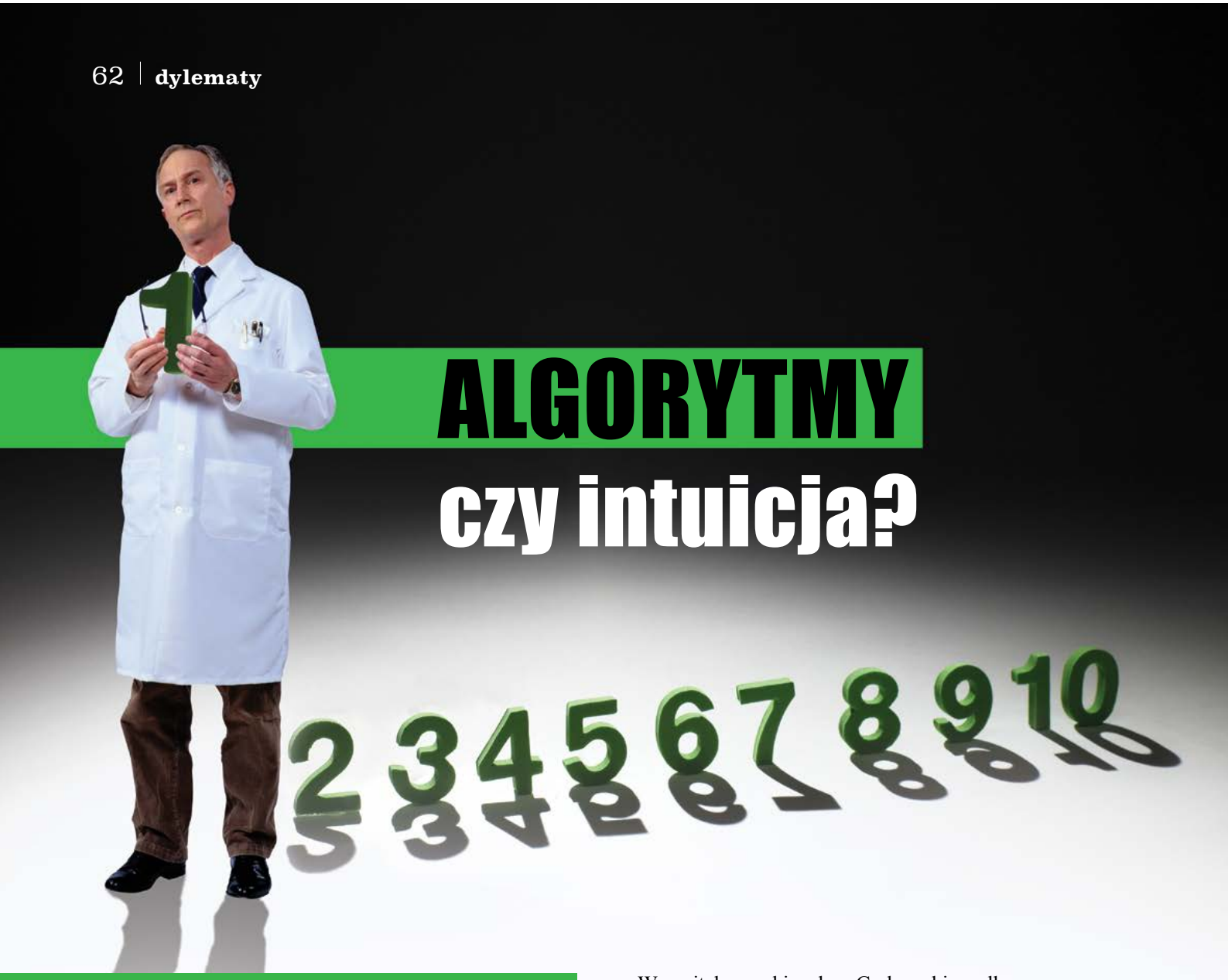


ALGORYTMY czy intuicja?



EWA BIERNACKA

Redaktor naukowych i popularnonaukowych książek i czasopism humanistycznych oraz dziennikarz. Obecnie pisze o zagadnieniach z zakresu medycyny

Procedury redukują dostępną wiedzę do prostych wyborów. Ich sztywne trzymanie się zabija intelektualnego ducha medycyny, który przedkłada podejście zindywidualizowane, wynikające z doświadczenia lekarza.

