

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПОСТОЯННОГО НЕЙРОМОНИТОРИНГА ГОРТАННЫХ НЕРВОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ У ПАЦИЕНТОВ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

© О.В. Еселевич\*, В.А. Маньковский

КГБУЗ «Краевая клиническая больница», г. Красноярск

**ОБОСНОВАНИЕ.** Выполнение хирургического вмешательства на щитовидной железе сопряжено с риском повреждения возвратных и наружной ветки верхнего гортанных нервов. Односторонний парез голосовой складки может стать причиной проблем, связанных с изменениями голоса, особенно у лиц голосо-речевых профессий. Из других проявлений одностороннего пареза голосовой складки следует отметить дисфагию и склонность к аспирации. Двусторонний парез голосовой складки приводит к нарушению дыхания и может потребовать выполнения трахеостомии после операции. Необходимость безопасных хирургических вмешательств на щитовидной железе в клинической практике мало у кого вызывает сомнения. Визуализация возвратного гортанного нерва во время операции считается «золотым стандартом» профилактики его повреждения. Однако применение постоянного интраоперационного нейромониторинга (ИОНМ) в отличие от переменного позволяет максимально снизить риск повреждения возвратного гортанного нерва за счет непрерывного определения амплитуды и латентного периода потенциалов блуждающих нервов.

**ЦЕЛЬ.** Поделиться опытом введения новой технологии, оценить результаты применения постоянного мониторинга гортанных нервов при хирургических вмешательствах на щитовидной железе.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** С апреля 2021 г. по июль 2023 г. в хирургическом отделении №2 Красноярской Краевой клинической больницы было выполнено 1620 операций на щитовидной железе, из них 132 вмешательства выполнены с применением постоянной нейронавигации возвратных гортанных нервов и наружной ветки верхних гортанных нервов. С обеих сторон операция выполнена у 123 пациентов, с одной стороны — у 9 пациентов, что практически составило 255 случаев применения методики. Показаниями к проведению постоянного ИОНМ были рак щитовидной железы — 91 пациент, шейно-медиастинальный зоб больших размеров — 22 пациента, рецидив зоба — 9 пациентов, 10 пациентов — представители «голосовых» профессий. При ларингоскопии исходный односторонний парез гортани был у 11 пациентов (3 — послеоперационный, 4 — у пациентов с выраженным смещением органов шеи, 5 — у пациентов с раком щитовидной железы).

С целью проведения ИОНМ использовали нейромонитор C2 (Inomed, Germani), ларингеальный электрод, закрепленный на эндотрахеальную трубку размером от 7 до 9 мм, стимуляционный дельта-электрод, накладываемый на блуждающий нерв с соответствующей стороны. Для стимуляции гортанных нервов применяли два вида зондов, монополярный и биполярный — вильчатый. Во время операции регистрировали и протоколировали максимальную амплитуду и латентность электромиографического (ЭМГ) сигнала с гортанных и блуждающих нервов в соответствии с протоколом ИОНМ. Использовали силу тока в 2мА. Различали два типа потери сигнала: сегментарный и глобальный.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Согласно протоколу ИОНМ, нами регистрировались величины амплитуды и латентности в отведениях V1, R1, R2, V2. В соответствии с литературными данными латентность левого блуждающего нерва была больше по сравнению с латентностью правого блуждающего нерва. В 15 случаях отмечено «комбинированное событие», т.е. регистрация одновременного снижения амплитуды (более 50% от начальной) и увеличение латентности (более чем на 10% от начальной), что позволило своевременно хирургу отреагировать на сигнал монитора, остановить хирургические действия, уменьшить тракцию щитовидной железы, разобраться в причине, одномоментно дожидаться восстановления сигнала и продолжить операцию, тем самым предупредив развитие постоянного пареза гортани. В группе из 11 пациентов с наличием предоперационного одностороннего пареза гортани у 10 пациентов удалось избежать изменений в контралатеральной голосовой связке, и соответственно, двустороннего пареза. У 1 пациента в случае распространенности онкопроцесса был зарегистрирован сегментарный тип потери сигнала, который привел к двустороннему парезу, неполному, без наложения трахеостомы. У 7 пациентов наблюдалась неправильная работа ИОНМ в начале операции в виде полного отсутствия ЭМГ-сигнала, что связано с введением миелорелаксантов анестезиологом и потребовало ожидания до 20–30 минут до полного восстановления работы сигналы ЭМГ. Односторонний сегментарный тип потери сигнала наблюдался у 2 пациентов с раком щитовидной железы на момент проведения центральной лимфодиссекции и был восстановлен через 7–10 минут после прекращения манипуляции с возвратным гортанным нервом, что в послеоперационном периоде по данным ларингоскопии было зафиксировано как неполный односторонний парез гортани. Осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы периоперационно не наблюдалось.

\*Автор, ответственный за переписку / Corresponding author.



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Использование постоянного нейромониторинга гортанных нервов при операциях на щитовидной железе позволяет хирургу в режиме реального времени профессионально реагировать на изменение сигнала ЭМГ и предотвращать развитие пареза гортани у пациента.

*КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:* постоянный нейромониторинг; хирургическое лечение заболеваний щитовидной железы; парез гортани.

---

**ЦИТИРОВАТЬ:**

Еселевич О.В., Маньковский В.А. Опыт применения постоянного нейромониторинга гортанных нервов при операциях на щитовидной железе у пациентов в Красноярском крае // *Эндокринная хирургия*. — 2023. — Т. 17. — № 3. — С. 19-20. doi: <https://doi.org/10.14341/serg12829>

**TO CITE THIS ABSTRACT:**

Eselevich OV, Man'kovskij VA. Experience in the use of continuous neuromonitoring of the laryngeal nerves during thyroid surgery in patients in the Krasnoyarsk region. *Endocrine surgery*. 2023;17(3):19-20. doi: <https://doi.org/10.14341/serg12829>