

Autoreferat

1. Imię i Nazwisko.

Wojciech Gawron

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/ artystyczne – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.

Ukończenie Wydziału Lekarskiego i uzyskanie dyplomu lekarza medycyny - Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, 1996.

Obrona rozprawy doktorskiej p.t. „Ocena stanu narządu przedsiolkowego dzieci chorych na cukrzycę typu 1” i uzyskanie tytułu doktora nauk medycznych - Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, 2001.

W 1999 roku uzyskałem I stopień specjalizacji z otolaryngologii, w 2004 roku - tytuł specjalisty otolaryngologa, a w 2007 roku - specjalisty otolaryngologa dziecięcego.

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych/ artystycznych.

W okresie od września 1997 roku do końca grudnia 2008 roku byłem zatrudniony na etacie naukowo-dydaktycznym, początkowo na stanowisku asystenta, a od lutego 2005 roku adiunkta Katedry i Kliniki Otolaryngologii Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

4. Wskazanie osiągnięcia* wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.):

a) tytuł osiągnięcia naukowego/artystycznego,

Analiza zmian nie jawnych klinicznie w obrębie narządu słuchu i narządu przedsionkowego w wybranych schorzeniach okresu rozwojowego.

b) (autor/autorzy, tytuł/tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa),

Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:

Autor/autorzy, data wydania, tytuł, wydawca lub czasopismo, tom, strony.

1. Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Anna Noczyńska, Ewa Koziorowska, 2004: Sudden hearing loss as a first complication of long-standing Type 1 diabetes mellitus: a case report

Diabetic Med. Vol.21 no.1; s.96-98 IF: 2.621, KBN/MNiSW: 12.000

2. Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Anna Noczyńska, Krystyna Orendorz-Frączkowska, 2004: Electrophysiological tests of the hearing organ in Hashimoto's disease

J.Pediatr.Endocrinol.Metab. Vol.17 no.1; s.27-32 IF: 0.903, KBN/MNiSW: 8.000

3. Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Krystyna Orendorz-Frączkowska, 2004: An evaluation of postural stability and the effects of middle-ear drainage on vestibulo-spinal reflexes of children with chronic otitis media with effusion

Int.J.Pediatr.Otorhinolaryngol., Vol.68 no.9; s.1175-1179 IF: 0.655, KBN/MNiSW: 8.000

4. Wojciech Gawron, Beata Wikiera, Beata Rostkowska-Nadolska, Krystyna Orendorz-Frażkowska, Anna Noczyńska, 2008: Evaluation of hearing organ in patients with Turner syndrome

Int.J.Pediatr.Otorhinolaryngol. Vol.72 no.5; s.575-579 IF: 1.118, KBN/MNiSW: 20.000

5. Wojciech Gawron, Beata Wikiera, Ewa Koziorowska-Gawron, Sławomir Budrewicz, Magdalena Koszewicz, Anna Noczyńska, 2011: Quantitative evaluation of visual-oculomotor and vestibulo-oculomotor reflexes in patients with type 1 diabetes related to the chosen parameters characterizing diabetes

Adv.Clin.Exp.Med., Vol.20 no.2; s.177-182 IF: 0.176, KBN/MNiSW: 13.000

c) omówienie celu naukowego/artystycznego ww. pracy/prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.

Przewlekłe schorzenia wrodzone, metaboliczne czy zapalne, jeżeli ujawnią się w okresie wzrostu, mogą mieć potencjalny wpływ na morfologię, a przede wszystkim stan funkcjonalny wszystkich narządów, w tym także narządu słuchu i układu równowagi.

Ocena stanu narządu słuchu oraz układu równowagi w okresie rozwojowym jest przedmiotem zainteresowania naukowego głównie w kontekście rozwoju tych układów, zazwyczaj w warunkach fizjologicznych lub przy obciążeniach dodatkowymi schorzeniami wrodzonymi i nabytymi.

Ucho wewnętrzne stanowi receptor dla dróg nerwowych, poprzez które istotne bodźce ze świata zewnętrznego, po przekształceniu przez narządy Cortiego oraz otolitowo-osklepkowy, przy współdziałaniu licznych połączeń ośrodkowego układu nerwowego, są odbierane i analizowane w obrębie ośrodkowej części narządu słuchu i układu równowagi. Pomimo podziału na część obwodową i ośrodkową, zarówno narząd słuchu jak i układ równowagi stanowią funkcjonalną całość, na której sprawne działanie składa się niezaburzona funkcja poszczególnych elementów składowych. Zwraca uwagę fakt jedności funkcjonalnej analizowanych narządów, pomimo ich rozproszenia anatomicznego, szczególnie w odniesieniu do dróg nerwowych.

W przypadku działania czynników potencjalnie uszkodzających, daje to podstawy do poszukiwania w ich obrębie zaburzeń funkcjonalnych, nawet przy braku wyraźnego substratu anatomicznego.

Założeniem moich badań jest ocena stanu funkcjonalnego narządu słuchu i układu równowagi w wybranych schorzeniach wrodzonych i metabolicznych, występujących w okresie rozwojowym.

Celem badań jest poszukiwanie jakościowych i ilościowych zaburzeń w obrębie narządu słuchu i układu równowagi w badanej grupie, z próbą wyłonienia testów pozwalających zdefiniować obecność zaburzeń subklinicznych w analizowanych jednostkach chorobowych.

