

DOI 10.29254/2077-4214-2018-2-144-127-131

УДК 616.212 – 089.87.001: 612.176: 612.13

\*Айварджі О. О., Кобеляцький Ю. Ю.

## ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТРОЛЮ СТРЕСОВОЇ ТА ГЕМОДИНАМІЧНОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ СЕПТОПЛАСТИЦІ

ДУ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (м. Дніпро)

\*КУ «Дніпропетровська міська клінічна лікарня № 8» ДООС (м. Дніпро)

ayvardgi@gmail.com

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дослідження виконано у рамках науково-дослідної роботи кафедри анестезіології та інтенсивної терапії ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» на тему «Розробка нових напрямків анестезіологічного і периопераційного забезпечення у різних галузях хірургії та варіантів інтенсивної терапії критичних і термінальних станів, з визначенням нових технологій замісної і відновної терапії систем життєзабезпечення» (шифр 0113U006629).

**Вступ.** Ще у стародавні часи люди розуміли, що знесилення після тяжкої праці, тривале перебування на холоді або спеці, крововтрата, страх, будь-яка хвороба мають щось спільне. Інтуїтивно люди відчували, що всі реакції на все, що перевищувало їх сили, перебігають однаково, але не знали, що це характерно для усіх живих істот. Французький фізіолог Клод Бернар у другій половині XIX століття сформулював поняття про підтримання сталості внутрішнього середовища організму, тобто гомеостазу, незалежно від змін зовнішнього середовища. У той же час Уолтер Кеннон (W. Cannon, 1871-1945), студент Гарвардського університету, експериментально довів, що під впливом агресії у організмі стимулюються захисні сили для протистояння їй.

Систематизовані у роботі «Зміни в організмі при болю, голоді, страху і люті» (1915 р.) дані дозволили У. Кеннону зробити висновок, згодом підтверджений та виведений у цілісну теорію Гансом Сельє (H. Selye, 1907-1982), що стресс (stress (англ.) – тиск, натиск, напруга) – це неспецифічна відповідь організму на будь-яку вимогу, це винахід природи, що дозволяє живому організму чинити опір агресії. Під його впливом у організмі накопичується енергія, відбувається перерозподіл кровотоку і інші функціональні зміни, необхідні для боротьби за життя в умовах агресії [1].

Однак природа не змогла «застрахувати» людину від медичних дій, не менш агресивних, ніж сутичка з іншими тваринами або природними катаклізмами. Саме тому операційний стрес, задуманий на благо організму, при подібних агресивних медичних діях приносить організму не користь, а шкоду.

Операційний стрес – це поліфункціональне ураження організму під впливом агресивних чинників оперативного втручання.

При клініко-фізіологічній оцінці операційного стресу було виявлено цікаве протиріччя. Для захисту організму від стресових факторів операції використовують сучасне анестезіологічне забезпечення, різні компоненти якого самі по собі є стресором.

Анестезіологічний стрес за своїми масштабами неопорівнянний з операційним, а що стосується завдань, механізмів і методів анестезіологічного забезпечення, то воно якраз і має запобігати життєво небезпечним фізіологічним наслідкам операційного стресу: просто заподіяна анестезіологічним забезпеченням шкода менш значна, ніж операційний стрес.

Операційний стрес «запускається» комплексом нейрогуморальних реакцій. У подальшому розвитку будь-якого операційного стресу розрізняють три етапи функціональних розладів: 1) спочатку виникає стан тривоги, збудження, що необхідно для посилення діяльності життєво важливих органів за рахунок менш важливих органів і тканин, зокрема, стимулюються дихання, частота серцевих скорочень, серцевий викид і артеріальний тиск, посилюється метаболізм; 2) порушуються функції другорядних органів і тканин через велику тривалість голодного режиму, у якому вони знаходяться; 3) наприкінці настає розлад функцій життєво важливих органів, пов'язаний з функціональними порушеннями, які виникли у організмі на другому етапі [2].

