека. В рамках анатомической конституции предложена оригинальная модель построения суставной системы. Автор предлагает новую научную концепцию в артрологии – генетическую артрологию (артрогенетику) с тремя ее составляющими (комплексность, комбинированность, системность).

Ключевые слова: суставная система, артрогенетика, человек.

CONSTITUTIONAL MODEL OF THE ARTICULAR SYSTEM OF THE HUMAN LOWER EXTREMITY (CONSTRUCTION CONCEPTION)

Yu.M.Kisielievsky

Abstract. An integrated anatomical study of lower extremity joints of human fetuses and newborns has been carried out on a genetically heterogeneous material. An original pattern of articular system construction has been proposed in the context of the anatomical constitution. The author proposes a new scientific conception in arthrology – genetic arthrology (arthrogenetics) with its three constituents (complexity, the combining and systemic capacities).

Key words: articular system, arthrogenetics, human.

State Medical University (Grodno, Belarus')

Надійшла 14.03.2007 р.
Рецензент – проф. Я.І.Федонюк (Тернопіль)