Analizie poddano cztery jednostki chorobowe: cukrzycę typu 1, chorobę Hashimoto, przewlekłe zapalenie ucha środkowego z wysiękiem oraz zespół Turnera.

Schorzeniem, które w pierwszej kolejności wzięto pod uwagę jest cukrzyca typu 1. Schorzenie to często rozpoczyna się w wieku dziecięcym, co przy braku obciążeń innymi chorobami związanymi z wiekiem, pozwala na obiektywną analizę wpływu zaburzeń metabolicznych obecnych w cukrzycy na stan funkcjonalny innych narządów.

W pracy doktorskiej wykazałem, że zmiany metaboliczne obecne w cukrzycy typu 1 mają negatywny wpływ na stan ośrodkowej części układu równowagi i w pewnym stopniu zmieniają również charakter odruchów posturalnych. Wyniki te zostały przedstawione w szeregu publikacji. (Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Krystyna Orendorz-Frączkowska, Anna Noczyńska, 2002: Are there any disturbances in vestibular organ of children and young adults with Type I diabetes? *Diabetologia* Vol.45 no.5; s.728-734; Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Krystyna Orendorz-Frączkowska, Anna Noczyńska. 2002: Wpływ zaburzeń metabolicznych w cukrzycy typu 1 na odruchy przedsionkowo-rdzeniowe u dzieci i młodych osób dorosłych, *Otolaryngol.Pol.* T.56 nr 4; s.451-457; Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Krystyna Orendorz-Frączkowska, Anna Noczyńska, 2002: Ocena zmian w narządzie słuchu i narządzie przedsionkowym u chorych z cukrzycą typu 1. *Otorynolaryngologia-Przegl.Klin.* T.1 nr 2; s.119-123; Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Krystyna Orendorz-Frączkowska, Anna Noczyńska, 2003:

Correlation of hearing and balance disorders in type 1 diabetes, Neurootol.Newslett. Vol.7 no.1; s.16-20 [toż s.52-56])

Zachęciły mnie one do kontynuowania badań w celu poszukiwania bardziej szczegółowych, ilościowych zależności pomiędzy stopniem zaawansowania schorzenia i zmianami w obrębie układu równowagi. Analizując wyniki badań w odniesieniu do narządu słuchu nie wykazano istotnych, powtarzających się zaburzeń, jednak przypadek nagłego upośledzenia słuchu opisany u 19 letniej pacjentki z rozpoznaną i leczoną od 18 lat cukrzycą typu 1, potraktowano jako efekt negatywnego wpływu tego schorzenia na receptor słuchu. Przypadek ten opublikowano na łamach czasopisma *Diabetic Medicine* (Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Anna Noczyńska, Ewa Koziorowska, 2004: Sudden hearing loss as a first complication of long-standing Type 1 diabetes mellitus: a case report. *Diabetic Med.* Vol.21 no.1; s.96-98 IF: 2.621).

Badania prowadzono dalej wyłaniając na przestrzeni kilku lat grupę pacjentów w wieku rozwojowym z rozpoznaną cukrzycą typu 1 (59 osób), u których monitorowano stan otoneurologiczny w odniesieniu do wybranych parametrów charakteryzujących cukrzycę. Badania rozszerzono o ocenę neurologiczną w celu wykluczenia innych przejawów neuropatii cukrzycowej, które mogłyby potencjalnie wpłynąć na stan układu równowagi. Wyniki badań opublikowano w 2011 roku (Wojciech Gawron, Beata Wikiera, Ewa Koziorowska-Gawron, Sławomir Budrewicz, Magdalena Koszewicz, Anna Noczyńska, 2011: Quantitative evaluation of visual-oculomotor and vestibulo-oculomotor reflexes in patients with type 1 diabetes related to the chosen parameters characterizing diabetes *Adv.Clin.Exp.Med.*, Vol.20 no.2; s.177-182 IF: 0.176). W pracy potwierdzono obecność zaburzeń w obrębie ośrodkowej części układu równowagi, a ich ocena ilościowa wyłoniła test szybkich skokowych ruchów gałek ocznych (sakkad) jako najbardziej czuły, powtarzalny i korespondujący z różnymi przejawami stopnia zaawansowania cukrzycy.

Propozycja wykorzystania oceny otoneurologicznej, w tym szczególnie testu sakkad, jako szybkiego, przesiewowego badania, wydaje się być uzasadniona przy poszukiwaniu pierwszych przejawów ośrodkowej neuropatii cukrzycowej.

Z kolei wykazanie obecności neuropatii zmienia kwalifikację stopnia zaawansowania cukrzycy i jest przesłanką do modyfikacji, czy intensyfikacji leczenia, co w dłuższej perspektywie ma korzystny wpływ na jakość i długość życia chorych.

Kolejnym schorzeniem, które poddano analizie była choroba Hashimoto. Bezpośrednią przesłanką do podjęcia badań były dwa przypadki nagłego pogorszenia słuchu u dziewcząt z chorobą Hashimoto (Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Anna Noczyńska, Joanna Klempous, 2002: Dwa przypadki niedosłuchu towarzyszącego chorobie Hashimoto. *Wiad.Lek.* T.55 nr 7-8; s.478-482).

