

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ ВОЗВРАТНЫХ ГОРТАННЫХ НЕРВОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ У ДЕТЕЙ

© Романчишен Анатолий Филиппович, Гостимский Александр Вадимович, Передереев Сергей Сергеевич

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д.2. E-mail: klinika.spb@gmail.com

Ключевые слова: щитовидная железа; нейромониторинг; дети.

Введение. В последнее время отмечается увеличение патологии щитовидной железы у детей. В ходе операций, выполняемых по поводу заболеваний щитовидной железы, имеется вероятность повреждения возвратных гортанных нервов (ВГН), что проявляется в виде парезов мышц гортани с последующими нарушениями голоса и дыхания. Визуализация и сохранение ВГН является основополагающим этапом операции на щитовидной железе. В силу анатомической вариабельности расположения ВГН, их малого диаметра у ребенка, недостаточное знание топографической анатомии поиск нерва может быть затруднен. Проведение интраоперационного нейромониторинга помогает верифицировать нервов, уменьшает риск их повреждения и оценить их функциональную сохранность в конце операции. Метод основан на регистрации потенциалов действия, вызванного электростимуляцией нервов, проявляющегося в виде движений голосовых складок с фиксацией этого эффекта на экране аппарата и бумажном носителе.

Цель исследования. Оценить результаты применения нейромониторинга возвратных гортанных нервов в ходе и после завершения операций на щитовидной железе у детей.

Материалы и методы. С 2018 года в 3 хирургическом отделении СПбГПМУ по приказу Министерства Здравоохранения Российской Федерации выполняется клиническая апробация интраоперационного мониторинга ВГН в ходе операций на щитовидной железе у детей. Для выполнения интраоперационного мониторинга применяется аппарат C2 Nerve Monitor компании Inomed. Метод основан на регистрации потенциала действия на голосовые складки, вызванного электростимуляцией ВГН. Необходимая аппаратура состоит из электромиографического монитора, коннекторного (соединительного) блока, специальных электродов для крепления их на эндотрахеальной трубке и стимуляционного электрода. Участок электрода, прикрепленный к интубационной трубке необ-

ходим для контакта с голосовыми складками, что позволяет проводить регистрацию сокращений голосовых связок в ходе операции при стимуляции нервов специальным щупом. При этом на экране монитора появляется кривая, отражающая потенциал действия при условии правильной установки электродов и сохранности нервов. Анестезиолог должен применять в ходе хирургических вмешательств в период применения мониторинга ВГН только релаксанты миорелаксанты короткого действия (рокуроний бромид), так как деполяризующие миорелаксанты блокируют нейромышечную проводимость. Во время операции осуществлялся поиск и визуализация ВГН с последующей их стимуляцией биполярным электродом силой тока 2мА. Реакция на стимуляцию функционально состоятельных нервов отображалась на экране монитора и сопровождалась звуковыми сигналами.

Интраоперационный мониторинг использован в ходе 40 операций. До хирургического вмешательства и в послеоперационном периоде на 2–5 сутки всем детям выполнялась контрольная фиброларингоскопия.

Возраст пациентов был от 3 до 17 лет, в среднем $14 \pm 1,3$ лет. Мальчиков было 7 (17,5%), девочек — 33 (82,5%) пациента. Соотношение мальчики : девочки составило 1:7. По поводу папиллярной карциномы оперировано 7 (17,5%) детей. В 20 (50,0%) случаях хирургическое вмешательство выполнено по поводу одиночных аденом. Множественные аденомы были причиной операций в 7 (17,5%) наблюдениях. У 6 (15%) детей хирургическое лечение выполнено по поводу диффузного токсического зоба.

Тиреоидэктомия была операцией выбора у 19 (47,5%) человек. В остальных 21 (52,5%) наблюдениях выполнена гемитиреоидэктомия. У 7 детей папиллярной карциномой щитовидной железы тиреоидэктомия дополнена центральной лимфаденэктомией.

Результаты. В подавляющем большинстве наблюдений (37 операций) к концу хирургических вмешательств снижения амплитуды сигнала не

было. В одном наблюдении наблюдалось снижение амплитуды в конце операции. На 2-е сутки послеоперационного периода предпринята фиброларингоскопия, показавшая ограничение подвижности голосовой связки. При этом нарушения голоса и дыхания у ребенка не было. Подвижность связки восстановилась через 14 дней.

В одном наблюдении в ходе выполнения гемитиреоидэктомии по поводу фолликулярной аденомы выявлено отсутствие сигнала при электростимуляции нерва в конце операции. При фиброларингоскопии у этого ребенка на вторые сутки послеоперационного периода ограничения подвижности связок не выявлено.

Ещё в одном случае у ребёнка с папиллярной карциномой возникло снижение амплитуды сигнала с одной стороны в конце операции. Ограни-

чение подвижности связки подтверждено при фиброларингоскопии на 2-е сутки послеоперационного, что сопровождалось нарушением голоса. У второго ребенка, страдавшего раком щитовидной железы, не было клинических проявлений ограничения подвижности связок. При повторной фиброларингоскопии через 2 месяца подвижность связок восстановилась полностью.

Заключение. Нейромониторинг является дополнительным методом поиска ВГН, но ни в коем случае не отменяет необходимость деликатной анатомической идентификации последнего. Он снижает риск непреднамеренного повреждения нерва, особенно при малых размерах последнего в детской практике. Нейромониторинг является безопасным и эффективным помощником в ходе операциях на щитовидной железе.