У даний час доведено патогенний характер хірургічної стрес-відповіді, що значно погіршує перебіг післяопераційного періоду і збільшує час реабілітації пацієнтів [3]. Термін «стрес-відповідь» характеризує сукупність патофізіологічних змін, викликаних метаболічними і запальними реакціями внаслідок операційної травми [4]. Крім того, ще до приєднання операційної травми вплив загальної анестезії призводить до змін гомеостазу та фактично є компонентом операційного стресу [5,6].

Використання опіоїдних анальгетиків не гарантує повноцінний захист організму від операційної травми [7]. Активація симпатичного компонента вегетативної нервової системи є результатом недостатнього антиноціцептивного захисту в умовах традиційних методів знеболення [8]. Рівень плазмової концентрації кортизолу і глюкози є загальноприйнятим біохімічним маркером вираженості операційного стресу [9]. Зміна рівня даних показників у хворих відбувається під час хірургічного втручання і спостерігається в післяопераційному періоді. Абсолютне значення маркерів визначається тяжкістю хірургічної травми [10].

**Мета дослідження.** Метою цієї роботи є вивчення реакцій гемодинаміки та стрес-відповіді при септопластиці та шляхи їх корекції за допомогою дексмететомідину та внутрішньовенного парацетамолу.

**Об'єкт і методи дослідження.** На базі КЗ «Дніпропетровська міська клінічна лікарня № 8» ДООС

проведено проспективне дослідження показників 116 пацієнтів, які випадково розподілені на 4 групи. Критерії включення: вік – 18-60 років; діагноз – викривлення перетинки носу; клас за ASA – I – II; добровільна згода хворих. Критерії виключення: супутні захворювання; незгода хворих.

Пацієнтам проводилася септопластика в умовах комбінованої анестезії: тотальна внутрішньовенна анестезія зі штучною вентиляцією легень + місцева анестезія (2% розчин лідокаїну). План анестезії: премедикація – сибазон 0,5% 0,15 мг/кг, дексаметазон 0,05 мг/кг в/в; індукція: пропофол 2-2,5 мг/кг, фентаніл 2 мкг/кг, тракріум 0,5 мг/кг; ШВЛ через інтубаційну трубку – ДО – 7-8 мл/кг, ЧДД – 16; підтримання анестезії: пропофол за схемою – 12-10-8-6-4 мг/кг/год, фентаніл по схемі 10-5-3 мкг/кг/год; інфузія кристалоїдів – 3-4 мл/кг/год. За 10 хв до закінчення оперативного втручання – декскетопрофен 50 мг в/в. Післяопераційне знеболювання проводилося декскетопрофеном кожні 8 годин по 50 мг в/в. 116 пацієнтів розподілені на 4 групи (таблиця).

**Таблиця.**

**Характеристика пацієнтів у групах дослідження**

Характеристика	К	П	Д	П+Д
Кількість пацієнтів	28	31	30	27
Стать (ч/ж)	14/14	15/16	13/17	14/13
Вік	37	31	33	32
Клас за ASA	I-II	I-II	I-II	I-II

У групі «П» проводилася в/в інфузія парацетамолу за 30 хв до початку оперативного втручання протягом 15 хв у дозі 15 мг/кг (але не більше 1000 мг одноразово). У групі «Д» всім пацієнтам проводилася інфузія дексмететомідину, яка починалася за 10 хв до індукції анестезії в дозі 0,7 мкг/кг/год і закінчувалася за 10 хв до завершення оперативного втручання. У групі «Д + П» всім пацієнтам проводилася інфузія дексмететомідину, яка починалася за 10 хв до індукції анестезії в дозі 0,7 мкг/кг/год і закінчувалася за 10 хв до завершення оперативного втручання, а також в/в інфузія парацетамолу за 30 хв до початку оперативного втручання протягом 15 хв в дозі 15 мг/кг (але не більше 1000 мг одноразово).

