

ZASTOSOWANIE TELEMEDYCYNY W DIAGNOSTYCE, LECZENIU I OPIECE NAD SENIORAMI

Dr n. med. Małgorzata Stompór

Wydział Medyczny

Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego

- ▶ **Wielochorobowość**
- ▶ **Wielolekowość**
- ▶ **Schorzenia związane ze starzeniem się – choroby neurodegeneracyjne i otępienie, depresja, nietrzymanie zwierciadła**
- ▶ **Niepełnosprawność, niedołęstwo / ograniczona mobilność, sarkopenia, zespół słabości, upadki**
- ▶ **Niedobór opieki / samotność, brak rodziny w miejscu zamieszkania**
- ▶ **Bariery architektoniczne**



**PROBLEMY ZWIĄZANE ZE STARZENIEM SIĘ,
ZWŁASZCZA WŚRÓD OSÓB NAJSTARSZYCH**

Z tego wynika różnorodność potrzeb:

- ▶ Wielospecjalistyczna opieka lekarska
- ▶ Opieka psychologiczna
- ▶ Rehabilitacja
- ▶ Opieka rodzinna i pielęgniarstwa
- ▶ Opieka środowiskowa
- ▶ CZY SĄ OBECNIE ZASPOKOJONE?

PROBLEMY ZWIĄZANE ZE STARZENIEM SIĘ,
ZWŁASZCZA WŚRÓD OSÓB
NAJSTARSZYCH



- ▶ Indywidualizacja podejścia do chorego w wieku starszym – kompleksowa ocena geriatryczna
- ▶ Ustalenie celów leczenia, ocena rokowania (odzyskanie zdrowia/optymalizacja stanu zdrowia, poprawa stanu funkcjonalnego, poprawa jakości życia)
- ▶ Prewencja powikłań i promocja zdrowia
- ▶ Zapobieganie polifarmakoterapii
- ▶ Unikanie niepotrzebnych hospitalizacji
- ▶ Opieka w środowisku pacjenta
- ▶ Ograniczanie instytucjonalizacji/ zatrzymanie chorego w domu



**DECYZJE DOTYCZĄCE DIAGNOSTYKI
TERAPII I OPIEKI W STAROŚCI**

- ▶ **Ułatwienie dostępu do opieki medycznej na terenach wiejskich, oddalonych od dużych ośrodków**
- ▶ Skrócenie czasu podróży do lekarza/ośrodka zdrowia, niewygód/trudności związanych z transportem
- ▶ **Skrócenie czasu przeznaczanego na wizyty/dojazd pracowników służby zdrowia**
- ▶ Możliwość usprawnienia i monitorowania opieki domowej i samoopieki
- ▶ **Zwiększenie autonomii starszego pacjenta i jego opiekuna**
- ▶ Zmniejszenie ilości hospitalizacji i pobyków w instytucjach opieki długoterminowej
- ▶ **Aktywizacja środowisk lokalnych w celu tworzenia społecznych (sąsiedzkich) metod samopomocy przy wykorzystaniu nowych technologii**



<http://www.seniorzy.pl/>

**POTENCJALNE ZALETY SYSTEMÓW TELEMEDYCZNYCH
W GERIATRII (TELEOPIEKA, TELEDIAGNOSTYKA,
TELENAUCZANIE, TELEKONSULTACJE)**

OPIEKA SZPITALNA

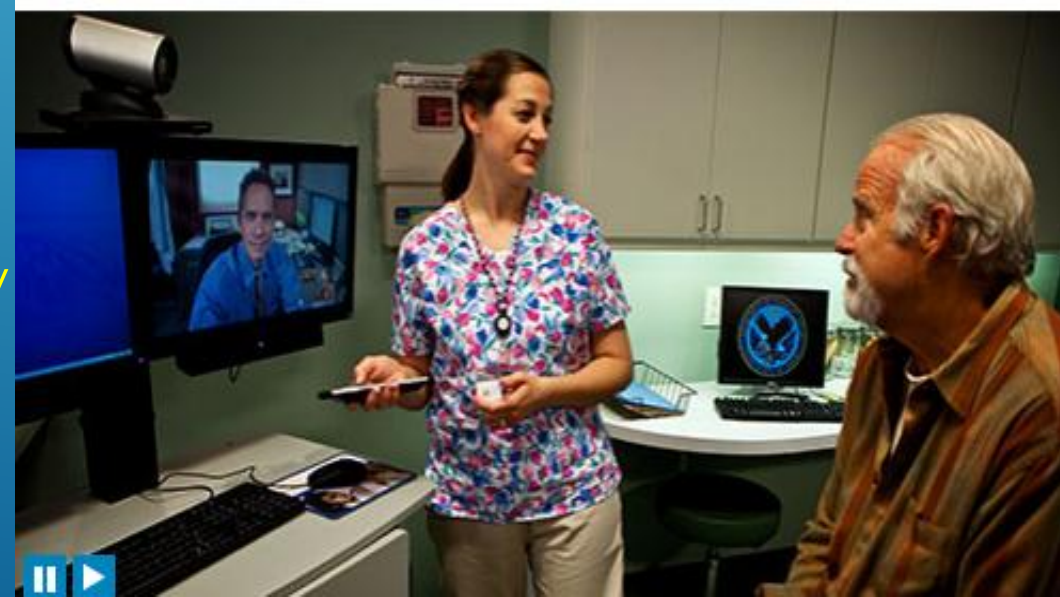
- ▶ **Pomoc w nagłych przypadkach** – „przyciski życia”, interwencje (ALERTY) w trakcie monitoringu funkcji życiowych
- ▶ **Telekonsultacje między specjalistami**, z wykorzystaniem osoby geriatry, wideokonferencje zespołu geriatrycznego (lekarz, pielęgniarka, rehabilitant, pracownik socjalny, dietetyk, farmakolog kliniczny)
- ▶ **Superwizja i dalsza kompleksowa opieka geriatryczna na wczesnym etapie po wypisie**, programy rehabilitacji (po udarze, po endoprotezowaniu stawu, terapia mowy) – skrócenie hospitalizacji zmniejszenie zagrożeń

