

# ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПІЛОНІДАЛЬНИХ КІСТ КРИЖОВО-КУПРИКОВОЇ ДІЛЯНКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОЛІУРЕТАНОВОГО КЛЕЮ

Я.П. Фелештинський<sup>1</sup>, І.Г. Балан<sup>1</sup>, Н.А. Галатенко<sup>2</sup>, Д.В. Кулеш<sup>2</sup>

1. Національний університет охорони здоров'я імені П.Л. Шупика

2. Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України

## Актуальність

Пілонідальна кіста крижово-куприкової ділянки є розповсюдженим захворюванням, з частотою виявлення до 26 випадків на 100 тисяч в популяції. [1]. Розроблено багато способів хірургічного лікування, які різняться способами та засобами впливу на патологічні тканини, але залишається невирішеної проблема ефективності лікування цього захворювання- частота рецидивів після хірургічного лікування. Різні автори надають данні з великим коливанням: 9,7 % [2], 22,8 %[3], 33% [4] що є незадовільним та потребує пошуку рішення проблеми. Стосовно терміну виникнення рецидиву автори вказують термін виявлення у 80% пацієнтів до 1 року після операції [4]. Розглядаючи шляхи вирішення проблеми рецидивів після хірургічного лікування, одним з можливих шляхів є використання клею, особливо клейової композиції під час хірургічного лікування.

До цього часу в хірургії використовували клеї на основі ціанакрилату, які мають суттєві недоліки: нетривала адгезія до стінок рани, після набуття твердіння клей не мав потрібної еластичності, відсутність у клею компонентів з антибактеріальними властивостями, що дуже важливо в

лікуванні пілонідальних кіст, враховуючи присутність мікробіоти в порожнині кіст. Тому, на нашу думку, використання полімерного матеріалу на основі сітчастого поліуретану з антибактеріальною речовиною (іммобілізованим альбуцидом) [6,7] покращить результати лікування, в тому числі попередить виникнення рецидиву.

### **Мета дослідження**

Покращити результати хірургічного лікування пацієнтів з пілонідальними кістами крижово-куприкової ділянки шляхом використання полімерної клейової композиції на основі сітчастого поліуретану.

### **Матеріали та методи**

Проведено аналіз хірургічного лікування 63 пацієнтів з пілонідальною кістою крижово-куприкової ділянки які були розподілені на 2 групи. У першій групі, 31 пацієнт: 25 чоловіки (80,6 %), 6(19,3%) жінки, хірургічне лікування було проведено за розробленим нами способом економної резекції з накладанням двох рядів внутрішніх позаепідермальних швів з матеріалу що розсмоктується (полігліколід, монофаст) з внутрішньою фіксацією [5] у поєднанні з клейовою композицією на основі сітчастого поліуретану з іммобілізованим альбуцидом. У другій групі, 32 пацієнта: 27 чоловіки (84,4 %), 5 жінки (15,6%) хірургічне лікування було проведено за традиційним способом серединної резекції з використанням вузлових наскірної фіксації що видаляються. Жодному з пацієнтів раніше не виконували радикальну операцію з приводу пілонідальної кісти. Хірургічне лікування здійснювали під місцевим знеболенням 0,2 % розчину лідокаїну з додаванням адреналіну. Під час завершального етапу хірургічної операції, після повного накладання швів, але перед їх зав'язуванням, пацієнтам другої групи в рану вводили

клейову композицію, яка має три компоненти: клейова основа (олігоефіретандіізоціанат), прискорювач полімеризації, наповнювач-біологічно активна речовина- альбуцид (сульфацил натрію), є принципово новою за своєю структурою та складом. Композицію готували під час виконання операції змішуючи всі компоненти в циліндрі шприцу 20 мл. Далі приготовлену композицію вносили в рану. В цей час клейова композиція збільшується в об'ємі за рахунок утворення пухирців газу та заповнює поверхню рани повністю повторюючи її рельєф, виключаючи утворення в рані «мертвих» просторів. Останнім етапом операції було зав'язування попередньо накладених швів, на рану накладали суху марлеву серветку. Всіх пацієнтів було прооперовано амбулаторно. Час післяопераційного спостереження пацієнтів складав 12-24 місяців. В післяопераційному періоді результати оцінювали за наступними показниками: наявність сероми післяопераційної рани, гематоми, нагноєння рани, рецидиву хвороби пілонідальної кістки.

### **Результати та їх обговорення**

В післяопераційному періоді серед пацієнтів 1-й групи серед 12 пацієнтів (37,5 %) зафіксовано виникнення сероми п/о рани. Нагноєння післяопераційної рани у 5 пацієнтів (15,6 %). Наявність гематоми зафіксовано у 2 пацієнтів (6,25%). Рецидив захворювання спостерігали у трьох пацієнтів (9,4%), в термін від 1 до 2 місяців.

Серед пацієнтів 2-й групи, де використовували клейову композицію, у 4 пацієнтів (13 %) зафіксували серому п/о рани, нагноєння рани та наявність гематом, рецидиву пілонідальної кістки не спостерігали в жодного з пацієнтів.