Показники гемодинаміки визначались на основі реєстрації плетизмограми за допомогою монітору «Utas – ЮМ – 300» з подальшим розрахунком показників за наведеними формулами [11]:

$$УО = 575,5 \times LVET + 0,88 \times ЧСС - 163,3,$$

де УО – ударний об'єм серця, ЧСС – частота серцевих скорочень, LVET – інтервал на плетизмограмі між початком хвилі та інцизурою;

$$CI = ХОК / S,$$

де CI – систолический індекс, ХОК – хвилинний об'єм кровообігу, S – площа тіла;

$$S = \sqrt[2]{В \times З},$$

де S – площа тіла, В – вага пацієнта, З – зріст пацієнта;

$$ЗПОС = 60 \times 1333 \times САТ / ХОК,$$

де ЗПОС – загальний периферійний опір судин, САТ – середній артеріальний тиск, ХОК – хвилинний об'єм кровообігу.

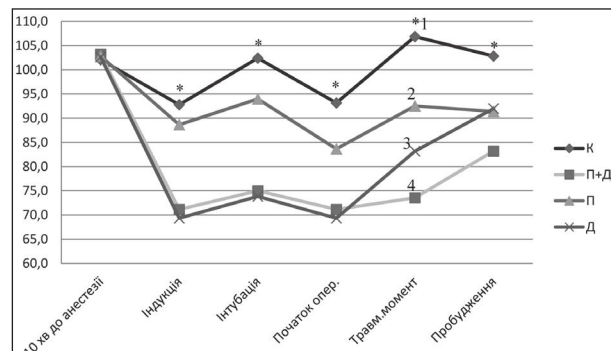
Етапи дослідження: 1) 10 хв до початку анестезії; 2) під час індукції анестезії; 3) в момент інтубації; 4) на початку оперативного втручання; 5) у найбільш травматичний момент операції; 6) після пробудження; 7) після екстубації.

Отримані дані оброблялися методами параметричної та непараметричної статистики з використанням програми STATISTICA 10.

На проведення дослідження отримано дозвіл етичної комісії КЗ «ДМКЛ № 8» ДОР та ДЗ «ДМА МОЗУ» й добровільна згода усіх пацієнтів, дотримані принципи Хельсінкської декларації.

**Результати дослідження та їх обговорення.** При порівнянні показників гемодинаміки різних груп спостереження у контрольній групі САТ перевищує відповідні показники інших груп на етапі індукції анестезії, на момент інтубації трахеї та після пробудження пацієнтів, а у найбільш травматичний момент оперативного втручання – доходить до верхньої межі норми, що відображається на **рисунок 1** ( $p \leq 0,001$ ).

У групах пацієнтів, яким проводилася інфузія дексмететомідину відмічається значне зниження САТ, особливо у групі «П+Д» на етапі індукції анестезії та на початку оперативного втручання, коли САТ зменшується до нижніх меж норми ( $p \leq 0,001$ ). Це пояснюється симпатиколітичним та анальгетичним впливом дексмететомідину. САТ у групі «П» у межах норми, при цьому він нижче відповідного показника контрольної групи, що можливо зумовлено кращою анальгезією та опосередковано більш стабільною гемодинамікою при інфузії парацетамолу ( $p \leq 0,001$ ).



