

Арешидзе Д.А.

Московский государственный областной университет, (МГОУ)
УНЦ Биологии клетки и прикладной биотехнологии

ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННОЕ СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ НЕКОТОРЫХ ПАТОЛОГИЯХ И ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ*

Проведено исследование энергоинформационного состояния печени при патологиях и патологических состояниях в пожилом возрасте. Отмечены характерные изменения энергоинформационного состояния органа.

Ключевые слова: печень, патология, цирроз, роза, жировая дистрофия, гранулема, лептоспироз, гепатит, некроз.

В настоящее время в медицине и биологии сложилась и развивается точка зрения на патологические процессы как на явления, вызванные нарушением энерго-информационной структуры живых систем различного иерархического уровня, от молекулярного до органного.

В научной литературе встречаются единичные работы, посвященные рассмотрению вопросов энергоинформационного состояния тканевых систем при тех или иных патологиях [Зотова Т.Ю., 2004; Слесарев В.О. с соавт., 2004]. Не существует однозначных критериев, позволяющих определить переход между состоянием нормы и патологии, т.е. исследователю или специалисту-практику не представляется возможным достоверно дать прогноз относительно будущего наблюдаемой им тканевой системы. Собственно методов, позволяющих четко отграничить донозологическое состояние от патологии, также не существует.

Нами было проведено исследование по изучению состояния тканевой системы печени при различного рода патологиях и патологических состояниях у лиц пожилого возраста с целью определения характера изменений энергоинформационного состояния органа в этом периоде онтогенеза. Выбор этого периода определяется тем фактом, что одной из проблем пожилого и старческого возрастов являются множественные дегенеративные изменения в организме, в том числе и в столь важном органе гомеостатического обеспечения, каковым является печень.

Энергоинформационные параметры органа определяли по авторской методике [Арешидзе Д.А., 2003, Арешидзе Д.А., Тимченко Л.Д., 2004]. Исследование проведено на 147 гистопрепаратах.

Установлено, что в норме для печени человека в пожилом возрасте характерными являются следующие показатели – $N_{\max} = 3,585 \pm 0,11$ уе, показатель $N = 3,4 \pm 0,09$ уе, соответственно $O = 0,185 \pm 0,06$ уе, $h = 0,95 \pm 0,04$ уе, $R = 5,16 \pm 0,5\%$.

При циррозе печени при снижении, по сравнению с нормой, N_{\max} до $3,3 \pm 0,1$ уе, отмечается существенно более низкий показатель N – $2,0 \pm 0,11$ уе. Величина O оказывается более высокой, чем в нормальном органе – $1,3 \pm 0,08$ уе, h снижается до $0,6 \pm 0,04$ уе (рис. 1, 2, 3), а величина R возрастает до $18,2 \pm 0,6\%$, соответственно D (относительная морфологическая эквивокация) составляет $-13,04 \pm 0,4\%$. При

* © Арешидзе Д.А.

гепатите N_{\max} снижается до $2,6 \pm 0,1$ узе, N до $2,0 \pm 0,11$ узе, O составляет $0,6 \pm 0,06$ узе, а h – $0,79 \pm 0,08$ узе. Величина R существенно возрастает, составляя $29,5 \pm 2,9$ %, значение D при этом заболевании равно $-20,12 \pm 2,8$ %.

При роже в печени отмечается незначительное снижение показателей N_{\max} и N до $3,5 \pm 0,09$ и $3,3 \pm 0,1$ узе соответственно, но величина O , равная $0,2 \pm 0,04$ узе, отличается от нормальных показателей недостоверно, то же справедливо и в отношении h , равного $0,94 \pm 0,1$ узе. Показатель R составляет $5,0 \pm 0,8$ %, величина D равна $0,16 \pm 0,1$ %. Сходная картина отмечается в печени при лептоспирозе. N_{\max} при этой патологии равен $3,3 \pm 0,07$ узе, N – $3,1 \pm 1,4$ узе, O – $0,2 \pm 0,06$ узе, h – $0,93 \pm 0,12$ узе, R – $6,0 \pm 0,1$ %, а D – $-0,84 \pm 0,24$ %.

Сходными параметрами энергоинформационного состояния характеризуется печень и при жировой дистрофии, возникающей при ряде заболеваний. В этом случае N_{\max} составляет $3,3 \pm 0,13$ узе, N – $3,2 \pm 0,1$ узе, величина O равна $0,1 \pm 0,04$ узе, h – $0,97 \pm 0,1$ узе, R $3,0 \pm 0,1$ %, а D – $2,18 \pm 0,24$ %.

