

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ

Студентка гр. 11307113 Сударь А. В.

Канд. техн. наук, доцент Габец, В. Л

Белорусский национальный технический университет

Измерение внутриглазного давления – это один из способов диагностики здоровья глаз, применяемый в офтальмологии. Серьезные отклонения от нормы говорят о проблемах и могут привести к нежелательным последствиям. Рассмотрим несколько видов измерения внутриглазного давления.

Пальцевая тонометрия – это ориентировочный метод тонометрии глаза, при котором врач-офтальмолог, используя собственные подушечки пальцев, через веко определяют уровень напряженности глазного яблока. Данный метод используется в послеоперационном периоде.

Тонометрия по Маклакову – заключается в том, что на глаз пациента, в который предварительно закапывают анестетик, ставят специальный грузик, смоченный краской. Затем на бумаге делают отпечаток, по которому, с помощью специальной линейки, измеряют, какое количество краски было удалено с его поверхности при соприкосновении. Принцип основан на том, что чем мягче глаз, тем больше площадь соприкосновения между роговицей и цилиндром, и тем больше краски остается на глазу.

Бесконтактная тонометрия глаза – принцип бесконтактной тонометрии глаза основан на скорости и степени изменения формы роговицы, в ответ на давление, создаваемое потоком воздуха. При этом контакта с глазом нет, поэтому при данном способе измерения внутриглазного давления отсутствуют инфекционные осложнения и какая-либо болезненность. Сама процедура бесконтактной тонометрии глаза проводится за несколько секунд в автоматическом режиме: пациент фиксирует голову в специальном аппарате, затем смотрит на горящую точку, широко раскрыв глаза и фиксируя взгляд. Из аппарата подается прерывистый поток воздуха, под действием которого изменяется форма роговицы. По изменению роговицы компьютер выдает врачу цифры давления.

На основе анализа проведенных способов, наиболее перспективный является бесконтактный метод измерения, так как он позволяет делать измерения не причиняя боль человеку, его результаты более точные, а сам аппарат удобные в использовании, так же он вполне безопасен, поэтому с его помощью можно обследовать пациентов даже после хирургического вмешательства.