PODPIS ZAUFANY
GRZEGORZ
ZIELIŃSKI
15.01.2025 19:23:40 [GMT+1]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Wojskowy Instytut Medyczny

Warszawa, dnia 03 stycznia 2025 roku

Prof. dr hab. n. med. Grzegorz Zieliński
Klinika Neurochirurgii, Centralny Szpital Kliniczny MON
Wojskowy Instytut Medyczny – Państwowy Instytut Badawczy
ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa

Ocena rozprawy na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu

lekarza Michała KRAKOWIAKA

zatytułowanej:

„Parametry biomechaniczne oraz morfologia kręgosłupa lędźwiowego wpływające na efekt kriodenerwacji stawów międzykręgowych”

UWAGI OGÓLNE

Przedstawiona do oceny rozprawa lekarza ***Michała Krakowiaka*** zatytułowana: „***Parametry biomechaniczne oraz morfologia kręgosłupa lędźwiowego wpływające na efekt kriodenerwacji stawów międzykręgowych***” została przygotowana i napisana pod opieką naukową promotora dr hab. n. med. Piotra Zielińskiego w Klinice Neurochirurgii Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku.

W/w praca jest badaniem retrospektywnym, na które uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej ds. Badań Naukowych przy Gdańskim Uniwersytecie Medycznym – uchwała nr

Prof. dr hab. n. med.
Grzegorz Zieliński
spec. neurochirurg
PWZ 2711701

NKBBN/59/2020 oraz zgodę Działu Badań Klinicznych i Naukowych w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym – zgoda nr 23/2020.

Oceny dokonano na podstawie 187 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U z 2023 roku, poz. 742)

OCENA FORMALANA PRACY

Rozprawa liczy 87 stron tekstu włączając w to streszczenie w języku polskim i angielskim oraz spis piśmiennictwa, wykaz skrótów używanych w tekście a także spis rycin i tabel.

Rozprawa została podzielona na dwadzieścia sześć rozdziałów. Układ jest typowy dla prac o charakterze oryginalnym z wyraźnym podziałem na wstęp, cele pracy, skromny rozdział: opis materiału wraz z zastosowanymi metodami badawczymi, wyniki oraz dyskusję. Pracę kończą sformułowane przez Autora wnioski. Uzupełnieniem pracy jest 8 rycin i 17 tabel. Niestety w pracy ***nie znalazły się*** załączniki obejmujące: dane szczegółowe uzyskane na podstawie przeprowadzonych badań, zgoda pacjenta na udział w badaniu i dokumenty formalne dotyczące uchwał Komisji Bioetycznej i Działu Badań Klinicznych i Naukowych przy Gdańskim Uniwersytecie Medycznym.

Streszczenie ma układ strukturalny ale jest zbyt długie i wprowadza chaos informacyjny, nie dostarcza czytającemu danych pozwalających na dobrą orientację w tematyce, wybranej i zastosowanej metodyce badań i uzyskanych wynikach. Przedstawione wnioski są niezbyt precyzyjnie powiązane z celami pracy.

Końcowym elementem pracy jest piśmiennictwo – 181 pozycji. Pozycje historyczne, sprzed 2000 roku to 53 opracowania (29%). Autor poszczególne pozycje piśmiennictwa cytuje przypadkowo a sposób zapisu nie wpisuje się w żadną regułę (np. System Vancouver). W spisie piśmiennictwa nie uniknięto powtórzeń cytowanych, np. podręcznik „Anatomia człowieka” autorstwa A. Bochenka pojawia się w spisie piśmiennictwa pięciokrotnie z zaznaczeniem kolejnych stron, podręcznik „Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum” N. Bogduk – trzykrotnie, itp. Podręcznik Embriologia autorstwa Hieronima Bartela w pozycji 18. Spisu piśmiennictwa zapisany jest jako: „Embriologia BH. Podręcznik dla studentów” a w pozycji 33. Spisu piśmiennictwa jako „Bartel HE. Wydawnictwo lekarskie PZWL”, nie wspominając o fakcie, że odniesienie do tekstu pracy (cytowanie) jest wątpliwej jakości. Nie są to odosobnione przykłady.