Dla choroby Hashimoto charakterystyczny jest wysoki poziom przeciwciał przeciwko peroksydazie tarczycowej (anty-TPO). Po przeanalizowaniu piśmiennictwa, w kontekście charakteru niedosłuchu oraz faktu, że w rozwoju ucha wewnętrznego w okresie płodowym w obrębie ślimaka znajduje się receptor dla hormonów gruczołu tarczowego, powzięto przypuszczenie, że w niektórych przypadkach ucho wewnętrzne może być miejscem, w którym toczy się autoimmunologiczny proces zapalny.

Przy współpracy z Kliniką Endokrynologii i Diabetologii Wieku Rozwojowego przebadano audiologicznie 30 pacjentów w wieku od 10-go do 18-go roku życia z rozpoznaną chorobą Hashimoto, przebiegającą z wysokim poziomem przeciwciał anty-TPO. Wyniki badań opublikowano na łamach *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism* (Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Anna Noczyńska, Krystyna Orendorz-Frączkowska, 2004: Electrophysiological tests of the hearing organ in Hashimoto's disease. *J.Pediatr.Endocrinol.Metab.* Vol.17 no.1; s.27-32 IF: 0.903). W pracy w badaniu słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu wykazano zlokalizowane pozaślimakowo zmiany subkliniczne. W żadnym przypadku nie stwierdzono zaburzeń funkcji receptora ślimakowego. Analizując uzyskane wyniki, odchylenia te przypisano encefalopatii Hashimoto, która jest często rozpoznawana w przebiegu choroby Hashimoto, jednak w zdecydowanie starszych grupach wiekowych.

W wielu przypadkach choroby Hashimoto, przebiegającej z prawidłowym poziomem hormonów gruczołu tarczowego, ze względu na brak klinicznie jawnych objawów schorzenia, nie jest prowadzone żadne leczenie, tylko aktywna obserwacja. Badanie słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu, szczególnie w młodszych grupach wiekowych, może być uzupełniającym testem diagnostycznym pomocnym przy określeniu wpływu zaburzeń metabolicznych w chorobie Hashimoto na stan funkcjonalny układu nerwowego, co z kolei może determinować podjęcie decyzji o rozpoczęciu leczenia.

Przewlekłe wysiękowe zapalenia ucha środkowego jest jedną z najczęściej rozpoznawanych laryngologicznych jednostek chorobowych okresu dziecięcego, szczególnie między trzecim, a piątym rokiem życia. Definiuje się je jako obecność, przynajmniej przez 6 tygodni, wysięku w przestrzeniach ucha środkowego bez cech ostrej infekcji. Głównym objawem schorzenia jest niedosłuch i to właśnie kryterium stanu słuchu, obok zmian otoskopowych, jest głównym argumentem przemawiającym za koniecznością podjęcia leczenia operacyjnego. W przewlekłym wysiękowym zapaleniu ucha środkowego bardzo rzadko zwraca się uwagę na zawroty głowy czy zaburzenia równowagi. Doniesienia na temat wpływu zalegającego w przestrzeniach ucha środkowego wysięku na upośledzenie funkcji układu równowagi, w tym głównie odruchów posturalnych u dzieci, są dyskutowane w światowym piśmiennictwie od lat.

Próbując zabrać głos w powyższej dyskusji, przeprowadziłem badania u dzieci z przewlekłym wysiękowym zapaleniem ucha środkowego zakwalifikowanych do leczenia operacyjnego w Klinice Otolaryngologii we Wrocławiu. Grupę ujednoliciłem, analizując tylko te przypadki, w których zmiany w uchu środkowym były obustronne. Wydolność funkcjonalną układu równowagi oceniono w badaniu posturografii statycznej, wykonanym w przeddzień, dzień po oraz miesiąc po leczeniu operacyjnym. Wyniki badań opublikowano w czasopiśmie *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* (Wojciech Gawron, Lucyna Pośpiech, Krystyna Orendorz-Frażczkowska, 2004: An evaluation of postural stability and the effects of middle-ear drainage on vestibulo-spinal reflexes of children with chronic otitis media with effusion. *Int.J.Pediatr.Otorhinolaryngol.*, Vol.68 no.9; s.1175-1179 IF: 0.655).

Pomimo tego, że tylko jeden 8-letni chłopiec w wywiadzie podawał zawroty głowy, w grupie chorych dzieci stwierdzono statystycznie istotne podwyższenie analizowanych parametrów stabilogramów w porównaniu z grupą kontrolną. W pierwszej dobie po drenażu analizowane parametry były wyraźnie lepsze w porównaniu do dnia poprzedzającego operację, jednak różnice pomiędzy tymi wartościami nie miały cech istotności statystycznej. Po 4 tygodniach od wykonania zbiegu wyraźnie rysowała się tendencja do poprawy analizowanych parametrów. Jednak mimo tego, w poszczególnych testach, szczególnie w próbach sprzężenia zwrotnego, różnice wartości pomiędzy grupą dzieci z wysiękiem, a grupą kontrolną były istotne statystycznie, co wskazywało na brak pełnej normalizacji parametrów stabilogramów w analizowanym okresie czasu. We wnioskach stwierdzono negatywny wpływ obecności wysięku w uchu środkowym u dzieci na stan ich układu równowagi, co w

przypadkach o dłuższym przebiegu może niekorzystnie wpływać na rozwój motoryczny dziecka.