OPIEKA DŁUGOTERMINOWA INSTYTUCJONALNA

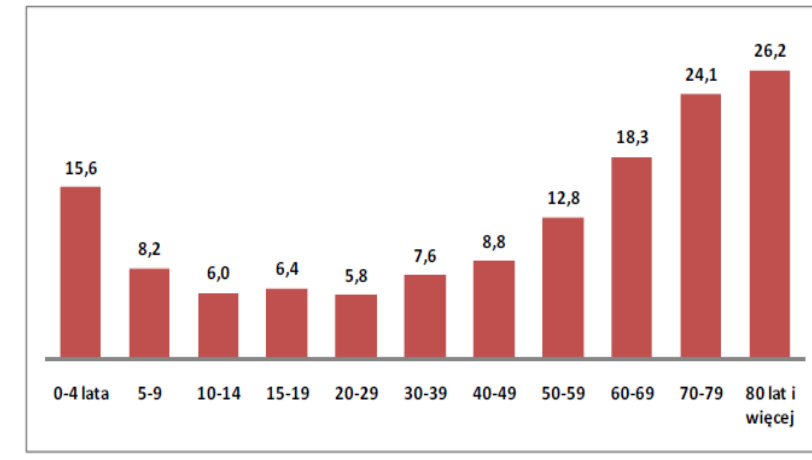
- ▶ **Telekonsultacje/videokonsultacje specjalistyczne**
- ▶ **Bieżąca opieka** lekarska, monitorowanie czynności zwłaszcza w okresach zaostrzeń chorób przewlekłych
- ▶ **Zmniejszenie ilości hospitalizacji** /zmniejszenie kosztów

TELEMEDYCYNĄ W GERIATRII – POZIOMY OPIEKI ZDROWOTNEJ

<https://www.telehealth.va.gov/sft/index.asp>



Wykres 16. Leczeni w szpitalach z noclegiem (w %)



<https://www.telehealth.va.gov/sft/index.asp>



▶ OPIEKA DOMOWA

▶ Uniknięcie hospitalizacji/rehospitalizacji poprzez wykorzystywanie wczesnych interwencji dzięki wykorzystaniu telemonitoringu i teleopieki zwłaszcza pacjentów z chorobami przewlekłymi jak cukrzyca, niewydolność serca, POChP, zaburzenia chodu i upadki, otępienie

▶ **Telekonsultacje lekarskie w domu** łącznie z diagnostyką czynności poznawczych

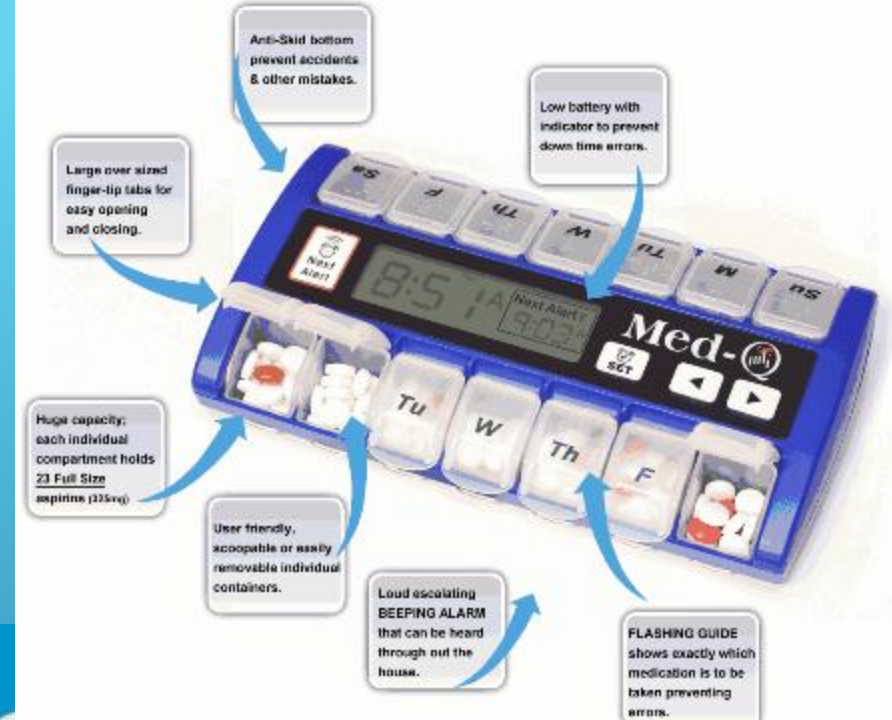
▶ Najlepiej udowodnione efekty w dermatologii, psychiatrii, leczeniu ran przewlekłych, redukcji polifarmakoterapii

TELEMEDYCyna W GERIATRII – POZIOMY OPIEKI ZDROWOTNEJ

▶ OPIEKA DOMOWA

- ▶ Sensory ruchu, odpowiednie oświetlenie, kamery, inteligentny dom, kontrola upadków, zaburzeń snu, geolokalizacja, strefa bezpieczna
- ▶ Regularny przegląd leków, kontrola/przypominanie o regularnym stosowaniu leków
- ▶ Prewencja niedożywienia i odwodnienia - monitoring odżywiania (sensory na lodówce), systemy przypominania, teleopieka w formie video – np. opiekun rodzinny przypomina plan dnia na odległość
- ▶ Bransoletka życia, opaski z sensorami ruchu, upadku, powiadamianie o zgubieniu sensora
- ▶ Kamizelki do wczesnego wykrywania migotania przedsionków np. NOMED-AF

TELEMEDYCYNĄ W GERIATRII – POZIOMY OPIEKI ZDROWOTNEJ



▶ **Promocja zdrowia, prewencja powikłań - elektroniczna dokumentacja** przypomnienie o terminach badań przesiewowych, szczepieniach, wizytach lekarskich, ograniczanie polipragmazji przez automatyczny przegląd leków

▶ **Rehabilitacja i neurorehabilitacja** – systemy ćwiczenia funkcji poznawczych, gry komputerowe itd.

