

Telemedycyna – blaski i cienie

Telemedycyna – blaski i cienie

Motto: *Quid sit futurum cras, fuge quaerere*

(Nie pytaj o to, co przyniesie jutro)

Horacy 65–8 r. p.n.e.

Niebywały rozwój techniki środków przekazu w ostatnich dekadach, czego dowodem jest transmisja lądowania łazika Perseverance na Marsie, wpłynął na tak ważną dla nas dziedzinę życia, jaką jest medycyna, jak również na sztukę leczenia i relację pacjent-lekarz. Jednym z najczęściej używanych ostatnio określeń jest „telemedycyna”. Ale czy właściwie rozumiemy jej znaczenie?

Dla niektórych tzw. organizatorów lecznictwa, telemedycyna ma wpływać na lepszą jakość leczenia, umożliwienie szybszych połączeń online pacjenta z lekarzem, zarówno w podstawowej opiece medycznej, jak i specjalistów. Z pewnością część rodziców obecnych naszych studentów pamięta czasy, kiedy międzymiastową rozmowę telefoniczną zamawiało się na pocztce, a telefonistka gromkim głosem pytała: „Kto zamawiał Poznań?”, „Łódź do drugiej kabiny!”.

Od EKG do 5G

Należy jednak pamiętać, że pierwsze zastosowanie telemedycyny miało miejsce już na początku ubiegłego wieku. Wtedy to zarejestrowano pierwszy przypadek przesłania danych EKG przez sieć telefoniczną w Stanach Zjednoczonych. Tam też, już w latach sześćdziesiątych powstała satelitarna sieć telekomunikacyjna, głównie sponsorowana przez NASA do celów opieki medycznej i monitorowania stanu zdrowia astronautów.

Dalszy rozwój technologii informatycznych związanych z medycyną doprowadził do skonstruowania robota sterowanego przez chirurga. Kolejny rozwój technik przesyłania sygnału pozwolił na wykonywanie operacji zdalnie. Badania te nadal były finansowane przez armię amerykańską, miały ułatwić operowanie rannych w szpitalach frontowych, nie zawsze dysponujących wykwalifikowanymi specjalistami. System ten łączył chirurgię

z osiągnięciami telekomunikacji, informatyki i przede wszystkim z szybko rozwijającą się techniką operacyjną za pomocą robota kierowanego przez chirurga znajdującego się w znacznej odległości, której zasięg obecnie nie ma już znaczenia.

W 1964 r. amerykański kardiochirurg z Huston w Teksasie, Ellis DeBakey ze Szpitala Metodystów, przeprowadził operację endarterektomii tętnicy szyjnej dla obserwujących lekarzy znajdujących się w Genewie. Transmisja sygnału odbywała się za pomocą prywatnej sieci telekomunikacyjnej, wykorzystując pierwszego satelitę telekomunikacyjnego Early Bird, uruchomionego przez NASA.

Szybki rozwój operacji „na odległość” nastąpił w latach dziewięćdziesiątych XX w. dzięki dalszemu udoskonalaniu kolejnych wersji robotów i przyśpieszeniu transmisji sygnału, jak również w zastosowaniu tradycyjnej chirurgii metodami laparoskopowymi. Wtedy, w wyniku udoskonalania poprzednich modeli, powstał robot Da Vinci, zaprojektowany przy współudziale NASA.

Projekt o nazwie Operacja Lindbergh (wspomnienie pierwszego lotu przez Atlantyk bez lądowania) został zrealizowany 7 września 2003 r. Była to pierwsza międzykontynentalna teleoperacja (cholecystektomia laparoskopowa) za pomocą robota ZEUS u sześćdziesięcioośmioletniego pacjenta znajdującego się w Strasburgu, wykonana przez dr. Jaques`a Marescoux siedzącego przy konsoli komputera w Nowym Jorku. Odległość między nimi wynosiła 6230 km. Opóźnienie sygnału w łączy światłowodowym wynosiło 155 ms. Po 54 minutach operacja zakończyła się pomyślnie.

