

періоді. Все больніе наблюдались в ГУ «Інститут патології позвоночника і сугавов ім. проф. М. І. Ситенко НАМН України» в 2016–2018 гг.

Проводились следующие методы исследований: клинический, рентгенологический, сонография передней большеберцовой мышцы, обеих головок (латеральной и медиальной) икроножной мышцы, а также мышцы, отводящей I палец стопы на обеих голених. При сонографии определяли качественные (контур и структура мышцы, ее эхогенность наличие включений, разрывов и зон перестройки) и количественные (толщина мышц в покое и в напряжении, коэффициент гипотрофии и коэффициент сократимости мышц) ультразвуковые показатели состояния мышц пораженной и здоровой конечности в покое и после нагрузки (ходьба в течение 15 мин).

У 18 (90 %) пациентов определялись сросшиеся переломы обеих костей голени; у 2 (10 %) – изолированный перелом большеберцовой кости; во всех наблюдениях регистрировалось остаточное смещение костных фрагментов. Также у всех пациентов выявлена гипотрофия мягких тканей голени на стороне перелома ($1,8 \pm 0,6$ см). При сонографии отмечался четкий, ровный контур мышц на обеих голених с практически равномерным уменьшением толщины всех исследованных мышц и наличием в них участков повышенной эхогенности и неоднородной структуры. Коэффициент гипотрофии мышц не превышал $14,0 \pm 1,0$ %. В покое разница между коэффициентами сократимости мышц на стороне перелома и интактной голени составляла в среднем $4,6 \pm 1,1$ %, возрастающая после нагрузки почти вдвое ($8,2 \pm 0,9$ %).

Результаты сравнительной сонографии мышц голени на стороне перелома и интактной ноге выявили изменение мышечной структуры и снижение ее сократимости на стороне перелома, возрастающее при непродолжительной нагрузке.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН М'ЯЗІВ ЗА НАСЛІДКАМИ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ГОМІЛКИ ЗА ДАНИМИ СОНОГРАФІЇ

Сокол В. К.

Функціональні можливості м'язової тканини можуть впливати на результати механічної травми нижніх кінцівок, проте досліджені недостатньо. Із метою вивчення структурно-функціональних характеристик м'язів гомілки, за наслідками переломів великогомілкової кістки, обстежено 20 хворих із використанням сонографії. Виявлено зміну м'язової структури та зниження її скорочення в бік перелому, що зростає при нетривалому навантаженні.

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL STATE OF MUSCLES RESULTING FROM FRACTURES OF SHIN BONES ACCORDING TO SONOGRAPHY

Sokol V. K.

The functional capabilities of muscle tissue can affect the results of mechanical trauma of the lower limbs, but they are not sufficiently researched. To study the structural and functional characteristics of shin muscles, according to the results of tibia fractures, 20 patients were examined with using sonography. The message reveals a change in structure of the muscle and a reduction in its contraction on the fracture side, which grows with a short load.

УДК 340.6:616.711

О. М. Пешенко, асистент кафедри судової медицини, медичного правознавства Харківського національного медичного університету, кандидат медичних наук, e-mail: sme_khntu@email.ua,

І. В. Пешенко, асистент кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету, e-mail: sme_khntu@email.ua

ЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ПРИ СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ НЕУСКЛАДНЕНОЇ ТРАВМИ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Унаслідок неускладненої травми шийного відділу хребта формуються різної виразності зміни порушення функціональної опороздатності тіла, що виявляються зміщенням загального центра його маси ($p \leq 0,05$), зменшенням статичної та динамічної стійкості ($p \leq 0,05$), асиметрією розподілу маси тіла за локомоторними сегментами хребта ($p \leq 0,01$). При застосуванні стабілографічних проб, насамперед у разі динамічної оцінки їх результатів, діагностуються приховані локомоторні порушення, що є значимим для підвищення точності та достовірності висновків судово-медичної експертизи. Ці післятравматичні

зміни нервово-м'язового забезпечення стато-локомоторної функції мають визначений критеріально-класифікаційний характер, є інформативними та відповідають вимогам судово-медичної експертизи щодо визначення ступеня тяжкості тілесних ушкоджень. Унаслідок неускладненої травми шийного відділу хребта та відповідних навколохребцевих структур, насамперед хребцевої артерії, формуються патогномонічні судинно-гемодинамічні реакції та зміни нейрорегуляторного походження, інформативність і зворотність яких залежить від давності травми, термінів початку лікування, що є значимим для отримання точних і достовірних висновків судово-медичної експертизи при визначенні ступеня тяжкості тілесних ушкоджень (на момент експертизи та при визначенні кінцевого прогнозу).

