

УДК: **616.8-009.832-053.2-072.7:615.47**

Год издания: **2012**

Модель поворотного стола для проведения тилт-теста

Беляева Л.М., Скуратова Н.А., Слыш Т.И., Козловский А.А., Зимелихин О.А.

Рубрики: 76.13.15

Гомельский государственный медицинский университет

Тема НИР: «Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у детей, занимающихся статическими и динамическими видами спорта»

Сроки выполнения НИР: октябрь 2010 г. — октябрь 2012 г.с

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Л.М. Беляева.

Соисполнители: ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Необходимость в разработке поворотного стола для проведения тилт-теста связана с большой распространенностью обмороков и вегетативной дисфункции в педиатрии.

Цель: разработать простое, безопасное, легкое в эксплуатации устройство для проведения тилт-теста в условиях, не требующих затрат электроэнергии, в различных областях медицины, в частности в педиатрии.

На рис. 1 и 2 схематически изображено предлагаемое устройство.

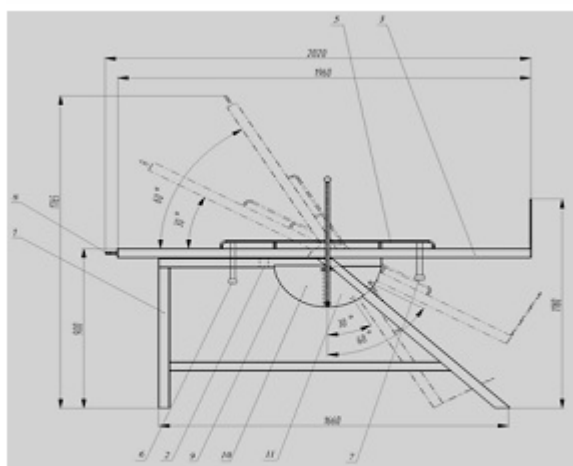


Рис. 1. Модель поворотного стола для проведения тилт-теста (вид спереди)

Поворотный стол состоит из корпуса 1, лежака 3, механизма поворота 9. Корпус стола представляет собой сварную конструкцию из металлических труб прямоугольного сечения и металлической планки 2, расположенной посередине и перпендикулярно оси корпуса на уровне секторов. Корпус предназначен для надежного удержания стола, как в горизонтальном, так и в наклонных положениях. Лежак 3 имеет размеры 1960?590 мм и представляет собой ложе, на котором располагается обследуемый. В своей конструкции лежак имеет упор для ног 4, боковые рукояти 5, служащие одновременно поручнями, верхний и нижний ремни фиксации 6 и 7, способных перемещаться вдоль основания стола, верхнюю рукоять у изголовья 8, предназначенную для управления поворотом. На лежаке предусмотрен съемный матрас.

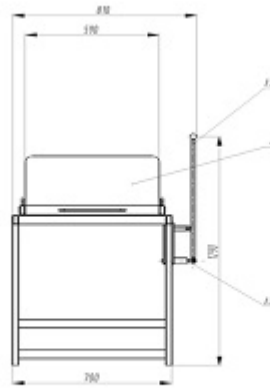


Рис. 2. Модель поворотного стола для проведения тилт-теста (вид сбоку)

Механизм поворота 9 состоит из наружного сектора 10 для крепления ручки управления 12 и подпружиненного фиксатора 13 и внутреннего сектора 11, который имеет в своей конструкции четыре отверстия поворота стола, при входе в которые фиксатор 13 обеспечивает надежное удержание лежака 3 под углом 0; 30; 45 и 60° относительно горизонта. Наружный сектор 10 сварен с корпусом стола 1 и соединен посредством болта с внутренним сектором 11 и лежаком 3. Поворот стола при проведении тилт-теста на заданные углы полностью удовлетворяет соответствующим требованиям данной методики.

Устройство работает следующим образом. Исходное положение стола — горизонтальное, при котором подпружиненный фиксатор 13 находится в отверстии внутреннего сектора 11, соответствующему 0°. Оператор берется за ручку управления 12 правой рукой, потянув ее «от себя». В это время подпружиненный фиксатор 13 выходит из отверстия внутреннего сектора 11, одновременно левой рукой оператор удерживает верхнюю рукоять у изголовья 8, обеспечивая плавный поворот лежака головным концом вверх. Нужный угол поворота обеспечивается необходимым количеством отверстий, расположенных на внутреннем секторе. Выбрав необходимый угол поворота, оператор подтягивает «на себя» ручку управления 12 подпружиненного фиксатора 13 до необходимого отверстия, в котором он защелкивается. Стол находится в таком положении необходимое для исследования время. По истечении времени ортостаза или при появлении критериев прекращения тилт-теста поворотный стол переводится в исходное (горизонтальное) положение. Это происходит следующим образом. Правой рукой оператор берется за ручку управления 12, потянув ее «от себя», тем самым обеспечивается выход подпружиненного фиксатора 13 из отверстия. Подтягивая рукоять 8 левой рукой вниз, оператор осуществляет плавный поворот стола головным концом вниз и защелкивает подпружиненный фиксатор 13 в исходном (горизонтальном) положении, соответствующему углу 0° относительно горизонта. Перпендикулярная металлическая планка 2 корпуса стола препятствует опрокидыванию стола в противоположную сторону. Таким образом, механизм поворота 9 работает по принципу «качели в одну сторону».

На достижение получен патент 7705 Респ. Беларусь, МПК А 61В 5/02, А 61В 5/04 «Поворотный стол для проведения тилт-теста»; патентообладатель: УО «Гомельский государственный медицинский университет. — № а 20110359; заявл. 05.10.11, в силе до 04.2013.

Разработка данной конструкции расширяет диагностические возможности метода, позволяя проводить тилт-тест в педиатрии, в т. ч. при обследовании юных спортсменов с неврологическими жалобами. Данное устройство позволяет провести тилт-тест лицам различной возрастной категории, в т. ч. детям дошкольного возраста, в помещении, не требующем источника электроэнергии.

Достижение внедрено в практическую деятельность врачей кардиологического отделения Учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница» и в учебный процесс кафедры педиатрии Учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».

Область применения: педиатрия, неврология.

Предложения по сотрудничеству: совместные исследования, доведение изделия до промышленного образца, консультативная помощь при внедрении.