

В.О. Маланчук, Н.М. Тимошенко, Р.О. Мамонов  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

## Оцінка гемодинаміки в ділянці підочної артерії при переломах вилицевого комплексу

У статті представлено показники гемодинамічних змін, отримані при проведенні реографічного дослідження в ділянці підочної артерії у пацієнтів із переломами вилицевого комплексу. Встановлено, що цей метод функціональної діагностики є досить інформативним при оцінці стану судинно-нервового пучка в зоні ушкодження.

**Ключові слова:** перелом, вилицевий комплекс, реографія, підочна артерія, реографічний індекс.

### Вступ

При травматичних ушкодженнях вилицевого комплексу (ВК) виникає зміщення кісткових відламків під дією сили удару та сили тяги власне жувального м'яза. Як наслідок, відламок тіла вилицевої кістки, зазвичай, зміщується вниз і медіально, тобто в гайморову порожнину. Унаслідок такого зміщення відбувається защемлення підочно-го судинно-нервового пучка різного ступеня, а в деяких випадках — порушення його цілісності. Об'єктивним тестом компресії підочної артерії є реограма ділянки, яку вивчають. Принцип реографічного дослідження передбачає фіксацію змін електричного опору тканин, який змінюється синхронно зі змінами кровонаповнення досліджуваних тканин. У доступній літературі відсутні публікації, які відображають повною мірою зміни кровонаповнення м'яких тканин у басейні підочної артерії (ПА) в результаті травматичного ушкодження ВК (Парасочкіна В.В., 2004; Маланчук В.О. та співавт., 2011а; б).

Мета дослідження — вивчення зміщення кісткових відламків в ділянці нижньоорбітального краю, дна орбіти та динаміки функціонального стану судинно-нервового пучка в зоні ушкодження.

### Об'єкт і методи дослідження

Протягом 2010–2012 рр. спостерігали за 34 хворими (28 чоловіків, 6 жінок) із травматичною невротією підочного нерва при переломах ВК (ПВК) у віці 20–60 років. Також обстежено 10 практично здорових людей віком 20–55 років, які становили контрольну групу. Усі пацієнти основної групи були зі свіжими ПВК (<10 днів). Хворим обох груп проведено реографічні дослідження м'яких тканин у підочній ділянці за стандартною поздовжньою біполярною методикою.

Кровопостачання цієї ділянки здійснюється за рахунок підочнояркової артерії, яка проходить по дну орбіти в підочному каналі разом з однойменним нервом.

Дослідження проводили за допомогою комп'ютерного реографа «RHEOTEST» («DX-system», Харків). Застосовували біполярні концентричні електроди, один з яких роз-

ташовували в підочній ділянці, другий — в ділянці шиї та щільно фіксували на обличчі за допомогою клейкої стрічки. Шкіру в ділянці накладання електродів попередньо знежирювали спиртом, електроди змащували електропровідним гелем (рис. 1).

Аналіз реографічної кривої проводили за стандартною методикою (Ерохіна Л. Г., 1973) шляхом візуальної оцінки реографічних кривих та розрахунку наступних показників: реографічного індексу — RI (од. вимірювання — Ом), який відображає ступінь кровонаповнення досліджуваної ділянки; основної амплітуди реограми — b (од. вимірювання — мм); часу підйому висхідної частини реограми — a (од. вимірювання — с); часу спуску низхідної частини реограми — b (од. вимірювання — с) та загальної тривалості реограми T (од. вимірювання — с) (Царинский А.М., Сюзяев В.В., 1986).

З метою порівняння та контролю виконували реографічне дослідження симетричного неушкодженого боку.

Отримані реографічні криві були описані якісно та кількісно.

### Результати та їх обговорення

У першу чергу проведено аналіз форми отриманих реографічних кривих у хворих

з ПВК (до початку лікування) та у осіб контрольної групи (рис. 2, 3).