W Kanadzie natomiast, ze względu na znaczne odległości między szpitalami, techniki teletransmisji rozwijał dr Mehran Anvari, słynny innowacyjny chirurg, który przeprowadził pierwszą teleoperację między dwoma szpitalami (jako możliwość pomocy rezydentom w zabiegach wymagających zaawansowanych technik laparoskopowych). Uczestniczył też w oryginalnych projektach testujących możliwość operacji w warunkach statków kosmicznych i łodzi podwodnych. W latach 2004–2006 w Kanadzie wykonano 21 zabiegów, przy możliwości operowania przez obu chirurgów.

Teleoperacje nie są jeszcze powszechnie stosowane ze względu na wysokie koszty czy problemy związane ze szkoleniem lekarzy. Stale prowadzone są też badania nad zmniejszeniem opóźnienia sygnału. W doświadczeniach na operowanych świńskich sercach wykazano, że opóźnienie transmisji satelitarnej (ok. 550 ms.), jak połączenia naziemne (ok. 60 ms.) nie mają większego znaczenia dla posiadającego doświadczenie operatora. Pewnym utrudnieniem w tego rodzaju operacjach jest jednak brak zmysłu dotyku, choć opisywane są już próby poprawienia także i tej niedogodności.

Na naszych oczach odbywa się dalszy, trudny do przewidzenia postęp związany

z rewolucją 5G i AI. Może to w sposób diametralny zmienić technikę cyfrową, również w odniesieniu do medycyny. We wrześniu 2019 r. chirurg Ling Zhipei wszczepił pacjentowi z chorobą Parkinsona neurostymulator – urządzenie znacznie ograniczające ruchy parkinsonowskie. Zabiegi te są już powszechnie stosowane, jednak tym razem operatora od pacjenta dzieliło 2700 km. A do zabiegu wykorzystano możliwości 5G, dzięki czemu operacja mogła przebiegać w czasie rzeczywistym.

Telemedycyna na miarę naszych możliwości

Biorąc pod uwagę opisywane powyżej osiągnięcia medycyny na odległość, używanie obecnie terminu „telemedycyna” w warunkach polskiego NFZ, nie zawsze jest chyba poprawne. Często wręcz jest nadużywane i ograniczane najczęściej do teleporad w rozumieniu e-porad i wszystkich dalszych „e” – e-recept, e-zwolnień, itd. E-wizyta, to sposób kontaktu z lekarzem, który ma możliwość konsultacji medycznej bez wychodzenia z poradni. Długie kolejki do lekarzy, ich dramatyczny brak, a zwłaszcza brak kontaktu z nimi rozpowszechniły formę e-wizyt, często właśnie błędnie nazywanych telemedycyną. Ma to w założeniu ułatwienie porady u lekarza rodzinnego czy specjalisty. Niestety, codzienna praktyka i opinie pacjentów nie potwierdzają tych założeń. Dodatkowo, w pewnych sytuacjach można uzupełnić teleporadę przesłaniem zdjęcia czy wideokonferencją w przypadku konsultacji. Wielokrotnie z tego korzystam, oglądając zdjęcia z telefonu komórkowego, śledząc postęp gojenia się owrzodzenia podudzia czy powikłania gojenia się rany pooperacyjnej. Trudno to sobie wyobrazić w przypadku innych specjalności, np. ginekologa czy laryngologa.

