

ANALIZA PRZYCZYN URAZÓW KLATKI PIERSIOWEJ WŚRÓD POSZKODOWANYCH PRZYJĘTYCH NA SOR

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF CAUSES OF THORACIC INJURIES IN PATIENTS ADMITTED TO THE HOSPITAL EMERGENCY DEPARTMENT

Marcin Cierniak, Maciej Gardoń, Dariusz Timler, Wiesława Trendak, Tomasz Gaszyński

Zakład Medycyny Ratunkowej i Medycyny Katastrof, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

STRESZCZENIE

Wstęp. obrażenia klatki piersiowej, jak każde inne, mają różnorodną etiologię. W dość dużej części (26–31%) są to wypadki komunikacyjne. Sporą część zajmują także upadki z wysokości i pobicia.

Cel. W prezentowanym badaniu naszym celem było sprawdzenie: z jakich przyczyn chorzy ujęci w próbie badanej odnieśli obrażenia klatki piersiowej oraz do jakich oddziałów trafili później. Sprawdzaliśmy także czy ciężkość obrażeń zależy od innych czynników, np. od wieku.

Materiał i metody. Badanie polegało na analizie statystycznej historii chorób pacjentów Szpitalnego Oddziału Ratunkowego WSS im. Mikołaja Kopernika w Łodzi, hospitalizowanych z powodu obrażeń klatki piersiowej w latach 2009–2010. Szczególną uwagę zwrócono na przyczyny obrażeń oraz na to, na jakie oddziały kierowani byli pacjenci po wstępnej hospitalizacji i zaopatrzeniu na SOR.

Wyniki. Najczęstszym mechanizmem urazu w populacji badanej w roku 2010 był wypadek komunikacyjny (50,7%), drugim co do częstości było pobicie (17,7%). Zarówno w 2009 jak i w 2010 roku wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy mechanizmem urazu jakim jest wypadek komunikacyjny a stopniem ciężkości obrażeń.

Wnioski. Poszkodowani w próbie badanej najczęściej doznali obrażeń klatki piersiowej w następstwie wypadków komunikacyjnych oraz pobić.

Słowa kluczowe: mechanizm urazu, obrażenia klatki piersiowej, SOR.

ABSTRACT

Introduction. Thoracic injuries as all the other ones, have diverse aetiology. In most cases (26–31 %) they are caused by traffic collisions but also significant amount result from falls from a height and batteries.

Aim. In this study, the aim of authors was to check why tested inpatients sustained thoracic injuries and to which hospital wards they were sent to. Moreover, it was verified whether severity of injuries depends on other factors, like for instance the age.

Material and methods. The research consisted of statistical analysis of medical history of inpatients, who were hospitalised in Emergency Department of the M. Kopernik Voivodeship Specialist Hospital in Łódź because of thoracic injuries in years 2009–2010. Particular attention was paid to the reasons of damages and also to which hospital wards inpatients were sent to after initial hospitalization in the emergency department.

Results. The most common injury mechanism in the studied population in 2010 was a traffic accident (50.7%), the second most common one was an incidence of violence (17.7%). Both in 2009 and 2010 the authors observed a statistically significant correlation between a traffic accident and the degree of the injury severity.

Conclusions. The patients in the studied group sustained thoracic injuries which were mostly consequences of traffic accidents and incidences of violence.

Keywords: mechanism of injury, thoracic injury, Hospital Emergency Department.

76

Wstęp

Obrażenia klatki piersiowej, jak każde inne, mają różnorodną etiologię. Przeglądając literaturę przedmiotu można spotkać się z doniesieniami, iż w dość dużej części (26–31%) są to wypadki komunikacyjne. Sporą część tych przyczyn stanowią także upadki z wysokości [1, 2]. Obrażenia klatki piersiowej są zarówno obrażeniami towarzyszącymi, jak i izolowanymi które zdarzają się rzadziej. Obrażenia izolowane z kolei są częściej skutkami pobić. Ze względu na narządy znajdujące się wewnątrz klatki piersiowej obrażenia te mogą spowodować ostrą niewydolność oddechową [3], która może w krótkim czasie po wypadku spowodować zagrożenie życia [4, 5, 6]. Chory, po wstępnej diagnostyce oraz zaopatrzeniu w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym (SOR), kierowany jest na odpowiednie z punktu widzenia lekarzy oddziały w celu dalszej hospitalizacji. Część z tych chorych ma na tyle „lekkie obrażenia”, iż wypisywana jest do domu.

