

Autoreferat

1. Imię i Nazwisko

Wojciech Widuchowski

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

- 2000 – tytuł lekarza – Śląska Akademia Medyczna w Katowicach, Wydział Lekarski w Katowicach
- 2005 – stopień doktora nauk medycznych – Śląska Akademia Medyczna w Katowicach, Wydział Lekarski w Katowicach
Tytuł rozprawy: „Analiza uszkodzeń urazowych i schorzeń chrząstki stawowej w obrazie artroskopowym kolana z uwzględnieniem wyników leczenia”.
- 2008 – specjalizacja w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu – Centrum Egzaminów Medycznych w Łodzi
- 2013 do nadal – specjalizacja w dziedzinie medycyny sportowej

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

- 2000-2001 – staż podyplomowy, Okręgowy Szpital Kolejowy w Katowicach
- 2001 do nadal – Wojewódzki Szpital Chirurgii Urazowej w Piekarach Śląskich; stanowisko: młodszy asystent, starszy asystent (od 2008)
- 2000 do nadal – zastępca Kierownika Ośrodka Medycyny Sportowej Sport&Med w Katowicach, konsultant w zakresie ortopedii i traumatologii sportowej (od 2008)
- 2012 do nadal – konsultant w zakresie ortopedii i traumatologii, Szpital Euromedic, Katowice
- 2009 do nadal – wykładowca, Wyższa Szkoła Fizjoterapii we Wrocławiu
- 2014 do nadal – adiunkt, Wyższa Szkoła Fizjoterapii 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

Epidemiologia, patologia i problemy lecznicze w uszkodzeniach urazowych i schorzeniach chrząstki stawowej kolana.

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

- 1. Widuchowski W.,** Widuchowski J., Trzaska T.: Articular cartilage defects: Study of 25124 knee arthroscopies. *The Knee* 2007; 14: 177-182. (IF: 1,307, MNiSW: 27)
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: opracowaniu założeń i koncepcji pracy, interpretacji obrazów artroskopowych, analizie materiału klinicznego, analizie statystycznej uzyskanych wyników, opracowaniu i redakcji manuskryptu. Mój udział procentowy szacuję na 80%.
- 2. Widuchowski W.,** Widuchowski J., Koczy B., Szyluk K.: Untreated asymptomatic deep cartilage lesions associated with ACL injury: results at 10 and 15 years follow-up. *Am J Sports Med* 2009; 37: 688-92. (IF: 3.605, MNiSW: 24)
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: udziale w powstaniu koncepcji i planu pracy, ustaleniu metodyki badania, gromadzeniu danych, ocenie i interpretacji wyników, redakcji manuskryptu. Mój udział procentowy szacuję na 70%.
- 3. Widuchowski W.,** Widuchowski J., Faltus R., Łukasik P., Kwiatkowski G., Szyluk K., Koczy B.: Long-term clinical and radiological assessment of untreated severe cartilage damage in the knee: a natural history study. *Scand J Med Sci Sports* 2011; 21: 106-110. (IF: 2.867, MNiSW: 40)
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: udziale w opracowaniu koncepcji pracy, gromadzeniu materiału klinicznego, ocenie badań radiologicznych, interpretacji wyników końcowych, redakcji manuskryptu. Mój udział procentowy szacuję na 65%.
- 4. Widuchowski W.,** Łukasik P., Faltus R., Kwiatkowski G., Reszka P., Szyluk K., Widuchowski J.: Urazowe uszkodzenia chrząstki stawowej kolana w materiale własnym. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2006; 8: 87-91. (MNiSW: 9)
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: udziale w zaplanowaniu koncepcji i założeń pracy, przygotowaniu materiału klinicznego, analizie przeglądowej, przygotowaniu i redakcji manuskryptu. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

5. **Widuchowski W.**, Łukasik P., Kwiatkowski G., Faltus R., Szyluk K., Widuchowski J., Koczy B.: Isolated Full Thickness Chondral Injuries. Prevalance and Outcome of Treatment. A Retrospective Study of 5233 Knee Arthroscopies. Acta Chir Orthop Traumatol Cech 2008; 75: 382-386. (MNiSW: 2)
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: udziale w koncepcji pracy, ustaleniu metodyki, zgromadzeniu materiału klinicznego, interpretacji wyników, redakcji manuskryptu. Mój udział procentowy szacuję na 70%.
6. **Widuchowski W.**, Łukasik P., Kwiatkowski G., Faltus R., Szczęśniak M., Widuchowski J.: Ocena efektów wiskosuplementacji w przebiegu artrozy i schorzeń chrząstki stawowej stawu kolanowego. Chirurgia Kolana, Artroskopia, Traumatologia Sportowa 2008; 5: 33-42. (MNiSW: 2)
Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: udziale w zaplanowaniu pracy, ustaleniu metodyki, gromadzeniu grupy badawczej, wykonywaniu iniekcji dostawowych, interpretacji wyników, przygotowaniu i redakcji manuskryptu. Mój udział procentowy szacuję na 65%.
7. **Widuchowski W.:** Epidemiologia uszkodzeń chrząstki stawowej.: W Uszkodzenia chrząstki kolana. Red. A. Górecki, W. Kuś. Oficyna Adam, 2010. (MNiSW: 4)
Mój udział procentowy szacuję na 100%.

łącna punktacja wymienionych publikacji: **IF= 7, 779, MNiSW= 113**

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

Staw kolanowy jest największym stawem ustroju ludzkiego, ale równocześnie jednym z najczęściej ulegających uszkodzeniom urazowym i najbardziej podatnym na wystąpienie różnego rodzaju patologii. Prawidłowa funkcja stawu zależy od obecności gładkiej, o niskim współczynniku tarcia powierzchni, jaką jest powierzchnia chrząstki stawowej. Ze względu na dużą podatność chrząstki na różnego rodzaju uszkodzenia często dochodzi do rozwoju artrozy, ograniczenia funkcji stawu i w rezultacie nierzadko do znacznego upośledzenia ruchowego. Kilcumilimetrowej grubości chrząstka zbudowana jest z komórek mezenchymalnych, chondrocytów oraz macierzy wraz ze zrębem proteinoglikanowym i włóknami kolagenowymi. Spełnia bardzo istotną funkcję biomechaniczną w stawie chroniąc przed jednostkowymi przeciążeniami, które przewyższają jej fizjologiczną wytrzymałość.

Zdecydowana większość autorów w swoich materiałach klinicznych wyróżnia dwie grupy występującej patologii chrząstki stawowej: uszkodzenia urazowe oraz schorzenia

(choroby) chrząstki. O ile w urazowych uszkodzeniach decydujący jest uraz mechaniczny, to istotą schorzeń chrząstki jest destabilizacja toczących się w jej obrębie procesów syntezy i rozpadu, za które odpowiedzialne są głównie chondrocyty. Uszkodzenia chrząstki stawowej oraz jej przedwczesne zużywanie stanowią obecnie narastający problem społeczny, ponieważ dotyczą milionów ludzi na świecie (10-12% populacji) często w młodym wieku. Ta patologia chrząstki stawowej ze względu na swoją różnorodność, możliwość występowania wielu rodzajów i typów uszkodzeń oraz schorzeń, jak również niepoznaną do końca reakcję chrząstki na uraz, czy na zastosowane leczenie, stwarza cały szereg problemów diagnostycznych i leczniczych, a przyjęty przez różnych chirurgów sposób postępowania leczniczego jest wyraźnie niejednolity. Początki chirurgii chrząstki stawowej sięgają starożytnej Grecji, gdzie już w czasach Hipokratesa zauważono, iż chrząstka raz uszkodzona nigdy się nie goi. Wprowadzenie do chirurgii kolana artroskopii spowodowało zwrócenie uwagi na bardzo często występującą patologię chrząstki stawowej, dotychczas nierozpознаwaną i pomijaną podczas leczenia innych uszkodzeń w obrębie stawu kolanowego. To w oparciu o nią powstały nowe kierunki lecznicze. Dzięki obrazowi artroskopowemu możliwa stała się dokładna ocena zastosowanej terapii. Wreszcie, w dużej mierze także dzięki wprowadzeniu artroskopii, możliwe stało się użycie w leczeniu osiągnięć nowoczesnych technologii, jak np. hodowli tkankowych. Jednak pomimo tak dużego postępu, chirurgia chrząstki stawowej nadal rodzi wiele pytań. Jednym z poważniejszych zagadnień jest odpowiednia interpretacja stwierdzanej artroskopowo patologii. Warunkuje ona bowiem zastosowanie odpowiedniego postępowania leczniczego. W przeciągu lat powstało wiele różnych klasyfikacji uszkodzeń chrząstki, co miało m. in. na celu ułatwienie interpretacji stwierdzanej artroskopowo patologii. Aktualnie szeroko stosowaną i przez wielu uznaną za obowiązującą jest klasyfikacja Międzynarodowego Towarzystwa Leczenia Uszkodzeń Chrząstki Stawowej (ICRS). Także często używaną, szczególnie w USA, jest klasyfikacja Outerbridgea.

Pomimo dużego postępu, problematyka leczenia obrażeń chrząstki nadal stanowi wyzwanie dla współczesnej medycyny. Niezwykle istotną kwestią jest ocena i analiza, czy stwierdzona patologia jest odpowiedzialna za objawy występujące u chorego. Wiadomo, że objawy jakie może powodować uszkodzenie chrząstki są często bardzo niespecyficzne i mogą być spowodowane przez inną patologię śródstawową, np. uszkodzenie łąkotkowe. Te

aspekty warunkują wybór odpowiedniego postępowania leczniczego. Postępowanie to może polegać na stosowaniu różnych metod leczenia zachowawczego lub operacyjnego. W leczeniu zachowawczym mają zastosowanie między innymi różne formy fizjoterapii i farmakoterapii (niesteroidowe leki przeciwzapalne /NLPZ/, leki modyfikujące strukturę chrząstki i przebieg choroby, leki/preparaty podawane dostawowo: glikokortykosteroidy, płytkowe czynniki wzrostu – osocze bogato-płytkowe, komórki macierzyste i inne). Natomiast w leczeniu operacyjnym wykorzystywane są różne metody: tzw. „tradycyjne”, wśród nich metody leczenia objawowego jak np. płukanie stawu (ang. lavage), oczyszczanie (ang. debridement), usunięcie chrząstki (chondrectomia), czy metody opierające się na regeneracyjnym potencjale podchrzęstnej warstwy kości i szpiku kostnego: nawiercanie, mikrołżamanie, abrazja i spongiolizacja. Kolejna grupa metod to wykorzystujące niezróżnicowane komórki pnia, czy komórkową indukcję chondrogenyzy (w tym przeszczepy chondrocytów), auto- i alloprzeszczepy chrzęstnokostne, jak również metody oparte na nowoczesnych technologiach (inżynieria tkankowa, biomateriały).