У контрольній групі висхідна частина реограми має крутий контур, верхівка реографічної кривої гостра, низхідна частина полого, дикротична хвиля чітко виражена. Додаткові хвилі відсутні (пресистолична та венозна).

У всіх пацієнтів із ПВК на боці травми відзначено різке зменшення амплітуди реографічної кривої, наявність численних додаткових хвиль на низхідному та висхідному відділах реограми, практично відсутність дикротичної хвилі. Усе це свідчить про ускладнене проходження пульсової хвилі по судині, тобто про її компресію.

Значення реографічних показників у групах обстежених наведено в табл. 1.

Згідно з даними табл. 1, при ПВК основна амплітуда реограми (b) знижена в середньому на 70%. Відповідно, знижене значення реографічного індексу (на 30%). При травмі ВК відзначали збільшення часу підйому реографічної кривої при незмінному періоді тривалості реограми. Так, час підйому висхідної частини реограми (a) зростає на 67%, а час спуску низхідної частини реограми змінюється незначно.

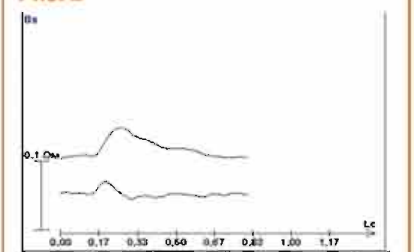
Оперативне лікування хворих проводили за стандартними методиками (репозиція та фіксація кісткових фрагментів із застосуванням титанових міні-пластин, санація гайморової пазухи). Консервативне лікування проводили всім хворим за розробленою нами схемою патогенетичного лікування пацієнтів із травматичною невротією підочного нерва при ПВК в го-

Рис. 1



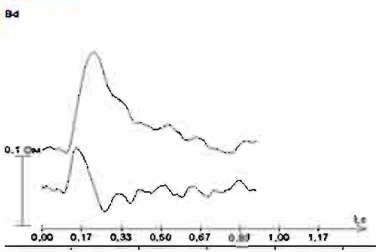
Фото пацієнта з переломом лівого ВК під час проведення реографічного дослідження

Рис. 2



Приклад реограми в ділянці ПА при ПВК у хворого Я., 23 роки (з моменту травми минуло 3 доби)

Рис. 3



Приклад реограми в ділянці ПА в нормі (контрольна група)

стрий період, що передбачає введення препаратів, дія яких направлена на ліквідацію внутрішньостовбурової гіпертензії, відновлення порушеного кровопостачання судинно-нервового пучка, відновлення метаболізму, а також усунення больового синдрому та проведення комплексу фізіотерапевтичних процедур (Ерохіна Л.Г., 1973; Маланчук В.О. та співавт., 2011а; б).

У хворих, які отримали лікування у максимально ранні терміни захворювання, а саме при свіжих травмах, позитивну динаміку клінічних показників визначали раніше (через 3 тиж після лікування), ніж

у хворих, яким лікування проводили у пізніші терміни.

У табл. 2 та на рис. 4 наведено динаміку змін реографічних показників у ділянці підочного отвору на боці травми у хворих із ПВК в ході лікування.

### Висновки

Показники реографічної кривої відносно швидко змінюються у відповідь на зниження ступеня компресії судинної стінки кістковими відламками в ході репозиції.

Вибрана терапевтична методика свідчить про швидке зменшення внутрішньосудинного набряку, оскільки вже на 3-му місяці лікування реографічні показники становили 92–95% від норми.

### Список використаної літератури

Ерохіна Л. Г. (1973) Лицевые боли (невралгия тройничного нерва и другие формы прозапалгий). Москва, Медицина, 176 с.

Маланчук В.О., Логвиненко І.П., Маланчук Т.О. та ін. (2011а) Хірургічна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: підручник, у 2 т. Київ, Логос, 2, 672 с.

Маланчук В.О., Тимошенко Н.М., Башарова Т.К. (2011б) Сучасна діагностика та лікування

травматичної невротії підочномкового нерва при переломах вилицевого комплексу. Новини стоматології, 3(68): 77–80.