Dysponowanie dodatkowym testem, który uzasadnia i dokumentuje podjętą decyzję o leczeniu operacyjnym, wydaje się być istotne wobec faktu, że drenaż jam bębenkowych jest leczeniem objawowym, często obciążającym błonę bębenkową i nie pozbawionym trudnych do przewidzenia powikłań.

Zespół Turner'a powstaje u dzieci w wyniku całkowitej lub częściowej delecji jednego z chromosomów X. Występuje u 1 na 2000-3000 noworodków płci żeńskiej. Charakterystyczny jest niski wzrost, płetwiasta szyja, niedorozwój żeńskiego układu rozrodczego, czasem opóźnienie rozwoju umysłowego.

Nieprawidłowa budowa małżowiny usznej, nawracające stany zapalne ucha środkowego oraz niedosłuch czuciowo-nerwowy są często obserwowane w różnych zespołach genetycznych.

Według piśmiennictwa pacjentki z zespołem Turner'a nierzadko zapadają na schorzenia zapalne ucha środkowego, co jest przyczyną częściej występującego niedosłuchu w tej grupie pacjentów. Niewiele jest doniesień w piśmiennictwie na temat obiektywnej oceny słuchu u pacjentek z zespołem Turner'a, większość opracowań opiera się na ocenie audiometrii tonalnej progowej wykonanej w starszych grupach wiekowych.

Fakty te stały się to przesłanką do podjęcia próby oceny stanu słuchu w wybranej grupie pacjentek z zespołem Turner'a. Analizie poddano 51 pacjentek w wieku od 2-go do 30-go roku życia (14,3 lat średnio), wśród których tylko jedna pacjentka miała rozpoznane jednostronne przewlekłe zapalenie ucha środkowego. Subiektywne pogorszenie słuchu zgłaszało 5,8% pacjentek, natomiast w badaniach dodatkowych, w tym zarówno psychofizycznych jak i obiektywnych, różnego rodzaju zaburzenia słuchu zostały wykazane, w zależności od analizowanej metody, nawet w 52% przypadków (słuchowe potencjały wywołane z pnia mózgu). W 36% przypadków w audiometrii tonalnej progowej stwierdzono niedosłuch czuciowo-nerwowy średniego stopnia w paśmie mowy, bez wyraźnej, socjalnej niewydolności słuchu. Wyniki badań opublikowano na łamach *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* (Wojciech Gawron, Beata Wikiera, Beata Rostkowska-Nadolska,

Krystyna Orendorz-Frączkowska, Anna Noczyńska, 2008: Evaluation of hearing organ in patients with Turner syndrome. *Int.J.Pediatr.Otorhinolaryngol.* Vol.72 no.5; s.575-579 IF: 1.118). W pracy zwrócono uwagę na predyspozycję pacjentek z zespołem Turner'a do zaburzeń słuchu, niekoniecznie związanych tylko ze stanami zapalnymi ucha środkowego oraz podkreślono fakt braku klinicznych objawów niedosłuchu. Prawidłowy wynik badań przesiewowych po urodzeniu nie wyklucza pogorszenia słuchu u tych pacjentek w późniejszych latach, fakt ten był szczególnie wyraźnie zaznaczony w wynikach audiometrii tonalnej progowej oraz w badaniu słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu.

Wyniki uzyskanych badań zwracają uwagę na rozważenie konieczności monitorowania słuchu w grupie chorych z zespołem Turner'a, również w kontekście rozwoju mowy, którego upośledzenie może zostać mylnie odniesione do poziomu intelektualnego danej pacjentki. Dysfunkcje w zespołach genetycznych zwykle mają charakter interdyscyplinarny, co utrudnia wielospecjalistyczną diagnostykę i leczenie. Na fakt ten, również w odniesieniu do narządu słuchu, zwróciła uwagę grupa ekspertów zajmujących się zespołem Turner'a (the Turner syndrome Consensus Study Group). Wczesna rehabilitacja słuchowa w wybranych przypadkach może wpłynąć korzystnie na przystosowanie pacjentek z zespołem Turner'a do życia społecznego.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo - badawczych (artystycznych).

* w przypadku, gdy osiągnięciem tym jest praca/ prace wspólne, należy przedstawić oświadczenia wszystkich jej współautorów, określające indywidualny wkład każdego z nich w jej powstanie

Moje osiągnięcia naukowe zawierają się w publikacjach o łącznej punktacji KBN/MNiSW: 429,0 oraz IF: 20,055 (pełne prace).

Analiza bibliometryczna publikacji w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego wykazała łączną punktację KBN/MNiSW: 323,0 oraz IF: 15,589. Na podstawie pakietu baz Web of Science na dzień 06.11.2012, ilość cytowań wynosi 50,

index h = 4.

