

УДК 616.12:616.716:615.242-085

*Личман В.О., Локес К.П., Аветіков Д.С., Горлач Н.В., Гончаренко О.О., Шарай Ю.Р.*

## **ВПЛИВ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ НА ДИНАМІКУ КЛІНІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ФЛЕГМОНАМИ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ЦИРКАДНОГО РИТМУ**

Полтавський державний медичний університет, Полтава, Україна

*Робота виконується на кафедрі хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї та є фрагментом комплексної ініціативної теми кафедри «Діагностика, хірургічне та медикаментозне лікування пацієнтів з травмами, дефектами та деформаціями тканин, запальними процесами щелепно-лицевої локалізації» 2019-2023 рр. (№ державної реєстрації 0119U102862).*

### **Актуальність дослідження**

На сьогодні інформація щодо циркадних ритмів широко розповсюджена. Циркадні ритми генеруються годинами, які є ендогенними за своєю природою й коливаються навіть за відсутності сигналів довкілля. Циркадні годинники впливають на широкий спектр біологічних процесів, включаючи нейрональні, ендокринні, метаболічні й поведінкові функції. Одним із ключових факторів, що впливають на поведінкові моделі, є хронотип, який визначається як циркадна типологія людини і становить собою поведінковий прояв системи внутрішнього циркадного годинника людини, який можна оцінити за допомогою кількох методологій, що класифікують людей на ранковий або вечірній хронотип [1].

Хронотип змінюється з віком, що породжує невідповідність між пізнім і раннім циркадним годинником. Загалом, вечірні (пізні) хронотипи характеризуються сильнішим впливом на організм, що зумовлює ступінь клінічного стану пацієнтів із різноманітною патологією. Крім того, час доби відіграє важливу роль, оскільки вплив ефекту хронотипу на характеристики клінічного стану пацієнтів найсильніший уранці та зникає в другій половині дня [2]. Деякі автори стверджують, що клінічні дані, які досліджуються в різний час доби, можуть впливати не тільки на циркадні ритми, а в цілому можуть погіршувати пізнання, емоційне функціонування й прийняття рішень [4], а також впливати на репаративні функції організму.

Одонтогенні запальні процеси протягом тривалого часу залишаються актуальною медико-соціальною проблемою, що зумовлено несвоєчасним зверненням по стоматологічну допомогою і, відповідно, постійним зростанням кількості пацієнтів із даною патологією.

Значній поширеності одонтогенних флегмон щелепно-лицевої локалізації також сприяють шкідливі екологічні фактори, незбалансоване харчування, гуманітарні й техногенні фактори [5].

Лікуванню даної патології присвячено багато наукових праць і вітчизняних, і закордонних уче-

них [3]. Протягом тривалого часу хірургічне втручання й медикаментозну терапію проводяться за стандартними протоколами. Ведеться постійний пошук засобів, які б сприяли оптимізації перебігу репаративних процесів за даної патології. Одним із таких чинників, на нашу думку, є кріоекстракт плаценти, який відіграє важливу роль у посиленні вивільнення або утворення медіаторів запалення.

### **Мета дослідження**

Установити, як за стандартизованим протоколом надається медична допомога при одонтогенних флегмонах щелепно-лицевої локалізації з урахуванням біологічного ритму пацієнтів.

### **Матеріали й методи дослідження**

Дослідження проводили на базі відділення щелепно-лицьової хірургії КП «Полтавська обласна клінічна лікарня ім. М.В. Скліфосовського». Усього в дослідженні взяли участь 30 пацієнтів із одонтогенними флегмонами щелепно-лицевої локалізації (2-3 клітковинні простори), віком від 35 до 60 років, без системних хронічних хвороб, незалежно від статі, яким проводилось хірургічне втручання у вигляді розтину й дренивання флегмони з внутрішньовенним введенням кріоконсервованої плаценти.

Після проведених досліджень щодо визначення поліморфізму генів, які впливають на циркадний ритм людини, і біохімічних досліджень для створення доказової бази ефективності проведеного лікування на наступному етапі дослідження нами вивчено динаміку змін клініко-цитологічних показників для характеристики репаративних процесів гнійної рани.

Для клінічної характеристики перебігу процесу загоєння гнійної рани нами використано запропоновані стандартизаційні таблиці кількісних значень показників, які визначають динаміку змін загального стану (показник П-1), динаміку локальних змін у хворих із флегмонами щелепно-лицьової локалізації (показник П-2) і динаміку змін у гнійній рані (показник П-3).

## Результати досліджень та їх обговорення

Аналізуючи динаміку змін показника П-1.1, слід підкреслити, що він набував максимальних значень на 1 добу після оперативного лікування, що вірогідно пов'язано з реакцією організму на ятрогенну травму на фоні запального процесу.

Аналізуючи зменшення цього показника протягом 3-ї та 5-ї діб, слід зазначити, що його суттєве значення спостерігається в проміжок між 3-ю та 5-ю добами, ближче до 5-ї, у середньому на  $1,78 \pm 0,24$ . Привертає увагу той факт, що більша динаміка зміни даного показника зафіксована у хворих із вечірнім хронотипом, яких було прооперовано зранку (74,2% випадків), а найкраща динаміка зафіксована у хворих із ранковим хронотипом, прооперованих у першій половині доби (82,3% випадків).

