

ID: 2014-05-376-T-3601

Тезис

Назаренко К.А., Дубинина Е.С., Чередников А.А.

Модель робота-симулятора безусловных рефлексов новорожденного*ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минздрава России, кафедра протопедики детских болезней, детской эндокринологии и диабетологии**Научный руководитель: к.м.н., асс. Филина Н.Ю.*

Поведенческие реакции новорожденного базируются на безусловных рефлексах, являющихся непосредственным отражением состояния ЦНС. Безусловно-рефлекторная деятельность ребенка первого года жизни входит в оценку его нервно-психического развития, что является важным компонентом обучения студентов медицинских ВУЗов, но представляет трудности для освоения практических навыков в связи с отсутствием подвижных моделей-муляжей.

Цель: создание динамической модели робота-симулятора безусловных рефлексов новорожденного.

Материал и методы. На основе изучения механизмов воспроизведения безусловных рефлексов новорожденного составлено медицинское обоснование технической основы проекта с пошаговым исполнением компонентов движений в виде модели робота-симулятора «Малыш». Реализация медицинской модели в технический проект проводилась на основе робота Bioloid premium kid с моделированием в приложении POV-Ray Animation совместно с группой студентов инженеров СГТУ.

Результаты. Спроектированная модель соответствует основным антропометрическим характеристикам новорожденного ребенка с длиной тела 52 см. Управление моделью осуществляется с помощью дистанционного пульта. Робот принимает физиологическую флексорную позу новорожденного и способен воспроизводить следующие безусловные рефлексы: рефлекс опоры и автоматической походки, рефлекс спонтанного ползания по Бауэру, верхний и нижний рефлекс Ландау, а также рефлекс Моро, исполняемый в две фазы.

Выводы. Созданная модель робота-симулятора является базовой основой для производства динамических муляжей с целью обучения студентов медицинских ВУЗов, что позволит в полной степени обеспечить необходимый уровень освоения профессиональных компетенций.

Ключевые слова: робот-симулятор