– W szpitalu praskim doc. Grabowski szedł raz ze swego gabinetu do pracowni RTG i zauważył na wózku na korytarzu chorego o zbolałym wyglądzie, który raz po raz ziewał. Gdy wracał, a chory nadal ziewał, dostrzegł w tym objaw zapalenia otrzewnej i zarządził natychmiastową operację, ratując choremu życie. Tak ten szczęśliwy zbieg okoliczności wspomina, po wielu latach od epizodu – pulmonolog Józef Biernacki. – Tak bywa – wyjaśnia – że w ropniu, w zapaleniu otrzewnej następuje porażenie przepony i trudności z oddychaniem. Tę właśnie dramatyczną koincydencję dostrzegł pan docent w niewinnym ziewaniu.

– Podobnych anegdot każdy lekarz zna wiele, ale też takich intuicji wiele bywa błędnych – komentuje to kardiolog, ordynator Oddziału Kardiologii i Chorób Naczyń w Międzyleskim Szpitalu Specjalistycznym w Warszawie, kierownik Zakładu Humanistycznych Podstaw Medycyny UW – prof. Tomasz Pasierski, który bynajmniej nie w potocznie rozumianym farcie upatruje szczęścia/powodzenia/skuteczności lekarskiej.

– W niektórych chorobach poznane czynniki rokownicze czy predykcyjne pozwalają ocenić szanse na wyzdrowienie czy skuteczność terapii. Nie mając tych wskaźników, podajemy wszystkim pacjentom ten sam lek, a tylko niektórzy reagują pozytywnie – mówi profesor. „Komputer" analizujący dane w głowie medyka jest „miękki", dzięki czemu widzi wyjątki, odstępstwa, nietypowości. – Ja nie układam łamigłówek, ja chorego leczę: jeśli zareaguje na lek, to znaczy, że trafiłem. Ale też pewnego pacjenta długo leczyłem na zapalenie wsierdzia związane ze stymulatorem, wiele objawów ustąpiło, ale cały czas gorączkował. W pewnym momencie – intuicyjnie – zdecydowałem odstawić mu wszystkie antybiotyki. Gorączka ustąpiła i poczuł się o niebo lepiej – wspomina.

– Sfera rokowania w medycynie odznacza się dużą dozą niepewności, bardzo trudno jest wyrokować, ile pacjent będzie żył. Statystyka jest obarczona błędem, a możliwości prognozowania są ograniczone, w jednych chorobach lepsze, w innych gorsze. Lepsze są w stanach ostrych: np. przy dużej utracie krwi szansa przeżycia maleje; gdy chory ma zawał serca, w koronarografii widzimy zwężenie tętnicy, zakładamy stent i podajemy leki – chronimy go przed wszystkimi skutkami zawału. Za to w chorobach przewlekłych, nawet tych nieuleczalnych, organizm osiąga pewnego rodzaju homeostazę w walce z chorobą, a mechanizmy jej osiągania u jednych osób są silniejsze, u innych słabsze, mamy więc wiele danych zmiennych. Kompletnie nieprzewidywalna jest np. długość życia chorego z niewydolnością serca. Co sprawia, że trudno jest go kwalifikować do opieki paliatywnej – wyjaśnia prof. Pasierski.

– Pacjent na ogół przychodzi do lekarza po pewność – wyzdrowieje, czy nie. Często nalega na poznanie tzw. prawdy o stanie zdrowia. Lekarz zaś uprawia z chorym pewnego rodzaju grę między mówieniem „prawdy" wprost a pozostawianiem w niepewności – nie zamykając drzwi do nadziei, choćby po to, by nie zaburzyć działania efektu placebo – sądzi profesor.

– Procedury redukują dostępną wiedzę do prostych wyborów. Gdy chory jest absolutnie typowy, można zastosować wytyczne – pod takie przypadki są pisane – mówi profesor. Ale sztywne trzymanie się procedur zabija intelektualnego ducha medycyny. Ten duch preferuje podejście zindywidualizowane, wynikające z doświadczenia lekarza, gdy ma przed sobą – dajmy na to – pacjenta w podeszłym wieku, z chorobami współistniejącymi i z określonym światopoglądem, determinującymi wybór terapii. Wyjście poza standard to nie przypadek, natchnienie czy intuicja. To doświadczenie, czasem trudno uchwytne, nieprzekazywalne. To ono, gdzieś w połączeniach neuronalnych rodzi rozwiązanie. Czujny lekarz, odkrywając coś, co w obrazie choroby nie jest takie, jak zwykle – odkrywa skarb! Na tle obrazu typowego dostrzega objaw, „outsidera" i pyta – skąd się wziął, o czym świadczy? Intelektualny wysiłek pozwala zauważyć element nieprzystający do typowego obrazu choroby i wyciągnąć właściwe wnioski – podsumowuje prof. Pasierski.

