Family Medicine & Primary Care Review 2015; 17, 2: 103–106 © Copyright by Wydawnictwo Continuo

PL ISSN 1734-3402

PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

Postawa wobec aplikacji telemedycznych, ich znajomość i zastosowanie w pracy lekarzy i rehabilitantów – doniesienie wstępne

Attitude, knowledge and application of telemedicine technology at work of the physicians and physiotherapists – preliminary report

URSZULA TERESA GRATA-BORKOWSKA[A–F], MARIA MAGDALENA BUJNOWSKA-FEDAK[A, B, D–F], JAROSŁAW DROBNIK[D, E]

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

A – przygotowanie projektu badania, **B** – zbieranie danych, **C** – analiza statystyczna, **D** – interpretacja danych, **E** – przygotowanie maszynopisu, **F** – opracowanie piśmiennictwa, **G** – pozyskanie funduszy

Streszczenie **Wstęp.** Telemedycyna jest najnowocześniejszą formą świadczenia usług medycznych, mającą zastosowanie w sytuacji, gdy pacjent i lekarz nie znajdują się w tym samym miejscu.
Cel pracy. Określenie postaw, znajomości i zastosowania aplikacji telemedycznych w pracy lekarzy i rehabilitantów.
Materiał i metody. Badanie przeprowadzono na grupie 30 lekarzy i 30 rehabilitantów, którzy odpowiedzieli na zaproszenie i wyrazili zgodę na udział w badaniu. Ocenę znajomości zagadnień telemedycyny i teleopieki oraz poglądów, postaw i jej zastosowania w codziennej pracy lekarzy i rehabilitantów przeprowadzono w oparciu o specjalnie przygotowany w tym celu kwestionariusz.
Wyniki. Z pojęciem telemedycyny w grupie badanej zetknęło się 70% (21) uczestników, 90% lekarzy (27) i 50% (15) rehabilitantów. Istotnie więcej lekarzy niż rehabilitantów korzystało w swojej pracy z usług telemedycznych ($p = 0{,}001$) i wartości te wynosiły odpowiednio: 71% (21) dla lekarzy oraz 10% (3) dla rehabilitantów. Pozytywny stosunek do szeroko pojętej telemedycyny i/oraz usług i programów telemedycznych wyraziło 80% (24) lekarzy i 73% (23) rehabilitantów.
Wnioski. Większość lekarzy oraz połowa rehabilitantów zetknęła się z pojęciem telemedycyny. Jakkolwiek małe rozpowszechnienie stosowania aplikacji telemedycznych w codziennej pracy wskazuje na konieczność szeroko pojętej promocji i intensywnej edukacji środowiska medycznego w tym zakresie.
Słowa kluczowe: telemedycyna, teleopieka, aplikacje telemedyczne, postawy, lekarze, rehabilitanci.

Summary **Background.** Telemedicine is the most modern form of the provision of medical services, applicable in situations where the patient and the doctor are not in the same place.
Objectives. The aim of the study was to determine the attitudes, knowledge and application of telemedicine applications in the work of doctors and physiotherapists.
Material and methods. The study was conducted on a group of 30 doctors and 30 therapists who responded to the invitation and agreed to participate in the study. Evaluation of the knowledge of telemedicine and telecare issues and the views, attitudes and their application in daily work of doctors and physiotherapists were carried out on the basis of a specially prepared for this purpose questionnaire.
Results. The concept of telemedicine was familiar to 70% (21) of respondents, 90% of doctors (27) and 50% (15) physiotherapists. Indeed, more doctors than therapists used telemedicine services ($p = 0.001$) in their work, and these values were 71% (21) for doctors and 10% (3) for physiotherapists. The concept of telecare was familiar to more than half of doctors and one third of physiotherapists. Positive attitude to telemedicine and/or e-health services and telemedicine programs was expressed by 80% (24) of physicians and 73% (23) physiotherapists.
Conclusions. The majority of doctors and half of physiotherapists came into contact with the concept of telemedicine. Low prevalence of the use of telemedicine applications in everyday work and a small knowledge of the concept of telecare among doctors and physiotherapists shows on the need for wider promotion and intensive education of medical community in this regard.
Key words: telemedicine, telecare, telemedicine applications, attitudes, physicians, physiotherapists.