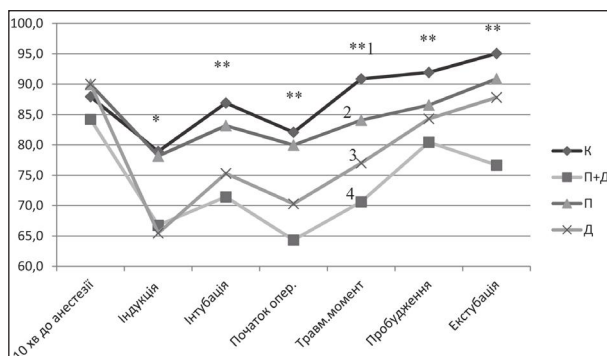
**Рис. 1. САТ у групах «К», «П», «Д» та «П+Д»**

**Примітка:** \* –  $p \leq 0,001$  при порівнянні показників груп «П», «Д» і «П+Д» з контрольною групою.

ЧСС вище у групі «К» порівняно з іншими групами під час інтубації, на початку оперативного втручання, у травматичний момент та після пробудження хворих – **рисунок 2** ( $p \leq 0,001$ ).

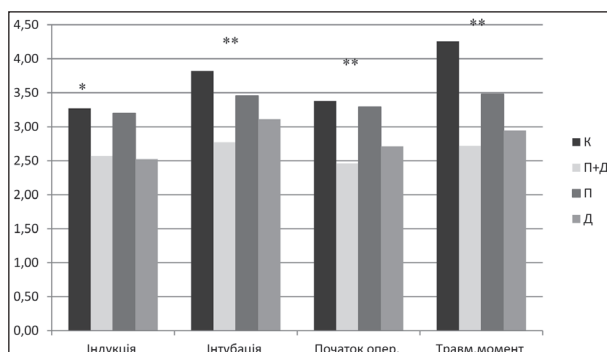
У групах, де проводилася інфузія дексмететомідину спостерігається зниження ЧСС на всіх етапах спостереження з моменту індукції анестезії, у більшій мірі у групі «П+Д», але її рівень не нижче нормальних показників ( $p \leq 0,001$ ). ЧСС у групі «П» з моменту індукції анестезії та до пробудження пацієнтів нижче за відповідний показник у групі «К», але вище, ніж у групах «Д» і «П+Д» ( $p \leq 0,001$ ).

СІ у контрольній групі на всіх етапах вище у порівнянні з іншими групами, а у травматичний момент він перевищує верхню межу норми, що відображено на **рисунок 3** ( $p \leq 0,001$ ).



**Рис. 2.** ЧСС у групах «К», «П», «Д» та «П+Д»

**Примітка:** \* –  $p \leq 0,001$  при порівнянні показників груп «Д» і «П+Д» з контрольною групою; \*\* –  $p \leq 0,001$  при порівнянні показників груп «П», «Д», «П+Д» і «К».



**Рис. 3.** СІ у групах «К», «П», «Д» та «П+Д»

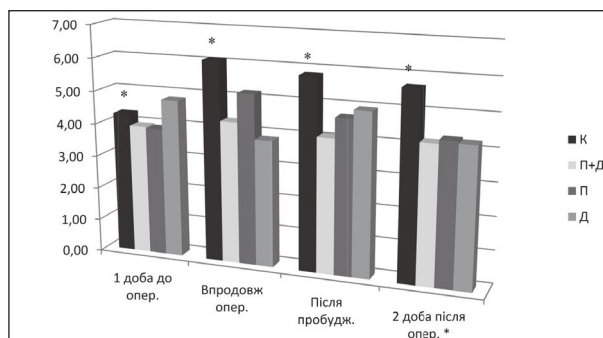
**Примітка:** \* –  $p \leq 0,001$  при порівнянні показників груп «П», «Д» та «П+Д» з контрольною групою; \*\* –  $p \leq 0,001$  при порівнянні показників груп «П», «Д», «П+Д» і «К».

У групах з інфузією дексмететомідину, особливо у групі «П+Д», СІ знаходиться у межах норми на всіх етапах спостереження і нижчий, ніж відповідний показник групи «П» ( $p \leq 0,001$ ).

