

УДК 616.718.4.-007.5

ШИМОН В.М., ВАСИЛИНЕЦЬ М.М., ШИМОН М.В., ПАЛІНКАШ А.А., МАТІЧИН Ю.М.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», медичний факультет, Інститут «Травма», м. Ужгород

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНОЇ ДИСТОНІЇ НАДКОЛІНКА

Резюме. Захворювання колінного суглоба є одним із найбільш актуальних питань у сучасній ортопедії. Об'єктом нашого спостереження служить явище, що має назву «високий надколінок» (*patella alta*). Високий надколінок ми розглядаємо як систему, що складається з п'яти факторів — макроструктури (структурні деформації), навантаження (силові деформації), руйнування, реактивних змін та дії зовнішнього середовища. Концептуальна модель пропонується як результат концептуального моделювання, що розкриває нове значення, основні завдання, які будуються з урахуванням конкретних правил.

Питання системного зв'язку синдрому вертикальної дистонії надколінка із синдромом вертикальної девіації виростків стегнової кістки залишається одним із важливих питань нашого модельного дослідження.

Ключові слова: концептуальна модель, високий надколінок, суглоб, об'єкт.

Вступ

Захворювання колінного суглоба — одне з найбільш актуальних питань у сучасній ортопедії.

У процесі клінічних спостережень за хворими з різною диспластичною патологією колінного суглоба нами були зроблені висновки, що в більшості випадків такої вродженої патології спостерігається явище, відоме як «високе розташування надколінка», у літературі його ще називають «високий надколінок» (*patella alta*) [9, 10].

Такий симптом, як вроджена аномалія будови колінного суглоба, притаманний не тільки нестабільності (вивиху) надколінка [1, 2, 10], він зустрічається також і при інших диспластичних аномаліях, синдромах або захворюваннях суглобово-надколінкового зчленування (прикладом може бути синдром гіперпресії надколінка), а також при хондромалії надколінка [9]. Відомі різні варіанти норми розвитку генетичної аномалії будови суглобів різного ступеня, у різних умовах, такі як аплазія надколінка, гіпоплазія, медіальні фасетки надколінка, бугристості великогомілкової кістки, фрагментарності (часточковий надколінок тощо). Ці зміни як варіант норми супроводжуються відповідними порушеннями відношень між елементами суглоба в різних кількісних та якісних відхиленнях. Такі зміни неминуче впливають на функцію суглоба, а точніше, на рівновагу його навантаження, викликаючи дисбаланс сил.

Метою нашого дослідження є розкриття суті явища високого надколінка та з'ясування його ролі в патології стегново-надколінкового зчленування. Ми виконуємо це дослідження, застосовуючи методологію концептуального моделювання. Це нам дасть змогу, з одного боку, глибше зрозуміти суть цього явища, а з іншого — визначити перспективи подальших наших досліджень.

Матеріали та методи

Методологічну основу нашого дослідження становить категоріально непостійна, побудована на категоріальних артрологічних поняттях модель «суглоб» [5].

Відповідно, високий надколінок ми розглядаємо як систему, що складається із п'яти факторів — макроструктури (структурні деформації), навантаження (силові деформації), руйнування, реактивних змін дії зовнішнього середовища. Усі ці фактори взаємопов'язані та взаємодіють на всіх етапах розвитку процесу, формуючи біологічну відкриту систему [5].

Концептуальна модель, що пропонується як результат концептуального моделювання, щоб бути коректною, наочною та розкрити нове значення, що є її основним завданням, будується з урахуванням низки правил [6].

Основні призначення концептуальної моделі в науці — це вивчення стану біологічних (медичних) процесів, явищ та інших об'єктів, що недоступні чуттєво-наочному вивченню.

Концептуальна модель використовується при формуванні цілі чи цільових характеристик для відображення стану ретроспекту при побудові системи прогностичних аспектів, програм, при моделюванні процесів (діагностика, лікування) та для інших складних системних побудов [6]. Ми хочемо в результаті своїх досліджень отримати концептуально нові дані про вертикальну дистонію надколінка.

Наша концептуальна модель має такі особливості:

© Шимон В.М., ВасиLINEЦЬ М.М., Шимон М.В.,

Палінкаш А.А., Матічин Ю.М., 2014

© «Травма», 2014

© Заславський О.Ю., 2014

— це процес інтеграції, що базується на електричному базисі, уявленнях про діагностичну патологію колінного суглоба;

— це смисловий процес, що реалізується в умовиводах та судженнях;

— методологічною основою його є системний підхід як методологія наукового пізнання;

— концептуальна модель має чітко виражену ціль моделювання. Слід зауважити, на одному предметі дослідження можуть бути побудовані різні концептуальні моделі, за різними цільовими характеристиками;

— концептуальна модель базується на загальних законах медичної науки, на теорії патології-нормології, які виконують функцію найбільш загальних правил дослідження, а також на законах біомеханіки як філософії ортопедичної науки, адже біомеханічний сектор — структурні та силові деформації — в нашій концепції має вирішальне значення;

