

0,08 мкм в контроле, $p < 0,001$). Аналогичные изменения наблюдались в дистальных отделах нефрона. У опытных животных имело место снижение диаметров извитых канальцев ($9,38 \pm 0,04$ мкм при $10,11 \pm 0,05$ мкм в контроле, $p < 0,001$), высоты выстилающих их эпителиоцитов ($3,38 \pm 0,04$ мкм при $3,70 \pm 0,10$ мкм у контрольных животных, $p < 0,001$), а также диаметра их ядер ($3,19 \pm 0,01$ мкм при $3,49 \pm 0,08$ мкм в контроле, $p < 0,001$).

Таким образом, результаты наших исследований показали, что воздействие обтурационного холестаза матери приводит к выраженным гипопластическим изменениям почечной паренхимы 15-суточных крысят, в отличие от контрольных животных, родившихся от ложнопрооперированных матерей.

Литература:

1. Преображенский В.Н., Василенко В.В., Таяновский В.Ю. Новые подходы к диагностике и лечению холелитиаза в профессиональных группах молодого возраста // Клиническая медицина. – 1987. – Т.75. №4. – С. 22-23.

2. Желчекаменная болезнь и беременность: причинно-следственные взаимосвязи / Петухов В.А., Кузнецов М.Р., Лисин С.В. и др. // Анналы хирургии. – 1998. – №2. – С. 14-20.

3. Fuzi D., Corsello F. P., Piacentino R., Marchino J. L. // Minerva ginecol. – 1993. – V. 45. N. 6. – P. 307-314.

4. Грицюк Р.И. Особенности развития детей при хронических заболеваниях печени у матери // Педиатрия.- 170.- С.59-61.

**ПОКАЗАТЕЛИ СХОДСТВА АМИНОКИСЛОТНЫХ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ АЛКОГОЛЬДЕГИДРОГЕНАЗ ЧЕЛОВЕКА
И МНОГОКЛЕТОЧНЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Бутвиловский А.В.

Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра общей химии

Научный руководитель - д.б.н., профессор Е.В. Барковский

Алкогольдегидрогеназа (алкоголь: НАД⁺ оксидоредуктаза) является цитозольным цинксодержащим НАД⁺-зависимым димерным ферментом.

Цель исследования: определить степень сходства аминокислотных последовательностей алкогольдегидрогеназ (АДГ) человека и многоклеточных беспозвоночных животных.

Материалы и методы. Проанализированы аминокислотные последовательности алкогольдегидрогеназ человека 1-5 классов (в том числе трех изоферментов первого класса А, В, С), нематоды (*C. elegans*) 1-3 классов и дрозофилы (*D. melanogaster*) класса 3. Степень сходства последовательностей определена по значениям показателей сходства (S^*) и их достоверности (E) с помощью BLAST-анализа 2.2.9 [1, 2]. В качестве контроля использованы алкогольдегидрогеназы дрозофилы (класса 3) и нематоды (классов 1, 2 и 3).

Результаты и обсуждение. При сравнении АДГ класса 1 нематоды с АДГ класса 1А человека получено $S^*=75$ бит ($E=4e-13$), класса 1В - $S^*=73$ ($E=26-12$), класса 1С - $S^*=82$ ($E=3e-15$), 2 - $S^*=88$ ($E=4e-17$), 3 - $S^*=77$ ($E=1e-13$), 4 - $S^*=79$ ($E=2e-14$) и класса 5 - $S^*=63$ бит ($E=7e-09$). При использовании в качестве контроля АДГ класса 2 нематоды получены следующие показатели сходства: для АДГ 1А человека $S^*=69$ бит ($E=3e-11$), класса 1В - $S^*=65$ ($E=4e-10$), класса 1С - $S^*=76$ ($E=2e-13$), 2 - $S^*=83$ ($E=2e-15$), 3 - $S^*=80$ ($E=9e-15$), 4 - $S^*=70$ ($E=9e-12$) и класса 5 - $S^*=66$ бит ($E=2e-10$). При сравнении АДГ класса 3 *C. elegans* с изучаемыми ферментами человека показатели сходства составили: для АДГ 1А человека $S^*=342$ бит ($E=2e-93$), класса 1В - $S^*=346$ ($E=1e-94$), класса 1С - $S^*=339$ ($E=1e-92$), 2 - $S^*=348$ ($E=2e-95$), 3 - $S^*=486$ ($E=e-137$), 4 - $S^*=322$ ($E=2e-87$) и класса 5 - $S^*=306$ бит ($E=1e-82$). И, наконец, при использовании в качестве контроля АДГ класса 3 дрозофилы получены показатели сходства с АДГ 1А человека $S^*=391$ бит ($E=e-10$), класса 1В - $S^*=397$ ($E=e-11$), класса 1С - $S^*=385$ ($E=e-10$), 2

- $S'=407$ ($E=e^{-11}$), 3 - $S'=535$ ($E=e^{-15}$), 4 - $S'=378$ ($E=e^{-10}$) и класса 5 - $S'=360$ бит ($E=6e^{-9}$).

Установлено, что наибольшее сходство с алкогольдегидрогеназами человека имеют АДГ класса 3 нематоды и дрозофилы. При этом наибольшие значения S' и E характерны для алкогольдегидрогеназы класса 3 человека, что легко объяснить принадлежностью их к одному классу (и, соответственно, структурно-функциональным сходством) с контролем. Изучаемые ферменты нематоды классов 1 и 2 слабо сходны с АДГ человека, и поэтому, вероятно, являются боковой ветвью эволюции. Вместе с тем, при использовании АДГ *C. elegans* класса 3 в качестве контроля получены более достоверные результаты, что свидетельствует о том, что данный фермент нематоды является эволюционным предшественником АДГ человека и их ортолога у дрозофилы.

Можно констатировать, что эволюционный предшественник АДГ человека и соответствующего ортолога дрозофилы существовал уже на ранних этапах формирования биохимических систем многоклеточных беспозвоночных, то есть около 1 млрд. лет назад.

Литература:

1. Бутвиловский А.В. Сравнительная характеристика вариантов NCBI BLAST-анализа ряда митохондриальных ферментов различных животных / А.В. Бутвиловский, Е.В. Барковский, В.Э. Бутвиловский // Медицинский журнал. - Минск, 2006 - №3. - С. 34-36.

2. Gapped BLAST and PS1-BLAST: a new generation of protein database search programs/ S.F. Altschul [et al] //Nucleic Acids Res. - 1997. - Vol. 25 (17). - P. 3389-3402.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕНОМЕНА ВНУШАЕМОСТИ

Бут-Гусаим В.В., Штык С.В.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра психиатрии с курсом общей психологии

Научные руководители - зав. курсом общей психологии А.В.Прудило,