

МОЖЛИВОСТІ МАЛОКОНТАКТНОГО БАГАТОПЛОЩИННОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ ДІАФІЗАРНИХ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ГОМІЛКИ

Білінський П. І., Чаплинський В. П.

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, м. Київ, Україна
Самбірська міська лікарня м. Самбір, Україна

Діафізарні переломи гомілки є одним із найбільш частих ушкоджень опорно-рухового апарату. Результати лікування пошкоджень цього сегменту в значній мірі залежать від впливу фіксатора на кістку, його функціональних можливостей. Особливо це стосується скалкових і гвинтоподібних переломів.

Мета роботи - розробити методику малоконтактного багатоплощинного остеосинтезу переломів гомілки, перевірити на практиці її ефективність.

Матеріали і методи. Практика показала, що остеосинтез переломів кісток гомілки має здійснюватись фіксаторами мінімального об'єму і довжини, що забезпечують вибір найбільш оптимальної конструкції для конкретної лінії зламу. Таким вимогам відповідає розроблений пристрій для фіксації кісткових відламків (ПФКВ), патент України № 17502. Він усуває шкідливий тиск пластини на кістку. Багатоплощинне проведення гвинтів, наявність елемента взаємодії «пластина-гвинт» забезпечує надійну фіксацію фрагментів при переломах кісток гомілки будь-якої складності. Для зменшення об'єму фіксатора товщина пластини по краях зменшена. Методом кінцевих елементів (МКЕ) вивчались величина мікрорухомості відламків великогомілкової кістки (ВГК) фіксованих контактною пластиною і ПФКВ, їх напруження при поперечній, косій лінії, скалковому переломі. Фіксація фрагмента ВГК здійснювалася 3-4 гвинтами. Крім цього аналізувалися варіанти остеосинтезу при косих і скалкових переломах із застосуванням репозиційних гвинтів і без них, враховувався рівень перелому малоомілкової кістки (МГК).

Результати і обговорення. При поперечній лінії зламу більшу мікрорухомість допускає ПФКВ, проте напруження пластини цього фіксатора менше, ніж повноконтактної. Втім, остання не протидіє переходу мікрорухомості фрагмента у його макропереміщення при лізисі кістки і навантаженні. Запропонований ПФКВ протидіє такому переходу завдяки наявності елемента взаємодії «пластина-гвинт». При поперечному переломі ВГК, цілій МГК або підголовчатому її переломі, це забезпечує достатньо жорстку фіксацію фрагментів при проведенні через пластину ПФКВ і фрагмент по 2 гвинти, третій гвинт проводиться через отвір півкільця. Це забезпечує жорстку фіксацію відламків, допускає раннє навантаження. Такий ефект контактні пластини не забезпечують. Повне навантаження при них можливе лише після достатнього зрощення фрагментів. При косій лінії зламу і скалковому переломі ВГК остеосинтез ПФКВ має явні переваги. Репозиційний остеосинтез фрагментів ВГК 1-2 гвинтами максимально знерухомлює відламки. Кінцеву стабілізацію забезпечує ПФКВ на 8-9 отворів. Застосування контактної пластини поверх головок репозиційних гвинтів часто пов'язане із технічними проблемами. При високому переломі МГК первинне зрощення фрагментів ВГК після їх стабілізації репозиційними гвинтами забезпечує проведення через пластину фіксатора і відламок по одному гвинту, другий гвинт проводиться через отвір півкільця. Повне навантаження кінцівки в такому випадку дозволяється після розвитку достатньої мозолі — через 1,5–2 місяці, при цьому враховується вага хворого. У випадку зламу обох кісток на одному рівні через фрагменти і пластину необхідно провести по 2-4 гвинти. При скалкових переломах ВГК більші відламки стабілізуються репозиційними гвинтами, дрібні скалки підводяться до материнського ложа. Після такої репозиції через пластину ПФКВ і фрагмент проводять мінімум по 3 гвинти. Крім цього пошкоджений сегмент доцільно на місяць іммобілізувати гіпсовою лангетою.

Висновки. Таким чином, МБО є ефективним в лікуванні діафізарних уламкових, подвійних, гвинтоподібних переломів ВГК. Він дає можливість підібрати найбільш оптимальну конструкцію для конкретного перелому, обрати правильну тактику ведення

післяопераційного періоду. На сьогодні з позитивним результатом ПФКВ застосована у 170 пацієнтів з різноманітними переломами кісток гомілки.

МОЖЛИВОСТІ МАЛОКОНТАКТНОГО БАГАТОПЛОЩИННОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ ДІАФІЗАРНИХ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ГОМІЛКИ

Білінський П. І., Чаплинський В. П.

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, м. Київ, Україна
Самбірська міська лікарня, м. Самбір, Україна

Розроблена методика малоконтактного багатоплощинного остеосинтезу переломів гомілки, який має здійснюватись фіксаторами мінімального об'єму і довжини для конкретної лінії зламу. Методом кінцевих елементів (МКЕ) вивчалася мікрорухомість відламків великогомілкової кістки (ВГК) фіксованих контактною пластиною і малоконтактним фіксатором (МФ), їх напруження при різних переломах. Запропонований нами МФ протидіє переходу мікрорухомості фрагмента у його макропереміщення при лізисі кістки і навантаженні завдяки наявності елемента взаємодії «пластинагвинт». Це створює оптимальні умови для репаративної регенерації. На сьогодні МФ з позитивним результатом застосований у 170 пацієнтів з різноманітними переломами кісток гомілки.

POSSIBILITIES OF THE LITTLE CONTACT MULTIPLANE OSTEOSYNTHESIS WITH DIAPHYSEAL BONE FRACTURES OF SHIN

Bilinskiy P.I., Chaplinskiy V.P.

National medical academy of postgraduate education by P.L. Shupik, Kyiv, Ukraine
Municipal hospital, the city of Sambir, Ukraine

The technique of the little contact multiplane osteosynthesis of shin fractures has been developed. The osteosynthesis should be carried out by means of the fixators of minimum size and the length for concrete fracture line. By means of the ultimate element technique (UET) micromobility of fragments of tibia (TB). Micromobility of tibial fragments fixed by means of the contact plate and the little contact fixator (LCF), has been studied including their stress with various types of the fractures. Suggested by us LCF counteracts to change of micromobility of the fragment in its macrotransference with bone lysis and loading owing to the presence of interaction element "plate-screw". This provides optimum conditions for reparative regeneration. At present LCF with positive result has been applied in 170 patients with various fractures of shin bone.