— наша концептуальна модель не може бути суперечливою, не суперечить жодним законам, закономірностям, що описують об'єктивну дійсність, незалежно від їх наукової приналежності;

— у побудові концептуальної моделі застосовується офіційно прийнята термінологія;

— за структурою концептуальна модель є певним рольовим дослідженням, що орієнтоване на побудову, розвиток, вдосконалення та використання класифікації і класифікаційних систем як методологічного наукового пізнання [5, 8];

— критерії (побудова, оцінка), що покладені в основу концептуальної моделі, об'єктивні як ортопедичні наукові категорії і найбільш важливі для об'єкта дослідження; суттєві, конкретні цілі концептуальної моделі самі по собі не потребують доказів;

— основну смислову роль у концептуальній моделі відіграють взаємозв'язки між різними відомими факторами чи явищами;

— процес побудови концептуальної моделі потребує від автора досконалого знання предмета дослідження та власної точки зору як основного орієнтира побудови концептуальної моделі [5–7].

Концептуальне моделювання як механізм отримання нових знань покладений в основу всіх наших досліджень із діагностики захворювань колінного суглоба.

Базуючись на результатах наших власних спостережень та великому науковому досвіді моделі *patella alta* Інституту патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка, описуємо нашу модель високого надколінка та з'ясовуємо її суть у нап'ястковому режимі, відповідно до моделі «суглоб» за основними її критеріями.

1. Високий надколінок як уроджена структурна аномалія.

Високий надколінок як структурна аномалія добре відомий та описується в клінічних, радіометричних і біометричних параметрах [4, 5, 9, 10].

2. Високий надколінок як силова деформація.

Якими б незначними не здавалися відхилення розташування надколінка по вертикалі, ця аномалія неминуче приводить до певних силових деформацій. Остан-

ні реалізуються (ізометрична як дисперсія, дистракція та дисфункція, зі знаками плюс або мінус) відповідною дією на суглобові хрящі, у першу чергу на стегново-надколінкове зчленування [8].

3. Руйнівний фактор.

Силові деформації обумовлюють локальне порушення трофіки з передчасним зрощуванням, а далі нелінуванням суглобового хряща в першу чергу, а в оптичних зонах — дисперсії (гіперпресії або гіпопресії). Цей процес виникає без гострого початку, перебігає мляво, часто з періодичними загостреннями, що наводять на думку про його первинно-хронічний характер [5].

4. Реактивні зміни.

Руйнування, а точніше розруйнування, як постійно діючий в умовах диспластичної патології фактор стає пусковим механізмом для переходу процесів регенерації на стадію хронічної регенерації, що реалізується клінічно як хондромалія надколінка.

У запущених випадках реактивні процеси переходять на стадію дисрегенерації з грубими дистрофічно-деструктивними змінами в суглобі [5].

Відповідно, залежно від особливостей руйнування реактивні зміни перебігають також при відсутності гострої стадії реактивного запалення, а також із млявим перебігом із відповідним переважанням деструктивних змін над запальними.

5. Роль факторів зовнішнього середовища.

Усі наведені процеси перебігають постійно в умовах дії факторів зовнішнього середовища як експозитивних (додаткових, посилюючих, але не першопричинних). Таким чином, явище «високий надколінок» розглядаємо з позиції п'яти взаємодіючих факторів (підсистем), що й формує системні особливості дослідження [7].

Висновки

На основі застосування розробленої нами концептуальної моделі можна зробити різні висновки (залежно від цільових характеристик), але особливо важливіми є такі.

1. Наша концептуальна модель «високий надколінок» є аналогічною моделі «захворювання суглобів, зумовлені спадковою схильністю» (ЗСЗСС). Це й зрозуміло, адже йдеться про моделювання в межах однієї патології, тільки на різних рівнях її структурної організації. Наш об'єкт дослідження є структурною частиною проблеми ЗСЗСС, а інша модель у такій ситуації є похідною моделі, це робить можливим їх паралельне послідовне розглядання та спільне інтеграційне використання результатів моделювання.

2. Аномалії висоти розтягування надколінка є двополюсними — як у бік збільшення («+») висоти, так і зменшення («-») — низького розташування надколінка (*patella baja* чи *patella infeqa*). Така ситуація парних протилежних деформацій має місце і при інших аномаліях будови суглобів (вище — вальгус, антифлексія — ретрофлексія). Це дає нам змогу розглядати ці дві ситуації спільно, як дві протилежні сторони одного й того ж явища. Доцільним тоді буде називати його «синдром вертикальної дистонії надколінка» (СВДН).

3. Особливо цікаве для нашого модельного дослідження питання, чи СВДН існує сам по собі як незалежна аномальна будова колінного суглоба, чи, можливо, СВДН обумовлений якоюсь іншою аномалією або пов'язаний із нею, при різних відношеннях між ними в умовах генетичної мультифакторіальності ЗСЗСС. У цьому аспекті ми вважаємо можливим взаємозв'язок СВДН із диспластичним синдромом, який ми описали раніше під назвою «вертикальна девіація виростків стегнової кістки» [10], такий взаємозв'язок є логічним та можливим.