Postępowanie lecznicze w uszkodzeniach chrząstki zależy od bardzo wielu czynników, w tym między innymi od wielkości, głębokości i lokalizacji uszkodzenia, towarzyszących uszkodzeń stawu i całego narządu ruchu, wieku, trybu życia i aktywności fizycznej chorego, a także od oczekiwań chorego w stosunku do wyników leczenia. W przypadku definitywnie zdiagnozowanego uszkodzenia, czy schorzenia chrząstki stawowej należy odpowiedzieć na bardzo trudne i złożone pytanie: kiedy, na jakim etapie zaawansowania schorzenia, jaką metodę leczenia zachowawczego lub operacyjnego – można, należy lub powinno się zastosować?

Etiologia i epidemiologia uszkodzeń urazowych i schorzeń chrząstki stawowej była przedmiotem wielu badań i prac naukowych. Wskazały one, że patologia chrzęstna stawów jest częsta, a jej negatywny wpływ na funkcje stawu w znacznym stopniu niedoceniany. Etiologii i epidemiologii patologii chrzęstnej w obrębie stawu kolanowego było poświęcone badanie, którego wyniki przedstawiliśmy w pracy:

- **Widuchowski W.**, Widuchowski J., Trzaska T.: Articular cartilage defects: Study of 25124 knee arthroscopies. *The Knee* 2007; 14: 177-182.

Celem pracy była analiza epidemiologiczna i etiologiczna zmian patologicznych chrząstki stawowej stawu kolanowego. Praca była również próbą określenia i wskazania chorych, ze stwierdzoną objawową chondropatią, u których wykonany zabieg naprawczy może spowodować zmniejszenie dolegliwości i poprawę funkcji. Analizie poddano 25124 zabiegów artroskopowych, które zostały wykonane w latach 1989-2004 w dwóch ośrodkach: Regionalnym Ośrodku Chirurgii Kolana, Artroskopii i Traumatologii Sportowej Wojewódzkiego Szpitala Chirurgii Urazowej w Piekarach Śląskich oraz w Regionalnym Ośrodku Chirurgii Kolana i Artroskopii w Puszczykowie. Analiza dotyczyła stwierdzonych uszkodzeń chrząstki stawowej, towarzyszących im uszkodzeń innych anatomicznych struktur stawowych kolana oraz rodzaju i zakresu wykonanej procedury chirurgicznej w ramach zabiegu artroskopowego. W określaniu patologii chrząstki stawowej posłużono się klasyfikacją Outerbridgea. W analizowanym materiale chorych, patologię chrząstki stawowej stwierdzono w 15074 przypadkach (60% ze wszystkich 25124 artroskopii). W latach 1989–2004 procentowa liczba uszkodzeń chrząstki stawowej stwierdzanych podczas artroskopii wahała się między 59% i 63%. W grupie chorych ze stwierdzoną patologią chrząstki stawowej średni wiek wynosił 39 lat, a najliczniejszą grupę tworzyli chorzy w przedziale wiekowym między 21-30 lat (34%). Początek dolegliwości, najczęściej był następstwem urazu pośredniego (58%) i miał bezpośredni lub pośredni związek z uprawianiem sportu i aktywnością życia codziennego. Uwzględniając podział na uszkodzenia izolowane (bez towarzyszących uszkodzeń stawowych) i nieizolowane (z towarzyszącymi uszkodzeniami śród- lub zewnątrzstawowymi), stwierdzono, że 30% stanowiły uszkodzenia izolowane, a 70% nieizolowane. Najczęstszym uszkodzeniem towarzyszącym było uszkodzenie łąkotki przysródkowej (37%) i więzadła krzyżowego przedniego (36%). Rozpoznano następujące rodzaje uszkodzeń chrząstki: ogniskowe, ograniczone uszkodzenie chrząstki lub chrząstko-kostne – 10130 (67%), osteoartroza – 4311 (29%), oddzielająca jąłowa martwica chrząstko-kostna – 332 (2%), inne – 151 (1%). Badanie wskazało, że najczęstszą lokalizacją uszkodzenia była powierzchnia chrząstki rzepki (36%) oraz kłykcia udowego przysródkowego (34%), a najrzadszą powierzchnia chrząstki kłykcia piszczelowego przysródkowego (6%). Uwzględniając czterostopniową klasyfikację Outerbridgea stwierdzono, że najczęstszym stopniem uszkodzenia chrząstki był stopień II (42%). W 39% przypadków uszkodzenie miało rozmiary poniżej 5mm², w 25% 5-10mm², w 29% 10-20mm², a uszkodzenia powyżej 20mm² stanowiły 7%. Praca, będąca analizą bardzo licznego materiału (w skali światowej druga co

do liczności publikacja dotycząca zabiegów artroskopowych), dostarczyła wielu istotnych informacji na temat epidemiologii i etiologii chorób chrząstki stawowej. Wyniki tej pracy są szeroko wykorzystywane przez innych autorów. Świadczy o tym między innymi fakt, że publikacja była cytowana 112 razy (Web of Science), 131 razy (Scopus) i jest najczęściej cytowaną publikacją czasopisma „The Knee”. Badania nasze wykazały, że uszkodzenia urazowe i schorzenia chrząstki stawowej stanowią częstą patologię stawu kolanowego. Są to najczęściej uszkodzenia nieizolowane (z towarzyszącymi uszkodzeniami śród- lub zewnątrzstawowymi). Najczęściej dotyczą osób młodych (20-30 lat), uprawiających różne formy aktywności fizycznej (w tym sportowej) i są głównie następstwem urazu. Przykładowo, zaobserwowano, że uszkodzenia chrzęstne były często stwierdzane w diagnostyce ostrego krwiaka kolana – 39% wszystkich zdiagnozowanych uszkodzeń chrząstki. W grupie chorych z uszkodzeniem o charakterze ogniskowego, ograniczonego uszkodzenia chrzęstnego lub chrzęstno-kostnego w 90% przypadków potwierdzono przebyty uraz stawu kolanowego.

Zdaniem wielu autorów zajmujących się leczeniem uszkodzeń chrząstki stawowej, najlepszymi potencjalnymi kandydatami do zabiegu naprawczego tych uszkodzeń są tzw. „objawowi” chorzy (obecność wyraźnych objawów klinicznych) w wieku poniżej 40-50 lat, u których stwierdzono pojedyncze (maksymalnie do 3 uszkodzeń), dobrze ograniczone uszkodzenie III i IV stopnia według klasyfikacji Outerbridgea. Z tego powodu w naszej pracy przeprowadzono szczegółową analizę tej grupy chorych. Uszkodzenia III stopnia stwierdzono w 24% przypadków. W grupie chorych poniżej 40 roku życia stanowiły one 13%, a w grupie poniżej 50 roku życia 15% wszystkich zdiagnozowanych przypadków uszkodzenia III stopnia. Z kolei uszkodzenia IV stopnia stwierdzono w 12% przypadków. W grupie chorych poniżej 40 roku życia stanowiły one 4%, a w grupie poniżej 50 roku życia 5% wszystkich zdiagnozowanych przypadków uszkodzenia IV stopnia. Przypadki wystąpienia pojedynczego, dobrze ograniczonego ubytku chrzęstnego III i IV stopnia u chorych wieku poniżej 40 lat i poniżej 50 lat, stanowiły odpowiednio 12% i 15% wszystkich chorych ze stwierdzonym uszkodzeniem chrzęstnym. I to jest grupa chorych, którzy potencjalnie mogliby odnieść korzyści (zmniejszenie dolegliwości, poprawa funkcji stawu) z wykonanego zabiegu naprawczego na chrząstce. Jednak nie jest to takie oczywiste. Grupa tych chorych jest niejednorodna, a uszkodzeniom chrząstki często towarzyszą inne uszkodzenia, które również wymagają zaopatrzenia chirurgicznego. Ponadto etiologia tych uszkodzeń jest różna. Także

różna jest reakcja tkanki chrzęstnej na leczenie. Przykładowo, inaczej reaguje na leczenie tkanka chrzęstna w przypadku uszkodzenia urazowego, ograniczonego, a inaczej np. w uszkodzeniu o charakterze jałowej martwicy chrzęstno-kostnej. Co więcej, wskazania do leczenia w tej grupie chorych nadal są uzależnione wyłącznie od subiektywnej oceny chirurga, bardzo się różnią i zmieniają, zarówno w odniesieniu do wieku chorego, jak i rozmiarów ubytku i jego lokalizacji. Dodatkowo, a co jest niezwykle istotne, przebieg uszkodzenia nieleczzonego jest nieprzewidywalny i nie do końca poznany. Dlatego też, mimo że analizowaliśmy tak liczną grupę chorych, nie potrafiliśmy wskazać jednoznacznie dokładnej grupy chorych kwalifikującej się do zabiegu naprawczego w obrębie chrząstki stawowej. Ten nasz wniosek, zawarty w publikacji, również został zauważony w piśmiennictwie międzynarodowym dotyczącym patologii chrzęstnej. Wyniki tej pracy przedstawiałem podczas:

- 7th World Congress of International Cartilage Repair Society. Warsaw 29.09.-2.10.2007.
- Konferencja Naukowa: Współczesne metody leczenia uszkodzeń chrząstki stawowej. Piekary Śląskie 26-27.03.2009.
- 6th Meeting of the European Federation of National Associations of Orthopaedic Sports Traumatology. Brussels, Belgium 25-27.11.2010.

Etiologii i epidemiologii patologii chrzęstnej poświęcony był również rozdział mojego autorstwa w monografii dotyczącej uszkodzeń chrząstki stawowej kolana:

- **Widuchowski W.:** Epidemiologia uszkodzeń chrząstki stawowej.: W Uszkodzenia chrząstki kolana. Red. A. Górecki, W. Kuś. Oficyna Adam, 2010.

