

# Периартериальная денервация и локальная криодеструкция печени при экспериментальном циррозе

Н.А. Чиж

*Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков*

## Liver Periarterial Denervation and Local Cryodestruction at Experimental Cirrhosis

N.A. CHIZH

*Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkov*

Хронические диффузные заболевания печени занимают одно из ведущих мест в патологии гепатобилиарного тракта. Существующие методы лечения не всегда эффективны, поэтому создание новых методов лечения, в том числе хирургических, актуально.

Цель работы – исследование влияния сочетанного использования криоденервации печеночной артерии и локальной криодеструкции печени на регенераторные процессы при циррозе печени.

Работа выполнена с соблюдением Международных принципов Европейской конвенции о защите позвоночных животных (Страсбург, 1985). Цирроз печени моделировали с помощью 40%-го масляного раствора  $CCl_4$  на протяжении 2-х месяцев. Животные были разделены на 4 группы (по 10): I – контроль, животные с нелеченым токсическим циррозом печени (К); II – животные с локальной криодеструкцией печени (КП); III – с криоденервацией печеночной артерии (КДПА); IV – сочетанное воздействие КДПА + КП. Группу нормы составили 7 животных. Срок наблюдения после операций – 8 недель.

Состояние печени оценивали биохимическими и гистологическими методами. Исследовали активность АлАТ, щелочной фосфатазы (ЩФ), концентрацию билирубина. Для характеристики морфологии печени использовали полуколичественную балльную оценку признаков развития и регрессии патологических нарушений, вызванных  $CCl_4$ .

В группах с использованием криохирургических методов лечения нормализация активности АлАТ и ЩФ происходит в более ранние сроки по сравнению с контрольной группой.

После криоденервации имеют место выраженное снижение деструктивных проявлений, повышение общего количества клеток с признаками регенераторной гипертрофии и гепатоцитов с нормальной организацией.

Криовоздействие, оказывая восстановительное действие на структуру печени после хронической интоксикации, в большей степени стимулирует репаративные процессы. При этом признаки деструкции остаются более выраженными, чем после денервации.

Сочетанное использование криоденервации и криодеструкции печени оказывает более благоприятное воздействие на течение восстановительного периода, связанное с суммарным действием положительных эффектов (большей стимуляцией репаративных процессов и менее выраженными деструктивными проявлениями).

Liver chronic diffusive diseases take one of the leading places among hepatobiliary tract pathologies. Current treatment methods are not always efficient therefore designing new treatment methods, including surgical ones is still actual.

This research was aimed to study the effect of combined usage of liver artery denervation and local liver cryodestruction on regenerative processes at liver cirrhosis.

Research is accomplished by meeting international principles of the “European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes” (Strasbourg, 1985). Liver cirrhosis was modelled using 40% oil  $CCl_4$  solution within 2 months. Animals were divided into 4 groups (by 10 in each): I – the control animals with untreated toxic liver cirrhosis (C); II – animals with local liver cryodestruction (LC), III – those with liver artery cryodenevation (LACD); IV – combined effect of LACD+LC. The norm group consisted of 7 animals. Observation time after operation made 8 weeks.

Liver state was biochemically and histologically estimated. There were studied the ALT, alkaline phosphatase (AP) activities and bilirubin concentration. A semi-quantitative score of progress and regress signs for  $CCl_4$ -caused pathological disorders was used for liver morphology characteristics.

In groups where we used cryosurgical treatments the normalisation of ALT and AP activities occurred in earlier terms than in the control group.

A manifested decrease in destructive signs, an increased total amount of cells with signs of regenerative hypertrophy and hepatocytes with normal organization occur after cryopreservation.

Cryoeffect by causing a reparative effect on liver structure after chronic intoxication mostly stimulates the reparative processes. At the same time the destruction signs remain more manifested than after denervation.

Combined usage of liver cryodenevation and cryodestruction affects more favorably the recovery period course, related to the total action of positive effects (high stimulation of reparative processes and less manifested destructive signs).