

Кровоспинні саморозсмоктувальні матеріали на основі окисненої целюлози – для потреб цивільної та військової медицини

Однією з найпоширеніших причин настання смерті після механічних травматичних ушкоджень тіла людини є масивна крововтрата. Особливо небезпечними є крововтрати, яких зазнають військовослужбовці та цивільне населення в зоні збройного конфлікту. Фахівці відділу вуглецевих адсорбентів медичного та екологічного призначення Інституту сорбції та проблем ендоекології НАН України розробили й успішно випробували удосконалені кровоспинні саморозсмоктувальні матеріали на основі окисненої целюлози, адже за часів незалежності ці медичні засоби в нашій країні не вироблялися, а закордонні аналоги є досить високовартісними.

На основі окисненої целюлози (фактично, марлі) науковці створили матеріали кількох видів – медичні серветки для тампонування ран (можуть мати різні геометричні розміри та різну кількість шарів, а особливості їх застосування безпосередньо залежать від ступеня важкості ушкодження тканин), бактерицидну марлю та марлевий бинт для зупинення кровотеч, саморозсмоктувальний антисептичний папір (для потреб опікової хірургії), а також двошаровий аплікаційний матеріал, призначений для ліквідації значних поранень і тканинних дефектів організму (складається із поліпропіленової сітки, на яку нанесено шари окисненої целюлози).

Медичні серветки, марля або тампони на основі окисненої целюлози ефективно зупиняють внутрішньоранові кровотечі з травмованої печінки, легень, нирок і розсмоктуються в черевній та грудній порожнинах після операцій, не потребуючи подальшого вилучення або відриву від поверхні ран, що кривавлять. Саморозсмоктувальний матеріал можна залишати на інфікованих ранових поверхнях під час операцій: це сприяє профілактиці післяопераційних ускладнень. Після припинення кровотечі під час перев'язування відпадає необхідність зривати шар окисненої марлі з поверхні рани. Це дає змогу уникнути больового синдрому, сприяє профілактиці вторинної кровотечі, не порушує процесу загоєння та скорочує тривалість одужання. Надзвичайно цінними характеристиками окисненої целюлози є, крім саморозсмоктування, бактерицидні властивості та біологічна сумісність.

Двошаровий аплікаційний матеріал, який складається з паперового шару окисненої целюлози та поліпропіленової сітки, може бути застосовано для внутрішнього зміцнення тканин з подальшим розсмоктуванням оксидцелюлозного шару, а також при значних зовнішніх ушкодженнях. Напіврозчинні медичні вироби на основі окисненої целюлози та поліпропіленових сіток дають змогу використовувати такі протезні матеріали не лише в товщі зміцнюваних тканин, а й безпосередньо між черевною стінкою й органами черевної порожнини. Такі протезні матеріали не утворюють

зрощень з поверхнею органів (шлунка, кишківника, печінки), а вкриваються шаром черевини, запобігаючи спайковому процесу.

Отримані зразки медичних матеріалів пройшли й наразі продовжують досить успішно проходити доклінічні випробування в Національному інституті хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова Національної академії медичних наук (НАМН) України. Здійснені дослідження засвідчили біологічну сумісність імплантів з живими тканинами організму.

Кровоспинні саморозсмоктувальні матеріали на основі окисненої целюлози можуть використовуватися медичними працівниками різних закладів (зокрема, хірургічних відділень як сільських лікарень, так і сучасних приватних клінік, військових шпиталів, ветеринарних клінік) і спеціалізацій (в опіковій хірургії, нейрохірургії, стоматології, гінекології, урології, трансплантології тощо). Такі засоби є незамінними для практики Державної служби України з надзвичайних ситуацій – при наданні першої невідкладної медичної допомоги в умовах техногенних катастроф і природних лих, а також мають міститися в автомобільних і домашніх аптечках громадян.

Проте особливо цінною ця пріоритетна розробка є для військової медицини, коли застосування традиційних і підручних матеріалів виявляється неефективним для перев'язування ран та успішного зупинення кровотечі. Науковці вважають, що кровоспинні саморозсмоктувальні матеріали на основі окисненої целюлози повинні належати до переліку обов'язкових медичних засобів індивідуальних аптечок військовослужбовців Збройних сил України ***(Кровоспинні саморозсмоктувальні матеріали на основі окисненої целюлози – для потреб цивільної та військової медицини // Національна академія наук України (<http://g.ua/DArc>). – 2015. – 15.10).***