Podobnie praca dotycząca uszkodzeń urazowych chrząstki stawowej:

- **Widuchowski W.,** Łukasik P., Faltus R., Kwiatkowski G., Reszka P., Szyluk K., Widuchowski J.: Urazowe uszkodzenia chrząstki stawowej kolana w materiale własnym. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2006; 8: 87-91. (MNiSW: 9)

W pracy tej przeprowadzono szczegółową analizę chorych, u których stwierdzono urazowe uszkodzenie chrząstki stawowej, gdzie początek dolegliwości miał związek ze świeżym lub przeżytym wcześniej urazem kolana. W 1739 (72,4%) przypadkach był to uraz

bezkontaktowy, a w 662 (27,6%) przypadkach kontaktowy. Urazy najczęściej miały związek z uprawianiem sportu (szczególnie piłka nożna - 42% i narciarstwo - 28,6%) oraz z aktywnością życia codziennego. W pozostałych przypadkach przyczyną urazu był wypadek komunikacyjny lub wypadek w pracy. Zaobserwowano, że w 30% przypadków stwierdzonego uszkodzenia urazowego chrząstki, chorzy nie podawali przebytego urazu kolana. Wyniki pracy wyraźnie wskazują na narastającą „epidemię urazów” związaną z rozwojem motoryzacji, ze zwiększoną aktywnością sportową społeczeństwa oraz ze wzrostem tempa codziennego życia i że dotyczą one szerokiej grupy chorych. Powyższa praca potwierdza fakt, iż następstwem tych urazów często są uszkodzenia chrząstki stawowej, które niejednokrotnie prowadzą do rozwoju choroby zwyrodnieniowej w obrębie stawu kolanowego. Mimo dużego postępu i rozwoju w zakresie chirurgii chrząstki stawowej jakie się dokonały w ciągu ostatniej dekady nadal, co pokazują badania wielośrodkowe, nie ma określonego i ustalonego jednoznacznego „złotego standardu” w zakresie taktyki postępowania diagnostycznego i leczniczego w uszkodzeniach urazowych i schorzeniach chrząstki stawowej stawu kolanowego. Najwięcej wątpliwości budzi wybór metody leczenia. Z jednej strony coraz więcej doniesień wskazuje na skuteczność nowych metod wykorzystujących biomateriały, hodowle tkankowe, przeszczepy tkanek od dawcy, czy ostatnio inżynierię genetyczną. Dotychczasowe doniesienia na temat wczesnych wyników zastosowania najnowszych technik są zachęcające, ale pełna ocena będzie możliwa dopiero po 20-30 latach. Jednak równocześnie pojawiają się doniesienia i publikacje wskazujące, iż w wielu wypadkach postępowanie ostrożne z zastosowaniem jedynie prostych metod artroskopowych, czy wręcz niezastosowanie leczenia operacyjnego, dają również dobre wyniki, szczególnie w ocenie subiektywnej samych chorych. W postępowaniu leczniczym ważne znaczenie ma także aspekt ekonomiczny, a najnowsze technologie wymagają bardzo dużych nakładów finansowych.

Zagadnieniu, naturalnego przebiegu (ang. natural history) uszkodzenia nieleczonego chrząstki stawowej, poświęcone są dwie następne publikacje.

- **Widuchowski W.**, Widuchowski J., Koczy B., Szyluk K.: Untreated asymptomatic deep cartilage lesions associated with ACL injury: results at 10 and 15 years follow-up. *Am J Sports Med.* 2009; 37: 688-92.

- **Widuchowski W.**, Widuchowski J., Faltus R., Łukasik P., Kwiatkowski G., Szyluk K., Koczy B.: Long-term clinical and radiological assessment of untreated severe cartilage damage in the knee: a natural history study. *Scand J Med Sci Sports* 2011; 21: 106-110.

Przebieg uszkodzenia nieleczonego jest nieprzewidywalny i nie do końca poznany. Niewiele również wiemy, czy i kiedy uszkodzenia chrzęstne powodują dolegliwości i jaki dokładnie mają charakter. Biorąc pod uwagę fakty wskazane wcześniej postanowiliśmy przeanalizować różne grupy chorych, u których wiele lat wcześniej (10-15 lat), stwierdzono poważne uszkodzenie chrząstki stawowej, które zostało pozostawione bez leczenia lub wykonano jedynie drobne zabiegi artroskopowe (debridement, lavage). Jednym z częstszych z problemów z jakimi spotyka się chirurg w codziennej praktyce jest sposób postępowania terapeutycznego w chwili stwierdzenia poważnego uszkodzenia chrzęstnego w trakcie wykonywania innej operacyjnej procedury leczniczej, np. rekonstrukcji więzadeł krzyżowych. Te uszkodzenia są zazwyczaj „bezobjawowymi” i przy obecnym stanie naszej wiedzy i w oparciu o medycynę opartą na dowodach, nie jest wiadome, czy zabieg naprawczy wykonany w obrębie tego uszkodzenia w takiej sytuacji jest uzasadniony i ma przewagę z punktu widzenia medycznego nad pozostawieniem tego uszkodzenia bez leczenia. Nie ma żadnych dowodów opartych o wieloletnie badania, że leczenie naprawcze spowoduje spowolnienie rozwoju choroby zwyrodnieniowej, jak sugerują niektórzy autorzy. Kolejna ważna kwestia to brak jakichkolwiek dowodów, że te „bezobjawowe” uszkodzenia z czasem zaczną powodować występowanie objawów klinicznych, a wtedy mógłby to być racjonalny argument za przeprowadzeniem leczenia naprawczego.

Celem pierwszej pracy: „Widuchowski W., Widuchowski J., Koczy B., Szyluk K.: Untreated asymptomatic deep cartilage lesions associated with ACL injury: results at 10 and 15 years follow-up. *Am J Sports Med.* 2009; 37: 688-92.” była ocena, na podstawie długiego okresu obserwacji, czy pozostawienie izolowanego głębokiego uszkodzenia chrząstki stwierdzonego podczas zabiegu rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego bez leczenia będzie miało wpływ na wynik kliniczny i dalsze leczenie chorego. Analizie poddano 586 chorych, u których w latach od 1991 do 1995 wykonano zabieg rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego stawu kolanowego. U 51 osób stwierdzono obecność pojedynczego, ogniskowego uszkodzenia chrząstki stawowej III i IV stopnia wg. klasyfikacji Outerbridgea.

Średnia wielkość ubytku wynosiła 2,1 cm² (od 0,5 do 4,0 cm²). W obrębie ubytku nie był wykonany żaden zabieg naprawczy. Grupę kontrolną, z uwzględnieniem wieku, płci i czasu wykonania zabiegu, stanowili chorzy, u których nie stwierdzono uszkodzenia chrząstki i również wykonano rekonstrukcję więzadła krzyżowego przedniego. Ocenę wyników leczenia oparto o badanie kliniczne i radiologiczne wykonane po 10 i 15 latach od operacji z użyciem formularza International Knee Documentation Committee (IKDC), skali Lysholma i skali Tegnera. Wyniki tej pracy wykazały brak różnicy pomiędzy obiema grupami chorych pod względem występowania zmian radiologicznych (rozwój artrozy) zarówno po 10 jak i 15 latach od pierwotnego zabiegu. Pod względem klinicznym po 10 latach stwierdzono nieznacznie lepsze, znamienne statystycznie (0,031), wyniki w ocenie subiektywnej u chorych z grupy kontrolnej. Różnica ta, mimo że znamienna statystycznie, była bardzo nieznaczna i według kryteriów IKDC bez znaczenia klinicznego. Natomiast po 15 latach nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic między obiema grupami. Uzyskane wyniki i następnie wnioski z tej pracy jednoznacznie wskazują, że leczenie naprawcze „bezobjawowych”, głębokich ubytków chrzęstnych, stwierdzanych podczas rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego, szczególnie z użyciem drogich technologii jest z punktu widzenia korzyści zdrowotnych chorego nieuzasadnione. Te „nielezione” ubytki tkanki chrzęstnej nie wpłynęły negatywnie na stan kliniczny, jak również nie spowodowały przyspieszenia rozwoju choroby zwyrodnieniowej stawu. Wyniki pracy wykazały również, jakby na marginesie, że zabieg rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego ma ograniczony wpływ na spowolnienie rozwoju i zmniejszenie stopnia nasilenia zmian zwyrodnieniowych. Podkreśliłiśmy jednak fakt, że istnieje konieczność prowadzenia dalszych badań randomizowanych w zakresie przedstawionych zagadnień w celu uzyskania większej liczby dowodów naukowych. Wnioski z tego badania są istotne dla praktyki lekarskiej. Praca była cytowana 17 razy (Web of Science), 21 razy (Scopus). Wyniki tej pracy były przedstawiane w formie wystąpień ustnych podczas:

- 7th World Congress of International Cartilage Repair Society. Warsaw 29.09.-2.10.2007.
- VIII Deutsch-Polnisches Kongress fur Ortopadie und Traumatologie. Wrocław 20-21.06.2008.

- Konferencja Naukowa: Współczesne metody leczenia uszkodzeń chrząstki stawowej. Piekary Śląskie 26-27.03.2009.
- The 27th International Jerusalem Symposium on Sports Medicine. Jerusalem, Israel 26-27.01.2011.
- SICOT 2011, XXV Triennial World Congress. Prague, Czech Republic 06-09.09.2011.
- ACL Study Group Meeting. Jackson Hole, USA 12-16.02.2012.

Zdecydowana większość prac epidemiologicznych dotyczących uszkodzeń chrząstki stawowej koncentruje się na wpływie tych uszkodzeń na rozwój zmian zwyrodnieniowych, ale głównie w obrębie stawu piszczelowo-udowego. W znacznie mniejszym stopniu badano wpływ poważnych uszkodzeń chrzęstnych na rozwój zmian zwyrodnieniowych w obrębie stawu rzepkowo-udowego.

