

**Хоменко В.Г.**

*кандидат медицинских наук, доцент,  
доцент кафедры медицинской биологии, генетики  
и фармацевтической ботаники,  
Буковинский государственный медицинский университет*

## **ТКАНЕВОЙ ФИБРИНОЛИЗ ПОЧЕК КРЫС ПОД ДЕЙСТВИЕМ КСЕНОБИОТИКОВ**

В работе наведено результаты экспериментальных исследований по изучению влияния хлористых соединений металлов – свинца и алюминия на тканевой фибринолиз почек белых крыс. Найдена зависимость интенсивности процессов тканевого фибринолиза почек животных под действием солей металлов от фаз суточного периода [2, 4]. При развитии патологических состояний организма происходят изменения биологической ритмичности в его деятельности [1, 3]. Изучение этих явлений является основой хронопатологии, предметом которой есть анализ путей и механизмов возникновения отклонений в биологических ритмах от их нормального протекания и роль этих нарушений в патогенезе болезней [1, 3, 5].

Целью исследования было определить циркадианные особенности тканевого фибринолиза почки белых крыс в норме и при воздействии на организм хлоридов алюминия и свинца. Эксперименты проводились через 14 дней после ежедневного введения  $AlCl_3$  – 200 мг/кг и  $PbCl_2$  – 50 мг/кг массы тела в 08.00, 14.00, 20.00 и 02.00 час. Экспериментальные исследования и эвтаназию животных проводили согласно с международными принципами Европейской конвенции про защиту позвоночных животных, которые используются для экспериментальных и других научных целей (Страсбург, 1985). Результаты обрабатывали статистично методом “Косинор-анализа”, а также параметрическими методами вариационной статистики.

За результатами хронобиологических экспериментов нами установлено, что фибринолитическая активность (ФА) тканей почки за физиологической деятельностью почек подчинена четкой организации относительно к изменениям фаз суток. Анализ механизмов ферментативных и биохимических перестроек дает основания утверждать про взаимную хроноритмическую

упорядоченность ренальных функций. Установлена связь дневных колебаний ФА с активностью коры надпочечников. Уровень ФА тканей почки связан с изменениями освещенности на протяжении суток.

В первой серии найдена синхронность суточных вариаций показателей фибринолиза в корковом шаре почек белых крыс при воздействии солей металлов. Изменялись показатели фибринолиза в 14.00 и в 20.00 час, увеличивались в 02.00 час ночи. Уменьшался мезор ритма и амплитуда ритма фибринолиза в корковом шаре на 12%. Эти эффекты обуславливаются целым рядом адаптационно-компенсаторными и декомпенсаторными механизмами функций почек, что напрямую связаны с эпифизом.

Такие же самые изменения наблюдались и в мозковом шаре почки при алюмине-свинцовой интоксикации на организм, были зарегистрированы хроноритмические нарушения лизиса тканевого фибрина, которые отзеркаливались вероятным уменьшением показателей фибринолиза мозковой смеси в 20.00 час суток. Уменьшился мезор ритма фибринолиза и амплитуда ритма в мозковом шаре на 29%. Это возможно объясняется тем, что адаптационно-компенсаторные свойства уменьшаются на протяжении освещенном отрезке суток и восстанавливаются с наступанием темноты в 02.00 час ночи.

При воздействии солей Al+Pb у экспериментальных животных эти показатели фибринолитической активности в сосочке почек больше смещались в 08.00 час в 20.00 час суток. Уменьшался мезор и амплитуда ритма на 30%. Экзогенная интоксикация организмов солями металлов приводит к биохимическим изменениям в почечной ткани, а именно снижение фибринолитической активности, которое приводит к нарушениям хроноритмологической организации функций почек, что в свою очередь ведет к отложению фибрина в почечных структурах с фибриноидным перерождением ткани. Торможение фибринолитической системы при образовании тубуло-интерстиционного синдрома является важным на уровне почечного сосочка и мозговой смеси почки, что может приводить к развитию тромбоза, уротромбоза с наступной заменой фибрина на колаген.

Таким образом, наведенные результаты экспериментов выявили тесную связь между суточными изменениями параметров тканевого фибринолиза почки, что характеризуют функционально-

биохимическое состояние почек, для которых важным есть длительность фотопериода, а также влияние солей металлов.

**Список использованных источников:**

1. Андреев Г. В. Фибринолиз / Г. В. Андреев // М.: Изд-во Моск. ун-та, 1979. – 352 с.
2. Бойчук Т. М. Добові ритми тканинного фібринолізу при інтоксикації важкими металами / Т. М. Бойчук // Вісник наукових досліджень. – 1998. – №3-4. – С.6-7.
3. Братчик А. М. Клинические проблемы фибринолиза / А. М. Братчик // К.: Здоров'я, 1993. – 344 с.
4. Міхєєв А. О. Особливості перебігу протеолізу, фібринолізу і перекисного окиснення ліпідів у кірковій речовині нирок щурів різного віку / А. О. Міхєєв, Л. І. Власик, В. М. Магальяс // Одеський мед. журн. – 2000. – №6 (62). – С. 11-13.
5. Османов И. М. Роль тяжелых металлов в формировании заболеваний органов мочевой системы / И. М. Османов // Российск. вестн. перинатол. и педиатрии. – 1996. №1. – С. 36-40.