Парасочкіна В.В. (2004) Діагностика і лічення переломів скулоорбитального комплексу з применением внетротоного репозиціонно-фіксуючого пристрою: Дисс. ... канд. мед. наук: 14.01.22. Одеський гос. медичинський ун-т, Одесса, 212 с.

Царинский А.М., Сюзяев В.В. (1986) Об унификации реографических показателей. Стоматология, 1: 87–88.

### Оценка гемодинамики в зоне подглазничной артерии при переломах скулового комплекса

В.А. Маланчук, Н.М. Тимошенко, Р.А. Мамонов

**Резюме.** В статье представлены показатели гемодинамических изменений, полученные в результате проведения реографического исследования в области подглазничной артерии у пациентов с переломами скулового комплекса. Установлено, что данный метод функциональной диагностики является достаточно информативным при оценке состояния сосудисто-нервного пучка в зоне повреждения.

**Ключевые слова:** перелом, скуловой комплекс, реография, подглазничная артерия, реографический индекс.

### Haemodynamic evaluation in the area of the infraorbital artery at zygomatic complex fractures

V.O. Malanchuk, N.M. Timoshchenko, R.O. Mamonov

**Summary.** The article presents the data of haemodynamic changes obtained by the method of reography in the area of infraorbital artery in patients with fractures of zygomatic complex. It is established, that method of functional diagnostic is informative enough when estimating the state of neurovascular bunch in the damage zone.

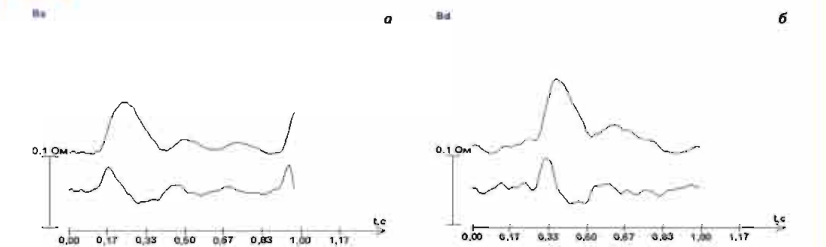
**Key words:** fracture, zygomatic complex, reography, infraorbital artery, rheographic index.

### Адреса для листування:

Маланчук Владислав Олександрович  
03057, Київ, вул. Зоологічна, 1  
Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця,  
кафедра хірургічної стоматології  
та щелепно-лицевої хірургії  
E-mail: mioche@ukr.net

Одержано 24.10.2012

Рис. 4



Приклад реограми в ділянці ПА у хворого Я., 23 роки, з переломом правого ВК через 3 тиж після лікування (а); через 3 міс після лікування (б)

Таблиця 1 Значення реографічних показників у групах обстеження

Реографічні параметри після госпіталізації	Контрольна група (10 осіб)	Пацієнти з ПВК (34 особи)
Основна амплітуда реограми, b (мм)	41,8	14,6
Час підйому висхідної частини реограми, a (с)	0,066	0,12
Час спуску низхідної частини реограми, b (с)	0,37	0,33
Тривалість реограми, T (с)	0,44	0,44
Реографічний індекс, PI (Om)	0,21	0,09

$p < 0,02$ , де p – стандартне відхилення.

Таблиця 2 Динаміка змін реографічних показників обстежених осіб у ході лікування

Реографічні параметри після госпіталізації	Через 3 тиж	Через 3 міс
Основна амплітуда реограми, b (мм)	38,9±0,5	42,2±0,5
Час підйому висхідної частини реограми, a (с)	0,08±0,7	0,07±0,5
Час спуску низхідної частини реограми, b (с)	0,4±0,1	0,4±0,1
Тривалість реограми, T (с)	0,43±0,1	0,45±0,15
Реографічний індекс, PI (Om)	0,15±0,1	0,19±0,1

$p < 0,05$ , де p – стандартне відхилення.