Celem kolejnej pracy odnoszącej się do tematu naturalnego przebiegu nieleczonego uszkodzenia chrząstki stawowej: „Widuchowski W., Widuchowski J., Faltus R., Łukasik P., Kwiatkowski G., Szyluk K., Koczy B.: Long-term clinical and radiological assessment of untreated severe cartilage damage in the knee: a natural history study. Scand J Med Sci Sports 2011; 21: 106-110.”, była analiza, również na podstawie długiego okresu obserwacji (średnio 15,3 lat: od 13,2 do 16,8), czy i w jakim stopniu pozostawienie bez leczenia izolowanego głębokiego uszkodzenia chrząstki w obrębie stawu piszczelowo-udowego i rzepkowo-udowego będzie miało wpływ na wyniki kliniczne i rozwój choroby zwyrodnieniowej. Analizie poddano 4121 chorych, u których wykonano zabieg artroskopowy. Wskazania obejmowały: diagnostykę ostrego urazu stawu kolanowego, uszkodzenia łąkotkowe, czy więzadłowe, przewlekłe zespoły bólowe. W analizowanym materiale chorych, patologię chrząstki stawowej stwierdzono w 2501 przypadkach (60,7%). Grupę badaną stanowiło 37 chorych, w wieku poniżej 35 lat z pojedynczym, izolowanym, ogniskowym uszkodzeniem chrząstki stawowej kolana III i IV stopnia wg. skali Outerbridgea zlokalizowanym w strefie obciążanej kłykci udowych i piszczelowych oraz rzepki. Wielkość ubytku wynosiła od 2cm² do 4 cm². W analizowanej grupie w 26 przypadkach (70,3%) w obrębie ubytku nie był wykonany żaden zabieg naprawczy. W pozostałych przypadkach wykonano następujące procedury: debridement, usunięcie ciał wolnych, lavage. W ocenie klinicznej użyto skali WOMAC, skali Lysholma i skali Tegnera. Oceny radiologicznej dokonano w oparciu o skalę Kellgrena-Lawrencea. W badanej grupie średni wiek wynosił 24 lata.

Oceniano dwie podgrupy chorych: z uszkodzeniem zlokalizowanym w obrębie rzepki oraz z uszkodzeniem zlokalizowanym w obrębie obciążanych powierzchni kłykci udowych i piszczelowych. Ocena kliniczna wykazała, że w obu grupach wyniki po tak długim okresie od pierwotnego zabiegu były dobre. Oczywiście, pojedynczy chorzy skarżyli się na okresowe dolegliwości bólowe, obrzęki, czy „przeskakiwania” w stawie kolanowym. W okresie obserwacji u 8 chorych wykonano kolejne zabiegi operacyjne. Jednak trzeba podkreślić, że za wyjątkiem 3 chorych u których wykonano rekonstrukcję więzadła krzyżowego przedniego z powodu urazu, u pozostałych były to drobne zabiegi artroskopowe w obrębie łąkotek (3), debridement powierzchni chrzęstnych (4), czy usunięcie ciał wolnych (2). U kilku chorych wykonano więcej niż jedną procedurę. Analiza wyników pokazuje, że zdecydowana większość chorych była zadowolona ze stanu funkcjonalnego kolana oraz ich poziomu aktywności. Szczególnie ważny jest fakt, że takie wyniki odnotowano również u chorych pomiędzy 40 i 50 rokiem życia. Oczywiście obserwowano stopniowe pogarszanie się wyników z wraz z upływem lat, ale zależność ta nie była istotna statystycznie. Jednak to, co wydaje się być najważniejszą i w pewnym sensie zaskakującą obserwacją naszej pracy jest fakt, że stwierdzone wyniki są porównywalne z wynikami dotyczącymi zastosowania różnych metod naprawczych w leczeniu głębokich uszkodzeń chrząstki stawowej. Gorsze statystycznie ($p < 0,05$) wyniki odnotowano u chorych z uszkodzeniem zlokalizowanym w obrębie chrząstki rzepki. Jest to potwierdzenie powszechnie znanej prawidłowości, że uszkodzenia w obrębie chrząstki rzepki są gorsze prognostycznie, także w przypadku podjęcia leczenia naprawczego.

W analizie radiologicznej stwierdzono rozwój zmian zwyrodnieniowych u 39% chorych. Jednak nie wykazano istotnej statystycznie różnicy w częstości występowania i stopnia nasilenia artrozy pomiędzy stawem kolanowym ze stwierdzonym pierwotnie głębokim uszkodzeniem chrząstki, a drugim, zdrowym stawem kolanowym. Jest to wynik dość zaskakujący, gdyż jak wspomniano wcześniej głębokie uszkodzenia chrzęstne pozostawione bez leczenia uznaje się, że przyspieszają rozwój artrozy. Te wyniki pośrednio wskazują, że na rozwój zwyrodnienia, szczególnie w stawie po przebyłym urazie, musi być spowodowany wpływem czynników zarówno ogólnych jak i miejscowych wewnątrzstawowych (np. aktywacja proteaz przez cytokiny), często zainicjowanych w momencie urazu. Nie bez znaczenia są genetyczne predyspozycje do rozwoju artrozy. Praca ta dostarcza informacje, które są bardzo ważne z punktu widzenia praktyki lekarskiej. W

oparciu o długi okres obserwacji przedstawia naturalny przebieg nieleczonych uszkodzeń w obrębie dwóch całkowicie odmiennych lokalizacji – stawu piszczelowo-udowego i rzepkowo-udowego. Szczególnie ta druga lokalizacja jest niezwykle interesująca. Istnieje tylko kilka publikacji na temat nieleczonych uszkodzeń chrząstnych w obrębie stawu rzepkowo-udowego. Chrząstka rzepki różni się od chrząstki kłykci udowych i piszczelowych. Wykazuje odmienne właściwości biochemiczne i mechaniczne, przez co jest bardziej podatna na odkształcenia podczas aktywności odbywających się w pełnym obciążeniu. Artroza w obrębie tej lokalizacji sprawia chorym więcej dolegliwości, co potwierdziła także nasza praca. U chorych z uszkodzeniem zlokalizowanym w stawie piszczelowo-udowym stwierdzono dodatnią korelację ($p=0.00075$) występowania artrozy stawu piszczelowo-udowego i stawu rzepkowo-udowego. Podobnej korelacji nie zaobserwowano u chorych z uszkodzeniem zlokalizowanym w stawie rzepkowo-udowym. Bardzo ważnym wnioskiem wypływającym z tej pracy jest stwierdzenie, że izolowane głębokie uszkodzenie chrząstne, pozostawione bez leczenia lub poddane jedynie „kosmetycznemu” opracowaniu, ma ograniczony wpływ na odległe wyniki kliniczne, jak i na rozwój zwyrodnienia w stawie kolanowym. Rozwój zwyrodnienia jest wynikiem wpływu różnych czynników mechanicznych i biochemicznych działających ogólnie i miejscowo na staw. Wyniki tej pracy oraz wnioski z niej wypływające przedstawiałem w formie wystąpień ustnych podczas:

- 14th ESSKA Congress. Oslo, Norway 09-12.06.2010.
- 9th World Congress of the International Cartilage Repair Society. Sitges Barcelona, Spain 26-29.09.2010.
- International Conference Current Concepts in Biologic Cartilage Repair. Katowice 24-25.03.2011.

Analizując różne metody leczenia naprawczego uszkodzeń i schorzeń chrząstki stawowej kolana przeprowadziliśmy retrospektywną ocenę zastosowanego leczenia u chorych ze stwierdzonym głębokim uszkodzeniem chrząstki stawowej kolana. Wartością tej pracy jest między innymi fakt, że analiza jest oparta na subiektywnej ocenie chorego.

- **Widuchowski W.**, Łukasik P., Kwiatkowski G., Faltus R., Szyluk K., Widuchowski J., Koczy B.: Isolated Full Thickness Chondral Injuries. Prevalance and Outcome of Treatment. A Retrospective Study of 5233 Knee Arthroscopies. Acta Chir Orthop Traumatol Cech 2008; 75: 382-386.

Analizie poddano 94 chorych, u których stwierdzono uszkodzenie chrząstki III i IV stopnia w skali Outerbridge'a. Średni okres obserwacji wynosił 5,6 lat (1-7 lat). Porównano wyniki po zastosowaniu różnych metod operacyjnych: debridement, usunięcie ciała wolnego/chondrektomia, plastyka mozaikowa, debridement z użyciem shavera (ang. shaving), mikroślamania, nawiercanie, abrazja oraz zabieg z pozostawieniem ubytku bez leczenia. Wyniki tej analizy były nieco zaskakujące. Najlepsze wyniki w ocenie subiektywnej uzyskano u chorych, u których wykonano następujące procedury: usunięcie ciała wolnego, debridement, plastyka mozaikowa i u chorych z ubytkiem pozostawionym bez leczenia. Pomiędzy tymi grupami chorych nie było znamiennej statystycznie różnicy w wynikach. Gorsze wyniki uzyskano u chorych u których wykonano shaving. Najgorsze wyniki (różnica znamienna statystycznie) odnotowano u chorych, u których wykonano mikroślamania, nawiercanie i abrazję. W ocenianej grupie chorych przeanalizowano ponadto potencjalną zależność wyników od: wieku chorych, czasu od zabiegu, czy lokalizacji i wielkości ubytku. I tak nie stwierdzono istotnej statystycznie korelacji pomiędzy czasem jaki upłynął od zabiegu, a wynikami. Stwierdzono, że wraz ze wzrostem stopnia uszkodzenia chrząstki wyniki ulegają znamiennej statystycznie pogorszeniu, niezależnie od wykonanej procedury. Najlepsze średnie wyniki stwierdzono w przypadku uszkodzenia chrząstki stawowej zlokalizowanego w obrębie kłykci kości udowej, niezależnie od stopnia uszkodzenia. Począwszy od wielkości uszkodzenia równej 2 cm² odnotowano istotną statystycznie ujemną korelację pomiędzy wielkością uszkodzenia, a wynikami. Wyniki tej pracy wskazują, co było już zaznaczone wcześniej, że nawet w głębokich uszkodzeniach chrząstki mało inwazyjne metody leczenia operacyjnego jak również całkowity brak zastosowania leczenia naprawczego mogą być efektywne i poprawić funkcję stawu kolanowego w średnim okresie obserwacji. Praca była cytowana 23 razy (Web of Science), 29 razy (Scopus). Wyniki były przedstawiane w formie plakatu podczas:

- 12th ESSKA Congress. Innsbruck, Austria 24-27.05.2006.