Cel

Naszym celem było sprawdzenie, z jakich przyczyn chorzy ujęci w próbie badanej odnieśli obrażenia klatki piersiowej oraz to, do jakich oddziałów trafili później. Sprawdzaliśmy także, czy ciężkość obrażeń zależy od innych czynników, np. od wieku [7–9].

Materiał i metody

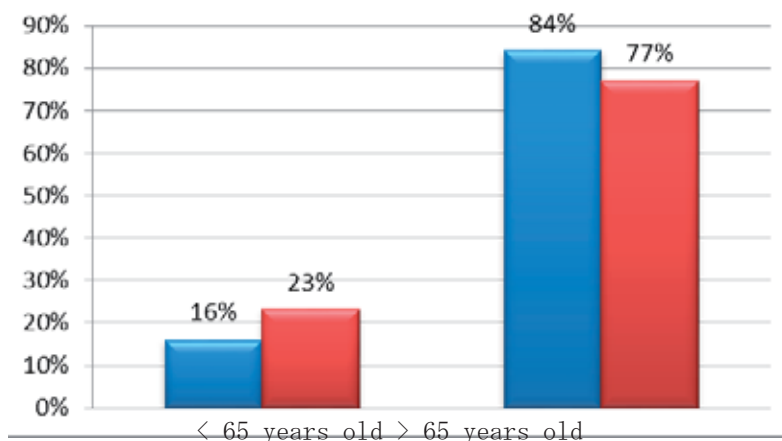
Badanie polegało na analizie historii chorób pacjentów Szpitalnego Oddziału Ratunkowego WSS im. Mikołaja Kopernika w Łodzi, hospitalizowanych w latach 2009–2010. Pod uwagę wzięto 346 historii chorób pacjentów, których głównym powodem wizyty w szpitalu były właśnie obrażenia klatki piersiowej bądź, gdy obrażenia te były towarzyszące, np. w przypadku obrażeń wielonarządowych. W analizie tej skupiliśmy się przede wszystkim na przyczynach powstawania urazów klatki piersiowej u ho-

szpitalizowanych pacjentów próby badanej oraz dalsze losy pacjentów definiowane tym, do jakiego oddziału trafiali oni po wstępnym zaopatrzeniu i hospitalizacji w SOR. Do opracowania statystycznego użyto testu dla dwóch średnich z dużych prób, a do wykonywania obliczeń użyto programu Statistica.

