

С.Є. Гальченко, І.В. Слета, І.В. Белочкіна, І.А. Салієнко, Б.П. Сандомирський

## Стимуляція репаративних процесів екстрактами кріоконсервованих фрагментів органів

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, відділ експериментальної кріомедицини, м. Харків

**Ключові слова:** екстракти, органи, репарація

Останнім часом спостерігається активізація фундаментальних і прикладних досліджень, присвячених одержанню та вивченню препаратів, які містять біорегулятори пептидної природи. Це обумовлено тим, що вони проявляють високу біологічну активність у вигляді стимуляції процесів репарації та регенерації в організмі.

**Мета роботи** – вивчити біологічну дію екстрактів кріоконсервованих фрагментів органів при різних експериментальних патологічних станах.

**Матеріали і методи.** Екстракти отримували з фрагментів органів свиней та новонароджених поросят, кріоконсервованих в присутності 10%-в ПЕО-1500 зі швидкістю охолодження 1°C/хв і звільняли від термолабільних білків.

Для моделювання цукрового діабету статевозрілим щурам-самцям масою 180-210 г одноразово під шкіру вводили алоксан-моногідрат в дозі 130 мг/кг маси тварини. Токсичний гепатит викликали одноразовим введенням в черевну порожнину 40%-го розчину  $CCl_4$  на вазеліновій олії в дозі 0,4 мл/100 г маси тварин, а цироз печінки – введенням цього ж розчину під шкіру в дозі 0,2 мл на 100 г маси тіла тварин два рази на тиждень. Всього 16 ін'єкцій. Термічний опік шкіри моделювали на щурах лінії Вістар масою 180 - 210 г. Під поверхневим ефірним наркозом епілювали шерсть у області спини. Опік та холодову травму викликали мідним аплікатором з діаметром 10 мм і температурою 100°C і -190°C. Екстракти вводили в черевну порожнину щурів з розрахунку 500 мкг пептидів/кг маси тварини.

Для оцінки стану тварин в процесі експериментів використовували біохімічні та гістологічні методи, а також метод прижиттєвої мікроскопії гемоциркуляторного русла печінки.

Статистична обробка результатів проводилася за допомогою пакета програм Statistica for Windows 5.1.

**Результати та їх обговорення.** Було встановлено, що екстракт кріоконсервованих фрагментів підшлункової залози свиней сприяє зменшенню рівня глюкози в крові на протязі 30 діб експеримента, а також зменшує рівень пероксидації ліпідів в організмі експериментальних тварин при алоксановому цукровому діабеті.

Екстракт кріоконсервованих фрагментів печінки поросят проявляє високу біологічну активність при її дифуз-

них ураженнях. Він нормалізує біохімічні показники та стимулює процеси репарації при токсичному гепатиті та цирозі печінки, що проявляється в зниженні активності амінотрансфераз у сироватці крові тварин та в зниженні інтенсивності процесів перекисного окислення ліпідів як в ураженій печінці, так і в сироватці крові щурів. Спостерігаються нормалізація гістологічної будови органа, збільшення кількості функціонуючих судин, їх діаметра та швидкості кровотоку.

Застосування екстракту кріоконсервованих фрагментів селезінки свиней прискорює загоєння холодкових та опікових ран. Скорочується час проходження фази запалення, а ерадикація ран від мікроорганізмів і утворення грануляційної тканини відбуваються в більш ранні строки.

Екстракти кріоконсервованих фрагментів печінки та підшлункової залози свиней не сприяють нормалізації біохімічних показників в організмі при експериментальному цукровому діабеті та токсичному гепатиті відповідно. Отже їх дія є органоспецифічною. Екстракт кріоконсервованих фрагментів селезінки свиней сприяє нормалізації досліджених показників при обох патологічних станах.

Отже, дія такого екстракту видається не тканинспецифічною. Але якщо прийняти до уваги, що він нормалізує імунний статус організму (цей факт нами було встановлено раніше), в тому числі і систему лімфоцитів, то можна припустити, що його тканинспецифічність проявляється саме в такій дії. А стимуляція репарації в ураженому органі відбувається опосередковано, завдяки нормалізації кількості і функціональної активності лімфоцитів, які приймають активну участь в регуляції як в фізіологічній, так і репаративній регенерації.

### Висновки

Екстракти кріоконсервованих фрагментів органів стимулюють процеси репарації та регенерації уражених органів при експериментальних патологічних станах, проявляючи при цьому тканинспецифічність. Тканинспецифічна дія екстракту кріоконсервованих фрагментів селезінки свиней скоріш за все проявляється в нормалізації системи Т-лімфоцитів, в тому числі і субпопуляції, яка бере активну участь в регуляції проліферативної активності соматичних клітин.