Po wyłączeniu prac będących podstawą wniosku punktacja KBN/MNiSW wynosi: 262,0 oraz IF: 10,116 (IF: 14,582 z publikacjami wykluczonymi w analizie bibliometrycznej w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego)

Poza publikacjami będącymi podstawą wniosku, dorobek naukowy obejmuje:

- 6 oryginalnych prac pełnotekstowych w piśmiennictwie posiadającym „impact factor”,
- 30 oryginalnych prac pełnotekstowych w piśmiennictwie nie posiadającym „impact factor”,
- 1 opis przypadku w piśmiennictwie posiadającym „impact factor”,
- 5 opisów przypadków w piśmiennictwie nie posiadającym „impact factor”,
- 2 prace pogładowe w piśmiennictwie nie posiadającym „impact factor”,
- 12 rozdziałów w monografiach, podręcznikach i skryptach,
- 3 pełnotekstowe referaty w materiałach zjazdowych,
- 30 streszczeń ze zjazdów międzynarodowych oraz,
- 53 streszczenia ze zjazdów krajowych.

Z wyłączeniem streszczeń ze zjazdów krajowych i zagranicznych jestem pierwszym autorem 24 prac.

Moje zainteresowania naukowe oscylują wokół otoneurologii i audiologii, nie tylko okresu rozwojowego. Poza tematyką opisaną w pracach będących podstawą wniosku przedmiotem moich badań była ocena stanu układu równowagi u pacjentek i pacjentów w okresie menopauzy i andropauzy (grant wewnątrzuczelniany), ocena stanu narządu słuchu i narządu przedsionkowego u pacjentów z zespołem Ushera, stan otoneurologiczny pacjentów ze stwardnieniem rozsianym oraz po incydentach naczyniowych w obrębie ośrodkowego układu nerwowego.

(Krystyna Orendorz-Frączkowska, Lucyna Pośpiech, Wojciech Gawron, Diana Jędrzejuk.: The influence of menopause on vestibular organ in women, 2003 Neurootol.Newslett. Vol.7 no.1; s.57-59, Wojciech Gawron,

Lucyna Pośpiech, Marek Mędraś, Krystyna Orendorz-Frączkowska, 2005: Stan czynnościowy narządu przedsionkowego u mężczyzn z objawami andropauzy *Otolaryngologia-Przegl.Klin.* T.4 nr 2; s.89-92; Lucyna Pośpiech, Wojciech Gawron, Beata Rostkowska-Nadolska, Magdalena Koziarowska, 2003: Badania elektrofizjologiczne narządu słuchu i przedsionkowego w zespole Ushera. *Otolaryngol.Pol.* T.57 nr 1; s.121-126; Krystyna Orendorz-Frączkowska, Lucyna Pośpiech, Wojciech Gawron, 2000: Evaluation of vestibulovisual interaction in multiple sclerosis W:First Scientific Conference of the Polish VNG-Ulmer Association. Bydgoszcz, April 27, Eric Ulmer, Philippe Guillemant; Marseille : Synapsis, 2000; s.35-38; Wojciech Gawron, Ewa Koziarowska-Gawron, Sławomir Budrewicz, Magdalena Koszewicz, Maria Ejma, 2011: Zastosowanie wideonystagmografii u chorych po udarze mózgu w tylnym obszarze unaczynienia *Acta Bio-Optica Inform.Med.-Inż.Biomed.* Vol.17 nr 3; s.231-234).

Za cykl publikacji poświęconych powyższej tematyce otrzymałem z rąk J.M. Rektora Akademii Medycznej we Wrocławiu, Profesora dr hab. Leszka Paradowskiego nagrodę indywidualną II stopnia oraz dwukrotnie nagrodę zespołową I i II stopnia.

W pracach tych wykazano zaburzenia w obrębie układu równowagi u pacjentek i pacjentów w okresie meno i andropauzy, których obecność do pewnego stopnia tłumaczy zgłaszane w wielu przypadkach zawroty głowy i zachwiania równowagi. Wyniki badania podmiotowego ujawniły znacznie bardziej nasilone zmiany w grupie kobiet w porównaniu z grupą mężczyzn w analizowanym okresie życia. U pacjentów z klinicznymi objawami meno i andropauzy obu grup nie stwierdzono większego odsetka uszkodzenia receptora obwodowego w porównaniu z grupą normy. Zaburzenia miały charakter pozaprzedcionskowy i w kontekście badań posturograficznych, zostały powiązane z zaburzeniami procesów koordynacji funkcji układu równowagi na poziomie ośrodkowego układu nerwowego.

W kolejnych badaniach analizowano stan otoneurologiczny w grupie pacjentów ze stwardnieniem rozsianym w okresie remisji schorzenia. Przedmiotem szczegółowej analizy była ocena interakcji przedsionkowo-wzrokowej oraz statycznej i dynamicznej posturografii u tych pacjentów. W niektórych przypadkach stwierdzono obniżenie wartości prędkości kątowej oczopląsu indukowanego kierunkowo niezgodnym bodźcem przedsionkowym i wzrokowym, co przypisano zmianom w obrębie tworzącego siatkowatego jako potencjalnego miejsca integracji odruchów przedsionkowo-okoruchowych oraz optokinetycznych. Wykazano szereg odchyśleń w badaniu odruchów posturalnych u tych pacjentów potwierdzając przydatność posturografii, jako niezwykle czulej i użytecznej metody badania zaburzeń funkcji układu równowagi jako całości. (Krystyna Orendorz-Frączkowska, Lucyna Pośpiech,