Prof. dr hab. n. med.
Grzegorz Zieliński
spec. neurochirurg
PWZ 2711701

Praca napisana jest niezbyt starannie a język nosi miejscami cechy języka potocznego. Autor używa określeń „dysk międzykręgowy" zamiast „krążek międzykręgowy", „początek trzonu (kręgu)… i (jego) koniec", „spadek temperatury" zamiast „obniżenie temperatury". W opracowaniu zwraca uwagę także użycie nieprawidłowych określeń anatomicznych:

- więzadło międzykolczyste w odniesieniu do więzadła międzykolcowego (str. 17)

- więzadło nadkolczyste w odniesieniu do więzadła nadkolcowego (str. 17)

- zwój kręgowy w odniesieniu do zwoju rdzeniowego (str. 22)

Użyte przez Autora terminy są niezgodne z obowiązującym Mianownictwem Anatomicznym!

Podobne błędy dotyczą określeń:

1. „mięsień dźwigacz jąder" (str.21) - nie istnieje u człowieka, gdyż każde jądro ma swój osobny, tożstronny, pojedynczy „mięsień dźwigacz jądra".
2. nerwy splotu lędźwiowego zaopatrują czuciowo nie „pachwinę" (str. 21) a „skórę ok. pachwinowej".
3. „chemiczna ablację alkoholem czy glicerolem" (str. 34) – z kontekstu sformułowania wynika, że glicerol nie jest alkoholem. Użycie określenia alkohol wymaga sprecyzowania jego budowy, np. alkohol etylowy co wydaje się być abecadłem opracowań naukowych.

Moje zastrzeżenia jako recenzenta budzi także:

1. użycie określenia „meniski" (str. 25) z zaznaczeniem jego angielskiego pochodzenia meniscoids bez użycia polskiej nazwy. „Meniski" to nic innego jak łąkotki.
2. niepotrzebne użycie określeń obcojęzycznych, spolszczonych zamiast określeń polskich: „horyzontalny" zamiast „poziomy", „koronalny" zamiast „czołowy" a jeszcze dodatkowo w zestawieniu z określeniem „strzałkowy" czy „syndrom" w zastępstwie polskiego słowa „zespół".
3. Określenie „disability" tłumaczone jest przez Autora jako niesprawność lub innym razem jako niepełnosprawność (str. 5).
4. Rozwinięcie akronimu ZUS jako nazwa własna wymaga napisania zgodnie z regułami języka polskiego wielkimi literami „Zakład Ubezpieczeń Społecznych", powtórzenia w polskim tłumaczeniu akronimu TENS (str. 5).

W pracy pojawiają się liczne błędy interpunkcyjne, literowe czy powtórzenia wyrazów wynikające z niestaranności edycji.

Prof. dr hab. n. med.
Grzegorz Zieliński
spec. neurochirurg
PWZ 2711701

OCENA MERYTORYCZNA PRACY

Pracę poprzedza **wykaz skrótów** użytych w tekście. Jak już wcześniej zaznaczono występują tu niestaranności.

Wstęp pracy (36 stron) obejmuje 13 rozdziałów i jest rozbudowanym wprowadzeniem w prezentowane zagadnienie. Przedstawia szczegółowy przegląd literatury poświęconej epidemiologii choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego, embriologii, anatomii układu kostno-stawowo-mięśniowego kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego oraz biomechanice i patofizjologii dolegliwości bólowych tego odcinka szkieletu osiowego. Ponadto Autor opisuje diagnostykę kliniczną i radiologiczną a także współcześnie stosowane metody leczenia zachowawczego i inwazyjnego w analizowanych schorzeniach.

Rozbudowany i zbyt szczegółowy wstęp wprowadza chaos informacyjny i wskazuje na brak umiejętność krytycznej oceny danych dostępnych w piśmiennictwie przez Autora opracowania.

Wstęp doprowadza czytającego do **celów** pracy, które obrał Autor.

Głównym celem badawczym była retrospektywna ocena wpływu:

1. morfologii stawów międzykręgowych,
2. parametrów strzałkowych miednicy, kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego
3. czynników socjoekonomicznych na skuteczność kriodenerwacji stawów.