W leczeniu uszkodzeń urazowych i schorzeń chrząstki stawowej, jak również w doleczaniu pooperacyjnym po zabiegu naprawczym na chrząstce stawowej, szeroko stosuje się różne formy leczenia zachowawczego, które w przeciwieństwie do innych chirurgicznych metod, nazywane jest często leczeniem nieoperacyjnym i cechuje się stosunkowo małą inwazyjnością. Leczenie zachowawcze obejmuje metody chirurgiczne (np. unieruchomienie, punkcje), rozmaite formy fizyko- i kinezyterapii oraz farmakoterapię. W leczeniu farmakologicznym wykorzystuje się leki i preparaty, które mogą być stosowane ogólnie (doustnie, domięśniowo) lub miejscowo (maści, żele, iniekcje dostawowe). Są to NLPZ, glikokortykosteroidy (podawane dostawowo), leki modyfikujące strukturę chrząstki i przebieg choroby: pochodne glukozaminy i siarczan chondroityny oraz hialuroniany podawane dostawowo – wiskosuplementacja. Wiskosuplementacja jest formą terapii, polegającą na usunięciu zmienionego płynu stawowego i dostawowej suplementacji hialuronianu. Kwas hialuronowy jest głównym składnikiem płynu stawowego. Jest glikozaminoglikanem syntetyzowanym i wydzielanym do płynu stawowego przez synowiocyty. Warunkuje on lepko-sprężyste właściwości płynu stawowego oraz odgrywa istotną rolę w homeostazie stawu. U chorych z uszkodzeniami chrząstki stawowej, szczególnie o charakterze artrozy, zarówno stężenie, jak i waga molekularna hialuronianu ulega zmniejszeniu. Celem suplementacji kwasu hialuronowego ma być wzrost lepkości i elastyczności płynu stawowego, zwiększenie śliskości chrząstki stawowej, a tym samym poprawa warunków biomechanicznych stawu. Wykazano ponadto, że hialuronian posiada właściwości modyfikujące objawy schorzenia – efekt przeciwbólowy, poprawienie ruchomości stawu oraz wpływa modyfikująco na strukturę chrząstki stawowej. W kilku badaniach klinicznych wykazano, że dostawowe podanie preparatów hialuronianu u chorych z chorobą zwyrodnieniową kolan powodowało istotnie silniejsze działanie przeciwbólowe w porównaniu z *placebo*. Efekt przeciwbólowy był porównywalny jak przy stosowaniu NLPZ i utrzymywał się dłużej niż wynosił okres półtrwania leku w płynie stawowym. W naszym ośrodku przeprowadziliśmy analizę skuteczności leczenia schorzeń chrząstki stawowej stawu kolanowego z zastosowaniem wiskosuplementacji.

- **Widuchowski W.**, Łukasik P., Kwiatkowski G., Faltus R., Szczęśniak M., Widuchowski J.: Ocena efektów wiskosuplementacji w przebiegu artrozy i schorzeń chrząstki stawowej stawu kolanowego. *Chirurgia Kolana, Artroskopia, Traumatologia Sportowa* 2008; 5: 33-42.

Przeprowadzone badanie wykazało, że większość chorych z objawową artrozą I lub II stopnia wg skali Kellgrena-Lawrence'a oraz objawowymi schorzeniami chrząstki o charakterze chondromalacji niewielkiego stopnia (I, II st.) odczuwała poprawę (średnio 4,8 miesiąca) w zakresie dolegliwości bólowych oraz funkcji kolana po iniekcjach z kwasu hialuronowego. U chorych z artrozą badanie potwierdziło obserwacje innych autorów, że większą poprawę odczuwają chorzy z mniejszym stopniem zmian. Należy zauważyć, iż obserwowana poprawa stanu kolana w obrębie obu grup statystycznie stwierdzana była przede wszystkim w ocenie subiektywnej chorych. Również trzeba podkreślić, że w zakresie oceny subiektywnej odnotowano pojedyncze przypadki wyników niezadawalających (nie wpływających statystycznie na ogólną ocenę), co dobitnie potwierdza jak ważną kwestią jest prawidłowa i rzetelna kwalifikacja do leczenia i zastosowanie leku u chorych u których wiskosuplementacja rzeczywiście może być pomocna. Konkluzją naszego badania było stwierdzenie, że stosowanie hialuronianów dostawowo jest bezpieczne i daje mało objawów niepożądanych.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo - badawczych (artystycznych)

Mój dorobek naukowy obejmuje łącznie 64 publikacje, z których 6 opublikowanych zostało w czasopiśmie posiadających Impact Factor. Łączna punktacja wszystkich moich publikacji wynosi: IF=15,451 i KBN/MNiSW=460.

Na mój dorobek w szczególności składają się:

33 prace oryginalne (IF=15,451, KBN/MNiSW=320),

21 prac poglądowych (KBN/MNiSW=101)

1 monografia (KBN/MNiSW=20)

2 rozdziały w podręcznikach (KBN/MNiSW=8)

4 prace popularnonaukowe (KBN/MNiSW=11)

3 prace pełnotekstowe w suplementach czasopism (KBN/MNiSW=10)

Wśród tych publikacji w 22 jestem pierwszym autorem, a w 12 drugim.

Jestem autorem/współautorem 61 doniesień konferencyjnych i zjazdowych opublikowanych w postaci streszczeń, w tym 37 w zagranicznych i 14 w polskich czasopismach naukowych.

	Web of Science	Scopus
Liczba cytowanych prac	11	15
Liczba cytowań	167	207
Indeks Hirsha	3	4

Moje zainteresowania naukowe, podobnie jak kliniczne, od pierwszych lat pracy zawodowej koncentrują się wokół dwóch dziedzin: ortopedii i traumatologii narządu ruchu oraz medycyny sportowej. W zakresie ortopedii i traumatologii dotyczą one głównie zagadnień związanych z postępowaniem leczniczym w uszkodzeniach i schorzeniach stawowych kończyny dolnej, natomiast w zakresie medycyny sportowej szeroko pojętej problematyki traumatologii sportowej. Mój dorobek naukowy dotyczący tych zagadnień wspiera moje działania na tym polu. Szczególnym przedmiotem moich zainteresowań jest chirurgia stawu kolanowego uwzględniająca wszystkie aspekty dotyczące uszkodzeń urazowych i schorzeń tego stawu. Wybrana tematyka podejmowana w opublikowanych pracach oryginalnych obejmuje zagadnienia: uszkodzeń i schorzeń chrząstki stawowej, urazowych uszkodzeń więzadeł i łąkotek oraz choroby zwyrodnieniowej stawu kolanowego.

- **Uszkodzenia i schorzenia chrząstki stawowej**

Przedstawione poniżej omówienie jest uzupełnieniem problematyki przedstawionej w jednotematycznym cyklu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego. Problematyka diagnostyki i leczenia patologii chrząstki stawowej w stawie kolanowym była przedmiotem mojej rozprawy doktorskiej: „Analiza uszkodzeń urazowych i schorzeń

chrząstki stawowej w obrazie artroskopowym kolana z uwzględnieniem wyników leczenia” (Katowice 2005). W pracy tej przedstawiłem szczegółową analizę patologii chrząstki stawowej wraz z oceną wyników zastosowanego leczenia. Pracując w Ośrodku Chirurgii Kolana, Artroskopii i Traumatologii Sportowej w Wojewódzkim Szpitalu Chirurgii Urazowej w Piekarach Śląskich wprowadziłem do praktycznego stosowania w dokumentacji medycznej klasyfikację Międzynarodowego Towarzystwa Leczenia Uszkodzeń Chrząstki Stawowej (ICRS). Do rutynowego leczenia, w naszym ośrodku, wprowadziłem również najnowsze metody terapeutyczne z zakresu chirurgii chrząstki stawowej (przeszczep autologicznych chondrocytów, użycie komórek szpiku, zastosowanie bioimplantów). Nasz ośrodek jest obecnie jednym z dwóch w Polsce posiadającym największe doświadczenie w zastosowaniu przeszczepu autologicznych chondrocytów. W 2011 roku wprowadziłem do leczenia metodę plastyki rozległych ubytków chrzęstnych i chrzęstno-kostnych z użyciem implantu MaioRegen. Metoda wtedy była stosowana zaledwie w kilku krajach europejskich. Obecnie nasz ośrodek dysponuje jednym z największych doświadczeń w skali europejskiej w stosowaniu tej metody.

W tym czasie opublikowałem w czasopiśmie krajowych pierwsze swoje prace odnoszące się do naszych doświadczeń w leczeniu uszkodzeń chrząstki stawowej:

- **Widuchowski W.**, Kusz D., Widuchowski J., Faltus R., Szyluk K.: Analiza uszkodzeń chrząstki stawowej kolana w materiale 5114 artroskopii. Chir Narz Ruchu Ortop Pol 2006; 71(2), 117-121.
- **Widuchowski W.**, Widuchowski J.: Artroskopia w uszkodzeniach chrząstki stawowej kolana. Chirurgia Kolana, Artroskopia, Traumatologia Sportowa 2009;6,1:25-39.
- **Widuchowski W.**, Tomaszewski W., Widuchowski J., Czamara A.: Current concepts in the treatment of cartilage lesions with special regard to the knee joint. Ortop Traumatol Rehabil. 2011, 13(4):327.