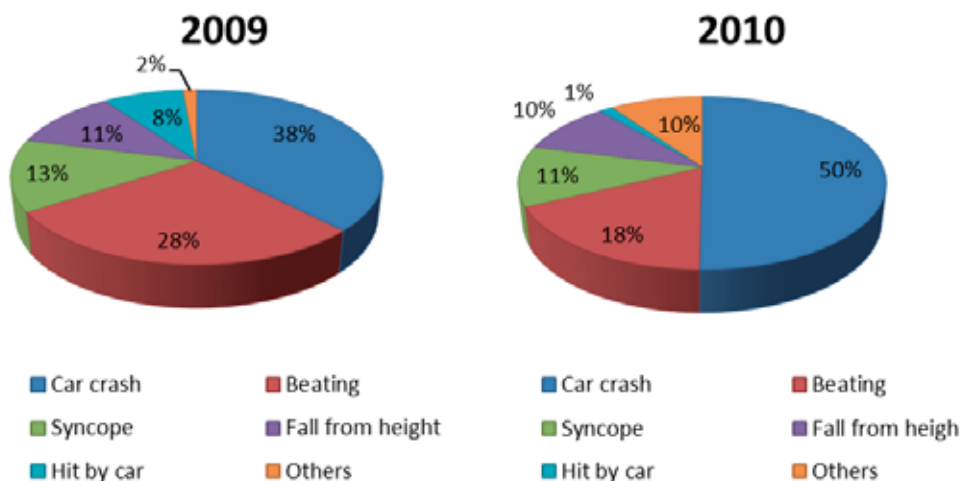
Wyniki

W roku 2010 na SOR przyjęto 203 pacjentów, u których rozpoznano obrażenia klatki piersiowej (63% mężczyzn i 37% kobiet (**Rycina 1**)). W zestawieniu z rokiem 2009 liczba osób hospitalizowanych z danymi obrażeniami wzrosła o 29,5%, a ogólna liczba pacjentów w roku 2009 wyniosła 143 (64,3% mężczyzn i 35,7% kobiet). Średnia wieku pacjentów w roku 2010 wyniosła 48 ± 20 lat, a w 2009 roku 45 ± 19 lat. Zdecydowaną większość pacjentów zarówno w roku 2010, jak i 2009 stanowiły osoby powyżej 65. roku życia, a więc osoby, które przekroczyły wiek emerytalny. W roku 2010 było to 77%, a w 2009 – 84%. Potwierdza się fakt, iż osoby starsze obciążone

nierzadko dodatkowymi chorobami, np. osteoporozą (co nie było uwzględnione w badaniu własnym), są bardziej podatne na występowanie obrażeń klatki piersiowej. Pomimo iż zdecydowaną większość spośród próby badanej stanowiły osoby w wieku emerytalnym, zarówno w roku 2010 jak i 2009, nie wykazano istotnie statystycznej zależności pomiędzy ciężkością obrażeń a wiekiem powyżej 65. roku życia osób poszkodowanych. Test dla dwóch średnich z dużych prób: $U = 1,40$ dla wartości krytycznych $-1,282$ do $1,282$ dla $\alpha = 0,2$ w roku 2009 oraz $U = -0,53$ dla wartości krytycznych $-0,524$ do $0,524$ dla $\alpha = 0,6$ w roku 2010. W 2009 roku osoby powyżej 65. roku życia miały nieznacznie niższą wartość NISS niż osoby młodsze. Natomiast w roku 2010 tendencja ta się odwróciła, a więc osoby starsze niż 65 lat posiadały wyższą wartość w skali NISS. Najczęstszym mechanizmem urazu w populacji badanej w roku 2010 był wypadek komunikacyjny (50,7%), drugim co do częstości było pobicie (17,7%). W roku 2009 wypadki komunikacyjne miały mniejszy udział procentowy w stosunku do pobic. Kolejno 38% i 28% (**Rycina 2**). Za-



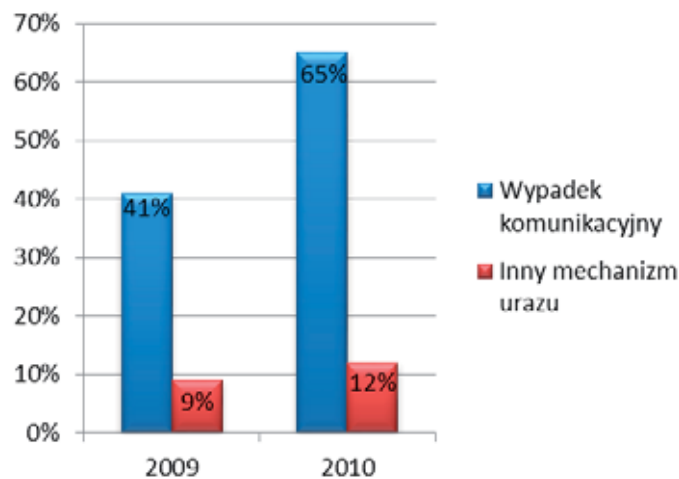
Rycina 1. Struktura wieku w próbie badanej. Źródło: opracowanie własne



Rycina 2. Podział pacjentów ze względu na mechanizm urazu jakiemu zostali poddani w roku 2009 i 2010. Źródło: opracowanie własne

