

Використання розроблених методик направлено-го транспорту антимікробних засобів у хворих гнійно-запальними процесами та сепсисом дозволило зменшити кількість повторних оперативних втручань, сприяло

швидкому загоєнню ран, попереджувало розвиток деструктивних змін в легенях у септичних хворих, скорочувало терміни перебування хворих в стаціонарі та дозволило знизити післяопераційну летальність.

НАНОКОМПОЗИТНІ ХІРУРГІЧНІ ШОВНІ МАТЕРІАЛИ ТА АЛОТРАНСПЛАНТАНТИ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ТА АЛОПЛАСТИКИ ТКАНИН

О. А. Вільцанюк, М. В. Цебренко, Н. М. Резанова, Р. А. Лутковський, Р. В. Скорук

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова,
Київський національний університет технологій та дизайну

Розробка та впровадження в клінічну практику нових матеріалів та алотрансплантатів, яким притаманні висока міцність, антимікробна активність та висока біологічна сумісність залишається однією з найбільш актуальних проблем сучасної хірургії. На сьогодні в різних галузях науки та промисловості широко впроваджуються наноконструктивні матеріали, але про використання в медицині таких матеріалів і препаратів кількість повідомлень обмежена, тому розробка наноконструктивних матеріалів для з'єднання та алопластики тканин залишається актуальною проблемою. Ними розроблені нові види матеріалів з поліпропілену модифікованого наночастинками срібла, вуглецевими нанотрубками та антисептиками.

Мета дослідження. Обґрунтувати ефективність використання наноконструктивних хірургічних шовних матеріалів та алотрансплантатів для з'єднання та алопластики тканин.

Матеріали та методи

Вивчення властивостей розроблених матеріалів з поліпропілену модифікованого антисептиками та нанодобавками включало проведення стендових досліджень їх фізико-хімічних, механічних, антимікробних та маніпуляційних властивостей, можливість стерилізації різними методами з послідовним порівнянням з властивостями відомих матеріалів. Після проведення стендових досліджень в експерименті була вивчена біосумісність розроблених матеріалів з тканинами з послідовною апробацією ефективності застосування їх в клініці в якості шовного матеріалу та алотрансплантатів для пластики тканин. Клінічні дослідження були проведені в двох репрезентативних групах хворих, які були розподілені на основну групу та групу порівняння. Групу порівняння склали хворі у яких використовували традиційні шовні матеріали та алотрансплантати, а в основній групі у хворих при проведенні оперативних втручань використовували розроблені шовні матеріали та алотрансплантати.

Результати дослідження

Проведені дослідження показали, що модифікація поліпропілену наноконструктивами та антисептиками дозволило отримати принципово нові матеріали, яким притаманна висока міцність, відсутність фітильності та капілярності, добрі маніпуляційні властивості, висока антимікробна властивість. При цьому вони зберігали свої властивості при стерилізації різними методами. Експериментальні дослідження показали їх високу біоінертність і біосумісність з тканинами. Використання розроблених шовних матеріалів в клініці показало ефективність їх застосування для з'єднання тканин, формування міжкшккових сполучень, для профілактики ускладнень при первинній хірургічній обробці інфікованих ран та накладанні вторинних швів. Отримані результати по вивченню властивостей шовних матеріалів послужили базою для створення нових видів сітчастих алотрансплантатів для пластики тканин, які мають цілий ряд переваг перед відомими сітчастими алотрансплантатами з поліпропілену. Експериментальні дослідження показали, що при їх імплантації навколо імплантів виникала помірна запальна реакція тканин, швидко формувалась тонка сполучнотканнна капсула, довготривалий час зберігалась антимікробна активність. При використанні розроблених алотрансплантатів в клініці, особливо при пластичці рецидивних гриж та при закритті очеревинної порожнини у хворих на перитоніт, були отримані позитивні результати, що свідчать про перспективи застосування таких матеріалів для профілактики післяопераційних ускладнень.

Висновки

Таким чином, використання наномодифікованих матеріалів в якості хірургічного шовного матеріалу та алотрансплантатів для пластики тканин є перспективним напрямком, який дозволить покращити результати лікування хворих з хірургічною патологією.