▶ **EDUKACJA poprzez telemedycynę** - pacjenta, lekarza, opiekuna (np. portal mp.pl, NHS England, National Institute for Health and Care Excellence (NICE))

▶ **Wsparcie opiekuna:**
dostęp do grup wsparcia, informacji

<http://www.bil.aptek.pl/servlet/bil/start>



Wyniki sprawdzenia interakcji

Kliknij odpowiednią komórkę tabeli aby wyświetlić szczegóły interakcji.

Lek	Nr	1	2	3
Rywastygmina -neuraxpharm	1	X	■	■
Ramipril+pharma	2	■	X	■
Bilokord ASA (Bisoprolol + Acetylsalicylic acid ASA)	3	■	■	X

BRAK INFORMACJI
 INTERAKCJA M. ISTOTNA
 INTERAKCJA ISTOTNA
 INTERAKCJA B. ISTOTNA

INTERPRETACJA WYNIKÓW - OPIS RODZAJU INTERAKCJI
W badanej grupie leków wystąpiły interakcje.

Aby uzyskać szczegółowy opis interakcji proszę kliknąć na odpowiednie komórki tabelki z zestawieniem leków, która znajduje się powyżej. Zalecamy wydrukowanie listy interakcji i skonsultowanie się z lekarzem, który przepisał leki.

Aktywność fizyczna

Aktywność umysłowa



Brak chorób

Zaangażowanie życiowe

PROSTE INTERWENCJE !!!!

- ▶ **TeleCardiology**
- ▶ **TeleGenomics**
- ▶ **TeleICU**
- ▶ **TeleNeurology**
- ▶ **TeleNutrition**
- ▶ **TelePrimary Care**
- ▶ **TelePulmonology (Sleep Services)**
- ▶ **TeleRehabilitation**
- ▶ **TeleAmputation Clinics**
- ▶ **TeleKinesiology**
- ▶ **TeleOccupational Therapy**
- ▶ **TeleSpinal Cord Injury/Disorder**
- ▶ **TeleMOVE!**

TeleDermatology

Dermatology (skin) problems are common and often a source of discomfort and concern to patients. The diagnosis of a skin problem can often be made from a digital picture if it is sent to a skin specialist (dermatologist) to see. A report with recommendations for treatment can then be sent back to a patient's primary care, or other, physician. The recommendation may be for treatment in the form of a medication or may be a referral to a dermatology clinic for more detailed assessment. VA is using TeleDermatology to improve access to skin care for veteran patients who live in remote and other areas to save having to travel to a dermatology clinic.



TeleRetinal Imaging:

Diabetes can cause problems with the blood vessels in the back of the eye (retina), especially if the diabetes is poorly controlled. A special camera is now available that can take pictures of the retina of the eye without needing to put drops in the eye to widen the pupil of the eye. The picture that is taken is then sent to an eye care specialist to review and a report is sent back to the patient's primary care physician who then follows-up if treatment to prevent blindness is required. This investigation does not replace a full eye exam and is not suitable for people who already have complications of diabetes but makes it does mean that those at risk of eye problems from diabetes can be assessed easily and conveniently in a local clinic.



- ▶ **Łódzki UM** rozpoczął współpracę badawczo-rozwojową nad systemem teleopieki z norweską firmą Dignio As oraz polskim spin-out'em Dignio Pl, powstałym w ramach Inkubatora Przedsiębiorczości UM - pilotażowe badania dot. skuteczności i kosztów takiego systemu.
- ▶ Do badań włączonych ma być w sumie 600 przewlekle chorych seniorów, którzy mają zostać wyposażeni w tablety odpowiednie urządzenia do pomiarów ciśnienia krwi, temperatury, poziomu glukozy czy spirometrii
- ▶ Powstanie także Centrum Monitorujące, w którym specjaliści będą kontrolować stan zdrowia chorych
- ▶ Sprzęt dla seniorów jest bardzo prosty w obsłudze
- ▶ Technologia "bluetooth low energy"
- ▶ Posiadają małą liczbę przycisków
- ▶ Lekarz nie musi być cały czas dostępny, alerty



POLSKIE PROJEKTY PRZYKŁADY

<http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C412166%2Cuniwersytet-medyczny-w-lodzi-chce-przetestowac-system-teleopieki-nad-seniorami.html>

- ▶ Centrum badawczo rozwojowe przy **Szpitalu Geriatrycznym im. Jana Pawła II w Katowicach** – projektowanie i wdrażanie rozwiązań telemedycznych w geriiatrii
- ▶ **Wczesna diagnostyka niedoboru dopaminy i pogarszania stanu psychofizycznego seniora**
 - Test MOCA i test z L-dopą i wpływ na objawy neurologiczne – ocena stepowania; okazuje się że takich samych danych dostarcza pukanie palcami ręki w tablet



Test sprawności ruchowej ręki

- Możliwy do samodzielnego przeprowadzenia w warunkach domowych
- Śledzenie postępu choroby lub rehabilitacji
- www.testysenioralne

Części przakowia zaangażowane w aktywności ruchowe w oparciu o funkcjonalny MRI – (Mazzoni B et al., 2004) (Mazzoni B et al., 2004)



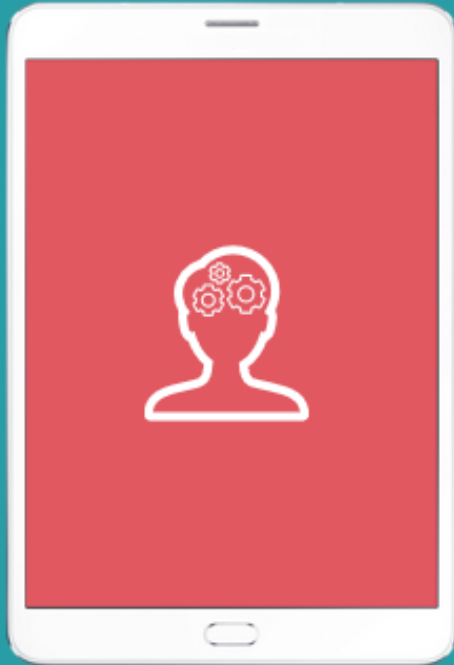
palce nogi palce wargi stróża nakładająca



Derejczyk J, Hanusiak A, Stępień Wyrobiec O. Test MoCA i test z L-Dopą jako nowe narzędzia Całościowej Oceny Geriatrycznej GERIATRIA 2011; 5: 281-291

Louis ED, Bennett DA. Mild Parkinsonian signs: An overview of an emerging concept. Mov Disord. 2007 Sep 15;22(12):1681-8.