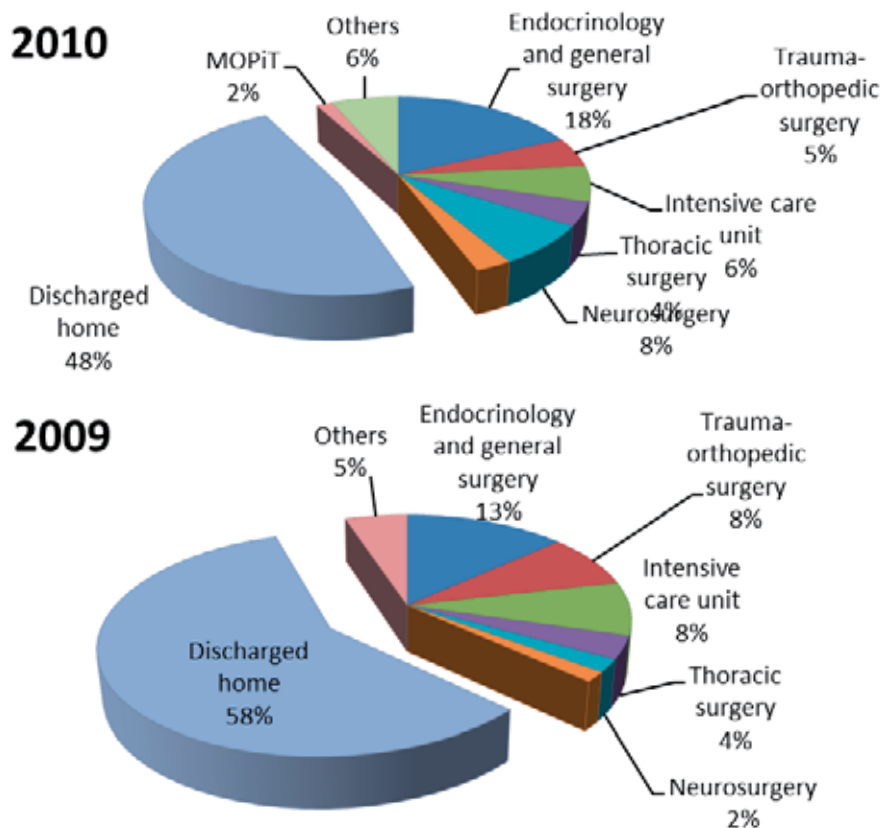
równy w 2009, jak i w 2010 roku wykazano statystyczną zależność pomiędzy mechanizmem urazu jakim był wypadek komunikacyjny a stopniem ciężkości obrażeń (**Rycina 3**). Test dla dwóch średnich z dużych prób: $U = 4,1$ dla wartości krytycznych $-3,291$ do $3,291$ dla $\alpha = 0,001$ w roku 2009, oraz $U = 2,77$ dla wartości krytycznych $-2,576$ do $2,576$ dla $\alpha = 0,01$ w roku 2010. Osoby, które doznały obrażeń na skutek wypadku komunikacyjnego miały istotnie

statystycznie cięższe obrażenia niż osoby, które doznały obrażeń na skutek innych mechanizmów urazu. W roku 2010 średnia wartość NISS dla osób po wypadkach komunikacyjnych wynosiła $26 = 20,8$, a w roku 2009 średnia wartość NISS $19 = 15,45$, a po innych mechanizmach urazu $16 = 15,33$. W 2010 roku 42% pacjentów po wstępnym zaopatrzeniu i diagnostyce zostało wypisanych do domu. W 2009 roku było to 51% poszkodowanych (**Rycina 4**).



Rycina 3. Udział osób z ciężkimi obrażeniami ciała w grupie pacjentów podanych danemu mechanizmowi urazu w roku 2009 i 2010. Źródło: opracowanie własne

