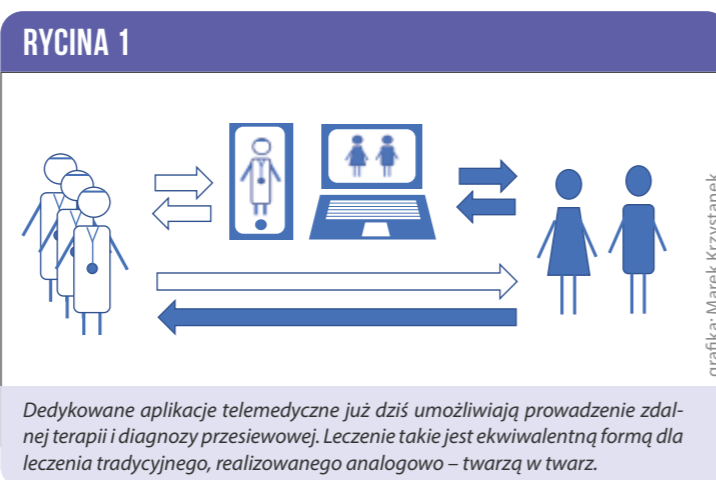


LECZENIE HYBRYDOWE W ERZE CYBERPSYCHIATRII

MAREK KRZYSTANEK

Współczesna psychiatria stoi na progu nowego wymiaru prowadzenia terapii pacjentów z zaburzeniami psychicznymi, polegającego na połączeniu skuteczności klasycznych form leczenia biologicznego z oddziaływaniami realizowanymi poprzez dedykowane aplikacje telemedyczne (Rycina 1).



Klasyczne już formy leczenia biologicznego to nie tylko tradycyjna farmakoterapia, ale nowsze formy oddziaływań, takie jak przezczaszkowa stymulacja magnetyczna, głęboka stymulacja mózgu czy światłoterapia.

Aplikacje telemedyczne mogą stać się nowym – cyfrowym wymiarem leczenia, oddziałującym na czynność ośrodkowego układu nerwowego, głównie poprzez kanał słuchowy i wzrokowy. W tym aspekcie można mówić o pojawieniu się nowej, **cyfrowej formy leczenia biologicznego**. Wprowadzenie takiej kategorii leczenia biologicznego wymaga oczywiście potwierdzenia skuteczności oddziaływań terapeutycznych aplikacji telemedycznych w badaniach naukowych.

Nowym pomysłem i innowacyjnym wymiarem leczenia jest **hybrydyzacja** tych **dwóch form leczenia biologicznego** – klasycznych (analogowych) oddziaływań z oddziaływaniami realizowanymi poprzez rozwiązania cybernetyczne. Cyfrowe formy leczenia biologicznego stanowią krainę z nieskończeniem uciekającym horyzontem, dla którego trudno wyobrazić sobie jakąkolwiek granicę ekspansji. Ich rozwój zaczyna się od aplikacji medycznych na smartfonie, a kończy w najbardziej zaawansowanych formach technologii i biotechnologii urzeczywistniających w praktyce postulat transhumanizmu – wy-

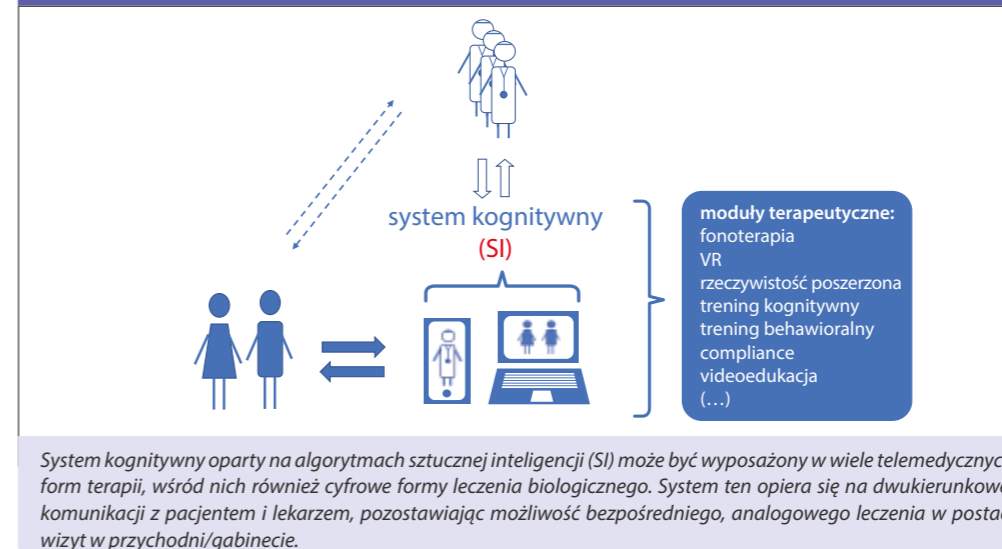
dłużenia długości życia biologicznego i przekroczenia fizjologicznych granic możliwości ludzkiego organizmu.