Аналіз динаміки показника П-1.2 дає підставу засвідчити його рівномірне зменшення протягом 1, 3 і 5 діб післяопераційного періоду з нормалізацією показника на 7 добу.

Привертає увагу зміна в динаміці показника П-1.3: суттєве його зменшення на 3-ю добу (28% випадків) і на 5-у добу (72% випадків) із нормалізацією кількісних даних на 7-у добу.

Дослідження порушення функції жування (показник П-4) виявило максимальне значення цього показника на 1-у добу, що пов'язано з відомими ускладненнями на фоні гнійного запального процесу й наявністю додаткового запального процесу. Привертає увагу суттєве зменшення цього показника на  $0,31 \pm 0,09$  бала на 5-у добу в 62% випадків із частковою нормалізацією на 7-у добу в 62,3 % і повною нормалізацією в 37,7% випадків. Аналогічна картина спостерігалася при дослідженні динаміки змін показника П-1.5, але від попереднього показника він відрізнявся тим, що нормалізація на 7 добу відбувалась у 82,9% випадків.

Серед показників, що демонструють динаміку локальних змін, особливої уваги заслуговує показник П-2.1, який на 1-у добу післяопераційного періоду досягав максимальних значень і поступово знижувався протягом усього післяопераційного періоду, але найбільша різниця в його зменшенні (у середньому на  $0,23 \pm 0,09$  бала) зафіксована на 5 добу в 56,9% хворих із ранковим хронотипом, прооперованих у першу половину доби.

На відміну від попереднього показника показник П-2.2 досягав найбільших меж зменшення вже на 3-ю добу післяопераційного періоду в 42,6% випадків і досягав оптимальних значень у 72,8% випадків. Вірогідно це пов'язано з тим, що не всі пацієнти проводили рекомендовану механотерапію в повному обсязі. Динаміка змін показника П-2.3 спостерігалася схожою з показником П-2.1 із єдиною відмінністю, найбільшої різниці в його значенні у 67,8% випадків. За аналогією з показником П-2.2, показник П-2.4 мав поступове цифрове зменшення з повною його нормалізацією на 7-у добу у 88,2% випадків у пацієнтів із

вечірнім хронотипом, прооперованих у другу половину доби, і 89,6% випадків у пацієнтів із ранковим хронотипом.

Аналізуючи динаміку показника П-3.2, слід указати на його лінійне поступове зменшення на 3 і 5 добу з достовірним зменшенням на  $0,41 \pm 0,19$  бала на 7-у добу післяопераційного періоду в пацієнтів із ранковим хронотипом і на  $0,42 \pm 0,21$  бала – із вечірнім (рис. 1).

Зовнішній вигляд рани хворого О., 54 роки, історія хвороби № 10537 на 7 добу після оперативного втручання. Діагноз: одонтогенна флегмона лівого підщелепного, крилощелепного, субмасетеріального просторів.



Рис. 1

## Висновок

За допомогою власного дослідження встановлено, що внутрішньовенне введення кріоконсервованої плаценти впливає на перебіг репаративних процесів у пацієнтів із гнійно-запальними захворюваннями щелепно-лицевої локалізації залежно від часу оперативного втручання.

Найефективніші результати лікування було виявлено в пацієнтів ранкового хронотипу, яким було виконано оперативне втручання зранку на тлі внутрішньовенного введення кріоекстракту плаценти. При цьому вірогідні клінічні зміни було зафіксовано на 5-й і 7-й дні за їх відсутності на 1-й і 3-й дні. Отже, ранковий хронотип циркадного ритму впливає на перебіг репаративних процесів і проявляється в пізніші терміни репаративної регенерації, що зумовлює скорочення ліжко-днів у відділенні.

## Список літератури

1. Almoosawi S, Vingeliene S, Gachon F et al. Chronotype: Implications for Epidemiologic Studies on Chrono-Nutrition and Cardiometabolic Health. *Adv Nutr.* 2019; 10(1): 30-42.
2. Fischer D, Lombardi DA, Marucci-Wellman H, Roenneberg T. Chronotypes in the US - Influence of age and sex. *PLoS One.* 2017; 12(6): e0178782.
3. Weitzer J, Castaño-Vinyals G, Aragonés N et al. Effect of time of day of recreational and household physical activity on prostate and breast cancer risk (MCC-Spain study). *Int J Cancer.* 2021; 148(6): 1360-71.
4. Millar BM, Starks TJ, Rendina HJ, Parsons JT. Three Reasons to Consider the Role of Tiredness in

Sexual Risk-Taking Among Gay and Bisexual Men.  
Arch Sex Behav. 2019; 48(1): 383-95.

pathophysiology and clinical management. Neth J  
Med. 2017; 75(9): 366-78.