78



Rycina 4. Wypisy pacjentów z SOR. Źródło: opracowanie własne

Na własne życzenie w 2010 roku SOR opuściło 5 osób, a w 2009 roku 8. W 2010 roku spośród osób, które nie zostały wypisane do domu najczęściej (35 os. $F = 0,3$) trafiła na Oddział Chirurgii Endokrynologicznej, Ogólnej i Onkologicznej, a operacje ze wskazań życiowych wykonano u 5 poszkodowanych ($f = 0,04$). Natomiast w 2009 roku najczęściej osób trafiło również na Oddział Chirurgii Endokrynologicznej, Ogólnej i Onkologicznej, a operacje ze wskazań życiowych wykonano u dwóch poszkodowanych ($f = 0,01$). W roku 2010 ogólna liczba zgonów wśród pacjentów wyniosła 11. 9 zgonów nastąpiło u osób z ciężkimi obrażeniami klatki piersiowej. Wskaźnik śmiertelności wyniósł 4,4%. W roku 2009 ogólna liczba zgonów wśród pacjentów wyniosła 5, 3 spośród nich nastąpiły u osób z ciężkimi obrażeniami klatki piersiowej. Wskaźnik śmiertelności wyniósł 3,5%. Wśród osób, u których wskaźnik NISS określono na powyżej 40 śmiertelność wyniosła w 2010 roku 23%, a w 2009, 17%. Średnia wartość NISS u osób, u których stwierdzono zgon w roku 2010 wyniosła $65,5 \pm 15,5$, a w roku 2009 – $41 \pm 34,5$.

Dyskusja

W roku 2009 u 38% chorych przyczyną OKP był wypadek komunikacyjny, co jest zgodne z badaniami Lisieckiej-Tyszko, gdzie wypadki komunikacyjne były przyczyną 37% OKP. W roku 2010 wypadki komunikacyjne były przyczyną aż 50% OKP, co jest bliższe badaniom Niedźwieckiego z 2004 roku, gdzie procent wypadków komunikacyjnych jako przyczyny OKP stanowił 46,7%. Wynik ten jest niższy niż w badaniach Cury'ego, a także w Polsce w badania Sobola, gdzie wypadki komunikacyjne stanowiły 24,4% OKP, a w Polsce 26% [1, 10, 11]. W roku 2009 u 8%, a w 2010 u 10% chorych przyczyną OKP było potrącenie, co jest o wiele mniejszym wynikiem niż w badaniach Lisieckiej-Tyszko, gdzie potrącenia stanowiły aż 25% przyczyn OKP [10]. Średnia wieku pacjentów w roku 2010 wyniosła 48 ± 20 lat, a w 2009 roku 45 ± 19 lat, co jest w przybliżeniu zgodne z badaniami Lisieckiej-Tyszko, gdzie średnia wieku wyniosła $43,11 \pm 17,95$ lat [10]. Spośród próby badanej większość stanowiły osoby w wieku emerytalnym, zarówno w roku 2010 jak i 2009 nie wykazano istotnie statystycznej zależności pomiędzy wiekiem powyżej 65. roku życia a stopniem ciężkości obrażeń. Pomimo tego faktu można przypuszczać, że ze względu na obciążenia chorobowe, jakie często występują u osób starszych (tj. choroby takie jak: osteoporoza, zwapnienie kości, reumatoidalne zapalenia stawów itp.), osoby powyżej 65. roku życia są bardziej podatne na występowanie cięższych obrażeń niż osoby młode – do podobnych wniosków doszli w swoich badaniach Miturski [12] oraz Yee i Cameron [13, 14]. W przedstawionym materiale wskaźnik śmiertelności

wyniósł 3,5% w 2009 r. i 4,3% w 2010 r., co jest zgodne z wynikami w badaniach Lisieckiej-Tyszko, gdzie wskaźnik śmiertelności wyniósł również 4,4% – podobnie jak w badaniach Cury'ego [15]. W artykule ww. autorki jako przyczynę niskiego wskaźnika śmiertelności podano, między innymi, fakt dostępności pełnoprofilowego zaplecza diagnostycznego. Po przeprowadzeniu badania własnego, również można przypuszczać taką przyczynę z tego względu, że szpital im. Mikołaja Kopernika jest szpitalem wielospecjalistycznym o wieloprofilowym zakresie diagnostyki [10]. W badanej populacji, w roku 2010, 19% pacjentów doznało urazów izolowanych, a w roku 2009 – 17%. Niski w stosunku do wyników przedstawionych w książce Brongela i Dudy z 2001 r. gdzie zwrócili oni uwagę, że izolowane urazy występują zazwyczaj u połowy osób z OKP [3, 10, 16].

