

В. С. ШАПКИН, В. Н. ЛУГОВАЯ

ИЗМЕНЕНИЯ БЕЛКОВОСИНТЕТИЧЕСКОЙ И ФЕРМЕНТАТИВНОЙ ФУНКЦИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ С ИСКУССТВЕННЫМ КРОВООБРАЩЕНИЕМ ОРГАНА И ИХ КОРРЕКЦИЯ

Мы изучали влияние нового типа резекции печени, проведенной в условиях искусственного кровообращения, на ее белковосинтетическую функцию, а также изменение ферментативной активности этого органа. Всего оперировано 90 собак. Выполнялись резекции печеночной ткани от 25 до 40% ее объема. Животные в зависимости от методики операций были разделены на 3 группы: I—собаки, оперированные с проведением кавального катетера через правое предсердие, II—с введением одномоментного катетера через нижнюю полую вену (НПВ) и турникета под печень, III—животные, оперированные с применением кавального катетера с двумя манжетками, вводимого через НПВ. Период параллельной и изолированной перфузии печени был различным и находился в пределах от 5 до 35 мин. Биохимические изменения наблюдались в динамике. Перфузия печени собак значительно сказалась на содержании общего белка и белковых фракций плазмы крови. Во всех 3 группах у оперированных животных отмечалась гипопротенемия в значительной степени. Снижение уровня общего белка наблюдалось уже во время параллельной перфузии, достигая минимального значения в 1-й послеоперационный день ($5,44 \pm 0,23$ — $3,90 \pm 0,14$; $P < 0,001$, исходный фон $8,06 \pm 0,12$ — $6,24 \pm 0,16$; $P < 0,01$). Тенденция к нормализации общего белка отмечалась с 7-го дня наблюдения.

Проведенные нами наблюдения показывают, что причинами значительной гипопротенемии являются объем резецируемой печеночной ткани и гемодилюция, проводимая во время эксперимента. Нельзя исключать влияния на функции печени, в том числе и на белковообразовательную, таких факторов, как тяжесть операционной травмы, экстракорпорального кровообращения, потери крови и послеоперационного состояния собак. У всех 3-х групп животных наблюдалась гипоальбуминемия, более ярко выраженная во время изолированной перфузии печени.

Мы изучали изменение активности аланин- и аспарагинтрансаминаз и альдолазы соответственно выше изложенной методике операции на печени. Гиперферментемия наблюдалась с момента параллельной и прогрессировала в период изолированной перфузии печени. Самая высокая активность ферментов определялась на 1-е сутки после операции, а к концу 1-й недели отмечалась тенденция к нормализации ферментов. Так, активность АЛТ у животных II группы (продолжительность перфузии от 11 до 20 мин., резекция левой латеральной доли) повысилась до $117,6 \pm 17,3$ ед/мл в 1-й день наблюдений, исходный фон $21,3 \pm 1,9$ ед/мл, АСТ—до $98,8 \pm 12,2$ ед/мл, исходный фон $22,0 \pm 2,1$ ед/мл, $P < 0,01$. Уровень фермента альдолазы у собак этой группы в 1-й день после операции повысился до $21,2 \pm 3,2$ ед (дооперационное значение равнялось $7,0 \pm 1,1$ ед). Значительный подъем активности ферментов трансаминаз и альдолазы у оперированных животных в условиях искусственного кровообращения обусловлен тем, что тяжесть оперативного вмешательства приводит к повышению проницаемости клеточных мембран за счет травмированных тканей печени. Это, в свою очередь, связано с выходом фермента из цитоплазмы и митохондрий в кровь. Нам проводился комплекс лечебных мероприятий с целью возможной коррекции сдвигов гомеостаза и нарушений основных печеночных функций. Внутривенно капельно переливали 5% раствор глюкозы—200,0 мл; 5% раствор аскорбиновой кислоты—5,0 мл; витамин B_1 —1,0; B_6 —1,0; B_{12} —200,0; 20% раствор глюкозы—20,0 мл. Для уменьшения гемодилюции добавляли 100—150 мл крови донора, которая поступала в оксигенатор. Операции,

выполненные при гипертермической перфузии (перфузат подогревался до 39°C) показали, что расстройства основных печеночных функций корригируются быстрее в условиях гипертермии.

Выводы

1. Метод операции на печени с искусственным кровообращением приводит к расстройству основных печеночных функций, в том числе белковообразовательной и ферментативной.

2. Для контроля функционального состояния печени после оперативных вмешательств с искусственным кровообращением на ней целесообразно и необходимо исследовать белковый обмен и активность ферментов печени до и после операции.

3. Исследование изменений белкового обмена и ферментативной активности печени позволит своевременно установить наличие печеночной недостаточности, а также провести возможную коррекцию этих сдвигов.

Владивостокский медицинский институт

Поступила 9/IV 1979 г.

Վ. Ս. ՇԱՊԿԻՆ, Վ. Ն. ԼՈՒԳՈՎԱՅԱ

ՕՐԳԱՆԻ ԱՐԶԵՍՏԱԿԱՆ ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՄԲ ՎԻՐԱԶԱ-
ՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԼՅԱՐԴԻ ՅԵՐՄԵՆՏԱՏԻՎ ԵՎ ՍՊԻՏԱԿՈՒՑ
ՍԻՆԹԵԶՄԱՆ ՖՈՒՆԿՑԻՍՆԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՇՏԿՈՒՄԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հաստատված է կախվածությունը լյարդի հեղուկանցման տարրեր պարամետրերի և այդ օրգանի սպիտակուց սինթեզման և ֆերմենտատիվ ակտիվության միջև:

V. S. Shapkin, V. N. Lougovaya

Changes and correction of albuminosynthetic and enzymatic functions of the liver in operations with artificial blood circulation of the organ

S u m m a r y

Dependence between different parameters of the liver perfusion, albuminosynthetic and enzymatic activity of theis organ has been established.

УДК 616.12.008.1.072.7.088.8

А. А. ЛУБЯКО, М. А. ДАНИЛОВ, В. И. КИРПАТОВСКИЙ, Н. А. ОНИЩЕНКО

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ КОРОНАРНОГО КРОВОТОКА ПРИ КОНСЕРВАЦИИ СЕРДЦА В СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОМ ПРЕПАРАТЕ СТАРЛИНГА-АМОСОВА

Существующие методы определения уровня коронарного кровотока не позволяют полно и быстро оценить его состояние в условиях консервации сердца в сердечно-легочном препарате (СЛП). Поэтому целью настоящего исследования является разработка метода постоянного контроля за уровнем коронарного кровотока.