5. Cranendonk DR, Lavrijsen APM, Prins JM,  
Wiersinga WJ. Cellulitis: current insights into

**Стаття надійшла  
18.11.2021 р.**

### Резюме

Циркадні ритми генеруються годинами, які є ендогенними за своєю природою й коливаються навіть за відсутності сигналів довкілля. Циркадні годинники впливають на широкий спектр біологічних процесів, зокрема нейрональні, ендокринні, метаболічні й поведінкові функції. Одним із ключових факторів, що впливають на поведінкові моделі, є хронотип, який визначається як циркадна типологія людини й становить собою поведінковий прояв системи внутрішнього циркадного годинника людини, який можна оцінити за допомогою кількох методологій, що класифікують людей на ранковий або вечірній хронотип.

Одонтогенні запальні процеси протягом тривалого часу залишаються актуальною медико-соціальною проблемою, що зумовлено несвоєчасним зверненням по стоматологічну допомогу й, відповідно, постійним зростанням кількості пацієнтів із даною патологією. Значній поширеності одонтогенних флегмон щелепно-лищевої локалізації також сприяють шкідливі екологічні фактори, незбалансоване харчування, гуманітарні й техногенні фактори. Ведеться постійний пошук засобів, які б сприяли оптимізації перебігу репаративних процесів за даної патології. Одним із таких чинників, на нашу думку, є кріоекстракт плаценти, який відіграє важливу роль у посиленні вивільнення або утворення медіаторів запалення. Тому нами було досліджено, як біологічний ритм людини впливає на репаративні функції організму за умов одонтогенних гнійно-запальних захворювань щелепно-лищевої локалізації, очищення й загоєння рани.

**Ключові слова:** флегмони, лікування, хронотип, біологічний ритм.

UDC 616.12:616.716:615.242-085

## THE INFLUENCE OF CRYOCORSERVED PLACENTA ON THE DYNAMICS OF CHANGES IN CLINICAL INDICATORS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH PHLEGMONS OF JAW-FACIAL LOCALITIS

*Lychman V.O., Lokes K.P., Avetikov D.S., Gorlach N.V., Goncharenko O.O., Sharay Yu.R.*  
Poltava State Medical University, Poltava, Ukraine

### Summary

Today, information about circadian rhythms is widespread. Circadian rhythms are generated by clocks that are endogenous in nature and fluctuate even in the absence of environmental signals. Circadian clocks affect a wide range of biological processes, including neuronal, endocrine, metabolic, and behavioral functions. One of the key factors influencing behavioral patterns is the chronotype, which is defined as the human circadian typology and is a behavioral manifestation of the human internal circadian clock system that can be assessed using several methodologies that classify people into morning or evening chronotypes[1]. The aim of our study was to establish how to use a standardized protocol for medical care for odontogenic phlegmons of maxillofacial localization, taking into account the biological rhythm of patients.

A total of 30 patients with odontogenic phlegmons of maxillofacial localization (2-3 cell spaces), aged 35 to 60 years, without systemic chronic diseases, regardless of gender, who underwent surgery in the form of opening and drainage of phlegmon with intravenous introduction of cryopreserved placenta.

For clinical characterization of the process of purulent wound healing we used the proposed standardization tables of quantitative values of indicators that determine the dynamics of changes in general condition (P-1), the dynamics of local changes in patients with phlegmons of maxillofacial localization (P-2) and the dynamics of changes in a purulent wound (indicator P-3).

Analyzing the dynamics of changes in the P-1.1 indicator, it should be emphasized that this indicator reached its maximum values for 1 day after surgery, which is probably due to the body's response to iatrogenic trauma on the background of the inflammatory process. Analyzing the decrease of this indicator during the 3rd and 5th days, it should be noted that its significant value is observed in the period between the 3rd and 5th days closer to the 5th, on average by  $1.78 \pm 0.24$ . Analysis of the dynamics of the indicator P-1.2 gives grounds to show its uniform decrease during 1, 3 and 5 days after the operating period with normalization of the indicator for 7 days. The change in the dynamics of the P-1.3 indicator by its significant decrease on the 3rd day in 28% of cases and on the 5th day in 72% of cases with normalization of quantitative data on the 7th day is noteworthy. In the study of masticatory disorders (indicator P-4) should be noted the maximum value of this indicator on the 1st day, which is associated with known complications on

the background of purulent inflammatory process and the presence of additional inflammatory process. A significant decrease in this indicator by  $0.31 \pm 0.09$  points on the 5th day in 62% of cases with partial normalization on the 7th day in 62.3% and full normalization in 37.7% of cases is noteworthy. A similar picture was observed in the study of the dynamics of changes in P-1.5, but in contrast to the previous indicator, normalization on day 7 occurred in 82.9% of cases.

In the study of indicators showing the dynamics of local changes deserves special attention indicator P-2.1, which on the 1st day after the operating period reached maximum values with a gradual decrease throughout the postoperative period, but the largest difference in its reduction by an average of  $0.23 \pm 0.09$  scores were recorded on the 5th day in 56.9% of cases in patients with morning chronotype, operated on in the first half of the day.

According to the study, it was found that intravenous cryopreserved placenta have an impact on the course of reparative processes in patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial localization, depending on the time of surgery

**Key words:** phlegmons, treatment, chronotype, biological rhythm.