Wykonaj badanie korzystając z aplikacji lub skorzystaj z anonimowej, diagnostycznej rozmowy telefonicznej.

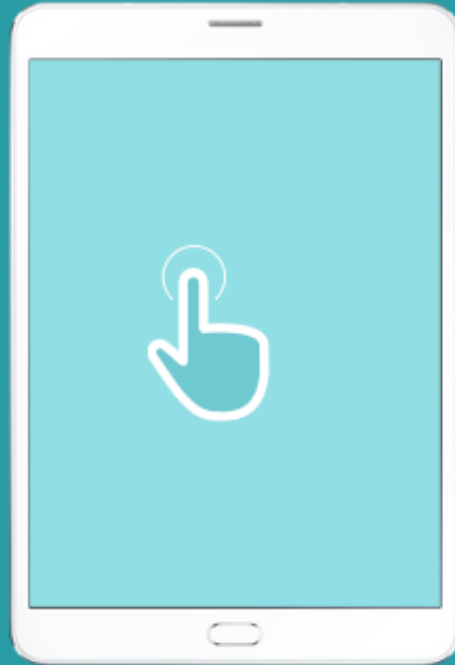


Test pamięci

Ocena stanu pamięci z wykorzystaniem aplikacji Test Pamięci.

[Dowiedz się więcej](#)

POBIERZ APLIKACJĘ

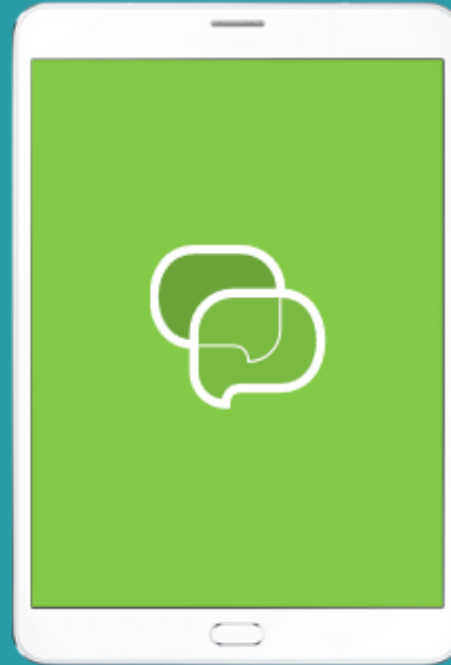


Test sprawności ruchowej dłoni

Test oceniający sprawność motoryczną w oparciu o analizę ruchu dłoni.

[Dowiedz się więcej](#)

PRZEJDŹ DO APLIKACJI



Anonimowy test psychologiczny

Badanie pamięci z wykorzystaniem Zdalnej Oceny Pamięci w anonimowej rozmowie z psychologiem.

[Dowiedz się więcej](#)

LIMÓW SIĘ NA ROZMOWĘ

Mini COG : 3 słowa, test zegara oraz odroczonego przypominania 3 słów

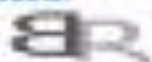
<https://www.mp.pl/geriatria/wyklady/178373,geriatryczna-platforma-telediagnostyczna-jak-wspierac-profilaktyke-zdrowego-starzenia>

TESTY SENIORALNE.PL

Test sprawności
ruchowej dłoni – TSRD
-T, Norma:
> 56 sekund na 30
sekund



Dla osób po 65 roku życia, u których obserwuje się spowolnienie, drżenie rąk i skłonność do upadków. Test wykonywany samodzielnie. Wskazuje grupę ryzyka dla zespołu parkinsonowskiego i dla zespołu słabości, identyfikowanego tradycyjnie przez kryteria Fried.



Centrum Badań i Rozwoju

Instytut Neurofizjologii i Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego
ul. Żwirki i Wigury 101, 02-097 Warszawa, tel. 22 622 40 00, e-mail: biuro@centrumbr.com.pl



Test pamięci
(Mini COG - T)
Norma: > 4 pkt



Dla osób po 55 roku życia, w których obserwuje się trudności z zapamiętywaniem oraz przypominaniem nazw, słów oraz codziennymi aktywnościami. Obejmuje: powtarzanie 3 wyr. , zadanie dystrakcyjne, odroczone przypomnienie.