Wnioski

1. W obu porównywanych latach w próbie badanej po wstępnej diagnostyce i leczeniu najczęściej pacjentów zostało wypisanych do domu ze skierowaniem do leczenia lub kontroli w poradni chirurgicznej. Natomiast spośród pozostałej grupy pacjentów najczęściej z nich w obu latach trafiło na Oddział Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej.
2. Pacjenci z próby badanej, u których przyczyną OKP były wypadki komunikacyjne odnieśli istotnie cięższe obrażenia niż osoby, u których przyczyną była inna.
3. Najczęstsza przyczyną obrażeń klatki piersiowej w próbie badanej w obu porównywanych latach były wypadki komunikacyjne.
4. Na przestrzeni dwóch lat objętych badaniem (2009 i 2010) w grupie pacjentów z OKP, przyjętych na SOR w szpitalu im. Mikołaja Kopernika, częstość wypadku komunikacyjnego jako przyczyny wzrosła o 12%. Warto wziąć pod uwagę ten fakt przy prowadzeniu dalszych badań porównawczych w tej tematyce.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

Piśmiennictwo

1. Sobol J, Kordel K, Kołowski J, Kis-Wojciechowska M i wsp. Morfologia i diagnostyka mechanizmów złamań kości klatki piersiowej – wykorzystanie w opiniowaniu sądowo-lekarskim. *Archiwum Medycyny Sądowo-Kryminalnej*. 2007; 58(3):302–307.
2. Dobosz J, Gawrychowski J, Loska P, Czyżewski D. Urazy dużych naczyń i serca w następstwie tępych lub przenikających obrażeń klatki piersiowej. *Kardiologia i Torakochirurgia Polska*. 2006;3(4):383–388.

3. Michalska A, Jurczyk PA, Machała W i wsp. Stłuczenie płuc i zespół ostrych zaburzeń oddechowych ARDS jako powikłania tępego urazu klatki piersiowej. Arch Med Sąd Krym. 2009;LIX:148–154.
4. Ball CG, Wyrzykowski AD, Kirkpatrick AW i wsp. Thoracic needle decompression for tension pneumothorax: clinical correlation with catheter length. Can J Surg. 2010;53(3):184–188.
5. Campbell JE (red.). International Trauma Life Support. Medycyna Praktyczna. 2008.
6. Fitzgerald M, Mackenzie CF, Marasco S i wsp. Pleural decompression and drainage during trauma reception and resuscitation. Injury January. 2008;39(1):9–20.
7. Di Bartolomeo S, Ventura C, Marino M i wsp. The counterintuitive effect of multiple injuries in severity scoring: a simple variable improves the predictive ability of NISS. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. 2011;19:26.
8. Brongel L, Koźbiał P, Budzyński P i wsp. Śmiertelność u chorych z obrażeniami ciała. Nowiny Lekarskie. 2001;70(4):469–477.
9. David H, Spodick D. Acute Cardiac Tamponade. N Engl J Med. 2003;349:684–690.
10. Lisieska-Tyszko S, Lipiński J, Lasek J i wsp. Obrażenia klatki piersiowej – aspekty epidemiologiczne i kliniczne. Nowiny Lekarskie. 2004;73(1):101–105.
11. Niedźwiedzki T, Nitoń J, Rzucidło S. Złamania żeber w tępych urazach klatki piersiowej. Nowiny Lekarskie. 2004;73(3):188–192.
12. Miturski A, Zybińska S, Wardach K i wsp. Analiza występowania złamań u osób w wieku powyżej 65 roku życia. Ostry dyżur. 2011;4(2):55–62.
13. Gaszyński W, Piotrowski D, Samborska-Sablik A i wsp. Medycyna Ratunkowa i Medycyna Katastrof. Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź 2009.
14. Yee WY, Cameron PA, Bailey MJ. Road traffic injuries in the elderly. Emergency Medicine J. 2006;23(1):42–6.
15. Cury F, Luciano Baitello A, Florêncio Echeverria R i wsp. Rates of thoracic trauma and mortality due to accidents in Brazil. Ann Thorac Med. 2009;4(1):25–26.
16. Brongel L, Duda K. Mnogie i wielonarządowe obrażenia ciała. PZWL Warszawa 2001.

Zaakceptowano do edycji: 2015-02-10
Zaakceptowano do publikacji: 2015-03-30

Adres do korespondencji:

Marcin Cierniak
ul. Przybyszewskiego 57/59 m. 28
93-188 Łódź
tel.: 792335325
email: marcin.cierniak@umed.lodz.pl