Wojciech Gawron, 2000: Evaluation of vestibulovisual interaction in multiple sclerosis W:First Scientific Conference of the Polish VNG-Ulmer Association. Bydgoszcz, April 27, Eric Ulmer, Philippe Guillemant; Marseille : Synapsis, 2000; s.35-38)

U pacjentów z zespołem Ushera przeprowadzono poszerzoną diagnostykę narządu słuchu i układu równowagi potwierdzając obwodowy charakter uszkodzenia przedsionka i ślimaka w tym schorzeniu. Wykazano przydatność elektrofizjologicznych badań audiologicznych i otoneurologicznych w kwalifikacji pacjentów do poszczególnych podtypów zespołu Ushera. Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano także korelację pomiędzy uszkodzeniem narządów słuchu i przedsionkowego stwierdzając całkowite obustronne wypadnięcie funkcji przedsionka u pacjentów z głuchotą (Lucyna Pośpiech, Wojciech Gawron, Beata Rostkowska-Nadolska, Magdalena Koziorowska, 2003: Badania elektrofizjologiczne narządu słuchu i przedsionkowego w zespole Ushera Otolaryngol.Pol. T.57 nr 1; s.121-126).

Kolejną grupą pacjentów poddanych ocenie otoneurologicznej były osoby po incydencie udaru w obrębie tylnego obszaru unaczynienia mózgu. (Wojciech Gawron, Ewa Koziorowska-Gawron, Sławomir Budrewicz, Magdalena Koszewicz, Maria Ejma, 2011: Zastosowanie wideonystagmografii u chorych po udarze mózgu w tylnym obszarze unaczynienia Acta Bio-Optica Inform.Med.-Inż.Biomed. Vol.17 nr 3; s.231-234).

Zawroty głowy, w dużym odsetku układowe, zgłaszali wszyscy badani. Chociaż objawy te były zwykle pierwszoplanowe, towarzyszące im inne symptomy uszkodzenia OUN doprowadzały tych pacjentów w pierwszej kolejności do gabinetu neurologicznego. Biorąc pod uwagę lokalizację ośrodków istotnych dla życia, incydent niedokrwienia w obrębie tyłomózgowia potencjalnie może grozić poważnymi konsekwencjami. Korzystny dla przebadanych pacjentów przebieg choroby pozwolił na planową ocenę ich stanu otoneurologicznego po dłuższym czasie od wystąpienia pierwszych objawów. Zgłaszane przez pacjentów zawroty głowy i zaburzenia równowagi znalazły odzwierciedlenie w przeprowadzonych badaniach dodatkowych. U wszystkich pacjentów stwierdzono liczne, różnorodne zaburzenia w badaniu VNG, nawet wiele lat po przebytych udarze, które pozwalają na zobiektywizowanie objawów subiektywnych. U pacjentów analizowano jakość odruchów wzrokowo-okoruchowych i przedsionkowo-okoruchowych w odniesieniu do lokalizacji uszkodzenia w badaniach obrazowych. U wszystkich pacjentów stwierdzono różnie nasilone odchylenia w badaniu videonystagmograficznym, natomiast u wszystkich z uszkodzeniem mózdzku, stwierdzono jednostronne osłabienie pobudliwości przedsionka w próbach kalorycznych. Symetryczna pobudliwość narządu przedsionkowego uwarunkowana

jest nie tylko prawidłową funkcją receptora obwodowego ale także nie zaburzonym funkcjonowaniem struktur ponadprzedsionkowych, w tym układu eferentnego, które biorą udział w generowaniu odruchu przedsionkowo-okoruchowego. Zaburzenia w obrębie układu przedsionkowo-mózdkowego w rezultacie mogą zmieniać odczyny przedsionkowe, taka ewentualność powinna być zawsze brana pod uwagę przy ocenie badania nystagmograficznego, szczególnie, gdy na przestrzeni czasu nie dochodzi do procesu kompensacji ośrodkowej. U wszystkich badanych pacjentów ze zmianami zlokalizowanymi w obrębie mózdku, niedowład kanałowy utrzymywał się nawet po dłuższym czasie od zachorowania, było to przyczyną utrzymywania się dezorientacji przestrzennej. We wnioskach podkreślono fakt, że osłabienie pobudliwości przedsionka może być indukowane przez naczyniowe uszkodzenie mózdku.

Kontynuując badania nad zaburzeniami słuchu okresu rozwojowego byłem członkiem zespołu zajmującego się oceną stanu audiologicznego dzieci z zespołem Down'a oraz zespołu oceniającego wpływ leczenia dużymi dawkami cytostatyków z następowym przeszczepem szpiku kostnego na stan narządu słuchu oraz narządu równowagi w grupie dzieci leczonych z powodu różnych nowotworów.

W pracy opublikowanej na łamach *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* (Tomasz Kręcicki, Maria Zalesska-Kręcicka, Krzysztof Kubiak, Wojciech Gawron, 2005: Brain auditory evoked potentials in children with Down syndrome. *Int.J.Pediatr.Otorhinolaryngol.* Vol.69 no.5; s.615-620) wykazano większą częstość uszkodzeń słuchu w analizowanej grupie pacjentów w porównaniu z grupą dzieci nie obciążonych zespołem. Zwrócono uwagę na konieczność wyznaczenia osobnych norm dla wartości latencji załamek w badaniu słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu u dzieci z zespołem Down'a, szczególnie poniżej pierwszego roku życia. W tym przedziale wiekowym wykazano bowiem skrócenie wartości latencji słuchowych potencjałów wywołanych, co powiązano z przyspieszonym dojrzewaniem ośrodkowego układu nerwowego lub jego pierwotnie gorszą wydolnością funkcjonalną.