Достовірних відмінностей у ЗПОС у пацієнтів усіх груп спостереження на етапі індукції анестезії не відмічалось. На момент інтубації трахеї ЗПОС у групі «Д» значно нижче за ЗПОС у інших групах ( $p \leq 0,001$ ). На початку оперативного втручання рівень ЗПОС у групі «П+Д» перевищує відповідний показник інших груп, а у травматичний момент операції ЗПОС вище у групі «Д» ( $p \leq 0,001$ ). Це пояснюється периферичними судинозвужувальними ефектами дексмететомідину.

Таким чином, найнижчі показники САТ, ЧСС та СІ на всіх етапах з моменту інтубації трахеї та до пробудження хворих у групі «П+Д», але не нижче норми, що свідчить про кращий контроль гемодинаміки у групі пацієнтів, яким проводилась інфузія і парацетамолу, і дексмететомідину.

Рівень глюкози впродовж оперативного втручання, після пробудження та на 2 добу після операції вище у контрольній групі, ніж у інших групах спостереження та перевищує межі нормальних показників, що може бути обумовлено реакцією організму



**Рис. 4.** Рівень глюкози у групах «К», «П», «Д» та «П+Д»

**Примітка:** \* –  $p \leq 0,001$  при порівнянні показників груп «П», «Д» і «П+Д» з контрольною групою.

на хірургічне втручання та больовий синдром (**рис. 4**) ( $p \leq 0,001$ ).

Рівень глюкози у групах, де проводили інфузію парацетамолу та дексмететомідину на всіх етапах спостереження у межах норми ( $p \leq 0,001$ ). Це може свідчити про відсутність операційного стресу у пацієнтів цих груп.

Таким чином інфузія парацетамолу та дексмететомідину дозволяє уникнути стресової відповіді організму на оперативне втручання, що відображається у нормальних показниках рівня глюкози крові на відповідних етапах спостереження.

Використання дексмететомідину та внутрішньовенної форми парацетамолу можна рекомендувати для впровадження у практичній діяльності при оперативних втручаннях у ділянці носової перетинки для покращення анестезіологічного забезпечення.

Необхідні подальші дослідження впливу вище наведених ад'ювантів на гемодинаміку та стресові реакції організму при оперативних втручаннях у інших галузях медицини.

## Висновки

1. Оперативне втручання призводить до формування операційного стресу.

2. Головною метою анестезіологічного забезпечення є захист хворого від хірургічної агресії та попередження стресових реакцій організму.

3. Інфузія дексмететомідину дозволяє нівелювати реакції гемодинаміки на оперативне втручання при септопластиці.

4. Використання дексмететомідину та внутрішньовенної форми парацетамолу при оперативних втручаннях в ділянці носової перетинки створюють умови для захисту організму від хірургічних маніпуляцій та профілактики операційного стресу.

**Перспективи подальших досліджень.** Необхідне проведення подальших досліджень для вивчення впливу дексмететомідину та парацетамолу на показники гемодинаміки та стресової відповіді організму при оперативних втручаннях у інших галузях медицини.

## Література

- Sel'e G. Stres bez distresu. Moskva: Progres; 1982. s. 12, 15. [in Ukrainian].
- Bunjtjan AA, Mizikov VM. Anesteziologija: nacional'noe rukovodstvo. Moskva: GJeOTAR-Media; 2011. s. 1104. [in Russian].
- Ovechkin AM. Hirurgicheskij stress-otvet, ego patofiziologicheskaja znachimost' i sposoby moduljacji. Regionarnaja anesteziya i lechenie ostroj boli. 2008;2(2):49-62. [in Russian].
- Desborough J. The stress response to trauma and surgery. British Journal of Anaesthesia. 2000;85:109-17.
- Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Hals EK, et al. Assessment of pain. British Journal of Anaesthesia. 2008;101(1):17-24.