При гранулёме печени происходит снижение величины N_{\max} и N до $2,8 \pm 0,13$ и $1,9 \pm 0,1$ узе соответственно, возрастает величина O до $0,9 \pm 0,08$ узе, h снижается до $0,68 \pm 0,04$ узе, R увеличивается, достигая $24,4 \pm 1,4$ %, значение D оказывается равным $-19,02 \pm 1,1$ %. Некроз печени также сопровождается снижением величины N_{\max} и N до $2,8 \pm 0,1$ и $1,6 \pm 0,1$ узе соответственно, величина O достигает $1,2 \pm 0,1$ узе, h снижается до $0,57 \pm 0,04$ узе, а R возрастает до $20,4 \pm 3,0$ %. Значение D оказывается равным $-14,84 \pm 1,5$ %.

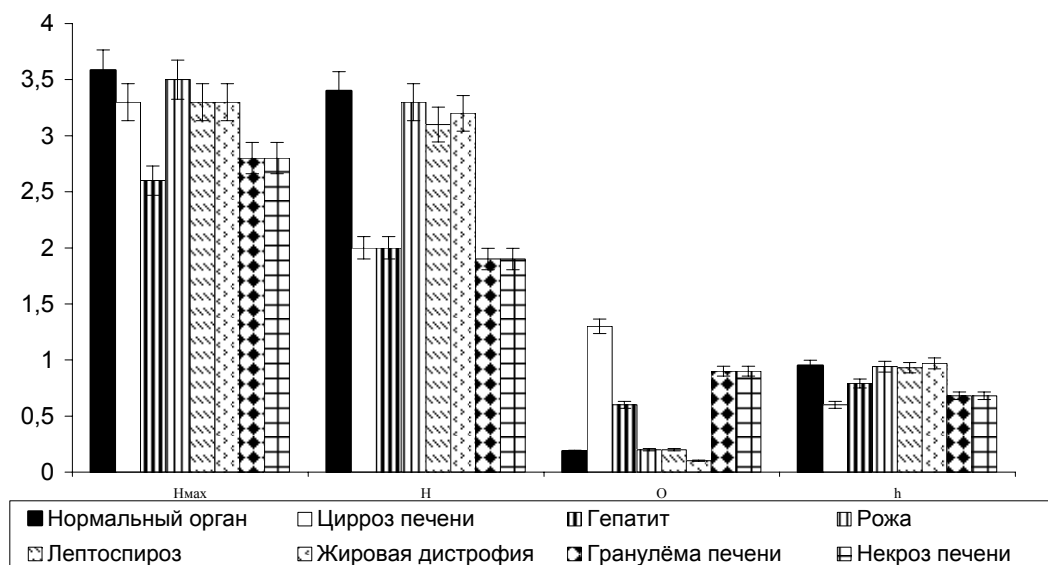


Рис. 1. Некоторые энергоинформационные показатели печени при различных патологиях и патологических состояниях.

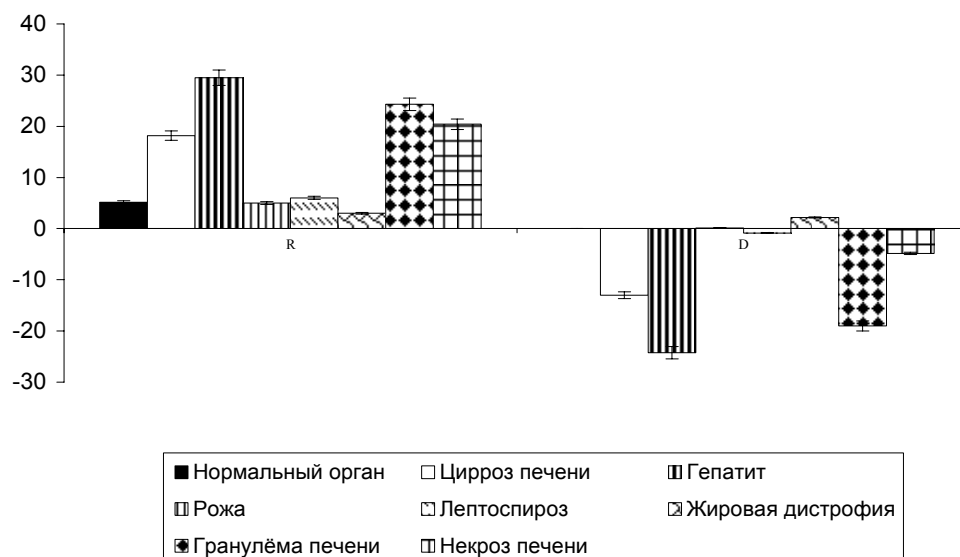


Рис. 2. Показатели R и D печени при различных патологиях и патологических состояниях.