Nowotwory złośliwe wieku dziecięcego są jedną z głównych przyczyn zgonów u dzieci. Współczesne podejście do leczenia chorób rozrostowych wieku rozwojowego poprawia rokowanie i zwiększa liczbę osób wyleczonych. Pozostawia także większy odsetek pacjentów poddanych szkodliwemu działaniu cytostatyków wraz ze wszystkimi potencjalnymi działaniami ubocznymi tej grupy leków. Neurotoksyczne działanie niektórych

leków przeciwnowotworowych jest dobrze udokumentowane w literaturze, związki platyny (cisplatyna, karboplatyna) stosowane w standardowych dawkach powodują upośledzenie słuchu w zakresie wysokich częstotliwości, efekt toksyczności zależy między innymi od skumulowanej dawki leku oraz wieku pacjenta. Podjęto próbę oceny wpływu leczenia dużymi dawkami cytostatyków z następowym przeszczepem szpiku kostnego na stan narządu słuchu oraz narządu równowagi w grupie dzieci leczonych z powodu różnych nowotworów. Badaniem objęto wybraną grupę pacjentów leczonych w Klinice Hematoonkologii Pediatricznej we Wrocławiu megachemioterapią z ratującym autologicznym przeszczepem szpiku kostnego, przeszczepem allogenicznym od rodzeństwa lub przeszczepem progenitorowych komórek hematopoetycznych od osób niespokrewnionych. (Marzena Jaworska, Lucyna Pośpiech, Ewa Gorczyńska, Marzena Kubacka, Wojciech Gawron, 2002: Does pre-BMT high-dose chemotherapy affect auditory organ function in children? Med.Sci.Monit. Vol.8 suppl.2; s.69-71 International Symposium on Pediatric Hematology and Oncology focused on "Current concepts in pediatric stem cell transplantation". Wrocław, June14-17, 2000. Proceedingsbook Marzena Jaworska, Wojciech Gawron, Małgorzata Słociak, Dominik Turkiewicz, Lucyna Pośpiech, 2006: Ocena słuchu i równowagi u dzieci leczonych dużymi dawkami cytostatyków z następowym przeszczepem szpiku kostnego Otorynolaryngologia-Przegl.Klin., T.5 nr 3; s.135-139).

Badano wczesne skutki wpływu chemioterapii na stan narządu słuchu oraz odległe skutki oddziaływania leczenia na stan narządu słuchu, jak również układu równowagi w badaniu posturograficznym. Żadne z dzieci nie zgłaszało subiektywnych objawów pogorszenia stanu słuchu i/lub wydolności układu równowagi.

Analizując skutki wczesne po zastosowanym leczeniu, w badaniach dodatkowych słuchu u 4-8% pacjentów stwierdzono zaburzenia pod postacią obniżenia progu słuchu w audiometrii tonalnej progowej w zakresie wysokich częstotliwości, brak odruchu z mięśnia strzemiączkowego oraz zaburzoną wartość otoemisji akustycznych. Znacznie większy odsetek zaburzeń, bo aż 21% stwierdzono w badaniu słuchowych potencjałów wywołanych z pnia mózgu.

Biorąc pod uwagę skutki odległe po zastosowaniu chemioterapii, odsetek zaburzeń zarówno w obrębie narządu słuchu jak i układu równowagi wzrósł do 28%. Co istotne, wszystkie zaburzenia miały nadal charakter nie jawny klinicznie.

Uzyskane wyniki potwierdziły znany z literatury ototoksyczny wpływ chemioterapii na stan narządu słuchu, zwróciły również uwagę na wpływ tego leczenia na stan odruchów

posturalnych. Badanie posturograficzne charakteryzuje ogromną czułość, zastosowanie posturografii w wykrywaniu i monitorowaniu rozwoju neuropatii w trakcie i po zastosowanym leczeniu przeciwnowotworowym, może być pomocne w sprawowaniu opieki nad pacjentami, szczególnie w odniesieniu do rehabilitacji i leczenia potencjalnych odległych skutków terapii.

Brałem również udział w badaniach poświęconych patogenezie polipowatości nosa i zatok przynosowych, poszukując molekularnych markerów diagnostycznych i prognostycznych w diagnostyce klinicznej.