Питання системного взаємозв'язку СВДН із синдромом вертикальної девіації виростків стегнової кістки залишається одним із питань нашого модельного дослідження. Розкриття таких взаємозв'язків внесе суттєві доповнення в уявлення в першу чергу про спадково зумовлену патологію стегново-надколінкового зчленування. Ця модель високого надколінка в подальшому буде досліджуватися у хворих із патологією колінного суглоба і будуть робитися прогнози в діагностиці та лікуванні патологій.

Список літератури

1. Бабуркіна О.П. Синдром порушення навантаження феморопателлярного зчленування диспластичного генезу: Автореф. дис... канд. мед. наук. — Харків, 1996. — 23 с.
2. Сименач Б.И. Диагностика и хирургическое лечение нарушенной равновесия надколенника диспластического генеза: Методические рекомендации. — К., 1990. — 25 с.
3. Михайлов С.Р., Суркин П.П., Зеленецкий И.И. Биомеханические особенности феморопателлярного сочленения в норме и при дисплазии // XII съезд травматологов и ортопедов Украины: тез. докл. — Харьков, 1991. — 25 с.
4. Нестеренко С.О., Бабуркіна О.П. Синдром нарушения равновесия надколінка диспластичного генезу // Ортопедія, травматологія та протезування. — 1997. — № 3. — С. 50-51.
5. Сименач Б.И. Спадково схильні захворювання суглобів: теоретико-методологічне обґрунтування (на моделі колінного суглоба). — Харків: Основа, 1998. — 200 с.
6. Сименач Б.И., Пустовойт Б.А., Бабуркіна О.П. Хондромаліяція надколінка диспластичного генеза // Вісник травматології, ортопедії, протезування. — 1999. — I. — С. 68-69.
7. Суркин Н.П. Синдром нарушения равновесия надколенника диспластического генеза (клиническая и рентгенологическая диагностика): Автореф. дис... канд. мед. наук. — Харьков, 1985. — 19 с.
8. Шимон В.М. та ін. Синдром сагітальної девіації виростків стегнової кістки // Науковий вісник УжНУ, серія «Медицина». — 2008. — Вип. 32. — С. 227-230.
9. Шимон В.М., Блинда І.І. Синдром вертикальної дистонії надколінка // Літопис травматології та ортопедії. — 2008. — № 1-2. — С. 59-62.
10. Шимон В.М., Блинда І.І., Василицець М.М. Нова концепція підходу до лікування дисплазії колінного суглоба у спортсменів.
11. Jacobsen K., Borthuussen K. The vertical location of the patella. Fundamentalvienis on the concept patella alta, using a normal sample // Acta Orthop. Scand. — 1974. — № 3. — S. 436-415.
12. Ward S.R., Terh M.R., Powers C.M. Patella alta: as sociation with patelloformoral align mant and changes in contacture a during weight-bearing // S. Done Soint. Surg. Am. — 2007. — № 8. — S. 1749-55.

Отримано 12.05.14 ■

Шимон В.М., Василицець М.М., Шимон М.В., Палинкаш А.А., Матичин Ю.М.
ГВУЗ «Ужгородський національний університет», медичинський факультет, Інститут «Травма», г. Ужгород

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ДИСТОНИИ НАДКОЛЕННИКА

Резюме. Заболевания коленного сустава являются одним из самых актуальных вопросов в современной ортопедии. Объектом нашего наблюдения служит явление, которое имеет название «высокий надколенник» (patella alta). Высокий надколенник представляется нам как система, которая состоит из пяти факторов — макроструктуры (структурные деформации), нагрузки (силовые деформации), разрушения, реактивных изменений и действия окружающей среды.

Концептуальная модель предлагается как результат концептуального моделирования, которое раскрывает новое значение, основные задачи, строящиеся с учетом конкретных правил.

Вопрос системной связи синдрома вертикальной дистонии надколенника с синдромом вертикальной девиации отростков бедренной кости остается одним из важных вопросов нашего модельного исследования.

Ключевые слова: концептуальная модель, высокий надколенник, сустав, объект.

Shimon V.M., Vasylynets M.M., Shimon M.V., Palinkash A.A., Matichyn Yu.M.
Higher State Educational Institution «Uzhgorod National University», Medical Faculty, «Trauma» Institute, Uzhgorod, Ukraine

CONCEPTUAL MODEL OF VERTICAL PATELLAR DYSTONIA

Summary. Disease of the knee joint is one of the most pressing issues in modern orthopedics. The object of our observation is a phenomenon that is called «high patella» (patella alta). Patella alta seems to us as a system which is composed of five factors — macrostructure (structural deformations), load (force deformations), destruction, reactive changes and environmental stress.

A conceptual model is proposed as a result of conceptual modeling, which opens a new value, primary goals being built to meet the specific rules.

Questions of systemic connection of vertical patellar dystonia syndrome with syndrome of vertical deviation of processes of femur remains one of the most important issues of our model study.

Key words: conceptual model, patella alta, joint, object.