- Polomano RC, Rathmell JP, Krenzischek DA, Dunwoody CJ. Emerging trends and new approaches to acute pain management. J. Perianesth. Nurs. 2008;23(1):43-53.
- Osipova NA, Petrova VV, Beresnev VA, Mitrofanov SV. Sovremennye sredstva i metody anestezii i analgezii v bol'shoj hirurgii. Regionarnaja anestezija i lechenie boli: Tematicheskij sbornik. Moskva – Tver'; 2004. s. 8-17. [in Russian].
- Borgeat A, Blumenthal S. Postoperative pain management following scoliosis surgery. Curr. Opin. Anaesthesiol. 2008;21(3):313-6.
- Ezhevskaja AA, Prusakova ZhB. Kliniko-biohimicheskie aspekty jendokrinno -metabolicheskogo stress-otveta i narushenij sistemy gemostaza pri operacijah na pozvonochnike vysokoj intensivnosti. Fundamental'nye issledovanija. 2012;4(1):53-6. [in Russian].
- Shurov AV, Iljukevich GV, Prushak AV. Vlijanie razlichnyh metodov anestezii na jendokrinno-metabolicheskoe zveno hirurgicaleskogo stress-otveta. Regionarnaja anestezija i lechenie ostroj boli. 2008;1(2):21-7. [in Russian].
- Zarzar AS, Kim EV, Ataxanov ShE, Maxmudov MA, Zabitova ZM. Ispolzovanie mikrokalkulyatorov dlya raschyota gemodinamicheskix parametrov levogo zheludochka. Anesteziologiya i reanimatologiya. 1991;2:2. [in Russian].

### ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТРОЛЮ СТРЕСОВОЇ ТА ГЕМОДИНАМІЧНОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ СЕПТОПЛАСТИЦІ

**Айварджи О. О., Кобеляцький Ю. Ю.**

**Резюме.** У даному дослідженні вивчалися показники гемодинамічної та стресової відповіді у пацієнтів, яким проводилася септопластика в умовах комбінованої анестезії, а також можливості поліпшення захисту від операційної травми і профілактики операційного стресу. У дослідження реєструвалися показники 116 пацієнтів, які розділені на 4 групи – «К», «П», «Д» і «П + Д». У групі «П» проводилася в/в інфузія парацетамолу за 30 хв до початку оперативного втручання протягом 15 хв у дозі 15 мг/кг (але не більш 1000 мг одноразово). У групі «Д» хворим проводилася інфузія дексмететомідину, яка починалася за 10 хв до індукції анестезії в дозі 0,7 мкг/кг/год і завершувалася за 10 хв до закінчення оперативного втручання. У групі «П+Д» пацієнтам проводилася інфузія дексмететомідину, яка починалася за 10 хв до індукції анестезії в дозі 0,7 мкг/кг/год і закінчувалася за 10 хв до завершення оперативного втручання, а також в/в інфузія парацетамолу за 30 хв до початку операції протягом 15 хв в дозі 15 мг/кг (але не більше 1000 мг одноразово). Реєструвалися показники гемодинаміки, рівень глюкози. Інфузія дексмететомідину дозволяє нівелювати реакції гемодинаміки на оперативне втручання. Використання дексмететомідину та внутрішньовенної форми парацетамолу створюють умови для захисту організму від хірургічних маніпуляцій і профілактики операційного стресу.