Amor & Amor
ul. Pl. Karłowicza 10/12, 01-644 Warszawa

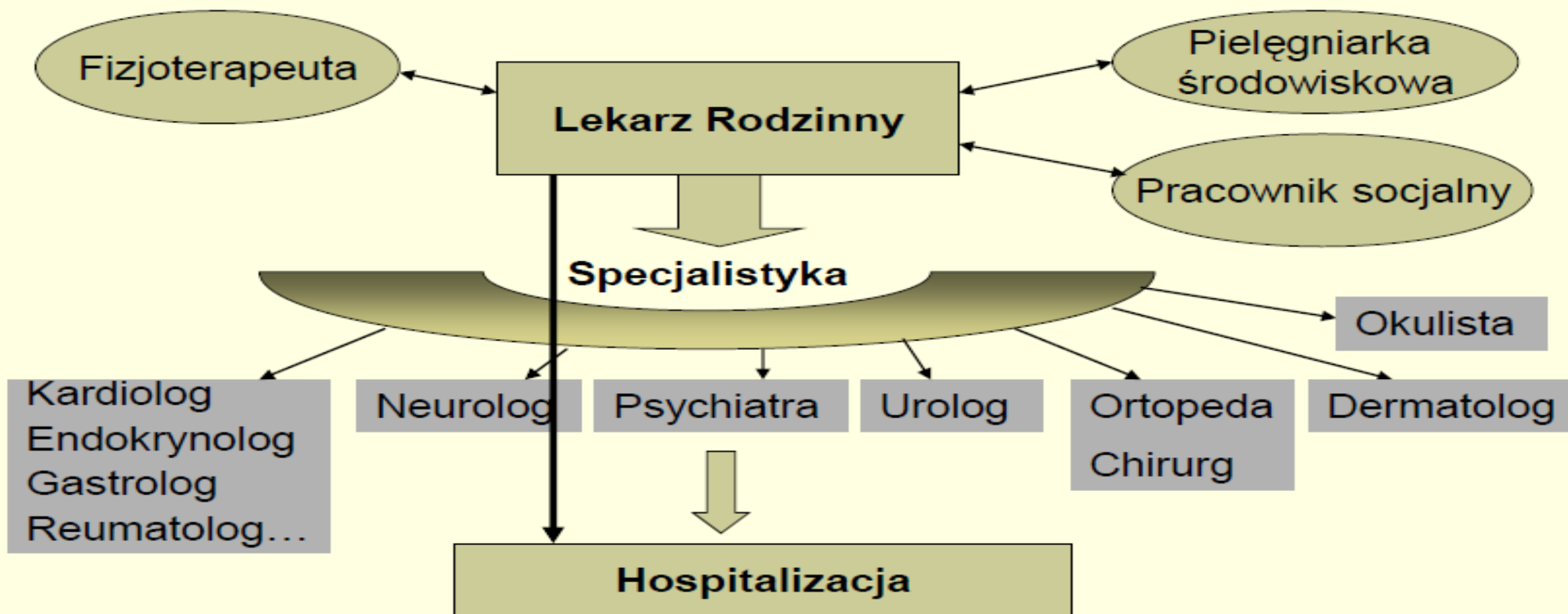


Ocena sprawności pamięci w rozmowie telefonicznej. TICS
Norma > 30 pkt.

Wersja anonimowa TICS bazuje na polskiej odmianie testu - zastąpione pytania o imię, nazwisko, wiek, numer telefonu, nazwę papieża. Norma: > 30 pkt.



Opieka geriatryczna – stan obecny



Opieka instytucjonalna

Kompleksowa opieka geriatryczna w warunkach hospitalizacji zmniejszyła

- Przeniesienia do domów opieki o 42 %
- Zmniejszenie śmiertelności o 51 % w ciągu rocznej obserwacji

Effectiveness of a Geriatric Evaluation Unit — A Randomized Clinical Trial

Laurence Z. Rubenstein, M.D., M.P.H., Karen R. Josephson, M.P.H., G. Darryl Wieland, Ph.D., M.P.H., Patricia A. English, M.S., James A. Sayre, DR.P.H., and Robert L. Kane, M.D.

N Engl J Med 1984; 311:1664-1670 | December 27, 1984 | DOI: 10.1056/NEJM198412273112604

KOMPLEKSOWA OPIEKA GERIATRYCZNA

Pacjenci objęci opieką interdyscyplinarną (23 800 chorych po 70 r.ż., czas obserwacji 6 miesięcy; zespół – geriatra, pielęgniarka geriatryczna, pracownik socjalny) :

- Istotnie mniejsze pogorszenie stanu funkcjonalnego
- Zmniejszona częstość depresji
- Bez wpływu na ogólną śmiertelność
- **Ograniczenie kosztów związanych z opieką instytucjonalną**

JOURNAL OF THE
AMERICAN
GERIATRICS SOCIETY

AGS
Geriatrics
Healthcare
Professionals

Leading Change. Improving Care for Older Adults.

[Explore this journal >](#)

A Randomized Clinical Trial of Outpatient Geriatric Evaluation and Management

Chad Boult MD, MPH, MBA, Lisa B. Boult MD, MPH,
Lynne Morishita MSN, Bryan Dowd PhD, Robert L. Kane MD,
Cristina F. Urdangarin MD, MPH

First published: April 2001 [Full publication history](#)



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

A Controlled Trial of Inpatient and Outpatient Geriatric Evaluation and Management

Harvey Jay Cohen, M.D., John R. Feussner, M.D., Morris Weinberger, Ph.D., Molly Carnes, M.D., Ronald C. Hamdy, M.D., Frank Hsieh, Ph.D., Ciaran Phibbs, Ph.D., Donald Courtney, M.D., Kenneth W. Lyles, M.D., Conrad May, M.D., Cynthia McMurtry, M.D., Leslye Pennypacker, M.D., David M. Smith, M.D., Nina Ainslie, M.D., Thomas Hornick, M.D., Kayla Brodtkin, M.D., and Philip Lavori, Ph.D.

N Engl J Med 2002; 346:905-912 | March 21, 2002 | DOI: 10.1056/NEJMsa010285

USTALENIE CELÓW I ODPOWIEDNIA INTERWENCJA MA WPŁYW NA:

stan zdrowia

chorobowość

śmiertelność

może odsunąć w czasie

konieczność instytucjonalnej opieki

KOMPLEKSOWA OPIEKA GERIATRYCZNA

Cel: Ocena efektywności oddziałów i przychodni geriatrycznych stosujących KOG i GEM

Pacjenci ≥ 65 r życia, z zespołem kruchości, hospitalizowani w 11 centrach medycznych (Veterans Medical Centers)

Po uzyskaniu stabilizacji randomizowani do leczenia w oddziałach geriatrycznych vs opieka standardowa z następową opieką przychodni geriatrycznej lub ogólnej

śmiertelność nie zależała od rodzaju oddziału szpitalnego ani dalszej opieki

Leczenie w oddziale geriatrycznym miały istotnie korzystny wpływ na jakość życia ocenianą przy wypisie, sprawność funkcjonalną i ogólny stan zdrowia, odczuwanie bólu, sprawność fizyczną