Як видно з отриманих результатів, значне покращення досягнуто у пацієнтів 1-й групи, які були прооперовані за розробленою методикою з використанням клейової композиції. Всі випадки ускладненого загоєння ран, в тому числі формування рецидиву хвороби, ми спостерігали у пацієнтів в післяопераційному періоді до 2,7 місяців. Поліуретанова клейова композиція не може повністю замінити шовний матеріал під час хірургічного лікування пілонідальних кіст в крижово-куприковій ділянці, використання швів необхідне для надійного з'єднання стінок рани. Загоєння післяопераційної рани відбувається більш ефективно за рахунок того, що морфологічні зміни в тканинах після імплантації клейової композиції сприяють формуванню сполучнотканинної капсули, представленої фібробластами в товщі пучків колагенових волокон, а також поліморфноядерними нейтрофілами, проростання тяжів сполучної тканини вглиб пористої поверхні поліуретанової композиції. Товщина та зрілість капсули збільшується за рахунок проліферації фібробластів та активного синтезу ними колагенових волокон та компонентів екстрацелюлярного матриксу [9]. Ефективність хірургічного лікування підсилюється не стільки клейовим з'єднанням стінок рани (всі відомі клейові субстанції мають незадовільну адгезію до жирової клітковини, яка утворює майже повністю стінки рани міжсідничної ділянки) а за рахунок формування еластичного прошарку між стінками рани, який є бар'єром для ексудації в порожнині рани. Це дозволяє більш ефективно здійснювати гемо- та лімфостаз, значно зменшуючи ризик виникнення післяопераційних гематом, сером. Поступове вивільнення альбуциду з клейової композиції протидіє розвитку бактеріальних ускладнень загоєння рани як незначних, у вигляді

поверхневого інфікування так і суттєвих, як нагноєння післяопераційної рани, тоді як під час використання методики традиційного хірургічного лікування процес загоєння рани є більш тривалим з ризиком активної ексудації, формуванням сероми, нагноєння та формування рецидиву.

### **Висновки**

Хірургічне лікування пацієнтів з пілонідальними кістами крижово-куприкової ділянки в поєднанні з використанням клейової композиції забезпечує суттєво кращу ефективність лікування в порівнянні з традиційним ушиванням рани з використанням вузлових швів наскірної фіксації, що видаляються, зменшуючи частоту виникнення післяопераційних ускладнень.

### **Література**

1. Iain J D McCallum, Peter M King, Julie Bruce. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2008 Apr 19; 336(7649): 868–871. doi: 10.1136/bmj.39517.808160.BE PMID: PMC2323096
2. Tayfun Yoldas, Can Karaca, Omer Unalp, Alper Uguz, Cemil Caliskan, Erhan Akgun, and Mustafa Korkut. Recurrent Pilonidal Sinus: Lay Open or Flap Closure, Does It Differ? *Int. Surg.* 2013 Oct-Dec; 98(4): 319–323. doi: 10.9738/INTSURG-D-13-00081.1
3. Ibrahim Tawfiq Albabtain, Abdullah Alkhalidi, Lama Aldosari, and Lina Alsaadon. Pilonidal sinus disease recurrence at a tertiary care center in Riyadh. *Ann Saudi Med.* May-June 2021; 41(3): 179-185. Published online 2021 Jun 1. doi: 10.5144/0256-4947.2021.179
4. Devin R Halleran , Joseph J Lopez, Amy E Lawrence , Yuri V Sebastião , Beth A Fischer, Jennifer N Cooper, Katherine J Deans, Peter C. Minneci

Recurrence of Pilonidal Disease: Our Best is Not Good Enough  
J.Surg.Res.2018 Dec; 232:430-436. DOI: 10.1016/j.jss.2018.06.071

5. Ya. P. Feleshtynskyi, I. G. Balan. Optimization of the sacrococcygeal region pilonidal cysts surgical treatment. Surgery of Ukraine. 2019 No.4. 34: <https://doi.org/10.30978/SU2019-4-33>

6. Н.А. Галатенко, Д.В. Кулеш, Л.Ф. Наражайко, В.П. Гриценко, Т.Ю. Закашун, А.П. Малецький, Н.М. Бігун Дослідження цитотоксичності та кислотності екстрактів з синтетичного полімерного матеріалу на основі сітчастого поліуретану з іммобілізованим альбунцидом в умовах *in vitro*. Офтальмол. журн. – 2020. – № 4. – С. 56-61. <http://doi.org/10.31288/oftalmolzh202045661>

7. Н.А. Галатенко, Р.А. Рожнова, Д.В. Кулеш, Т.В. Віслогузова, А.П. Малецький, Н.М. Бігун Особливості реакції м'яких тканин і органів черевної порожнини тварин (кролів та щурів) на імплантацію синтетичного полімерного матеріалу на основі сітчастого поліуретану з іммобілізованим альбунцидом. Офтальмол. журн. — 2020. — № 6. — С. 30-37. <http://doi.org/10.31288/oftalmolzh202063037>