



Akceptuję
[Signature]

Gliwice 27.07.2023

Prof. dr hab. n. med.

Łukasz Krakowczyk

Oddział Chirurgii Onkologicznej i Rekonstrukcyjnej

Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie

Państwowy Instytut Badawczy

Oddział w Gliwicach

**Recenzja rozprawy doktorskiej Pana lek. dent. Michała Kotlarskiego
pt. „Ocena termografii jako metody uzupełniającej diagnostykę
i monitorowanie efektów leczenia chorób głowy i szyi”.**

Pacjenci ze stanami zapalnymi i ropniami w obrębie głowy i szyi stanowią liczną grupę chorych wymagających hospitalizacji i leczenia na oddziale chirurgii szczękowo – twarzowej. Na przestrzeni kilkudziesięciu lat poprawiła się w Polsce dostępność do wysokiej jakości usług stomatologicznych, w tym również refundowanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia. Pomimo tego to właśnie zębopochodne infekcje bakteryjne nadal są najczęstszą przyczyną występowania wyżej wymienionych procesów zapalnych, które doprowadzają do miejscowego podwyższenia temperatury tkanek.

Wzrost i Ciężar ciała
Wzrost
Ciężar ciała

Kamera termowizyjna jest urządzeniem potrafiącym zmierzyć i przedstawić rozkład temperatury na powierzchni badanego obiektu. Ludzkie ciało jest dobrym obiektem badawczym ze względu na jego parametry fizyczna. Przy zachowaniu odpowiednich standardów przeprowadzanych badań można ograniczyć wpływ czynników zakłócających pomiary, a uzyskiwane wyniki są wiarygodne i powtarzalne. Również dzięki rozwojowi technologii współczesne kamery termowizyjne są przenośne, bezprzewodowe i niewielkich rozmiarów. Samo wykonywanie badania przypomina wykonanie zdjęcia tak jak w cyfrowym aparacie fotograficznym. Dlatego wykorzystanie termografii jako bezpiecznej i nieinwazyjnej metody oceny stanów zapalnych skłoniły autora tej pracy do przeprowadzenia tego badania.

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska jest w formie monografii, składająca się z 191 stron tekstu podzielonych na VI rozdziałów .

Praca napisana jest językiem zrozumiałym i w sposób jednoznaczny formułuje założenia i cele. Układ pracy jest typowy dla badawczej pracy klinicznej. We wstępie autor bardzo szczegółowo opisuje podstawy fizyczne wytwarzania , transportu i oddawania ciepła przez ciało człowieka, anatomiczne i fizjologiczne podstawy termoregulacji ciała,

podstawy fizyczne emisji promieniowania podczerwonego, budowę i zasady działania kamery termowizyjnej jak i patofizjologię stanu zapalnego.

Cele pracy zostały sformułowane zrozumiale, konkretnie i jednoznacznie. Autor w całej dysertacji dąży do uzyskania jednoznacznych odpowiedzi, tak aby sformułować odpowiednie wnioski. Do grupy badanej zostali zakwalifikowani pacjenci ze stanami zapalnymi w obrębie twarzy i szyi, którzy byli hospitalizowani na oddziale lub zgłosili się do poradni w ramach ostrego dyżuru do Kliniki Chirurgii Czaszkowo – Szczękowo – Twarzowej, Chirurgii Jamy Ustnej i Implantologii WUM. Materiał badawczy stanowi analiza danych klinicznych pozyskanych od 25 osób, a u 15. pacjentów, którzy byli hospitalizowani na oddziale wykonano pomiary 3-krotnie w odstępach około 24 godzinnych. Na podstawie wywiadu i dokumentacji medycznej stwierdzono, że w badaniu brały udział tylko osoby bez podwyższonej temperatury ogólnej ciała. Do grupy kontrolnej natomiast zostały zakwalifikowane 64 losowe osoby w różnym wieku i obydwu płci. Dobór grupy kontrolnej miał na celu próbę odwzorowania różnorodności populacji. Osoby biorące udział w badaniu były informowane o przebiegu i celu wykonywanego badania

termograficznego co potwierdzają pisemne zgody na udział w badaniu pobierane od tych osób przed wykonaniem zdjęć.

Materiał kliniczny i opisana metodyka badań są dobrane prawidłowo i w sposób bardzo staranny. Wyniki badań są bardzo dokładne i przedstawione w sposób czytelny i zrozumiały. Na wszystkie pytania postawione i napisane w „ Celach pracy” doktorant uzyskał odpowiedź, a dzięki wprowadzeniu metod statystycznych uniknął możliwości przyjęcia hipotezy fałszywej. Dyskusja doskonale oddaje komentarz i wytłumaczenie wyników własnych danych uzyskanych w wyniku samodzielnej pracy doktoranta z wynikami innych autorów. Cytacje i interpretacje danych są właściwe i dobrze wyważone.

Najważniejszym wnioskiem, który uzyskał doktorant w wyniku samodzielnej pracy nad analizą wyników jest fakt, iż jednostronny stan zapalny doprowadza do zauważalnego podwyższenia temperatury ciała po stronie zapalenia w porównaniu do strony przeciwnej, nieobjętej procesem chorobowym. Osoby z grupy badanej ze stanami zapalnymi miały istotnie statystycznie wyższe wartości temperatury we wszystkich punktach pomiarowych na twarzy i szyi w porównaniu z osobami zdrowymi. Zaobserwowano w pracy również istotne statystycznie spadki temperatury w wybranych punktach pomiarowych w kolejnych dniach w

trakcie leczenia pacjentów ze stanami zapalnymi, a kamera termowizyjna jest sprawdzoną metodą pozwalającą w sposób obiektywny i powtarzalny bardzo dokładnie wyznaczać rozkład temperatury na powierzchni twarzy i szyi. Termografia jest badaniem nieinwazyjnym dla pacjentów i może być cennym uzupełnieniem w procesie diagnostycznym chorób głowy i szyi, jak i w monitorowaniu efektów leczenia w czasie.

Abstrahując od wartości naukowej przedstawionej mi do oceny rozprawy, którą oceniam bardzo wysoko, zobowiązany jestem wymienić również kilka nieprawidłowości, głównie o charakterze formalnym.

1. Znacznie rozbudowany wstęp w pracy zniechęca czytelnika do analizy kolejnych, tak istotnych rozdziałów tej pracy.

2. Postawiono 8 głównych celów pracy a uzyskano na nie 12 odpowiedzi.

Podsumowując, z pełnym przekonaniem stwierdzam, że rozprawa doktorska Pana lek. dent. Michała Kotlarskiego spełnia warunki określone w art. 13 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 z późn. zm.) w związku z art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018r. poz. 1669 z późn. zm.)”.

W związku z powyższym zwracam się do Rady Wydziału Lekarsko-Dentystycznego WUM o dopuszczenie Pana lek. dent. Michała Kotlarskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Pan lek. dent. Michała Kotlarskiego precyzyjnie określił kilka celów badawczych, a następnie uzyskał oryginalne rozwiązania problemów naukowych. Otrzymane wyniki badań mają nie tylko wartość poznawczą, lecz posiadają również znaczenie praktyczne, dlatego też z dużym uznaniem dla wiedzy i umiejętności doktoranta, jego zaangażowanie i pracowitość **wniosuję również o wyróżnienie przedstawionej mi do recenzji rozprawy doktorskiej.**

Prof. dr hab. n. med
Łukasz Krakowczyk
specjalista chirurgii
ogólnej i onkologicznej
1863650