(Beata Rostkowska-Nadolska, Lucyna Pośpiech, Wojciech Fortuna, Stanisław Szymaniec, Ryszard Międzybrodzki, Wojciech Gawron, Małgorzata Latocha, 2006: Ekspresja chemokiny RANTES w fibroblastach pochodzących z polipów nosowych; samoistna i po stymulacji lipopolisacharydami (LPS) i fitohematoksyliną (PHA), *Otolaryngol.Pol.* T.60 nr 2; s.143-147; Beata Rostkowska-Nadolska, Małgorzata Latocha, Wojciech Gawron, Andrzej Kutner, Marek Bochnia, 2007: The influence of calcitriol and tacalcitol on proliferation of fibroblasts cultured from nasal polyps. *Adv.Clin.Exp.Med.* Vol.16 no.2; s.213-219; Beata Rostkowska-Nadolska, Katarzyna Pazdro-Zastawny, Piotr Ziółkowski, Elżbieta Gamian, Marzena Jaworska, Jolanta Kuźniar, Wojciech Gawron, 2007: The role of myeloid cell leukemia sequence 1 in the pathogenesis of nasal polyps *Adv.Clin.Exp.Med.* Vol.16 no.4; s.519-525; Beata Rostkowska-Nadolska, Małgorzata Kapral, Urszula Mazurek, Wojciech Gawron, Marek Bochnia, Krzysztof Preś, 2007: Profil ekspresji genów kodujących TGF-beta1 i jego receptory TGFbetaRI, TGFbetaRII i TGFbetaRIII w polipach nosa. *Otolaryngol.Pol.* T.61 nr 6; s.944-950; Beata Rostkowska-Nadolska, Małgorzata Kapral, Urszula Mazurek, Wojciech Gawron, Krzysztof Preś, 2007: Co-expression of the TGF-beta1 and TGF- beta2 isoforms in nasal polyps and in healthy mucosa *Post.Hig.Med.Dośw.(online)* Vol.61; s.702-707; Beata Rostkowska-Nadolska, Małgorzata Kapral, Katarzyna Gruna-Pelczar, Marcin Frączek, Wojciech Gawron, Urszula Mazurek, 2008: Zróżnicowanie polipów nosa w badaniach techniką mikromacierzy oligonukleotydowych. *Otolaryngol.Pol.*, T.62 nr 3; s.261-266; Beata Rostkowska-Nadolska, Marcin Frączek, Wojciech Gawron, Małgorzata Latocha, 2009: Influence of vitamin D₃ analogues in combination with budesonid R on proliferation of nasal polyp fibroblasts, *Acta Biochim.Pol.* Vol.56 no.2; s.235-242; Beata Rostkowska-Nadolska, M. Kapral, Marcin Frączek, M. Kowalczyk, Wojciech Gawron, U. Mazurek, 2009: Transcriptional activity of genes-encoding kinin B1 and B2 receptors and kinin-dependent genes in nasal polyps, *Adv.Med.Sci.* Vol.54 no.2; s.211-220, Beata Rostkowska-Nadolska, Małgorzata Kapral, Marcin Frączek, Małgorzata Kowalczyk, Wojciech Gawron, Urszula Mazurek, 2011: A microarray study of gene expression profiles in nasal polyps. *Auris Nasus Larynx* Vol.38 no.1; s.58-64)

Zwieńczeniem powyższych badań było przyznanie w 2013 roku zespołowej Nagrody I stopnia Rektora Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach.

Pozostałe publikacje, których jestem współautorem, dotyczą również audiologii, otoneurologii oraz problemów otolaryngologii dziecięcej i są to doniesienia o przypadkach oraz rozdziały w podręcznikach.

W latach 2000-2012, opublikowałem 12 rozdziałów w monografiach i podręcznikach, w 9 jestem pierwszym autorem opracowań. Tematyka rozdziałów dotyczyła we wszystkich przypadkach audiologii, otoneurologii oraz otolaryngologii dziecięcej, w jednym przypadku historii medycyny.

Starając się poszerzyć swoje horyzonty naukowe i kliniczne odbyłem dwa 3-miesięczne staże w ośrodkach zagranicznych.

W 2000 roku pracowałem przez 3 miesiące pod kierownictwem Profesora Edoardo Arslana w Klinice Audiologii i Foniatrii Uniwersytetu Medycznego w Padwie. We Włoszech brałem udział w organizacji i prowadzeniu programu badań przesiewowych słuchu u noworodków oraz w zespole zajmującym się kwalifikacją i rehabilitacją pacjentów wymagających wszczepu ślimakowego.

W 2003 roku, w ramach Fundacji Kościuszkowskiej, przez 3 miesiące byłem członkiem zespołu Profesora Roberta McCrea w Instytucie Badań Ośrodkowego Układu Nerwowego Uniwersytetu w Chicago, USA. W tym czasie wziąłem aktywny udział w badaniach dotyczących elementów fizjologii narządu przedsionkowego u małp nadrzewnych. Efektem tych badań była praca na temat udziału jąder wzgórza w przewodzeniu bodźców przedsionkowych podczas pasywnej rotacji głowy w płaszczyźnie poziomej, przedstawiona w 2004 roku przez Doktora Vladimira Marlińskiego na zjeździe Towarzystwa Barany'ego w Paryżu (V. Marlinski, E. Gunderson, Wojciech Gawron, R.A. McCrea, 2004: Firing behavior of vestibular sensitive cells in the ventral posterior thalamus of the squirrel monkey during passive rotation and translation in the horizontal plane J.Vestib.Res. 2004 Vol.14 no.2-3; s.199 poz.P023).

Obecnie od 2009 roku pracuję w pełnym wymiarze zatrudnienia w Dolnośląskim Centrum Laryngologii Medicus we Wrocławiu, gdzie między innymi prowadzę Poradnię Otolaryngologii Dziecięcej oraz pełnię obowiązki kierownika medycznego placówki.

Wojciech Gawron