

Streszczenie

Tytuł: Ocena krzywej uczenia się metody śródoperacyjnego neuromonitoringu nerwów krtaniowych wstecznych w chirurgii tarczycy.

Wstęp: Śródoperacyjny neuromonitoring ułatwia identyfikację nerwów krtaniowych wstecznych (NKW) oraz umożliwia prognozę ich pooperacyjnej czynności. Jednak na wynik monitorowanej operacji tarczycy wpływ ma zarówno doświadczenie chirurga, jak i jego biegłość w posługiwaniu się tą techniką. Odsetek uszkodzeń NKW jest wyższy w reoperacjach, niż w operacjach pierwotnych tarczycy. Wielu chirurgów jest przekonanych, że zastosowanie śródoperacyjnego neuromonitoringu jest pomocne w preparowaniu bliznowato zmienionych tkanek i minimalizuje ryzyko uszkodzenia NKW.

Cel pracy: 1). Ocena krzywej uczenia się metody śródoperacyjnego neuromonitoringu NKW w fazie jej wdrażania w powiatowym oddziale chirurgii ogólnej. 2). Ocena, czy zastosowania metody śródoperacyjnego neuromonitoringu NKW w reoperacjach tarczycy wpływa na minimalizację ryzyka ich uszkodzenia w klinicznym oddziale chirurgii ogólnej.

Materiał i metody: Ad 1). Prospektywną analizą objęto grupę kolejnych 100 operacji tarczycy wykonanych przez jednego chirurga w okresie wdrażania metody neuromonitoringu NKW w powiatowym oddziale chirurgii ogólnej w Staszowie. Neuromonitoring NKW prowadzono zgodnie z wytycznymi Międzynarodowej Grupy Badawczej ds. Neuromonitoringu. Porównano wyniki pierwszych 50 operacji (Grupa I: 08/2012-07/2013) z wynikami kolejnych 50 operacji (Grupa II: 08/2013-07/2014). Ocenie poddano dane demograficzne i śródoperacyjne oraz wartość predykcyjną metody i powikłania. Ad 2).

Retrospektywną analizą objęto grupę chorych poddanych reoperacji tarczycy w

klinicznym oddziale chirurgii w Krakowie z wizualizacją i neuromonitoringiem NKW vs. z wizualizacją nerwów, ale bez neuromonitoringu NKW. Celem identyfikacji właściwych chorych przeszukano kliniczną bazę danych chorych operowanych w latach 1993 – 2012. Pierwszorzędowym punktem końcowym był odsetek przejściowych i utrwalonych uszkodzeń NKW. Do oceny uszkodzeń NKW zastosowano laryngoskopię.

Wyniki: Ad 1). W Grupie II w porównaniu do Grupy I stwierdzono istotne skrócenie czasu zabiegu ($102,1 \pm 19,4$ vs. $109,9 \pm 19,0$; $p=0,045$), zwiększenie odsetka zidentyfikowanych NKW (99,0% vs. 89,2%; $p=0,006$), zmniejszenie odsetka błędów technicznych wymagających korekty (8,0% vs. 24,0%; $p=0,029$), poprawę wartości predykcyjnej ujemnej (99,0% vs. 89,3%; $p<0,001$) oraz dodatniej (75,0% vs. 55,6%; $p<0,001$), a także zmniejszenie odsetka uszkodzeń NKW (3,0% vs. 14,0%; $p=0,006$). Ad 2). Badana grupa składała się z 854 chorych (139 mężczyzn, 715 kobiet) operowanych z powodu wola nawrotowego ($n = 576$), nawrotu nadczynności tarczycy ($n = 36$), chorych poddanych radykalizacji z powodu raka tarczycy ($n = 194$), bądź reoperacji z powodu wznowy raka tarczycy ($n = 48$), włączając 472 zabiegi obustronnej i 382 zabiegów jednostronnej resekcji tarczycy; 1326 nerwów narażonych na ryzyko uszkodzenia (NNRU). Grupa 306 chorych (500 NNRU) poddana została reoperacjom ze śródoperacyjnym neuromonitoringiem NKW, natomiast 548 chorych (826 NNRU) przebyła reoperacje z wizualizacją NKW, ale bez neuromonitoringu. Przejściowe i utrwalone uszkodzenie NKW stwierdzono odpowiednio u 13 (2,6 %) i 7 (1,4 %) NNRU operowanych z neuromonitoringiem versus 52 (6,3 %) i 20 (2,4 %) NNRU operowanych bez neuromonitoringu (odpowiednio $p = 0,003$ oraz $p = 0,202$).

Wnioski: Ad 1). Opanowanie techniki śródoperacyjnego neuromonitoringu NKW w chirurgii tarczycy wymaga samodzielnego wykonania około 50 monitorowanych operacji, co pozwala na uzyskanie wartości predykcyjnej metody porównywalnej z wynikami publikowanymi przez ośrodki referencyjne.

Ad 2). Zastosowanie śródoperacyjnego neuromonitoringu NKW obniżyło odsetek chorych z przejściowym uszkodzeniem nerwów po reoperacji tarczycy w porównaniu do samej wizualizacji bez neuromonitoringu. Odsetek utrwalonych uszkodzeń NKW był także niższy w reoperacjach tarczycy z neuromonitoringiem, niż w reoperacjach z wizualizacją nerwów bez neuromonitoringu, choć do oceny istotności statystycznej tej różnicy konieczna byłaby analiza grupy badanej o liczebności równej 1840 NNRU (po 920 NNRU w każdym ramieniu badania).

Słowa kluczowe: chirurgia tarczycy, śródoperacyjny neuromonitoring, nerw krtaniowy wsteczny