

при травматичних переломах СВНЩ та пошкодженнях СНЩС.

Матеріали і методи. Під нашим спостереженням перебувало 65 хворих з травматичними переломами СВНЩ. Усім пацієнтам обстеження починали з виконання стандартної рентгенографії — оглядової рентгенографії в прямій та бокових проєкціях, ортопантографії та прицільних знімків СНЩС. Комп'ютерну томографію (КТ) проводили пізніше, коли аналіз рентгенограм не дозволяв повністю виключити перелом, або не давав достатньої інформації про його характер, тип зміщення уламків, і для подальшого вибору лікувальної тактики. МРТ проводили за потреби при складних, множинних та переломах СВНЩ зі зміщенням суглобової головки, а також при підозрі на пошкодження структурних елементів СНЩС.

Результати досліджень та їх обговорення. Діагностика переломів СВНЩ на підставі самих рентгенограм в прямій та боковій проєкціях є дещо утрудненою, особливо при високих переломах СВНЩ та переломах суглобової головки. Аналіз ортопантограм не завжди дозволяв підтвердити наявність перелому без зміщення. Натомість, КТ розширює можливості візуалізації кісткових уламків та характеру їх зміщення, виявлення пошкоджень суглобової головки, а також надає 3D-зображення ділянки травми. На жаль, вказані методи висвітлюють лише стан кісткової тканини і не дають жодної інформації про м'якотканинні компоненти СНЩС. Тому підставою для призначення МРТ були клінічні ознаки контузій СНЩС, що на знімках проявлялись гемартрозом, зміщенням, за-

щемленням та деформацією суглобового диска, пошкодження капсулярно-зв'язкового апарату, особливо при зміщенні суглобових головок до середини та зміна конфігурації крилоподібних м'язів. Загалом визначитись з діагнозом та планом лікування на підставі традиційних рентгенологічних досліджень вдалось лише у 15 (23,07 %) пацієнтів, 27 (41,53 %) хворих потребували проведення КТ, а у 34 (52,30 %) — необхідним було застосування МРТ для повноцінної діагностики та лікування переломів СВНЩ та пошкоджень СНЩС.

Висновки. Аналіз результатів рентгенологічних досліджень свідчить про їх низьку інформативність у більшості клінічних випадків, і є обґрунтуванням для призначення КТ та МРТ. Зокрема, МРТ є найціннішим методом діагностики переломів СВНЩ та пошкоджень СНЩС, оскільки дозволяє повноцінно оцінити стан кісткових фрагментів СВНЩ та м'якотканинних елементів СНЩС та дає змогу комплексно підійти до лікування переломів СВНЩ та пошкоджень СНЩС.

Перспективи подальших досліджень. Перманентне зростання кількості переломів СВНЩ, наслідком яких є пошкодження структурних елементів СНЩС, розвиток посттравматичних артритів та артрозів, можна пов'язати з несвоєчасною або недостатньою діагностикою, і відповідно хибно обраним методом лікування. Тому дослідження у галузі променевої діагностики є особливо актуальними і перспективними. Особливу увагу слід приділити дослідженню стану м'якотканинних елементів СНЩС при травматичних переломах СВНЩ, що є запорукою успішного лікування.

УДК 616-002-008.853-092.9:612.821.41

© **О. Я. Мокрик, О. В. Шамлян**

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
Центральна науково-дослідна лабораторія промислової токсикології

Вплив даларгіну на вміст гістаміну у вогнищі гострого запалення та больову реакцію

Відкриття хімічної структури ендогенних опіатів, що володіють морфіноподібною аналь-

гезуючою дією: ендорфінів, динорфінів та енкефалінів привело до створення їх синте-

тичних аналогів. Однією із таких сполук, що активно застосовується у клінічній практиці при лікуванні післяопераційного больового синдрому, є даларгін. Однак механізм його впливу на процес трансдукції ноцицепції, зумовлений альтерацією тканин, ще не до кінця вивчений. Мета даної роботи — дослідити в умовах експерименту вплив даларгіну на вміст гістаміну у вогнищі гострого запалення та больову реакцію.

Експериментальні дослідження проведено на 90 безпородних щурах масою 180–200 г. Модель гострого асептичного запалення відтворювали за допомогою субплантарного введення у задню лапу гризунів 0,1 мл 1 % розчину карагеніну. Щурів поділили на три групи по 30 особин у кожній. Тваринам першої піддослідної групи за 20 хв до відтворення запалення у хвостову вену вводили 0,04 мг/кг даларгіну. У щурів другої піддослідної групи перед індукцією запалення застосовано неселективний блокатор опіатних рецепторів налоксон — 2 мг/кг. У контрольній групі медикаментозна корекція запального процесу не проводилася. По 10 тварин із кожної групи виводили з експерименту через 30, 60 та 90 хв від початку запальної реакції. За допомогою онкометра вимірювали об'єм лапи, вираховували його збільшення у відсотках по відношенню до норми. Больовий поріг у кожній тварини визначали за методом Randall — Selitto (1957) шляхом поступової механічної компресії ураженої лапки до моменту її рефлексорного відсмикування та появи вокалізації. Вміст гістаміну в запалених м'яких тканинах визначали флуоресцентним методом за допомогою спектрофлуориметра «Hitachi MPF -4»

(Японія). Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою комп'ютерної програми «Statistica7».

У контрольній групі тварин максимальний набряк виявили через 90 хв, приріст об'єму лапок становив $(75,3 \pm 5,2) \%$, що супроводжувалось їх зростаючою гіпералгією. Прогресивно збільшувався вміст гістаміну в уражених тканинах: із $(0,27 \pm 0,09)$ мкг/г станом на 30 хв до $(0,41 \pm 0,05)$ мкг/г до 90 хв. На тлі застосування даларгіну в тварин першої піддослідної групи спостерігали гальмування розвитку запалення. Приріст об'єму лапок до 90 хв становив $(56,4 \pm 6,1) \%$ ($p < 0,05$). Больова реакція у всіх випадках була менш вираженою впродовж 60 хв й дещо зростала до 90 хв. Вміст гістаміну у вогнищі запалення на 30 хв дорівнював $(0,15 \pm 0,06)$ мкг/г ($p < 0,01$) і статистично достовірно різнився від такого у контрольній групі до 90 хв — $(0,29 \pm 0,08)$ мкг/г ($p < 0,05$). Блокування під впливом налоксону опіатних стреслімітуючих механізмів зумовило появу вираженої ексудативної реакції у ділянках запалення. Вже через 60 хв об'єм лапок досяг $(60,1 \pm 4,3) \%$ й надалі прогресивно збільшувався до $(91,2 \pm 3,5) \%$ у кінці експерименту. Це відбувалось на фоні різкого зниження больового порогу в тварин упродовж досліду. Вміст гістаміну був також постійно високим: на 30 хв — $(1,25 \pm 0,09)$ мкг/г, на 90 хв — $(2,63 \pm 0,1)$ мкг/г ($p < 0,001$).

Проведені експериментальні дослідження виявили здатність даларгіну впливати на ексудативний процес при гострому запаленні шляхом зменшення вмісту гістаміну в уражених ділянках. Це гальмує появу больового синдрому.