

**В. І. Грищенко, Б. П. Сандомирський**

## Кріомедицина

**КРІОМЕДИЦИНА** (від [кріо...](#) і *медицина*) – розділ медицини, що вивчає вплив низьких температур на організм, органи і тканини людини з метою використання холоду як лікувального чинника. Залежно від ступ. охолодження біол. об'єкта виділяють 2 напрями К.: кріохірургію і кріотерапію. Кріохірургія спрямована на руйнування тканини охолодженням до температури, що є межею її стійкості до холоду (у більшості тканин нижча  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Клітини деяких злоякіс. пухлин гинуть за умови зниження температури до  $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$ . У кріотерапії охолодження не викликає загибелі клітин. і тканин. структур, при цьому реалізуються стимулювал. та захисна дії холоду. Зокрема його застосовують як засіб першої допомоги при опіках і для кріомасажів у косметології. У 1980-х рр. япон. лікар Т. Ямаучі запропонував метод екстремал. кріотерапії (людину кілька хвилин тримають у камері з охолодженням до  $-140\text{--}160\text{ }^{\circ}\text{C}$  газовим середовищем), який набув поширення в оздоров. комплексах. Молекулярні механізми деструкції макромолекул під час локал. холододового впливу вивчає Дж. Бауст.

Перший сучас. кріохірург. інструмент створили 1961 амер. вчені Д. Купер (провів першу кріохірург. операцію) і Ст. Лі. У СРСР першу кріохірург. операцію здійснив Е. Кандель. Інструменти для неї виготовив О. Шальников, вони працювали на рідкому азоті ( $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) і забезпечували стабіл. охолодження робочої частини кріозонда до  $-180\text{ }^{\circ}\text{C}$ . К. розвивається у тісному зв'язку з кріогенікою та кріомед. технікою, крім того, сучасна К. тісно пов'язана з біоінженерією, яка використовує досягнення в отриманні й кріоконсервуванні стовбур. клітин. В Україні першу кріогенну лаб. (і першу в СРСР) організовано 1930 в Укр. фіз.-тех. інституті (Харків) під керівництвом *Л. Шубникова*, згодом її очолив *Б. Лазарев*, з ім'ям якого пов'язаний розвиток кріогеніки. [Б. Веркін](#) 1960 у Харкові організував Фіз.-тех. інститут низьких т-р. Він започаткував випуск кріохірург. інструментів, сконструйованих Б. Мурінцем-Маркевичем.

Дослідж. із застосуванням оригінал. автор. кріоінструментів для онкології і кардіохірургії здійснюють в Інституті фізики НАНУ в Києві (*А. Прихотько* та ін.). Найновіші кріохірург. пристрої розробив Я. Жарков, виготовляє їх наук.-вироб. фірма «Пульс» (Київ). Учені створ. 1972 у Харкові Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАНУ зробили вагомий внесок

у вивчення проблем практичного застосування холоду в медицині. Кріохірургія надає перевагу серед інших видів хірургічних втручань практично в усіх медичних спеціальностях.

## Рекомендована література

1. Грищенко В. И., Сандомирский Б. П., Колонтай Ю. Ю. и др. Практическая криомедицина. К., 1987;
2. Сандомирский Б. П., Хворостов Е. Д., Брехов Е. И. Низкие температуры и лазеры при лечении заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки. К., 1989;
3. Сандомирский Б. П., Сигал Н. С., Дубровский К. В. Низкие температуры при лечении хронических заболеваний печени. К., 1992;
4. Basics of Cryosurgery. Springer; Wien; New York, 2001;
5. Чиж Н. А., Сандомирский Б. П. Криохірургія. Переагрузка и обновление // КХ. 2011. Т. 819, № 6.

### Бібліографічний опис:

Кріомедицина / В. І. Грищенко, Б. П. Сандомирський // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.]; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2014. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-2056>

2001-2024 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).