– W większości przypadków to, co nazywamy szczęściem lub pechem, jest poza naszą kontrolą, np. ekspozycja na niewłaściwe czynniki środowiskowe, zdarzenia, na które mamy niewielki wpływ – sądzi psycholog Tomasz Witkowski. Przytacza specyficzną opinię na temat szczęścia Richarda Wisemana (Kod szczęścia): ludzie uchodzący za szczęściarzy to ci, którzy chętnie komunikują się z innymi, szczerze z nimi rozmawiają, zwiększają bowiem szanse na odkrycie szczęśliwego zbiegu okoliczności. Ktoś np. wsiada do pociągu, rozmawia ze współpasażerami, i może się okazać, że wśród nich jest jego potencjalny pracodawca czy pracownik, ktoś, kto zna kogoś, kto może mu w czymś pomóc. Mnóstwo rad, które słyszymy, rozmawiając z ludźmi o własnych kłopotach ze zdrowiem, wprawdzie nie zmieni naszego losu, genów czy negatywnego wpływu środowiska, ale może zwielokrotnić pomysły na dojście do zdrowia. Zapewne także lekarz, opowiadając kolegom o swoich wątpliwościach w kwestii np. diagnozy, doświadczenie własne wzbogacając kompetentnymi opiniami, zwiększa szansę postawienia właściwego rozpoznania – uważa psycholog.

Zdaniem Tomasza Witkowskiego trafności diagnoz lekarza i skuteczności ordynowanych przez niego terapii sprzyjają skrupulatność i konsekwencja, postępowanie na podobieństwo algorytmu komputerowego: branie pod uwagę wszystkich okoliczności. Na potwierdzenie – maszyny lepiej niż ludzie przewidują sytuacje nietypowe, np. zachowania samobójcze. Trafność przewidywania nawet doświadczonego psychologa nie przewyższa trafności rzutu monetą. – Niedawno pewien algorytm sztucznej inteligencji – opowiada psycholog – do przeglądania Big Data wychwycił prawdopodobieństwo podjęcia próby samobójczej na podstawie ilości spożywanej melatoniny: skojarzył próby samobójcze ludzi z zażywaniem przez nich w przeszłości dużych ilości melatoniny na bezsenność. Oczywiście, to nie melatonina popychała ich do samobójstwa, tylko cierpiąc na bezsenność, przyjmowali jej coraz więcej, bezsenność coraz bardziej pogarszała ich stan, czego odległą konsekwencją była po wielu latach próba samobójcza. Nawet doświadczony lekarz klinicy-

FOT. THINKSTOCK/GETTY IMAGES

sta ma małe szanse wychwycenia takiej zależności. Mózg ludzki nie ma mocy obliczeniowych do uwzględnienia tak wielu odległych informacji. Lekarze analizują dane – mówiąc żargonem naukowym – teoretycznie powiązane z jakimś objawem, w jakiś sposób teoretycznie przewidywalne. Nie biorą pod uwagę okoliczności, które mogą się wydawać przypadkowe, a które, jak tu, objawiają silną zależność.

– Pracując dla biznesu, zauważyliśmy i przez wiele lat obserwowaliśmy pewną daną – opowiada Witkowski. – Na pierwszy rzut oka wydawała się nie mieć znaczenia: menedżerowie odnoszący sukcesy to przeważnie byli sportowcy. Wyjaśnienie tego jest bardzo proste: bycie sportowcem w dzieciństwie i we wczesnej młodości łączy się z samodyscypliną: systematyczną pracą, wyrzeczeniem się przyjemności, odraczaniem gratyfikacji. Sporty zespołowe wymagają umiejętności komunikowania się w zespole, pracy na jego rzecz. Osiągnięcia sportowe warunkuje wyuczona motywacja (wygrywanie, medale). Te cechy sprawiają, że ktoś, kto w młodości odnosił sukcesy sportowe, jako 40-latek radzi sobie w biznesie lepiej niż rówieśnik, ma lepszą odporność fizyczną i psychiczną. Powyższe cechy w osobowości lekarza niewątpliwie sprzyjają jego diagnostycznej i terapeutycznej trafności – sądzi psycholog.

