

# Dokument koncepcyjny ESR dotyczący radiologii opartej na wartości

## ESR concept paper on value-based radiology

Dokument został opracowany przez grupę przez Prof. Lorenzo Derchi przy współpracy następujących członków grupy roboczej: Prof. Paul M. Parizel, Prof. Katrine Riklund, Dr. Adrian Brady, Prof. Laura Oleaga, Prof. Christoph Becker, Prof. Peter Mildenerger, Prof. Guy Frija, Ms. Judy Birch (ESR-PAG), Prof. Marc Dewey, Prof. Luis Donoso and Dr. E. Jane Adam a także Moniki Hierath i Floriana Demuth (ESR EU and International Affairs Department). Przyjęty jako oficjalny dokument przez European Society of Radiology w lipcu 2017.

### Koncepcja

Rządy krajów europejskich, a także w innych częściach świata, stoją w obliczu coraz większych trudności w obszarze zarządzania krajowymi systemami opieki zdrowotnej. Jest to spowodowane przez różne czynniki, głównie przez starzenie się społeczeństwa, rosnące występowanie chorób przewlekłych, czy wzrost tempa wprowadzania innowacji w medycynie, co ma też związek z coraz większym popytem na nowoczesne metody leczenia. Wszystkie te czynniki, szczególnie w przypadku gdy zbiegną się z długotrwałym kryzysem gospodarczym stanowią poważne zagrożenie dla utrzymania i zabezpieczenia opieki zdrowotnej na aktualnym poziomie [1].

Pierwszą reakcją na trudności były krótkofalowe działania obejmujące cięcia kosztów, a także ograniczanie wydatków. Jednakże tu osiągnięto już kres możliwości i dzisiaj te rozwiązania negatywnie wpływają na jakość opieki zdrowotnej. Obecnie, taka polityka oszczędnościowa wywołuje skutek przeciwny, tworząc błędne koło rosnących oczekiwań wobec służby zdrowia oraz zapotrzebowania na zwiększenie nakładów.

Zatem należy na nowo przemyśleć finansowanie świadczeń zdrowotnych.

Termin „opieka zdrowotna oparta na wartości” (ang. value-based healthcare, VBH) to koncepcja ramowa dla strategii zmierzającej do osiągnięcia lepszych wyników, z uwzględnieniem czynników o największym znaczeniu dla pacjentów i przy jednoczesnej optymalizacji kosztów świadczeń w ramach systemów opieki zdrowotnej. Wartość definiowana jest jako osiągnięte dla pacjenta wyniki końcowe w stosunku do poniesionych kosztów. Wartość (w tym kontekście) uzależniona jest od efektów opieki i mierzona jest w odniesieniu do uzyskanych wyników, a nie do wielkości świadczonych usług [2].

Zgodnie z tą koncepcją płatności przydzielane są według końcowych wyników osiągniętych w efekcie pojedynczego procesu leczenia, przy czym aby uzyskać korzystne wyniki należy stosować najbardziej skuteczne sposoby, co pozwoli zmniejszyć powiązane z tym koszty.

Obecnie, pacjent (lub populacja pacjentów) z określoną chorobą otrzymuje opiekę wielu różnych specjalistów pracujących w rozmaitych jednostkach i oddziałach, przy czym każdy z nich zapewnia opiekę pod kątem swojej specjalizacji. W środowisku opieki zdrowotnej opartej na wartości należy całkiem zmienić kwestie organizacji, i w przypadku każdej choroby opiekę winny sprawować specjalne dedykowane jednostki interdyscyplinarne,