Wstęp

Telemedycyna jest najnowocześniejszą formą świadczenia usług medycznych, mającą zastosowanie w sytuacji, gdy pacjent i lekarz nie znajdują się w tym samym miejscu [1]. Wykorzystując nowoczesne narzędzia telekomunikacyjne, telemedycyna łączy potrzeby pacjentów i postęp technologiczny, przekraczając bariery tradycyjnych systemów opieki zdrowotnej. Według definicji Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), telemedycyna to dostarczanie przez specjalistów usług medycznych, w przypadku gdy dystans jest kluczowym czynnikiem, wykorzystując technologie komunikacyjne do wymiany istotnych informacji celem diagnostyki, leczenia, profilaktyki, konsultacji czy uzyskania wiedzy medycznej dla polepszenia stanu zdrowia pacjenta [2]. Nieco węższe znaczenie ma teleopieka, która koncentruje się bezpośrednio na potrzebach pacjentów zwiększając ich autonomię w codziennym funkcjonowaniu we własnym środowisku i poprawiając ich jakość życia [3]. Dotychczasowa wiedza dotycząca znajomości, postaw i zastosowania usług telemedycznych w środowisku lekarskim i jemu pokrewnych wydaje się jednak uboga i niewystarczająca, co skłoniło autorów do podjęcia się tego ważnego zagadnienia.

Cel pracy

Celem pracy było określenie postaw wobec aplikacji telemedycznych, ich znajomość i zastosowanie w pracy przez lekarzy i rehabilitantów oraz korzystania przez z nich z jej pomocy w trakcie monitorowania, diagnostyki oraz le-

czenia i rehabilitacji pacjentów. Postawiono sobie również pytanie dotyczące znajomości w środowisku medycznym pojęcia teleopieki.

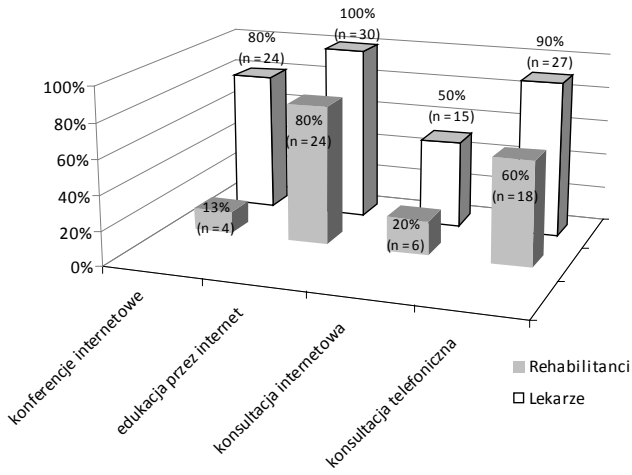
Materiał i metody

Do badania zostało zaproszonych łącznie 100 lekarzy oraz rehabilitantów świadczących usługi medyczne dla pacjentów na obszarze Dolnego Śląska. Badanie ostatecznie przeprowadzono na grupie 30 lekarzy i 30 rehabilitantów, którzy odpowiedzieli na zaproszenie i wyrazili zgodę na udział w badaniu. Ocenę znajomości zagadnień telemedycyny i teleopieki oraz poglądów, postaw i jej zastosowania w codziennej pracy lekarzy i rehabilitantów przeprowadzono w oparciu o specjalnie przygotowany w tym celu kwestionariusz. Formularz ankietowy zawierał dziewiętnaście pytań, które dotyczyły m.in. znajomości telemedycyny, korzystania w swojej pracy z urządzeń telemedycznych, poszerzania swojej wiedzy za pomocą stron internetowych, otrzymywania wyników badań drogą internetową, omawiania oraz konsultowania wyników badań drogą mailową oraz telefoniczną. Kwestionariusz zawierał również pytania o stosunek ankietowanego do telemedycyny, wykorzystywanie w swojej pracy aplikacji telemedycznych oraz znajomość definicji teleopieki. Do analizy statystycznej różnic między badanymi grupami wykorzystano test χ^2. Analizę wyników przeprowadzono w oparciu o program Statistica 10; za poziom istotności statystycznej przyjęto $p \leq 0,05$.