Inną, obecnie często zalecaną formą teleporady, jest czat z lekarzem – co wydaje się mało realne ze względu na przeciążenie lekarzy pracą, a ostatnio też całkowitym brakiem możliwości uzyskania połączenia telefonicznego, na co aktualnie wielu pacjentów się skarży. Niestety, nasi decydenci nie chcą przyjąć do wiadomości, że niezadowolenie chorych wynika nie tylko z fatalnej, narzuconej arbitralnie biurokratycznej organizacji leczenia, a przede wszystkim z niedostatecznej, ciągle się zmniejszającej liczby lekarzy zarówno pierwszego kontaktu, jak i specjalistów. Dlatego też, w naszych dzisiejszych warunkach, termin „telemedycyna” nie jest właściwie używany. Tym bardziej, że sytuacja covidowa pokazała, że pozorne ułatwienie kontaktu z lekarzem jest iluzoryczne. Jakże często spotykamy się z krytycznymi uwagami pacjentów narażonych na tę formę porady lekarskiej. Również dla nas, lekarzy, stwarza to zupełnie nowe okoliczności, sprzyja zalecaniu tylko podstawowych środków leczniczych lub odwrotnie, wystawianie asekuracyjnych e-recept (co jest niezwykle proste) na niepotrzebny antybiotyk.

Dotychczas całe pokolenia lekarzy już na trzecim roku studiów miało wpajane zasady, że podstawą kontaktu z chorym jest jego zbadanie. Tej możliwości kontakt telefoniczny ani

nawet wideokonferencja w żadnym wypadku nie daje. Pozostaje więc wspomniane asekuracyjne zlecenie wielu często niepotrzebnych badań laboratoryjnych, których wykonanie jest nierzadko bardzo trudne dla pacjenta, znacząco opóźnia rozpoznanie i wdrożenie odpowiedniego leczenia. Coraz częściej napotyka się uwagi chorych (nawet podczas wizyty „face to face”), że wyszedł z gabinetu z plikiem badań dodatkowych. Nawet w izbie przyjęć zdarza się, że lekarz bada chorego dopiero po wykonaniu badań dodatkowych.

Sądzę, że obecna sytuacja, co można było zaobserwować już w ubiegłym roku, pogorszy ten z gruntu zły i niebezpieczny dla pacjenta, ale też i dla lekarza, sposób obustronnych kontaktów. Bóle w prawym dole biodrowym mogą mieć różne przyczyny, a jakże często, zwłaszcza u dzieci, zapalenie wyrostka robaczkowego zaczyna się dolegliwościami w nadbrzuszu.

Już nie pamiętamy, że teleporada miała być pomocą w pierwszych miesiącach epidemii, kiedy nie było jeszcze wystarczających procedur czy zapasu środków ochronnych. Porada telefoniczna trwa znacznie dłużej, kiedy lekarz musi wypytać chorego o to wszystko, co zazwyczaj może ocenić w parę sekund.

W Polsce stwierdzono w zeszłym roku około 70 tys. nadwymiarowych zgonów. Mniej niż połowa była spowodowana infekcją COVID-19. Pozostali zmarli to ci, którzy bali zgłosić się do lekarza, lub korzystali tylko z teleporad, albo też nie zmieścili się w puli planowanych zabiegów operacyjnych. Teleporady znacznie zwiększyły możliwość popełnienia błędu lekarskiego, stąd też szatański projekt karania lekarza. Z drugiej strony taka sytuacja może być wygodna dla lekarzy –chory czegoś nie przekazał podczas teleporady, co utrudniło właściwe rozpoznanie. Podstawą właściwego leczenia jest przede wszystkim zbadanie chorego. A podobno są lekarze, którzy od początku pandemii nie mieli bezpośredniego kontaktu z pacjentem.

Jestem przekonany, że najbliższy czas po wygaśnięciu epidemii zmusi nas do jak najszybszego porzucenia obecnie stosowanych metod postępowania. Zwłaszcza, że nie ma to nic wspólnego z zakreślonymi powyżej wspinałymi perspektywami telemedycyny, której przydatność w przeprowadzaniu kolejnych nowatorskich operacji na odległość czy eksploracji przestrzeni kosmicznej może być kluczowa. W naszych warunkach nakłada to również na nas, starszych doświadczonych lekarzy, obowiązek, abyśmy, zwłaszcza tym dwóm straconym rocznikom studentów medycyny, pomagali w uzupełnieniu braków sztuki leczenia, które ze względu na epidemię powstały.

Ryszard Markert

Panaceum 5/2021