Установлено, що внаслідок неускладненої травми шийного відділу хребта та відповідних довколохребцевих структур можуть формуватися визначені нейрорегуляторні реакції центрального генезу, які призводять до порушення цереброваскулярної реактивності та транзитивних чи стійких змін гемодинаміки як вияву прогностично несприятливих дезінтеграційних процесів. Оскільки ступінь тяжкості тілесних ушкоджень корелює з рівнем дезорганізації регуляторних механізмів ($r_{xy} = +0,741$), це потребує врахування в системі судово-медичної експертизи кінцевих наслідків неускладненої травми шийного відділу хребта і відповідних навколохребцевих структур.

Застосування комплексу засобів неінвазивної діагностики стану нервово-м'язової системи хребта (локомоторна функція), судинних реакцій (гемодинамічні зміни), а також цереброваскулярної реактивності та резистентності (нейрорегуляторні зміни), що виникають унаслідок неускладненої травми шийного відділу хребта та відповідних йому навколохребцевих структур дозволяє з необхідною точністю та достовірністю визначити ступінь тяжкості тілесних ушкоджень. Зокрема: 1) при легкому ступені тяжкості тілесних ушкоджень: стато-локомоторна функція хребта характеризується статичною асиметрією розподілу загального центра мас у сагітальній та фронтальній площинах і динамічною просторовою адаптацією ($\kappa_a = 0-1,0$); гемодинамічна реакція хребцевої артерії (асиметрія показників пульсації, $ri_s \neq ri_d$) відсутня або транзиторна та відсутні порушення цереброваскулярної гемодинаміки (компенсовані завдяки цереброваскулярній реактивності чи лікуванню); 2) при середньому ступені тяжкості тілесних ушкоджень: функція хребта характеризується асиметрією ($p \leq 0,05$) стато-локомоторного процесу (у фронтальній площині на $12,6 \pm 3,1$ мм, у сагітальній – $21,0 \pm 4,2$ мм) і помірною просторовою дезадаптацією ($1,0 < \kappa_a < 2,0$); гемодинамічна реакція хребцевої артерії (асиметрія показників пульсації: $ri_s \neq ri_d$) має некомпенсований характер, цереброваскулярна гемодинаміка не порушена (показники циркуляторного опору артерії: $ri_s = ri_d$); 3) при тяжкому ступені тяжкості тілесних ушкоджень: значна статична асиметрія ($p \leq 0,001$) розподілу загального центра маси тіла (у фронтальній площині на $14,0 \pm 2,1$ мм, у сагітальній – $33,2 \pm 4,3$ мм) і виразна стато-локомоторна просторова дезадаптація ($\kappa_a \geq 2,0$); гемодинамічна реакція хребцевої артерії (асиметрія показників пульсації: $ri_s \neq ri_d$) має некомпенсований характер та виявляються асиметрією показників циркуляторного опору ($ri_s \neq ri_d$) – порушеннями цереброваскулярної гемодинаміки.

Отже, унаслідок травмування шийного відділу хребта та відповідних навколохребцевих структур, насамперед хребцевої артерії, формуються патогномонічні судинно-гемодинамічні реакції та зміни нейрорегуляторного походження, інформативність і зворотність яких залежить від давності травми, термінів початку лікування, що є значимим для отримання точних і достовірних висновків судово-медичної експертизи при визначенні ступеня тяжкості тілесних ушкоджень.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ НЕОСЛОЖНЕННОЙ ТРАВМЫ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Пешенко А. Н., Пешенко И. В.

Приведены обоснования судебно-медицинских диагностических критериев определения степени тяжести телесных повреждений при неосложненной травме шейного отдела позвоночника с учетом частоты повреждений мягких тканей околопозвоночной области, клинических проявлений и состояния нервно-мышечного обеспечения стато-локомоторной функции, гемодинамических и центральных нейрорегуляторных реакций на травму.

SIGNIFICANCE OF FUNCTIONAL COMPONENT IN FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF UNCOMPLICATED TRAUMA OF CERVICAL SPINE

Peshenko O. M., Peshenko I. V.

The message substantiates forensic medical diagnostic criteria for determining the severity of bodily injuries in uncomplicated trauma of the cervical spine with taking into account the frequency of damage to the soft tissues of the near-vertebral region, clinical manifestations and the state of neuromuscular support of the statically-locomotor function, hemodynamic and central neuroregulatory reactions to trauma.