posiadające głęboką wiedzę, szeroki zakres umiejętności oraz doskonałe zaplecze, dzięki czemu pacjent otrzyma pełne leczenie. Taki model z jednej strony umożliwi rozwój wiedzy niezbędnej dla uzyskania lepszych krótko i długo terminowych efektów leczenia, a z drugiej strony pozwoli zmierzyć i zoptymalizować koszty pełnego cyklu opieki. Jeśli chodzi o choroby ostre, wymienione wyżej rozwiązania będą miały głównie wpływ na pracę lekarzy w szpitalach. Natomiast postępowanie w przypadku chorób przewlekłych wymagać będzie zaangażowania sieci obejmującej lekarzy ogólnych i specjalistów pracujących poza szpitalem, co pozwoli zapewnić długofalowe badania kontrolne pacjentów oraz umożliwi ocenę końcowego wyniku zastosowanego leczenia. Opisane zmiany są bardzo złożone i wymagają „rewolucji” w całym systemie opieki zdrowotnej, z organizacji skoncentrowanej wokół specjalizacji medycznych na taką, która zorientowana będzie na pacjenta i jego potrzeby. Ponadto konieczne będzie dogłębne przemyślenie roli szpitali w kontekście ich obszaru oddziaływania, w tym również określenie aktywnej roli zarządzania opieką a także doskonalenie obejmujące nie tylko sam szpital, ale również innych świadczeniodawców działających w ramach danej sieci [3, 4].

Pomiary wartości oparte są na schemacie trzystopniowym (Tabela 1). Każdy stopień obejmuje dwa poziomy, każdy zawiera jeden lub więcej obszarów związanych ze stanem zdrowia osiągniętym przez pacjenta w trakcie leczenia i później. Poziom 1 (najniższy) mierzy „stabilność zdrowia” (obszary wewnętrzne to „choroby wywołane w procesie leczenia” oraz „nawroty”); poziom 2 dotyczy „procesu zdrowienia” (obszary wewnętrzne: „błędy w diagnostyce lub leczeniu, i związane z nimi powikłania” oraz „czas powrotu do normalnego funkcjonowania”); stopień 3 zdefiniowano jako „stan zdrowia osiągnięty lub utrzymany” (obszary wewnętrzne: „poziom wyzdrowienia” and „przeżycie całkowite”) [1].

Tabela 1

Pomiar opieki opartej na wartości

Stopień 1	Stabilność zdrowia	Choroby wywołane w procesie leczenia Nawroty
Stopień 2	Proces zdrowienia	Błędy w diagnostyce lub leczeniu, i związane z nimi powikłania Czas powrotu do normalnego funkcjonowania
Stopień 3	Stan zdrowia osiągnięty lub utrzymany	Poziom wyzdrowienia Przeżycie całkowite

Nie jest łatwo wykonać pomiary zarówno wyników jak i kosztów. Zespoły ekspertów, w których skład wchodzi lekarze, specjaliści w zakresie ekonomiki zdrowia, oraz przedstawiciele organizacji zrzeszających pacjentów pracują nad określeniem wskaźników, które pozwolą zmierzyć „istotność wyników” na każdym poziomie w strukturze wartości [5]. Międzynarodowe konsorcjum mierzenia wyników w służbie zdrowia (International Consortium for Health Outcome Measurements - ICHOM) opublikowało już serię dwudziestu zestawów przeznaczonych do mierzenia wyników dla 20 różnych przypadków klinicznych (takich jak: nowotwór piersi, jelita grubego i płuc, udar mózgu, otyłość, choroba wieńcowa, i in.). Trwają prace nad kolejnymi zestawami. Celem organizacji jest publikacja zestawów normatywnych dla ponad 50% chorób występujących na świecie[6].

Jednocześnie specjaliści w zakresie ekonomiki zdrowia pracują nad systemem pomiaru kosztów na każdym etapie procesu, obejmujących materiały, czas, wynagrodzenia, itp. [7].

Wszystko to wygląda bardzo sensownie, ale koncepcja opieki zdrowotnej opartej na wartości, w obecnej formie, zawiera podstawowy błąd, który nie jest związany z tym, do czego ten system dąży, ale z tym czego nie bierze pod uwagę. Istotny jest fakt, że żaden radiolog nie uczestniczy w omawianych pracach i radiologia nie jest nawet uwzględniana w koncepcji opieki zdrowotnej opartej na wartości. Schemat stosowany w pomiarach wyników służby zdrowia zaczyna się dopiero na etapie początkowym procesu leczenia (gdy radiolog wykonał już większą część pracy). Uznano, że proces diagnostyczny, traktowany całościowo, potencjalnie wpływa jedynie na Stopień 2, w przypadku błędów lub powikłań, i w tej sytuacji uznaje się, że ma jedynie negatywny wpływ na wynik leczenia, czyli jeśli coś pójdzie źle. Tak więc, trafną diagnozę uznaje się za pewnik, tak jakby był to towar podstawowy, tak jakby praca wykonywana przez radiologa miała ten sam charakter co działania maszyny wykonującej biochemiczną analizę krwi.