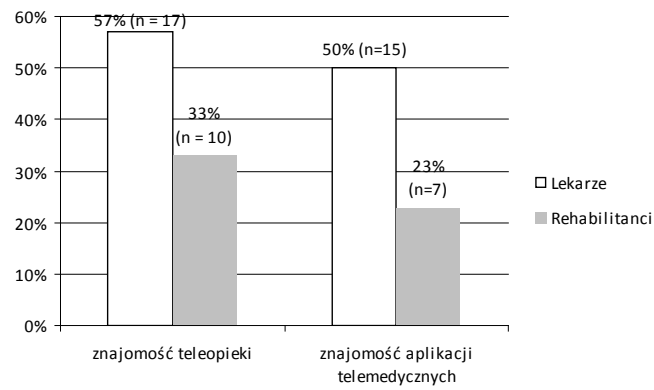
Wyniki

Z pojęciem telemedycyny w grupie badanej zetknęło się 70% (21) uczestników, 90% lekarzy (27) i 50% (15) rehabilitantów. Istotnie więcej lekarzy niż rehabilitantów korzystało w swojej pracy z usług telemedycznych (p = 0,001) i wartości te wynosiły odpowiednio: 71% (21) dla lekarzy oraz 10% (3) dla rehabilitantów. W konferencjach o tematyce medycznej za pomocą Internetu brało udział aż 80% (24) lekarzy oraz zaledwie 13% rehabilitantów (4) (p = 0,001). Problemy medyczne swoich pacjentów z innymi specjalistami, a także z samym pacjentem drogą telefoniczną, omawia 90% lekarzy (27) i 60% rehabilitantów (18) i różnica ta była istotna statystycznie (p = 0,008) (ryc. 1). O istnieniu aplikacji lub programów telemedycznych wie 50% (15) lekarzy i 23% (7) rehabilitantów. W swojej pracy aplikacji i programów telemedycznych (np. Mayo Clinic, Diabetes Buddy) używa jednak zaledwie 20% (6) ankietowanych przez nas lekarzy; żaden z ankietowanych przez nas rehabilitantów nie udzielił odpowiedzi, że stosuje aplikacje telemedyczne, różnica ta była istotna statystycznie (p = 0,014). Zdecydowana większość lekarzy (95%, 29) wie o istnieniu portali internetowych dla tej grupy zawodowej, np. Konsylium 24, Medycyna Praktyczna oraz czasem z nich korzysta. Ponad połowa ankietowanych rehabilitantów (52%, 16) również posiada taką wiedzę i czasem korzysta z medycznych portali internetowych (p = 0,024). Z pojęciem teleopieki zetknęła się natomiast ponad połowa lekarzy i 1/3 rehabilitantów (ryc. 2). W 60% (36) przypadków pracownicy rejestracji lub call center w przychodniach, w których pracują ankietowani przez nas lekarze oraz rehabilitanci, telefonowali do pacjentów w sprawie terminów wizyt lub też pacjenci wykorzystywali możliwość rejestracji za pomocą drogi e-mailowej. Przychodnie, w których pracują ankietowani przez nas lekarze, w 15% (5) przypadków wysyłały krótkie wiadomości tekstowe (SMS) przypominające o terminach wizyt lekarskich, natomiast ośrodki rehabilitacyjne, w których pracują ankietowani przez nas rehabilitanci – w 12% (4).