Temu celowi Autor podporządkował następujące zadania badawcze:

1. ocenę wpływu parametrów radiograficznych oraz morfologicznych kręgosłupa na wynik kriodenerwacji
2. identyfikację czynników wpływających na zmniejszenie ilości przyjmowanych leków przeciwbólowych
3. określenie grupy pacjentów narażonych na niekorzystny wynik zabiegu odnerwienia stawów
4. Identyfikacje elementów kwestionariusza ODI, na które kriolezja na największy wpływ
5. Określenie grupy zawodowej częściej przebywającej na zwolnieniu lekarskim z powodu LBP.

Cele zostały zrealizowane i przedstawione przez Autora w oparciu o analizę retrospektywna danych klinicznych 71 pacjentów, 31 mężczyzn i 40 kobiet poddanych

Prof. dr hab. n. med.
Grzegorz Zieliński
spec. neurochirurg
PWZ 2711701

zabiegom kriodenerwacji „na poziomie L4-L5 za pomocą urządzenia CRYO-S Painless” wyposażonego w sondę z okrągła końcówką o grubości 1,5 mm typu: A-13/120/R/RF’.

Prezentowane badanie uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej ds. Badań Naukowych przy Gdańskim Uniwersytecie Medycznym – uchwała nr NKBBN/59/2020 oraz zgodę Działu Badań Klinicznych i Naukowych w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym – zgoda nr 23/2020. W pracy **brak jest informacji** o świadomej zgodzie pacjentów biorących udział w badaniu co zapewne było analizowane przez obie w/w Komisje.

Autor opracowania w ***trzech osobnych rozdziałach*** (!) prezentuje: kryteria włączenia do badania, kryteria wyłączenia i dane kliniczne poddane analizie. Te ostatnie wymienione są jedynie z nazwy! Nie przedstawiono i nie załączono żadnej tabeli z danymi (surowymi), które uwiarygodniłyby przeprowadzone badania i analizy oraz umożliwiły rzetelna ocenę! Pewnym zaskoczeniem dla recenzenta jest załączona informacja, że w grupie 71 pacjentów 37 osób było palaczami tytoniu a 31 - osobami niepalącymi. **Co z pozostałymi 3 osobami?** Podobne wątpliwości dotyczą analizy wykonywanej przez badanych pracy: 41 pacjentów wykonywało pracę fizyczną a 24 osoby miało pracę siedzącą (w danych analizowanych Autor używa sformułowania „praca umysłowa”, którą w moim odczuciu należy rozumieć jako pracę siedzącą, chyba!?). I tu jest podobna sytuacja, gdyż **o rodzaju pracy 6 pacjentów** nie uzyskujemy wiedzy z opracowania!

Brak szczegółowych informacji dotyczących analizowanego materiału, m. in. czasu trwania dolegliwości bólowych (a nie „długości dolegliwości bólowych” jak to potocznie ujął Autor – str. 46), ilości przyjmowanych leków, danych radiologicznych oceniających stan anatomiczny stawów kręgosłupa oraz zmian zwyrodnieniowych i ich ujęcia w proponowanych przez Autora skalach: Fujiwary i Pfirrmanna, brak surowych wyników NRS i ODI powoduje, że recenzentowi brakuje obiektywnych informacji pozwalających na skrupulatną i rzetelną recenzję!

Ponadto Autor pracy w rozdziale **Materiał i metody** przedstawił tylko informacyjnie rodzaju aparatu stosowanego w badaniu/wykonanych zabiegacg. Brak jest danych o parametrach fizycznych urządzenia: rodzaj wykorzystywanego gazu (nie wiemy czy stosowano dwutlenek węgla czy tez podtlenek azotu; każdy z tych gazów generuje inną temperaturę w trakcie zabiegu co wpływa na skuteczność zabiegu), nie znamy czasu „mrożenia” a także brak jest danych o sposobie kontrolowania położenia końca sondy w czasie zabiegu (fluoroskopia, badanie USG, czy była wykonywana elektrostymulacja lokalizacyjna). Wszystkie te informację są niezbędne z punktu widzenia opracowania, nie wspominając o metodyce i wynikach. Recenzent nie znalazł także informacji o technice wykonania procedury

Prof. dr hab. n. med.
Grzegorz Zieliński
spec. neurochirurg
PWZ 2711701

choć trzy różne metody zostały opisane przez Autora we wstępie. Ponadto metodyka badania wymaga określenia anatomicznego celu kriodenerwacji! Tego można jedynie domyślać się na podstawie zbyt obszernego wprowadzenia do recenzowanego opracowania!