Znaczącym moim osiągnięciem, jako głównego organizatora oraz kolegów z naszego ośrodka, było zorganizowanie międzynarodowej konferencji: Current Concepts in Biologic Cartilage Repair, w dniach 24-25.03.2011 w Katowicach. W czasie tej konferencji, oprócz sesji naukowych przy udziale znanych gości zagranicznych, odbyła się prezentacja dwóch zabiegów operacyjnych „na żywo” (w których brałem czynny udział jako chirurg operujący)

transmitowanych z sali operacyjnej szpitala w Piekarach Śląskich. Zaprezentowaliśmy wtedy nową metodę leczenia uszkodzeń chrząstnych i chrząstno-kostnych. Moja aktywność naukowa i zawodowa, w środowisku krajowych i zagranicznych ortopedów, zaowocowała nawiązaniem ścisłej współpracy z wieloma ośrodkami medycznymi, jak również kontaktami indywidualnymi. Wśród krajowych ośrodków są to m.in.: Kliniki Ortopedii w Białymstoku, Łodzi, Bydgoszczy, Poznaniu, Wrocławiu, szpitale i oddziały ortopedyczne w Rzeszowie, Poznaniu, Bielsku-Białej, Wrocławiu, Bank Tkanek w Katowicach (Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa). Natomiast wśród zagranicznych ośrodków to m.in. we Włoszech (Instytut Rizzoli, Bologna), w Niemczech (Szpital Uniwersytecki, Freiburg), w Słowenii (Szpital Uniwersytecki, Ljubljana), w Szwecji (Szpital Uniwersytecki, Göteborg). W praktyce współpraca ta polegała na wymianie doświadczeń, przeprowadzaniu wspólnie zabiegów operacyjnych (w tym podczas konferencji naukowych), jak również prowadzeniu badań naukowych. Aktywność i pozycja naukowa Ośrodka Chirurgii Kolana, Artroskopii i Traumatologii Sportowej w szpitalu w Piekarach Śląskich została doceniona w aspekcie międzynarodowym, między innymi poprzez propozycje prowadzenia wieloośrodkowych, międzynarodowych badań naukowych nad nowymi metodami leczenia uszkodzeń chrząstki stawowej. W badaniach tych byłem lub jestem współbadaczem, głównym badaczem lub koordynatorem całego badania na Polskę.

Owoce międzynarodowej współpracy, jest m.in. bardzo ważna publikacja, której jestem współautorem, przedstawiająca wyniki pracy opartej na wieloośrodkowym badaniu odnoszącym się do porównania metod zastosowanego leczenia naprawczego chrząstki stawowej. Praca ta została opublikowana w prestiżowym czasopiśmie amerykańskim:

- Saris D., Price A., **Widuchowski W.**, Bertrand-Marchand M., Caron J., Drogset J.O., Emans P., Paša L., Podskubka A., Slynarski K., Trc T., Tsuchida A., Bezuidenhoudt M., Sanson B-J., Kili S., Levine D., Brittberg M.: Matrix Applied Characterised Autologous Cultured Chondrocytes (MACI[®]) versus Microfracture: Two-Year Follow Up from a Prospective, Randomized Trial. Am J Sports Med. 2014; 42:1384-1394. [Epub ahead of print]

Nasze doświadczenia w leczeniu uszkodzeń chrząstki stawowej, publikacje prac oraz nasz udział w wielu pracach badawczych spowodowały, że jesteśmy zapraszani do

wyłaszczania referatów i bierzemy czynny udział w wielu konferencjach i kongresach naukowych w kraju i zagranicą. Wygłosiłem 45 referatów, z czego 32 na konferencjach zagranicznych. W dziesięciu przypadkach były to imienne zaproszenia organizatorów. Pełny wykaz tych referatów został zamieszczony w „Wykazie opublikowanych prac naukowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki”. Dzięki mojej aktywności i zdobywaniu uznania zagranicą ośrodek w Piekarach Śląskich uzyskał w 2011 roku status „ICRS Teaching Centre”, akredytowanego ośrodka szkoleniowego Międzynarodowego Towarzystwa Leczenia Uszkodzeń Chrzęstki Stawowej.

- **Uszkodzenia więzadłowe stawu kolanowego**

Ważnym punktem moich zainteresowań naukowych jest problematyka uszkodzeń więzadłowych stawu kolanowego. Postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne w tego typu uszkodzeniach jest bardzo złożonym zagadnieniem. Stanowiło ono przedmiot moich zainteresowań już podczas studiów medycznych, a później w czasie pracy na oddziale chirurgii kolana (od 1998 roku Regionalny Ośrodek Chirurgii Kolana, Artroskopii i Traumatologii Sportowej) w szpitalu w Piekarach Śląskich. W oddziale tym leczonych jest wielu pacjentów z uszkodzeniami więzadłowymi kolana, w tym liczna grupa sportowców. Od 2006 roku, dzięki przychylności moich przełożonych, zacząłem wprowadzać nowe techniki rekonstrukcji więzadłowych w naszym ośrodku, w tym głównie mini-inwazyjne techniki artroskopowe. Przykładowo, w zakresie rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego zaczęliśmy stosować nowe sposoby prowadzenia kanałów dla przeszczepu, inne rodzaje przeszczepów i nowe sposoby ich mocowania. Z biegiem czasu jako pierwszy w historii naszego ośrodka rozpocząłem rutynowo wykonywać rekonstrukcje wielowięzadłowe stawu kolanowego. Stało się to możliwe po odbyciu staży zagranicznych w ośrodkach w Niemczech, Belgii, Anglii czy Włoszech.

Jednym z najczęściej ulegających uszkodzeniu więzadeł w obrębie stawu kolanowego jest więzadło krzyżowe przednie. Do jego uszkodzenia dochodzi najczęściej w mechanizmie pośrednim, podczas tzw. dynamicznej walgizacji podudzia. Więzadło to może ulec urwaniu częściowemu lub całkowitemu. Konsekwencją tego może być zaburzona funkcja stawu z jego niestabilnością. Uszkodzenie więzadła krzyżowego przedniego to schorzenie, które dotyczy

coraz to większej liczby osób, a ma to między innymi związek ze wzrostem popularności uprawiania aktywności sportowej. Analizę epidemiologiczną tych uszkodzeń przedstawiliśmy w wystąpieniu zjazdowym:

- Łukasik P., **Widuchowski W.**, Widuchowski J., Faltus R.: Epidemiologia uszkodzeń więzadła krzyżowego przedniego w materiale własnym (15223 artroskopii). XXIX Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Medycyny Sportowej. Bydgoszcz 13-15.10.2011.

Sposób postępowania leczniczego u chorego z uszkodzeniem więzadła krzyżowego przedniego jest uzależniony od wielu czynników. Czasu jaki upłynął od urazu, aktualnego stanu miejscowego, ogólnego, wyników badań obrazowych, jak również od aktywności chorego (praca zawodowa, aktywność sportowa) oraz od jego oczekiwań i potrzeb. Postępowanie lecznicze może mieć charakter leczenia zachowawczego lub operacyjnego, ale zawsze konieczna jest indywidualizacja tego postępowania.

Leczenie zachowawcze, odpowiednio poprowadzone, w wielu przypadkach pozwala choremu na powrót do aktywności fizycznej sprzed urazu, włącznie z aktywnością sportową na odpowiednio dobranym poziomie. W licznych opracowaniach, publikacjach i doniesieniach zjazdowych, w oparciu o długi okres obserwacji, przedstawiałem znaczenie i dużą skuteczność leczenia zachowawczego u chorych z częściowym lub całkowitym urwaniem więzadła krzyżowego przedniego.

- **Widuchowski W.**, Łukasik P., Faltus R., Kwiatkowski G., Zakrzewski T., Widuchowski J.: Diagnostyka i leczenie uszkodzeń więzadła krzyżowego przedniego stawu kolanowego. Chirurgia Kolana, Artroskopia, Traumatologia Sportowa 2007; 4: 27-39.
- **Widuchowski W.**, Widuchowski J., Faltus R., Łukasik P.: Correlation between osteoarthritis and treatment method in isolated toral ACL rupture. A20 year follow-up results of operative versus non-operative management. 14th ESSKA Congress. Oslo, Norway 09-12.06.2010.
- Łukasik P., **Widuchowski W.**, Czamara A., Faltus R., Widuchowski J.: Zachowawcze leczenie częściowych, izolowanych uszkodzeń więzadła krzyżowego przedniego – 15-19 lat obserwacji. Chirurgia Kolana, Artroskopia, Traumatologia Sportowa 2010; 7: 29-34.

- Łukasik P., **Widuchowski W.**, Widuchowski J., Faltus R.: Conservative treatment of partial ACL rupture – results after 15t to 19 years. 14th ESSKA Congress. Oslo, Norway 09-12.06.2010.
- Łukasik P., **Widuchowski W.**, Widuchowski J., Faltus R.: Non-operative vs operative treatment of anterior cruciate ligament rupture – 15-19 years follow-up results. 14th ESSKA Congress. Oslo, Norway 09-12.06.2010.

Leczenie operacyjne częściowego lub całkowitego zerwania więzadła krzyżowego przedniego polega na jego rekonstrukcji, czyli zastąpieniu urwanego więzadła przeszczepem. Rekonstrukcje więzadeł krzyżowych w stawie kolanowym, zwłaszcza więzadła krzyżowego przedniego są jednymi z najczęściej wykonywanych zabiegów w traumatologii sportowej. Wybór rodzaju przeszczepu do rekonstrukcji stanowi przedmiot dyskusji od wielu lat. Przeszczepami, które stosujemy najczęściej to przeszczepy autologiczne z więzadła rzepki, ścięgna mięśnia półścięgnistego i smukłego, czy ścięgna mięśnia prostego uda. Kolejnymi przedmiotami dyskusji są: sposób mocowania przeszczepu, czy technika przygotowywania kanałów udowego i piszczelowego. W oparciu o duży materiał kliniczny i zdobyte doświadczenie porównywaliśmy w naszych pracach różne nowe techniki operacyjne i sposoby stabilizacji przeszczepu. Jednocześnie wykazaliśmy, że techniki stosowane w przeszłości, nadal mogą mieć zastosowanie po wprowadzeniu właściwych modyfikacji. Zagadnieniu leczenia operacyjnego poświęciłem następujące publikacje i doniesienia zjazdowe:

- **Widuchowski W.**, Widuchowska M., Koczy B., Dragan S., Czamara A., Tomaszewski W., Widuchowski J. Femoral press-fit fixation in ACL reconstruction using bone-patellar tendon-bone autograft: results at 15 years follow-up. BMC Musculoskelet Disord. 2012; 13: 115.
- **Widuchowski W.**, Widuchowski J., Łukasik P., Faltus R., Koczy B., Szczęśniak M.: Correlation between osteoarthritis and treatment method in isolated total ACL rupture. A 20 year follow-up results of operative versus non-operative management. 8th World Congress of the International Cartilage Repair Society. Miami – Florida, USA 23-26.05.2009.

- **Widuchowski W.**, Łukasik P., Faltus R., Kusak W., Widuchowski J.: Hamstring tendon autograft is not better than bone-patellar-tendon-bone autograft in ACL reconstruction. A 3-year prospective matched-group analysis. 14th ESSKA Congress. Oslo, Norway 09-12.06.2010.
- Łukasik P., **Widuchowski W.**, Widuchowski J.: What really affects the clinical outcome after anterior cruciate ligament reconstruction? 15-20 year follow-up results. The 27th International Jerusalem Symposium on Sports Medicine. Jerusalem, Israel 26-27.01.2011.