**Ключові слова:** операційний стрес, септопластика, гемодинаміка, дексмететомідін, парацетамол, анальгезія.

### ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТРОЛЯ СТРЕССОВОГО И ГЕМОДИНАМИЧЕСКОГО ОТВЕТА ПРИ СЕПТОПЛАСТИКЕ

**Айварджи А. А., Кобеляцкий Ю. Ю.**

**Резюме.** В данном исследовании изучались показатели гемодинамического и стрессового ответа у пациентов, которым проводилась септопластика в условиях комбинированной анестезии, а также возможности улучшения защиты от операционной травмы и профилактики операционного стресса. В исследовании регистрировались показатели 116 пациентов, которые разделены на 4 группы – «К», «П», «Д» и «П+Д». В группе «П» проводилась в/в инфузия парацетамола за 30 мин до начала оперативного вмешательства в течение 15 мин в дозе 15 мг/кг (но не более 1000 мг однократно). В группе «Д» больным проводилась инфузия дексмететомидина, которая начиналась за 10 мин до индукции анестезии в дозе 0,7 мкг/кг/ч и завершалась за 10 мин до окончания оперативного вмешательства. В группе «П + Д» пациентам проводилась инфузия дексмететомидина, которая начиналась за 10 мин до индукции анестезии в дозе 0,7 мкг/кг/ч и заканчивалась за 10 мин до завершения оперативного вмешательства, а также в/в инфузия парацетамола за 30 мин до начала операции в течение 15 мин в дозе 15 мг/кг (но не более 1000 мг однократно). Регистрировались показатели гемодинамики, уровень глюкозы. Инфузия дексмететомидина позволяет нивелировать реакцию гемодинамики на оперативное вмешательство и создать контролируруемую гипотонию. Использование дексмететомидина и внутривенной формы парацетамола создают условия для защиты организма от хирургических манипуляций и профилактики операционного стресса.

**Ключевые слова:** операционный стресс, септопластика, гемодинамика, дексмететомидин, парацетамол, анальгезия.

### WAYS TO IMPROVE THE EFFICACY OF CONTROL OF STRESS AND HEMODYNAMIC RESPONSE IN SEPTOPLASTICS

**Ayvardgi A. A., Kobeliatsky Yu. Yu.**

**Abstract.** The aim of the research was to study the hemodynamic and stress response parameters in patients with septoplasty, as well as to find ways of improving hemodynamic management and preventing operational stress.

**Methods.** The study recorded parameters of 116 patients who were divided into 4 groups – “K”, “P”, “D” and “P + D”. In the “P” group an intravenous infusion of paracetamol was performed. In the “D” group patients underwent infusion of dexmedetomidine. In the “P + D” group patients were administered infusion of dexmedetomidine and paracetamol. The parameters of hemodynamics, glucose level were recorded.

**Results.** In the groups of patients undergoing dexmedetomidine infusion, there was a significant reduction in mean arterial pressure, especially in the “P + D” group during the induction of anesthesia and at the beginning of the surgery ( $p \leq 0,001$ ). Mean arterial pressure in group “P” is within the norm ( $p \leq 0,001$ ). In groups where dexmedetomidine infusion was administered, a decrease in heart rate was observed at all stages of observation from the moment of induction of anesthesia ( $p \leq 0,001$ ). In the group “P” heart rate from the moment of induction of anesthesia and to awakening of patients is lower than the corresponding indicator in the group “K”, but higher than

in groups "D" and "P + D" ( $p \leq 0,001$ ). In groups with infusion of dexmedetomidine systolic index is within the norm at all stages of observation ( $p \leq 0,001$ ). There were no significant differences in total peripheral vascular resistance in patients of all observation groups during the induction of anesthesia. At the time of intubation, the tracheal total peripheral vascular resistance in the group "D" is significantly lower than the total peripheral vascular resistance in other groups ( $p \leq 0,001$ ). At the beginning of the surgical intervention, the total peripheral vascular resistance level in the group "P + D" exceeds the corresponding indicator of the other groups, and at the traumatic moment of surgery total peripheral vascular resistance is higher in the "D" group ( $p \leq 0,001$ ).

The level of glucose in the groups where infusion of paracetamol and dexmedetomidine was performed at all stages of observation was within the norm ( $p \leq 0,001$ ).

Field of application of the results: The use of dexmedetomidine and intravenous form of paracetamol can be recommended for introduction into clinical practice for surgical interventions performed in the area of nasal septum to improve anesthesia.

**Conclusions.** Infusion of dexmedetomidine allows to level the response of hemodynamic to surgical intervention. The use of dexmedetomidine and the intravenous form of paracetamol create the conditions to protect the body from surgical manipulation and prevent operational stress. Further investigations are needed to study the effect of dexmedetomidine and paracetamol on hemodynamic parameters and the stress response of the body in surgical interventions in other areas of medicine.