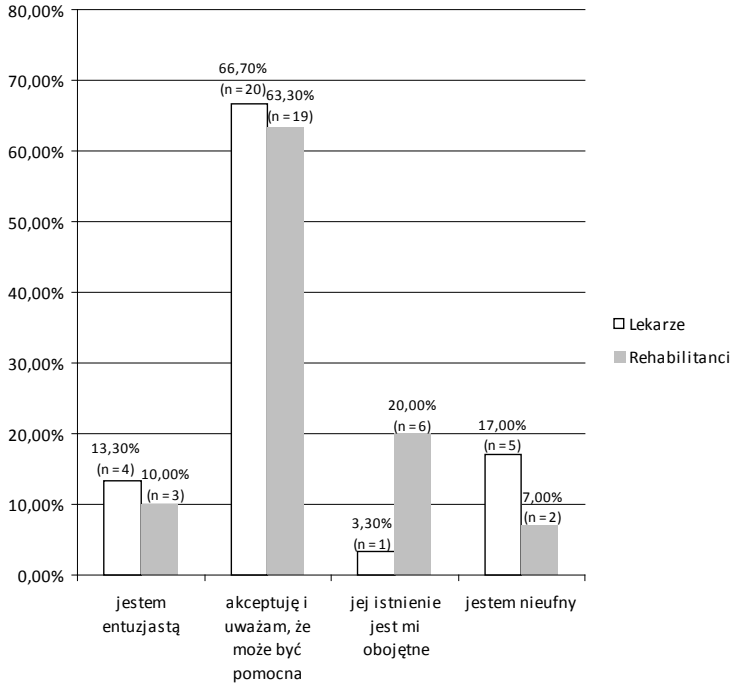
Niewątpliwie ważną kwestią jest postawa lekarzy i rehabilitantów wobec telemedycyny i świadczonych przez nią usług. Pozytywny stosunek do szeroko pojętej telemedycyny i/oraz usług i programów telemedycznych wyraziło 80% (24) lekarzy i 73% (23) rehabilitantów; negatywny stosunek zgłosiło natomiast 17% (5) lekarzy i 7% (2) rehabilitantów; nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic między badanymi grupami (ryc. 3).



Rycina 1. Wykorzystanie Internetu do celów medycznych i konsultacje na odległość wśród lekarzy i rehabilitantów



Rycina 2. Znajomość pojęcia teleopieki i aplikacji telemedycznych wśród lekarzy i rehabilitantów



Rycina 3. Postawa lekarzy i rehabilitantów wobec telemedycyny

Dyskusja

Rozwój gałęzi telemedycyny, jakkolwiek związany jest z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi informatycznych oraz telekomunikacyjnych, wymaga również dobrej współpracy pacjenta z lekarzem. Do odpowiedniego stosowania aplikacji telemedycznych potrzebny jest aktywny udział chorego w procesie diagnozy i leczenia oraz duża świadomość choroby i kontroli jej objawów [4]. Często dzięki wykorzystaniu telemedycyny pacjent może być diagnozowany i leczony w warunkach domowych i uniknąć uciążliwości związanych z transportem i pobytem w placówce medycznej. Telemedycyna może przyczynić się również do redukcji kosztów zarówno po stronie pacjenta, jak i świadczeniodawcy usług medycznych [5] oraz zwiększyć komfort i jakość życia chorych [6]. Możliwości, jakie daje teleopieka, pozwalają na dłuższe samodzielne funkcjonowanie osób starszych oraz obciążonych licznymi chorobami pacjentów w domu [3, 5, 7–10].

Przeprowadzone przez nas badania są zaledwie doniesieniem wstępnym, lecz mają wartość pionierską, ponieważ w polskiej literaturze naukowej brak jest opublikowanych danych na ten temat. Istnieją jednak interesujące prace przedstawiające poglądy, postawy i potrzeby polskiego społeczeństwa w zakresie korzystania z narzędzi telemedycznych i usług zdrowotnych typu e-zdrowie widziane z perspektywy pacjenta. Jak podaje Bujnowska i Pirogowicz [11], 41% starszych pacjentów praktyk lekarza rodzinnego wyrażało pozytywny stosunek do usług telemedycznych i na pytanie dotyczące chęci otrzymywania informacji na temat swojego stanu zdrowia od swojego lekarza za pośrednictwem telefonu komórkowego lub komputera odpowiedziało twierdząco. Wśród zwolenników usług typu e-zdrowie najwięcej osób wyrażało chęć otrzymywania prostych zaleceń lekarskich na telefon komórkowy lub komputer (84%), otrzymywania wyników przeprowadzonych badań drogą elektroniczną (61%), przypomnienia o planowanych wizytach w ośrodku zdrowia lub branych lekach (60%). Nieco mniej osób starszych (47%) było zainteresowanych monitorowaniem na odległość swojego stanu zdrowia, np. przez pomiar ciśnienia tętniczego, pomiar stężenia glukozy w krwi lub też chciałaby odbywać konsultacje lekarskie na odległość. Podobne rezultaty zostały przedstawione przez Duplagę [12] w badaniu oceniającym stopień satysfakcji pacjentów z przewlekłymi chorobami układu oddechowego w zakresie korzystania z usług telemedycznych, który wykazał zależność akceptacji usług e-zdrowia od wieku i wykształcenia pacjenta, czasu trwania jego choroby oraz jego umiejętności w posługiwaniu się komputerem i korzystania z Internetu.