Na pewnym oddziale paliatywnym – opowiada dalej psycholog – u pacjentów w stanie terminalnym wprowadzono algorytm sztucznej inteligencji do przewidywania, na podstawie danych znanych też lekarzom, daty ich śmierci. Okazała się trafniej ją prognozować niż lekarski zespół, z natury rzeczy skłonny optymistycznie szacować czas przeżycia terminalnie chorych.

Lekarz w kwestii oceny szans pacjenta staje zawsze przed dylematem moralnym między zasadą „po pierwsze nie szkodzić” a zasadą „lepiej zrobić coś niż nic”. Jedni hołdują tej pierwszej, inni tej drugiej zasadzie, jedni są bardziej, inni mniej skłonni do podejmowania dużego ryzyka. W praktyce mamy dobre i złe przykłady na poparcie obu tych stanowisk. Warto jednak pamiętać, że niegdyś – w erze bezradności medycyny – każda ingerencja, która przynosiła przynajmniej częściową poprawę, jawiła się jako zbawienie, jak choćby lobotomia w neurochirurgii, z perspektywy czasu oceniana jednoznacznie negatywnie, czy upusty krwi, stosowane przez wieki nawet królom, przewijające się przez całą historię medycyny. Pełno jest w dziejach lekarzy ryzykantów, z których jedni ponosili porażkę i teraz ich potępiamy czy skazujemy na niepamięć, inni zaś odnieśli sukcesy i zyskali sławę po wsze czasy, jak Ludwik Pasteur, czy wynalazca szczepionki ospy Edward Jenner – analizuje Tomasz Witkowski.

Lekarz w kwestii oceny **SZANS** pacjenta staje zawsze przed dylematem **MORALNYM** między zasadą „po pierwsze nie szkodzić” a zasadą „lepiej zrobić coś niż nic”

Współcześnie rolę talizmanu na szczęście przejął suplement diety – sądzi psycholog. Zamiast sproszkowanego skorpiona zażywamy magnez B_6, wierząc, że nas ochroni przed chorobami.

Narodowa ankieta w Stanach Zjednoczonych na próbie kilkudziesięciu tysięcy osób co kilka lat śledzi m.in. czynniki sprzyjające przedwczesnej śmiertelności. Są w niej pytania o poziom doświadczanego stresu i o przekonanie co do jego szkodliwości. Po 10 latach sprawdzono, ilu ankietowanych żyje, a ilu zmarło, wbrew przewidywaniom (szacunkowi na podstawie statystycznych tablic aktuarialnych). Deklarowany poziom stresu okazał się zmienną niezależną, bez wpływu na przeżywalność. Wpływ na nią miało przekonanie o szkodliwości stresu. W grupie tak deklarującej było więcej osób schodzących z tego świata i umierających wcześniej niż w grupie osób o przekonaniu przeciwnym. Prawdopodobnie – przekonane, że stres nie szkodzi – jednocześnie coś robiły ze swoim zdrowiem, np. uprawiały sport, i nie postrzegały stresu jako szkodliwego czynnika w życiu.

Z innej ankiety amerykańskiej wynika, że osoby przekonane, że są bardziej aktywne fizycznie niż ich rówieśnicy, umierają później niż osoby przekonane, że ich aktywność fizyczna jest niższa niż ich rówieśników – i to niezależnie od ich rzeczywistej aktywności fizycznej.

– Z obu badań wynika, że nasze przekonania mają moc sprawczą – podsumowuje psycholog. To, że powieszę sobie na szyi kamyk i wierzę, że on mi pomaga, nie spowoduje, że stanę się bardziej aktywny i zacznę biegać. Za to moja wiara w fetyszyzującą moc XXI-wiecznych talizmanów: ruch i dietę, zwiększy moją szansę na dłuższe życie. Zawiązując na ręku czerwoną nitkę, wieszając na szyi muszelkę, obkładając dom patyczkami neutralizującymi złą energię – i czując się dzięki temu bezpiecznie – oddaję kontrolę nad swoim życiem na zewnątrz i – oczywiście – jestem w błędzie. Natomiast gdy pilnuję diety czy aktywności fizycznej, działam prozdrowotnie. Wprawdzie nadal mogę umrzeć na raka, ale też moje „eko” i „fitness zabobony” mają szansę pozytywnie wpłynąć na jakość i długość mojego życia. ■