**Key words:** operational stress, septoplasty, hemodynamic, dexmedetomidine, paracetamol, analgesia.

*Рецензент – проф. Малик С. В.  
Стаття надійшла 11.05.2018 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2018-2-144-131-135

УДК 616.22-006.61-08-039.76-059 +615.849.114

Артюх С. В.

### ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ СХЕМ ХІМІОМОДИФІКАЦІЇ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА МІСЦЕВОПОШИРЕНИЙ РАК ГОЛОВИ ТА ШИЇ

ДУ «Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва» НАМН України (м. Харків)

artiukhsergii@ukr.net

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Стаття написана в рамках НДР «Порівняльний аналіз алгоритмів топографічної підготовки та планування конвенційної та конформної променевої терапії на лінійних прискорювачах», шифр теми НАМН.04.14, строки виконання 01.2014 – 12.2016; НДР «Розробка програм персоналізованого контролю поглиненої дози при променевої терапії пухлин геніталій, голови та шиї з використанням дозиметрії in vivo», шифр теми НАМН.02.17, строки виконання 01.2017 – 12.2019.

**Вступ.** Щорічно в світі реєструється понад 500 000 нових випадків раку голови та шиї (РГШ), проте близько 40% не проживає й одного року з моменту встановлення діагнозу. Це обумовлено насамперед тим, що в більшості випадків (60%) захворювання діагностується вже на місцево-поширених стадіях (III, IVa, IVb) не дивлячись на те, що при РГШ переважають візуальні форми [1,2].

Рецидиви у більшості хворих на місцевопоширений рак голови та шиї діагностуються вже на протязі двох років з моменту завершення лікування, але спроби впливу на них ускладнюються радіорезистентністю та хіміорезистентністю від попередньої отриманої терапії. В деяких випадках єдиним можливим методом лікування рецидивів залишається радикальне оперативне втручання, яке на жаль призводить до досить травматичних наслідків і потребує довготривалої фізичної та психологічної реабілітації. Саме тому комплексне чи комбіноване лікування на першому етапі повинно сприяти як досягненню локального контролю над пухлиною, так і зменшенню рецидивування захворювання протягом тривалого часу [3,4].

На даний час стандартом лікування хворих на неоперабельний місцевопоширений рак голови та шиї є хіміопроменеве лікування в режимі класичного фракціонування дози з хіміомодифікацією цисплатином, що значно покращує результати самостійного променевого лікування чи самостійної поліхіміотерапії [5,6]. Саме тому самостійна променева терапія використовується лише з паліативною метою у хворих з поганим соматичним статусом або абсолютними протипоказаннями до проведення її хіміомодифікації, як то значні порушення функції нирок, печінки, регіонарні тромбози, виражені кардіальні проблеми та інші. Для підвищення ефективності дослідниками всього світу розробляються та опробовуються нові схеми фракціонування дози опромінення, і деякі з них переважають класичні схеми, що дає підґрунтя для подальших досліджень в цьому напрямку [7,8].

Ще одним напрямком підвищення ефективності та зниження токсичності є використання хіміомодифікаторів в хрономодульованому режимі в комбінації з нестандартними режимами фракціонування дози. Таку методику при лікуванні пухлин голови та шиї нами було використано вперше. Подібна схема радіохіміотерапії вже була успішно апробована в ДУ «Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва» НАМН України при лікуванні місцевопоширених форм плоскоклітинного раку геніталій та раку прямої кишки, але разова осередкова доза при цьому складала 4 Гр [9,10]. З огляду на наявність в області голови та шиї таких критичних органів як гортань, спинний мозок, ствол головного мозку та ризику виникнення критичних небажаних явищ, таких як набряк гортані, набряк головного мозку з небезпекою вклинення його стволу, було прийнято рішення роз-