Dla niektórych chirurgów fakt całkowitego lub częściowego urwania więzadła krzyżowego przedniego stanowi bezpośrednie wskazanie do jego rekonstrukcji. Teoretycznie w celu uchronienia stawu kolanowego przed rozwojem zwyrodnienia. Wydaje się jednak, że najistotniejszy jest fakt obecności po urazie funkcjonalnej niestabilności i narażenie na wystąpienie kolejnego urazu, a przez to dalszego uszkodzenia stawu i w konsekwencji rozwoju zwyrodnienia. Wielu autorów wskazuje, że sam fakt przebycia urazu i uszkodzenia śródstawowego uruchamia kaskadę reakcji chemicznych, które z czasem doprowadzają do rozwoju artrozy niezależnie od tego, czy zabieg rekonstrukcji więzadła będzie wykonany. Zależność rodzaju leczenia po urwaniu więzadła krzyżowego przedniego (zachowawcze, operacyjne) i jego wpływ na rozwój późniejszych zmian zwyrodnieniowych stanowiło również przedmiot naszych badań. Badania te, podobnie jak prace niektórych innych autorów, wykazały, że sam zabieg rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego może wręcz nasilić proces rozwoju choroby zwyrodnieniowej.

- **Widuchowski W.**, Widuchowski J., Łukasik P., Faltus R., Koczy B., Szcześniak M.: Correlation between osteoarthritis and treatment method in isolated total ACL rupture. A 20 year follow-up results of operative versus non-operative management. 8th World Congress of the International Cartilage Repair Society. Miami – Florida, USA 23-26.05.2009.
- **Widuchowski W.**, Widuchowski J., Faltus R., Łukasik P.: Correlation between osteoarthritis and treatment method in isolated total ACL rupture. A 20 year follow-up results of operative versus non-operative management. 14th ESSKA Congress. Oslo, Norway 09-12.06.2010.

- **Widuchowski W.**, Widuchowska M.: Diagnostyka i leczenie uszkodzeń więzadła krzyżowego przedniego. Sport Wyczynowy 2009; 4: 154-161.

Wielkim wyróżnieniem dla mnie było zaproszenie przez przewodniczącego i jednego z założycieli „ACL Study Group” Pana Doktora Johna Bergfelda do wygłoszenia referatu na spotkaniu naukowym tej grupy lekarzy w Jackson Hole (USA) w 2012 roku. To prestiżowe dla mnie wystąpienie przed grupą około 200 specjalistów z całego świata, zajmujących się problemami uszkodzeń więzadeł krzyżowych, pozwoliło na prezentację poglądów i doświadczeń naszego ośrodka oraz zaowocowało wieloma indywidualnymi i międzyośrodkowymi kontaktami.

- **Widuchowski W.:** Untreated deep cartilage lesions associated with ACL injury: Results at 10 and 15 years follow-up. ACL Study Group Meeting. Jackson Hole, USA 12-16.02.2012.

- **Uszkodzenia łąkotek stawu kolanowego**

Łąkotki, twory chrzęstno-włókniste, odgrywają szczególną i bardzo ważną rolę w stawie kolanowym. Ich uszkodzenia stanowią 25-80% wszystkich obrażeń urazowych i schorzeń stawu kolanowego. Najczęściej występują one u osób aktywnych fizycznie, a szczególnie u uprawiających rozmaite formy sportu. W naszym ośrodku postępowanie lecznicze w przypadku uszkodzeń łąkotek polega na stosowaniu artroskopowych procedur operacyjnych, które obejmują: częściową meniscectomię, szycie – naprawę miejsca uszkodzenia oraz zabiegi odtwórcze. Te procedury są stale udoskonalane, dzięki wprowadzaniu nowych technik operacyjnych, narzędzi, materiałów do zespalania uszkodzeń oraz implantów opartych o technologię bioinżynieryjną. Opierając się na tych nowych technologiach wprowadziłem do rutynowego leczenia w naszym ośrodku najnowsze metody terapeutyczne z zakresu chirurgii łąkotek obejmujące różnorodne techniki naprawy miejsc uszkodzonych łąkotek z zastosowaniem materiałów zespalających czwartej generacji oraz zabiegi naprawcze z użyciem implantów łąkotkowych (scaffoldy), czy też allograftów łąkotkowych, które stosujemy gdy nie ma możliwości naprawy łąkotki i znaczny jej fragment zostaje usunięty. W ocenie efektów zastosowanego leczenia w przypadkach uszkodzeń łąkotek bardzo ważna jest ocena odległych wyników. Problemy leczenia uszkodzeń łąkotek,

jak również nasze wyniki były przedstawiane w pracach i wystąpieniach podczas krajowych i zagranicznych konferencji naukowych.

- Widuchowski J., **Widuchowski W.**: Urazy i obrażenia stawu kolanowego oraz ich następstwa – epidemiologia, patomechanika, klasyfikacje (w materiale własnym). Fizjoterapia Polska 2004; 4: 307-315.
- Widuchowski J., Szyluk K., Paściak M., **Widuchowski W.**: Taktyka postępowania w sportowych obrażeniach kolana – doświadczenia własne. Medicina Sportiva 2007; 11:49-59. (MNiSW: 6)
- **Widuchowski W.**, Faltus R., Lukaszik P., Kwiatkowski G., Koczy B., Widuchowski J.: Long term results of arthroscopic meniscectomy. A minimum 20 years of follow-up. American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) 2012 Annual Meeting. San Francisco – California, USA 07-11.02.2012.
- **Widuchowski W.**, Bugajski A.: Urazy i urazowe obrażenia narządu ruchu u osób uprawiających aktywność fizyczną o charakterze sportowym. Medical Tribune 2014; 3: 72-75.
- **Widuchowski W.**, Faltus R., Łukaszik P., Baczyński K., Widuchowski J.: Long term results of arthroscopic meniscectomy: minimum 20 years of follow-up. 16th ESSKA Congress. Amsterdam, Holland 14-17.05.2014.

- **Choroba zwyrodnieniowa stawu kolanowego**

Kolejną sferą moich zainteresowań jest leczenie schorzeń stawów (ze szczególnym uwzględnieniem stawu kolanowego). Obejmuje to chorobę zwyrodnieniową, reumatoidalne zapalenie stawów (rzs), stany pourazowe i inne. Schorzenia te prowadzą do niszczenia struktur stawu i w konsekwencji do znacznych zniekształceń, które upośledzają jego prawidłowe funkcjonowanie. Cechą wspólną tych schorzeń jest występowanie w różnych nasileniu: zapalenia błony maziowej, niszczenia chrząstki stawowej i subiektywnych dolegliwości bólowych. Uczestniczyłem w badaniu oceniającym zmiany biochemiczne zachodzące w błonie maziowej w różnych procesach chorobowych.

- Hapeta B., Koczy B., Fitowska A., Dobrakowski M., Kasperczyk A., Ostałowska A., Stołtny T., **Widuchowski W.**, Lukasik P., Birkner E., Kasperczyk S.: Metabolism and protein transformations in synovial membrane of a knee joint in the course of rheumatoid arthritis and degenerative arthritis. Pol Orthop Traumatol. 2012; 77: 53-8.

W postępowaniu leczniczym, w zależności od stopnia zaawansowania schorzenia, dążymy do uwolnienia chorego od dokuczliwych dolegliwości bólowych, zahamowania lub zlikwidowania procesów zapalnych i staramy się w jak największym stopniu zachować lub przywrócić prawidłową funkcję stawu kolanowego i całej kończyny dolnej. Cel ten możemy osiągnąć stosując różne metody leczenia zachowawczego (nieoperacyjnego) lub operacyjnego oraz różne formy leczenia usprawniającego. Praktyczne aspekty postępowania terapeutycznego przedstawiłem w szeregu publikacji i wystąpieniach zjazdowych. Dotyczyły one zarówno leczenia operacyjnego jak zachowawczego. Wśród wybranych zagadnień znajduje się m.in. problematyka dostawowego zastosowania glikokortykosteroidów, leków o silnym działaniu przeciwzapalnym. Problematykę ich praktycznego stosowania przedstawiłem na międzynarodowej konferencji we Wrocławiu w 2010 roku.

- **Widuchowski W.:** Praktyczne aspekty stosowania dostawowych iniekcji glikokortykosteroidów w leczeniu chorób reumatycznych. Jedenasta Polsko-Słowacka Konferencja Internistyczna. Wrocław 14-15.05.2010.

W przypadku znacznego zaawansowania schorzenia stawu kolanowego, po ustaleniu ostatecznego rozpoznania, często istnieje konieczność zastosowania bardziej inwazyjnego leczenia chirurgicznego – leczenia operacyjnego. Pracując w oddziale chirurgii kolana analizowałem możliwości zastosowania różnych metod chirurgicznych, zarówno małoinwazyjnych jak np. zabiegi artroskopowe, czy też złożonych technik operacyjnych, np. zabieg endoprotezoplastyki. Zastosowanie artroskopii (tzw. płukanie stawu /lavage/, czy czyszczenie /debridement/) w leczeniu choroby zwyrodnieniowej, czy rzs jest jednym z bardziej kontrowersyjnych zagadnień w aspekcie leczenia operacyjnego. Zagadnienie to podjęliśmy w badaniu przeprowadzonym w naszym ośrodku. Nasze badanie potwierdziło, iż niewłaściwa kwalifikacja chorych jak również nieprawidłowy wybór techniki operacyjnej może spowodować zwiększenie ilości złych lub niezadowolających wyników leczenia. Jednak praca ta potwierdza również, że istnieje pewna grupa chorych z umiarkowaną artrozą

kolana, którzy mogą odczuwać zmniejszenie dolegliwości po zastosowaniu odpowiedniej techniki artroskopowej. Praca nasza zdobyła 1-szą nagrodę podczas VIII Polsko-Niemieckiego Sympozjum Ortopedyczno-Traumatologicznego we Wrocławiu w 2008 roku.