W rozdziale **Wyniki** napotkamy przetworzone dane (dokonane wyliczenia, nazwijmy je „analizami", bez danych surowych) dotyczące parametrów anatomicznych miednicy, kątów stawów międzykręgowych czy lordozy lędźwiowej. Przedstawione dane nie zostały poddane analizie z podziałem na przedziały wiekowe czy płeć pacjentów co ma istotne znaczenie kliniczne. Tym samym uzyskane wyniki oceniające skuteczność kriodenerwacji budzą uzasadnione wątpliwości. Recenzent odstąpił od ich analizy w aspekcie proponowanych w pracy celów badania. Brakuje także surowych danych dotyczących wyników uzyskanych z wyliczeń skal: Fujiwary i Pfirrmanna.

Przedstawiona przez Autora opracowania **dyskusja** jest raczej rozwinięciem obszernego wstępu niż odniesieniem uzyskanych przez Niego wyników do cytowanego piśmiennictwa!

Podstawowymi ograniczeniami recenzowanej pracy jest fakt, iż skale zmian anatomicznych w obrębie stawów kręgosłupa wg Fujiwary i Pfirrmanna (analizowane przez autora opracowania) wykorzystują jakościową, subiektywną ocenę zmian zwyrodnieniowych stawów kręgosłupa (skala Fujiwary - grubość chrząstki stawowej, uwodnienie stawu i obecności osteofitozy; skala Pfirrmanna - wysokość krążka międzykręgowego, odgraniczeniu jądra miażdżystego od pierścienia włóknistego, uwodnieniu jądra miażdżystego) [*Nikpasand M. et al.: Automated magnetic resonance imaging-based grading of the lumbar intervertebral disc and facet joints. JOR Spine. 2024 Jul 15;7(3):e1353. doi: 10.1002/jsp2.1353*].

Autor opracowania zwraca uwagę w końcowej części Dyskusji, że „…retrospektywność badania skutkowała różnorodnością technik wykonywanej procedury jak i różnymi operatorami…" co jednoznacznie wskazuje na indywidualną ocenę przedoperacyjnych wyników badań obrazowych wykonanych przed zabiegami. Skutkuje to subiektywną kwalifikacją chorych do odpowiednich grup w obu wykorzystywanych w badaniu skalach (Fujiwary i Pfirrmanna). Tak uzyskanych danych nie można poddać rzetelnej, porównywalnej analizie, której wyniki można oceniać w powyższym opracowaniu!

Ponadto użyte przez kol. Michała Krakowiaka określenie „…różnymi operatorami…" wskazuje, że nie był On autorem badania a jedynie podsumował wyniki procedur wykonanych przez różnych chirurgów!

Uważam, że przedstawiona do recenzji praca ma charakter publicystyczny o pewnych walorach poznawczych. W tej formie nie jest jednak opracowaniem potwierdzającym

Prof. dr hab. n. med.
Grzegorz Zieliński
spec. neurochirurg
PWZ 2711701

umiejętność planowania i prowadzenia badania stanowiącego oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, zastosowania uznanych metody zbierania danych, ich analizy klinicznej i statystycznej oraz opracowania wyników a także ich praktycznego wykorzystania co wynika z zapisu art. 187 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023, poz. 742).

W mojej ocenie praca potwierdza jedynie umiejętność korzystania przez jej Autora ze źródeł naukowych.

Podsumowując: przedstawione mi do recenzji opracowanie: „*Parametry biomechaniczne oraz morfologia kręgosłupa lędźwiowego wpływające na efekt kriodenerwacji stawów międzykręgowych*" autorstwa lekarza *Michała Krakowiaka* nie spełnia w aktualnej formie warunków określonych w art. 187 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023, poz. 742) stawianych rozprawom na stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

Z poważaniem,

Prof. dr hab. n. med.
Grzegorz Zieliński
spec. neurochirurg
PWZ 2711701

Prof. dr hab. n. med.
Grzegorz Zieliński
spec. neurochirurg
PWZ 2711701