

## МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ И ИЗМЕРЕНИЯ КОЛЕЦ КАЙЗЕРА-ФЛЕЙШЕРА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ВИЛЬСОНА-КОНОВАЛОВА

*С.А. Лихачев, И.В. Плешко, И.С. Гурский*

*Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, Минск, Беларусь; e-mail: [alaine@tut.by](mailto:alaine@tut.by)*

Research objective was studying parameters of Kayser-Fleischer's rings (KFR) in patients with Wilson disease (WD). KFR were examined with slit lamp and were photographed using digital camera. KFR expression was measured as a ratio of ring area and cornea area on the photograph. KFR sizes were 0.17 – 0.68 in 62(86%) patients with WD. At follow up examination KFR sizes were 0.14 – 0.52.

Болезнь Вильсона-Коновалова (БВК) характеризуется генетически обусловленным нарушением обмена меди и ее накоплением в различных органах. Выявление отложений меди в десцеметовой мембране роговицы в виде кольца (кольцо Кайзера-Флейшера - ККФ) является важным диагностическим тестом [1, 2]. При проведении патогенетической терапии размеры ККФ уменьшаются, что позволяет проводить динамическое наблюдение за эффективностью лечения.

ККФ изучали при помощи щелевой лампы «Huvits HS-7500». Для фоторегистрации применяли фотоаппарат «Samsung PL60». Изучали особенности расположения, формы, а также интенсивность окрашивания ККФ. Для количественной оценки степени выраженности ККФ освещённый щелевой лампой глаз пациента фотографировался цифровой камерой через биомикроскоп. К полученной фотографии в программе GIMP (GNU image manipulation program) добавлялись слои, в одном из которых чёрным цветом закрашивалась область над ККФ, а в другом — над всей роговицей. Слои сохранялись как отдельные файлы.

При помощи специально составленного скрипта на языке R, подсчитывалось количество закрашенных чёрным пикселей на первом и втором изображениях. Размер ККФ оценивался как отношение его площади к площади роговицы, равное отношению количества закрашенных чёрным пикселей на первом и на втором изображениях.

При обследовании 72 (100%) пациентов ККФ выявлены у 62 (86%). Возраст их составил от 20 до 55 лет ( $37 \pm 6,8$ ).

При исследовании щелевой лампой ККФ были представлены в форме полуколец по верхнему и нижнему краю с разрывами на 3 и 9 часах у 41 (66%) человек, в виде колец рыже-коричневого цвета у 12 (19%) пациентов; в форме отдельных участков отложения меди незначительных размеров у 9 (15%). Размер их варьировал от 0,17 до 0,68.

При динамическом наблюдении уменьшение размеров и интенсивности ККФ одновременно с уменьшением неврологической симптоматики выявлено у 49 (94%) пациентов. У 9(28%) человек обнаружены полукольца либо отдельные участки отложения меди при практически полном исчезновении неврологических симптомов. Размер ККФ составил от 0,14 до 0,52.

Разработанный метод позволяет объективно оценивать размеры ККФ, проводить динамическое наблюдение и оценивать эффективность терапии у пациентов с БВК.

### *Литература*

1. EASL Clinical Practice Guidelines: Wilson's disease / P. Ferenci [et. al.] // J. of Hepatology. – 2012. - vol. 56. – P.671–685.
2. Clinical presentation, diagnosis and long-term outcome of Wilson's disease: a cohort study / U. Merle [et. al.] // Gut. – 2007. – Vol.56, № 1. – P. 115–120.