- **Widuchowski W.**, Kwiatkowski G., Kusak W., Zakrzewski T., Widuchowski J.: Die Rolle der Arthroskopie in der Kniearthrosebehandlung. VIII Deutsch-Polnisches Kongress für Orthopädie und Traumatologie. Wrocław 20-21.06.2008.

W sytuacji wyczerpania możliwości leczenia zachowawczego oraz innych metod operacyjnych, chorym proponuje się zabieg całkowitej lub częściowej endoprotezoplastyki: Zabieg polega na wycięciu zniszczonych części stawu i zastąpieniu ich elementami metalowymi lub plastikowymi. Ostatnie 10 lat to okres, w którym producenci endoprotez we współpracy z chirurgami starają się o indywidualizację doboru protezy. Stworzono protezy osobno dla kobiet i mężczyzn, uwzględniając różnice anatomiczne w budowie stawu kolanowego. Dotyczy to przede wszystkim różnic w krzywiznach kłykci udowych. Kolejnym krokiem w stronę indywidualizacji doboru endoprotezy kolana było wprowadzenie do przygotowania przedoperacyjnego badania rezonansu magnetycznego. U chorego wykonuje się badanie trzech stawów: biodrowego, kolanowego i skokowego. Następnie przy użyciu odpowiedniego oprogramowania komputerowego chirurg opracowuje zakres cięć kostnych, które będą wykonane u chorego podczas zabiegu. Tak przygotowany plan operacji pozwala na przygotowanie odpowiednich „przymiarów”, które są dostarczane przed zabiegiem. Dzięki temu chory otrzymuje implant przygotowany niejako „na miarę”. Byliśmy jednym z pierwszych ośrodków w Polsce, który wprowadził tą metodę do powszechnego stosowania. Problematykę endoprotezoplastyki całkowitej kolana, w oparciu o wieloletnie, własne obserwacje na licznej grupie chorych (od roku 1996 do chwili obecnej wykonano ponad 2700 zabiegów), przedstawiłem jako pierwszy autor lub współautor w publikacjach i wystąpieniach zjazdowych:

- Widuchowski J., **Widuchowski W.**: Nowe Kolano – całkowita wymiana stawu. Katowice: Wydaw. Sport&Med. s.c., 2001.
- Widuchowski J., Faltus R., Łukasik P., **Widuchowski W.**: Alloplastyka stawu kolanowego wybór rodzaju i typu protezy. Materiały III Sympozjum Biomechanika w Implantologii, Ustroń 18-21.10.2001. Ann Acad Med Siles 2001; supl.32: 165-171.

- Widuchowski J., Faltus R., Reszka P., **Widuchowski W.**: Alloplastyka stawu kolanowego zachowanie czy poświęcenie więzadeł krzyżowych? Materiały III Sympozjum Biomechanika w Implantologii, Ustroń 18-21.10.2001. Ann Acad Med Siles 2001; supl.32: 171-175.
- Widuchowski J., Kusz D., **Widuchowski W.**, Pierzchała A.: Endoprotezoplastyka całkowita – operacyjna metoda leczenia zaawansowanych schorzeń i zniekształceń stawu kolanowego. Fizjoterapia Polska 2004; 4: 403-410
- Widuchowski J., Kusz D., Pierzchała A., **Widuchowski W.**: Alloplastyka całkowita stawu kolanowego. Wiadomości Lekarskie 2004; 57: 166-170.
- Kwiatkowski G., **Widuchowski W.**, Szczęśniak M., Kusak W., Widuchowski J.: Results of total knee arthroplasty depending on age of patient. 4th International Scientific and Training Symposium: Total Knee Arthroplasty. Kraków 04-06.10.2007.
- Kwiatkowski G., Faltus R., **Widuchowski W.**, Łukasik P., Widuchowski J.: Wyniki całkowitej alloplastyki stawu kolanowego w ocenie subiektywnej pacjentów. Chirurgia Kolana, Artroskopia, Traumatologia Sportowa 2007; 4: 13-23.
- **Widuchowski W.**, Kwiatkowski G., Faltus R., Łukasik P., Widuchowski J.: Wpływ wybranych czynników przedoperacyjnych w pierwotnej całkowitej aloplastyce stawu kolanowego na możliwość występowania powikłań i konieczność wykonania operacji rewizyjnych. XXXVIII Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego. Warszawa 15-18.09.2010.

- **Medycyna sportowa – traumatologia sportowa**

Drugą ważną dziedziną mojej aktywności naukowej i zawodowej, ściśle związaną z ortopedią i traumatologią narządu ruchu jest medycyna sportowa (jestem w trakcie specjalizacji w tej dziedzinie), a zwłaszcza problematyka traumatologii sportowej.

Uraz sportowy to uraz, mający miejsce podczas uprawiania aktywności fizycznej o charakterze sportowym, głównie w czasie treningów i zawodów, powodujący wystąpienie obrażenia sportowca, którego następstwem jest czasowe lub całkowite wyłączenie sportowca z dalszego udziału w aktywności sportowej (treningi, zawody). Sportowcy w czasie uprawiania aktywności fizycznej narażeni są na różne urazy, które mogą prowadzić do wystąpienia obrażeń narządu ruchu. Liczba i ciężkość tych obrażeń oraz znaczna kumulacja

mikrourazów prowadzą do rozwoju choroby zwyrodnieniowej w wielu odcinkach narządu ruchu. Nasze doświadczenia w leczeniu sportowych urazowych obrażeń narządu ruchu, jak i ogólną taktykę postępowania leczniczego w tych obrażeniach przedstawialiśmy w wielu publikacjach i wystąpieniach na konferencjach naukowych:

- Łukasik P., **Widuchowski W.**, Pająk J., Koczy B., Widuchowski J.: Uszkodzenia ścięgna Achillesa u osób uprawiających aktywność fizyczną o charakterze sportowym. *Medycyna Sportowa*. 2002; 12: 489-493.
- Widuchowski J., **Widuchowski W.**: Urazowe obrażenia narządu ruchu u sportowców. *Medicina Sportiva* 2002; 6 (suppl.1): 81-86.
- Łukasik P., **Widuchowski W.**, Pająk J., Koczy B., Widuchowski J.: Uszkodzenia ścięgna Achillesa u osób uprawiających aktywność fizyczną o charakterze sportowym. *Medycyna Sportowa* 2002; 18: 489-493.
- Szyluk K., Jasiński A., **Widuchowski W.**, Widuchowski J.: Łokieć tenisisty – wczesne wyniki leczenia operacyjnego. *Medycyna Sportowa*. 2004; 20: 121-125.
- Widuchowski J., **Widuchowski W.**: Urazy i obrażenia stawu kolanowego oraz ich następstwa – epidemiologia, patomechanika, klasyfikacje (w materiale własnym). *Fizjoterapia Polska*. 2004; 4: 307-315.
- Widuchowski J., **Widuchowski W.**: Postępowanie diagnostyczne w uszkodzeniach i schorzeniach stawu kolanowego – doświadczenia własne. *Fizjoterapia Polska*. 2004; 4: 297-307.
- Widuchowski J., Franiel J., **Widuchowski W.**: Ostre obrażenia stawu skokowo-goleniowego u sportowców. *Chirurgia Kolana, Artroskopia, Traumatologia Sportowa*. 2005; 2: 51-62.
- Widuchowski J., **Widuchowski W.**: Urazy i obrażenia narządu ruchu w sporcie. *Medicina Sportiva*. 2005; 9: 281-292.
- Widuchowski J., Paściak M., **Widuchowski W.**: Postępowanie lecznicze w urazowych uszkodzeniach i schorzeniach stawu kolanowego. *Chirurgia Kolana, Artroskopia, Traumatologia Sportowa*. 2006; 3: 49-63.
- Widuchowski J., Szyluk K., Paściak M., **Widuchowski W.**: Taktyka postępowania w sportowych obrażeniach kolana – doświadczenia własne. *Medicina Sportiva*. 2007; 11: 49-59.

- **Widuchowski W.**, Sosna K.: Sport to nie zawsze zdrowie. Rynek Zdrowia 2011; 5 (70): 58-59.
- Widuchowski J., **Widuchowski W.**, Łukasik P.: Leczenie usprawniające w traumatologii sportowej – wybrane problemy. XXIX Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Medycyny Sportowej. Bydgoszcz 13-15.10.2011.
- **Widuchowski W.**: Jakich urazów spodziewać się na Euro.: W Medycyna sportowa. Red. Krzysztof Klukowski. Medycyna Sportowa, Biblioteka Medical Tribune Polska, 2012.

W tych publikacjach, szeroko zostały omówione zagadnienia dotyczące kompleksowego postępowania leczniczego, obejmujące zarówno diagnostykę jak i właściwe leczenie osób, którzy doznali urazu podczas uprawiania aktywności sportowej. Przedstawiono schemat postępowania leczniczego, w tym również operacyjnego, w wybranych jednostkach chorobowych. Uszkodzenia urazowe i obrażenia sportowe są dla sportowców dużym stresem biologicznym i emocjonalnym, za którym może kryć się cały szereg problemów to nie tylko leczniczych. Ważne są tutaj np. aspekty ambicjonalne, życiowe, czy ekonomiczne sportowca. W leczeniu kontuzjowanych sportowców należy więc uwzględnić wiele aspektów psychologicznych, które rzutują na przebieg i końcowy wynik leczenia. Należy zauważyć, że w kompleksowym postępowaniu z kontuzjowanym sportowcem najistotniejszymi elementami są wczesna diagnostyka oraz odpowiednie, dostosowane do konkretnej osoby leczenie wykorzystujące zarówno najnowsze osiągnięcia medycyny jak również możliwości jakimi dysponuje współczesna rehabilitacja.

Przedstawienie wyżej wymienionych problemów znacznie ułatwił mi fakt, że od ponad 10 lat związany jestem z medycyną sportową, w pierwszej kolejności jako lekarz sportowy, członek Komisji Medycznej Polskiego Związku Siatkówki, a następnie jako chirurg leczący kontuzjowanych sportowców w szpitalu w Piekarach Śląskich. Moje doświadczenia w leczeniu sportowców mam również okazję przedstawiać, jako wykładowca, w czasie kursów ABC Medycyny Sportowej – Traumatologii Sportowej organizowanych corocznie przez Polskie Towarzystwo Medycyny Sportowej.

15.8.2014

Wojciech Wielecki