Wnioski

Telemedycyna może ułatwiać pracę zarówno lekarzom, jak i rehabilitantom, chociaż wśród ankietowanych przez nas lekarzy jest zdecydowanie szerzej rozpowszechniona. Niewątpliwie zarówno większość lekarzy, jak i rehabilitantów prezentuje pozytywny stosunek do telemedycyny i usług telemedycznych. Lekarze w swojej codziennej pracy wykorzystują Internet do celów medycznych i wielu z nich bierze udział w konferencjach medycznych drogą internetową. Duże zainteresowanie rehabilitantów medycznymi stronami internetowymi i portalami kierowanymi typowo do lekarzy oraz konferencjami online o tematyce medycznej sugeruje konieczność stworzenia portali internetowych dla tej grupy zawodowej, aby umożliwić im szybsze i bardziej sprawne poszerzanie wiedzy oraz wymianę doświadczeń. Z kolei małe rozpowszechnienie stosowania aplikacji telemedycznych w codziennej pracy oraz niewielka znajomość pojęcia teleopieki wśród lekarzy i rehabilitantów wskazuje na konieczność szeroko pojętej promocji i intensywnej edukacji środowiska medycznego w tym zakresie.

Piśmiennictwo

1. Bashshur RL, Reardon TG, Shannon GW. Telemedicine: a new health care delivery system. *Annu Rev Public Health* 2000; 21:613–637.
2. *A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics, 11–16 December, Geneva, 1997*. Geneva: World Health Organization; 1998.

3. Barlow J, Singh D, Bayer S, et al. A systematic review of the benefits of home telecare for frail elderly people and those with long-term conditions. *J Telemed Telecare* 2007; 13: 172–179.
4. Bujnowska MM, Puchała E, Steciwko A. Aspekty finansowe i ekonomiczne telemedycznej opieki nad chorymi przewlekle. *Fam Med Prim Care Rev* 2012; 14(2): 132–137.
5. Bujnowska-Fedak MM, Puchała E. Nowoczesne technologie teleinformatyczne w opiece nad chorym na cukrzycę. *Przew Lek* 2009; 1: 34–38.
6. Chae YM, Lee HJ, Ho HS, et al. Patient satisfaction with telemedicine in home health services for elderly. *Int J Med Inform* 2001; 61(2–3): 167–173.
7. Figueredo MVM, Dias JS, Dias JS. *Mobile telemedicine System for Home Care and patient monitoring*. Proceedings of the 26th Annual International Conference of the IEEE EMBS; 2004 Sep. 1–5; San Francisco. Ca, USA.
8. Callan A, Shea E. Willingness to pay for telecare programmes to support independent living: Results from a contingent valuation study. *Soc Sci Med* 2014; 11(5): 124C: 94–102.
9. Wakefield B, Scherubel M, Ray A, et al. Nursing interventions in a telemonitoring program. *Telemed J E Health* 2013; 19(3): 160–165.
10. Zdrojewicz Z, Głód J, Dołowiec A. Telemedycyna – przyszłość lekarza rodzinnego. *Fam Med Prim Care Rev* 2014; 16(4): 382–386.
11. Bujnowska-Fedak MM, Pirogowicz I. Support for e-health services among elderly primary care patients. *Telemed J E Health*. 2014; 20: 696–704.
12. Duplaga M. The acceptance of e-health solutions among patients with chronic respiratory conditions. *Telemed J E Health* 2013; 19: 683–691.

Adres do korespondencji:
Dr n. med. Urszula Teresa Grata-Borkowska
Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej
ul. Syrokomli 1
51-141 Wrocław
Tel.: 71 325-51-26
E-mail: ugratka@op.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 26.03.2015 r.
Po recenzji: 21.04.2015 r.
Zaakceptowano do druku: 25.04.2015 r.