Założenia systemu opieki geriatrycznej czyli jak to powinno wyglądać :

- ▶ **ODDZIAŁY I PORADNIE GERIATRYCZNE,**
- ▶ **ODDZIAŁY DZIENNE**
- ▶ **KONSULTACJE GERIATRYCZNE**
- ▶ **MULTIDYSCYPLINARNE KONSULTACYJNE ZESPOŁY SZPITALNE** zapewniające jednocześnie łączność z instytucjami opieki społecznej i opieką domową



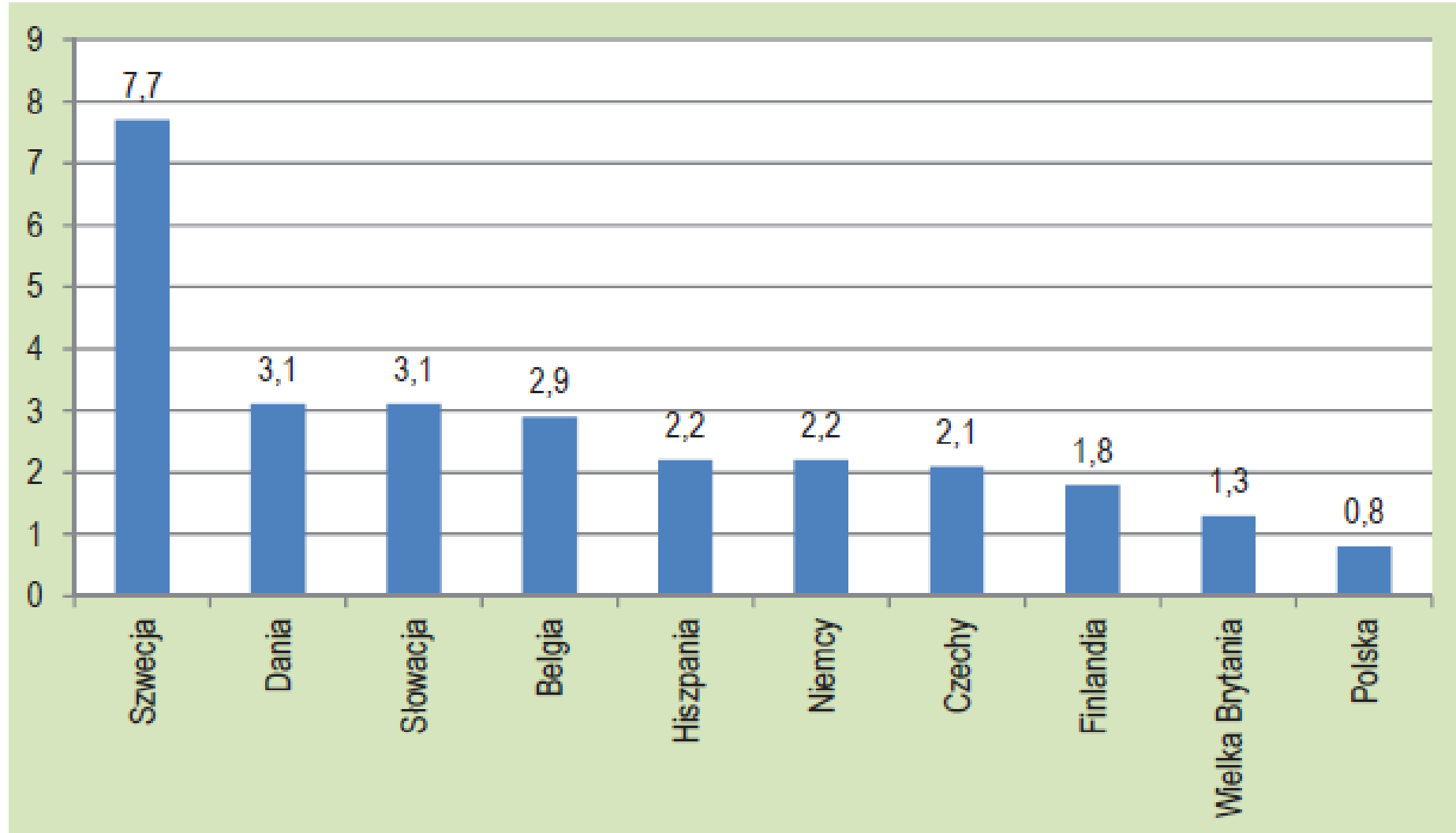
Pozwala to na poprawę jakości opieki nad pacjentem geriatrycznym przez:

- ▶ Uproszczenie procedur diagnostycznych
- ▶ Redukcję polifarmakoterapii i niepotrzebnych hospitalizacji
- ▶ Optymalizację organizacji i **ekonomizację wydatków** na opiekę nad ludźmi starymi

STANDARDY POSTĘPOWANIA W OPIECE GERIATRYCZNEJ

STANOWISKO POLSKIEGO TOWARZYSTWA GERONTOLOGICZNEGO
OPRACOWANE PRZEZ EKSPERTÓW ZESPOŁU DS. GERONTOLOGII
PRZY MINISTRZE ZDROWIA 2013

Liczba lekarzy specjalistów w dziedzinie geriatrici w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców w Polsce i wybranych krajach UE



Zródło: Dane Naczelnej Izby Lekarskiej oraz Wzorce opieki geriatrycznej w innych krajach, ze szczególnym uwzględnieniem krajów UE, K. Wieczorowska-Tobis, materiał z prezentacji podczas Panelu Ekspertów, Warszawa, 25.04.2014 r.

