

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Michał Karlik

**Analiza wartości progowych
elektrycznie wywołanego odruchu
z mięśnia strzemiączkowego
podczas operacji
założenia implantu ślimakowego**

Poznań 2019

© Copyright by Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu,
Poznań 2019

© Copyright by Michał Karlik, Poznań 2019

Tytuł angielski

Analysis of thresholds of the electrically evoked stapedius reflex
during cochlear implant surgery

Recenzja wydawnicza

Dr hab. Andrzej Wicher

Korekta językowa

Barbara Błażejczak

Skład i łamanie

Michał Karlik

Projekt okładki

Bartłomiej Wąsiel

ISBN 978-83-7597-374-7



WYDAWNICTWO NAUKOWE
UNIwersytetu Medycznego
IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO
W POZNANIU

ul. Bukowska 70, 60-812 Poznań

www.wydawnictwo.ump.edu.pl

Ark. wyd. 5,16. Ark. druk. 8,8.

Format B5. Zam. nr 102/2019.

Przekazano do druku w kwietniu 2019.

Spis treści

Wykaz skrótów	5
1. Wprowadzenie	7
1.1. Zarys historii implantów ślimakowych	7
1.2. Elementy systemu implantu ślimakowego	9
1.2.1. Część wewnętrzna	9
1.2.2. Część zewnętrzna	10
1.3. Mięsień strzemiączkowy i odruch strzemiączkowy	11
1.3.1. Anatomia i rozwój mięśnia strzemiączkowego	11
1.3.2. Fizjologia mięśnia strzemiączkowego	11
1.3.3. Audiologiczne wykorzystanie odruchu z mięśnia strzemiączkowego	12
1.4. Podstawy stymulacji elektrycznej implantu ślimakowego	13
1.5. Odruch strzemiączkowy wywołany elektrycznie (eSRT)	14
1.5.1. Śródoperacyjnie elektrycznie wywołany odruch strzemiączkowy (intra-eSRT)	14
1.5.2. Pooperacyjnie elektrycznie wywołany odruch strzemiączkowy (post-eSRT)	15
1.6. Elektrycznie wywołany potencjał czynnościowy nerwu słuchowego	15
1.7. Podłączenie procesora mowy	16
2. Cel pracy	18
3. Materiał i metodyka	19
3.1. Materiał	19
3.1.1. Wiek badanych	20
3.1.2. Płeć badanych	20
3.2. Metodyka	21
3.2.1. Dojście operacyjne i zastosowane urządzenia	21
3.2.2. Znieczulenie	22
3.2.3. Śródoperacyjna rejestracja odruchu	23
3.2.4. Elektrycznie wywołany potencjał czynnościowy nerwu słuchowego	28
3.2.5. Podłączenie procesora mowy	28

3.2.6. Gromadzenie danych	30
3.2.7. Analiza danych	32
4. Wyniki	33
4.1. Analiza wyników całej grupy badanej. Obecność odruchów z mięśnia strzemiączkowego w grupach wiekowych	33
4.2. Analiza wyników dla zarejestrowanego odruchu z mięśnia strzemiączkowego	37
4.2.1. Analiza poziomów C	40
4.2.2. Analiza poziomów T	43
4.2.3. Analiza poziomów NRT	45
4.2.4. Analiza zależności eSRT-poziom C	48
4.2.5. Analiza zależności eSRT-poziom T	54
4.2.6. Analiza zależności eSRT-eCAP	60
4.2.7. Analiza obecności eSRT w zależności od rodzajów elektrod	67
4.3. Analiza przypadków, w których nie zarejestrowano odruchu z mięśnia strzemiączkowego	73
4.4. Analiza przypadków, w których nie wykonywano pomiaru odruchu z mięśnia strzemiączkowego	74
5. Dyskusja	77
5.1. Grupa badana	77
5.2. Sposób oceny odruchu strzemiączkowego	79
5.3. Wpływ znieczulenia na wartości pomiarów	81
5.4. Parametry stymulacji elektrycznej	83
5.5. Zależności	83
5.6. Ograniczenia	85
5.7. Weryfikacja	86
5.8. Przydatność	86
5.9. Aktualne kierunki rozwoju	87
6. Wnioski	89
7. Streszczenie	90
8. Summary	93
9. Piśmiennictwo	96