Hybrydowe leczenie psychiatryczne, łączące np. farmakoterapię z użyciem aplikacji wpływających na działanie mózgu, z wykorzystaniem kanału wzrokowego lub słuchowego, ma identyczny sens jak potencjalizacja farmakoterapii innymi formami leczenia biologicznego, np. światłoterapią. Hybrydowe leczenie psychiatryczne ma na celu osiągnięcie synergii terapeutycznej i amplifikację efektu leczenia.

Cyfrowe formy terapii mogą być elementem składowym systemu kognitywnego, czyli „cyfrowego lekarza” zbudowanego z algorytmów diagnostycznych i terapeutycznych stworzonych przez lekarzy i opartego na samouczących się algorytmach sztucznej inteligencji. System taki jest inteligentnym narzędziem terapeutycznym dla lekarza, realizującym leczenie w granicach zaleceń terapeutycznych personalizowanych dla każdego pacjenta przez lekarza lub przez sam system kognitywny (Rycina 2).

Czy już dzisiaj możemy wyobrazić sobie cyfrowe formy leczenia biologicznego? Tak – one już istnieją lub powstają na naszych oczach.

RYCINA 2



CYFROWE FORMY LECZENIA BIOLOGICZNEGO

Formuła cyfrowych oddziaływań na czynność mózgu poprzez aplikacje medyczne jest bardzo pojemna i może polegać na zmianie aktywności mózgu poprzez wpływ na różne kanały zmysłowe. Efekt takich oddziaływań może mieć charakter doznań, emocji, uczuć i świadomych procesów poznawczych. Każdy z tych elementów jest wymiarem pracy ośrodkowego układu nerwowego, więc działania wykorzystujące technologię cyfrową może indukować zmiany w czynności mózgu. Opiszę dwa przykłady oddziaływań cyfrowych, które według mnie są świetnymi kandydatami do grupy cyfrowych form leczenia biologicznego.

Cyfrową formą leczenia może być rzeczywistość wirtualna (VR) i rzeczywistość poszerzona. Poprzez obrazy i środowiska wizualne VR możliwe jest prowadzenie relaksacji, stymulowanie układu nagrody lub trenowanie funkcji poznawczych. VR i rzeczywistość poszerzona może być wykorzystana do wytworzenia i utrwalania nowych strategii behawioralnych, jak również do prowadzenia terapii ekspozycyjnej. Przykład środowiska ekspozycyjnego wytworzonego przez zespół, którym kieruję w bocie terapeutycznym do leczenia agorafobii przedstawia Rycina 3.

RYCINA 3



Przykład użycia rzeczywistości wirtualnej, stosowanej do habituacji lęku w sytuacji agorafobicznej. W aplikacji – bocie terapeutycznym pacjent przechodzi terapię ekspozycyjną wykorzystując aplikację – bota terapeutycznego, zainstalowanego na smartfonie, który wkłada na czas prowadzenia terapii do ramek 3D.

Drugą formą biologicznego leczenia cyfrowego jest nowoczesna forma muzykoterapii, którą nazywam **fonoterapią**. Polega ona na wpływaniu na mózg pojedynczymi częstotliwościami prozdrowotnymi (healing frequencies). Mogą one pomagać się relaksować, ułatwiać zaśnięcie albo zwiększać kreatywność lub zmniejszać zmęczenie. Pracuję obecnie nad aplikacją LIFEapp, która będzie umożliwiać prowadzenie takiej fonoterapii.

(Obszerny tekst pt. „Leczenie hybrydowe w e-psychiatrii” na ten temat zostanie opublikowany w październikowym numerze Psychiatrii po Dyplomie)



Prof. dr hab. n.med. i n. o zdr. Marek Przystanek – profesor badawczo-dydaktyczny, kierownik Kliniki Rehabilitacji Psychiatrycznej, Katedra Psychiatrii i Psychoterapii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach.

PODSUMOWUJĄC, e-psychiatria może przynieść wyczekiwany od lat postęp w leczeniu w psychiatrii, nie poprzez wprowadzenie nowych leków tylko poprzez wprowadzenie nowych, cyfrowych form leczenia biologicznego, które w połączeniu z farmakoterapią będą potencjalizować efekt zdrowienia i staną się hybrydowym leczeniem psychiatrycznym. ■