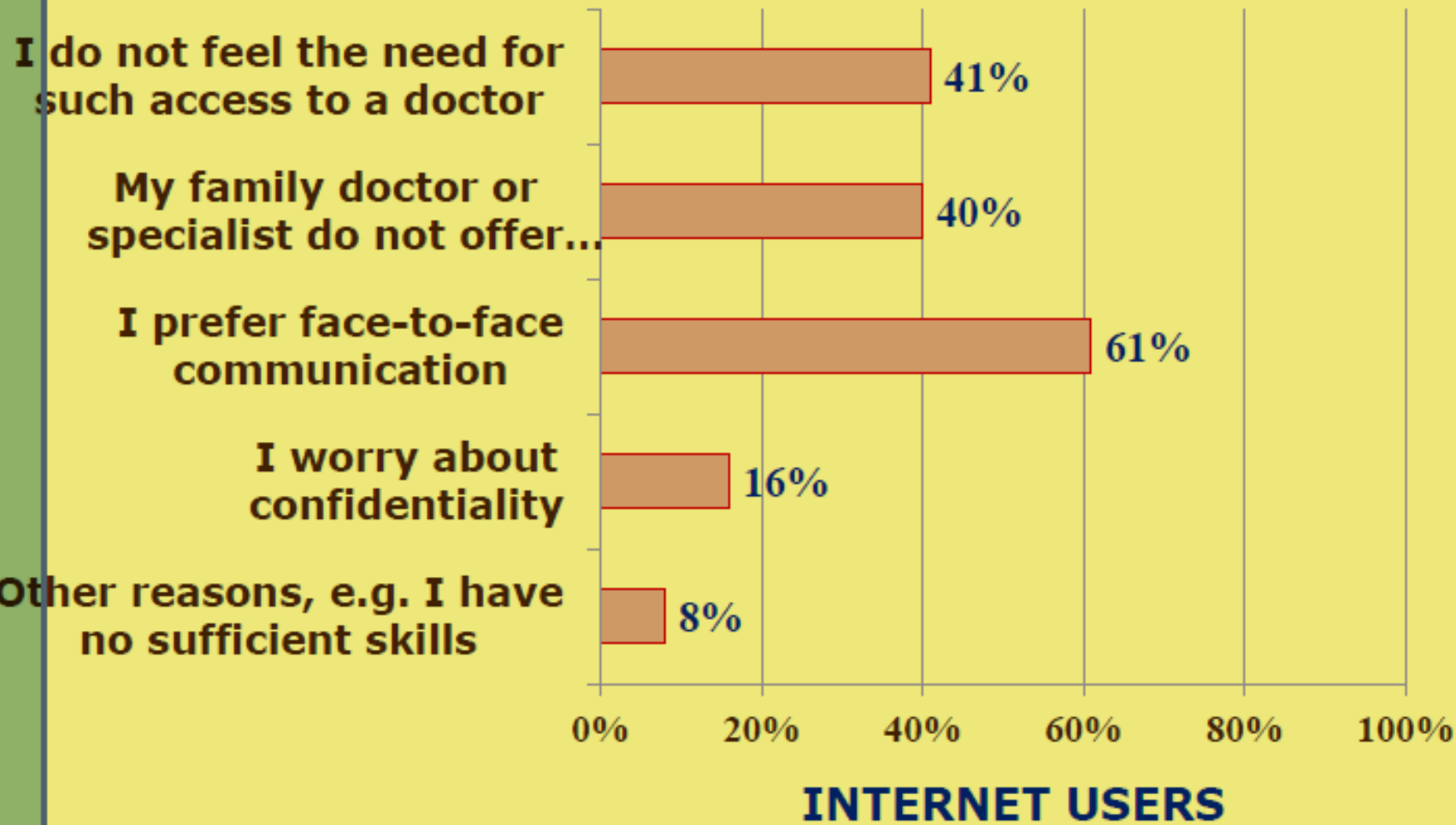
- ▶ Fragmentacja opieki, brak łączności między modułami – **elektroniczna dokumentacja?** (**Personal Health Record System, Health Portals**) jeden dla wszystkich możliwych poziomów opieki program komputerowy/schemat postępowania, gromadzenia danych
- ▶ **Telemedycyna tak, ale w oparciu o wdrażanie kompleksowej opieki geriatrycznej, lekarz koordynujący, wizja, plan leczenia**
- ▶ Brak dostępu osób starszych do urządzeń mobilnych i internetu (CBOS 2014 – 26% seniorów)
- ▶ **Niesprawność, zaburzenia ruchowe**
- ▶ Zaburzenia poznawcze i otępienie
- ▶ **Koszty**
- ▶ Brak personelu, lekarzy geriatrów, część zadań telemonitoringu mogą wykonywać ratownicy, pielęgniarki
- ▶ **Zmiany w ustawie o zawodzie lekarza**
- ▶ Kamery, monitoring – ochrona prywatności seniorów, problemy etyczne, świadoma zgoda na interwencje telemedyczne

NIEBEZPIECZEŃSTWA, OGRANICZENIA, PUŁAPKI TELEMEDYCYNY

<https://www.telemedycyna.org/wp-content/uploads/2014/10/12-M.M.Bujnowska-Fedak-Bujnowska-Telemedycyna-w-s%c5%82u%c5%bcbie-ludzom-starszym.pdf>

WHO/EUROPEAN E-HEALTH CONSUMER TRENDS SURVEY 242 osoby starsze 60+, Centrum Badania Opinii Publicznej 'TNS POLSKA SA'

Fig.6 Reasons for not approaching your doctor, specialists or other health professionals via the Internet



32% osób używa internetu, 72% osób telefonu komórkowego

- 1.** Badanie wykazało, że z Internetu korzystało przynajmniej raz w życiu **32% osób starszych**, a 1/5 z nich używa go regularnie.
- 2.** Spośród użytkowników Internetu, **81% osób starszych korzysta z Internetu celem uzyskania informacji o zdrowiu lub chorobie.**
- 3.** Internet jest jednym z mniej ważnych źródeł informacji dla osób starszych (**ważny dla 27% respondentów**); bezpośredni kontakt z lekarzem oraz rodzina i przyjaciele są nadal najważniejszym źródłem informacji zdrowotnych (75%).