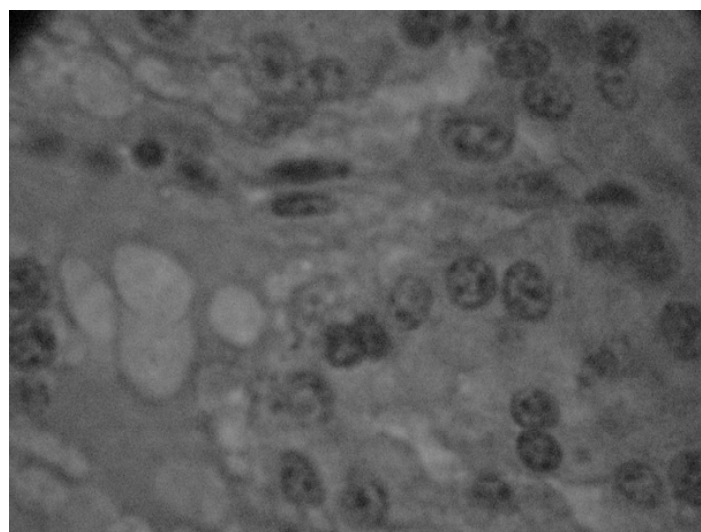


Рис. 3. Цирроз печени. Окраска гематоксилином и эозином, увеличение x 1000.

В печени во всех исследованных случаях отмечается снижение максимально возможного структурного разнообразия, что также справедливо и для существующего структурного разнообразия. Примечательно, что в наименьшей степени эти изменения характерны для печени при роже и лептоспирозе, т.е. в случае заболеваний, при которых печень страдает не в первую очередь, а также при жировой дистрофии, наблюдающейся при ряде заболеваний. Наиболее же выражены эти изменения при гепатите и циррозе печени.

При роже и лептоспирозе нами не было отмечено изменений других энерго-

информационных параметров.

Во всех исследованных случаях, кроме рожи и лептоспироза, отмечается снижение по сравнению с нормой информационной морфологической организации, то же характерно и для относительной морфологической энтропии, но во всех случаях повышается уровень информационной морфологической избыточности, причем наименее существенно это изменение при жировой дистрофии, что также характерно и для информационной морфологической эквивокации.

Таким образом, мы можем констатировать тот факт, что при различных патологиях и патологических состояниях в ткани печени происходит уменьшение информационной морфологической ёмкости и информационной морфологической организации, часто отмечается снижение относительной морфологической энтропии при росте информационной морфологической избыточности и информационной морфологической эквивокации. При описанных состояниях в тканях снижается возможное и реализованное структурное разнообразие, но в то же время увеличивается количество резервных структур органа, нарастает относительная морфологическая организация и информационная морфологическая энтропия, причем последний показатель возрастает за счет более существенного снижения существующего разнообразия по отношению к максимально возможному.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арешидзе Д.А. О новом методе определения адаптационных резервов органов и тканей. // Вестник Ставропольского государственного университета. - 2003. - № 34. - С. 99-103.
2. Арешидзе Д.А., Тимченко Л.Д. К вопросу об оценке адаптационных возможностей эндометрия при раке путем определения энергоинформационных ресурсов органа. //Мат. второй международной конференции «Патофизиология и современная медицина» - М, 2004. — С. 12-15.
3. Зотова Т.Ю. Изменение энтропийного гомеостаза при артериальной гипертензии. // Мат. Второй международной конференции «Патофизиологи и современная медицина», М., 2004, - С.167-171.
4. Слесарев В.О., Белова, Л.А., Русейкин, Н.С., Брутцова, Н.А. Метатеория медицины. //Мат. Второй международной конференции «Патофизиологи и современная медицина», М., 2004, - С.336-338.

D. Areshidze

POWER INFORMATION CONDITION OF THE LIVER OF THE PERSON AT SOME PATHOLOGIES AND PATHOLOGICAL CONDITIONS IN ADVANCED AGE

Research of energyinformational conditions of a liver is carried out at pathologies and pathological conditions in advanced age. Characteristic changes energyinformational conditions of body are marked.

Key words: liver, pathology, cirrhosis, physiognomy, fatty dystrophy, granuloma, leptospirosis, hepatitis, necrosis.