WHO/EUROPEAN E-HEALTH
CONSUMER TRENDS
SURVEY 242 osoby starsze
60+, Centrum Badania
Opinii Publicznej 'TNS
POLSKA SA'

<https://www.telemedycyna.org/wp-content/uploads/2014/10/12-M.M.Bujnowska-Fedak-Bujnowska-Telemedycyna-w-s%c5%82u%c5%bcbie-ludzom-starszym.pdf>

4. Zaledwie **7%** spośród starszych IU kontaktowało się ze swoim l. rodzinnym, specjalistą/pracownikiem służby zdrowia za pośrednictwem Internetu.
5. Czynniki wpływającymi pozytywnie na korzystanie z Internetu przez osoby starsze są: **pleć męska, młodszy wiek, wyższe wykształcenie, zamieszkanie z rodziną, korzystanie z tel. komórkowego oraz subiektywna ocena własnego stanu zdrowia jako dobry.**
6. **Możliwość korzystania z internetowych usług zdrowotnych była ważna w opinii 1/4 osób starszych.**

WHO/EUROPEAN E-HEALTH
CONSUMER TRENDS
SURVEY 242 osoby starsze
60+, Centrum Badania
Opinii Publicznej 'TNS
POLSKA SA'

<https://www.telemedycyna.org/wp-content/uploads/2014/10/12-M.M.Bujnowska-Fedak-Bujnowska-Telemedycyna-w-s%c5%82u%c5%bcbie-ludzom-starszym.pdf>

„Art. 2. 1. Wykonywanie zawodu lekarza polega na udzielaniu przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje, potwierdzone odpowiednimi dokumentami, świadczeń zdrowotnych, w szczególności: badaniu stanu zdrowia, rozpoznawaniu chorób i zapobieganiu im, leczeniu i rehabilitacji chorych, udzielaniu porad lekarskich, a także wydawaniu opinii i orzeczeń lekarskich.

2. Wykonywanie zawodu lekarza dentysty polega na udzielaniu przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje, potwierdzone odpowiednimi dokumentami, świadczeń określonych w ust. 1, w zakresie chorób zębów, jamy ustnej, części twarzowej czaszki oraz okolic przyległych.

4. Lekarz, lekarz dentysta może wykonywać czynności, o których mowa w ust. 1 i 2, także za pośrednictwem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności.

Wprowadzono także zmianę w art. 42, który jak dotąd stanowił podstawowy przepis nakazujący lekarzowi orzekanie o stanie zdrowia wyłącznie na podstawie badania wykonanego osobiście. Nowe brzmienie przepisu to: **„Lekarz orzeka o stanie zdrowia określonej osoby po uprzednim, osobistym jej zbadaniu lub zbadaniu jej za pośrednictwem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności.”**

USTAWA O ZAWODZIE LEKARZA I LEKARZA DENTYSTY - ZMIANY Z 2015 ROKU

- ▶ 78-letnia wdowa, mieszkająca sama, w dniu dzisiejszym wstała samodzielnie z łóżka w godzinach porannych, nie czując się dobrze. Sprawdziła poziom cukru, który wynosił 225 mg%. W drodze do toalety zachwiała się, ale nie upadła. Zjadła niewielkie śniadanie i zastanawiała się co może być przyczyną złego samopoczucia.
- ▶ Jej dom wyposażony był w **system „smart home”** (inteligentny dom). Wynik badania poziomu cukru został wysłany do dyżurnej pielęgniarki jako **ALERT**, dodatkowo system wysłał raport oparty na **sensorach przypodłogowych**, że pacjentka w nocy wstawiała 3 x do toalety, choć zwykle wstaje tylko 1 x, dodatkowo rano zachwiała się i prawie upadła. Pielęgniarka zadzwoniła do pani M. i umówiła jej wizytę u lekarza rodzinnego w godzinach przedpołudniowych. Lekarz rozpoznał u chorej **infekcję dróg moczowych i wdrożył leczenie** oraz zalecenia co do wypijania dużych ilości płynów.

PRZYPADEK – PANI M.

- ▶ Kielar M. Telemedycyna w geriatrji: opieka na dziś, wyzwanie dla jutra. OGÓLNOPOLSKI PRZEGLĄD MEDYCZNY 4/2015 <http://opm.elamed.pl/uploads/opm/articles/24264/14-22.pdf>
- ▶ <https://www.telemedycyna.org/wp-content/uploads/2014/10/12-M.M.Bujnowska-Fedak-Bujnowska-Telemedycyna-w-s%c5%82u%c5%bcbie-ludzom-starszym.pdf>
- ▶ Howard M. Fillit, Kenneth Rockwood, Kenneth Woodhouse. Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology Elsevier Health Sciences. 2010. Leonard C. Gray. Telemedicine Applications in Geriatrics. Chapter 130
- ▶ Morley JE. Telemedicine: Coming to Nursing Homes in the Near Future. J Am Med Dir Assoc.2016 Jan;17(1):1-3. doi: 10.1016/j.jamda.2015.10.012. Epub 2015 Nov 25.
- ▶ Morley JE, Vellas B. Patient-Centered (P4) Medicine and the Older Person. J Am Med Dir Assoc. 2017 Jun 1;18(6):455-459. doi: 10.1016/j.jamda.2017.04.001
- ▶ Harrell KM, Wilkins SS, Connor MK, Chodosh J. Telemedicine and the evaluation of cognitive impairment: the additive value of neuropsychological assessment. J Am Med Dir Assoc. 2014 Aug;15(8):600-6. doi: 10.1016/j.jamda.2014.04.015. Epub 2014 Jun 7.
- ▶ Martin-Khan M, Flicker L, Wootton R et al. The diagnostic accuracy of telegeriatrics for the diagnosis of dementia via video conferencing. J Am Med Dir Assoc.2012 Jun;13(5):487.e19-24. doi: 10.1016/j.jamda.2012.03.004. Epub 2012 May 8.
- ▶ <https://www.mp.pl/geriatria/wyklady/178373,geriatryczna-platforma-telediagnostyczna-jak-wspierac-profilaktyke-zdrowego-starzenia>

<http://getgenerations.com/optimism-in-aging-vs-silver-tsunami/>