Radiolog odgrywa obecnie zasadniczą rolę w procesie diagnostyki w ramach świadczenia opieki zdrowotnej. Jednakże często postrzegany jest jak fabryka produkująca badania obrazowe, przy czym uwagę zwraca się jedynie na liczbę wykonanych procedur. Uważa się, że jego praca to seria procesów, jednak ich efektu, czyli rozpoznania, nie uznaje się za element wyniku końcowego.

W projektach klinicznych, których celem jest wdrożenie opracowanych programów nakierowanych na wartość, radiologia jest po prostu uznawana za koszt i związane z nią pomiary wykonywane są zgodnie z tym podejściem. Rozpoznanie, i tego w jaki sposób udało się je osiągnąć, nie uznaje się za pierwszy istotny rezultat całego pojedynczego procesu leczenia [8].

Jednak pacjent to nie to samo co choroba czy stan patologiczny, dla których wyniki leczenia można klasyfikować i mierzyć. Pacjent to osoba z dolegliwościami, która poszukuje pomocy mając nadzieję, że przyczyny zostaną zdiagnozowane, i że zostanie wyleczona. Prawidłowe i przydatne rozpoznanie w odpowiednim terminie jest pierwszym i najważniejszym krokiem, który ma znaczenie dla każdego pacjenta i dla innych pracowników służby zdrowia.

W związku z tym, prawidłowe rozpoznanie to pierwszy wynik, który należy brać pod uwagę w procesie opieki zdrowotnej. Jest to wynik pośredni, tak czy inaczej jest to jednak wynik i jako taki musi być uwzględniony w każdym paradygmacie opieki zdrowotnej opartej na wartości. Należy też pamiętać o tym, że radiologia umożliwia wykluczenie choroby; w wyniku badań radiologicznych, które wykluczają określoną poważną chorobę, można uzyskać znaczne korzyści dla wyników leczenia pacjentów. W obecnym modelu opieki zdrowotnej opartej na wartości żaden z tych wyników nie jest mierzony ani nawet brany pod uwagę.

Tematykę dotyczącą radiologii opartej na wartości (ang. value-based radiology - VBR) ostatnio podejmowano w wielu artykułach, przy czym w większości odzwierciedlają one dyskusje trwające w stowarzyszeniach i organizacjach skupiających radiologów w USA. Autorzy podkreślają znaczenie zaangażowania radiologów w procesie przejścia od opieki zdrowotnej opartej na wydajności do systemu opartego na wartości oraz proponują nowe wskaźniki odzwierciedlające korzyści, jakie radiologia daje pacjentom [9, 10, 11, 12, 13, 14].

Sytuacja w Europie jest inna niż w USA. W wielu krajach europejskich organizacja świadczeń medycznych opiera się na państwowym systemie opieki zdrowotnej, który jest mediatorem, organizatorem i płatnikiem, oraz zapewnia świadczenia dla obywateli. Ponadto, warunki nie są jednolite w całej Europie, ponieważ systemy krajowe różnią się pod względem

organizacji, zarządzania, a także sposobu finansowania i płatności. Jednak w Europie również toczą się dyskusje na temat koncepcji opieki zdrowotnej opartej na wartości, a nawet rozpoczęto już wdrażanie kilku systemów eksperymentalnych. Dlatego istnieje konieczność dookreślenia roli radiologii w tym nowym systemie, również z europejskiej perspektywy; ponadto należy zadbać o to, aby radiologia była odpowiednio reprezentowana przy opracowywaniu koncepcji i planowaniu świadczeń zdrowotnych.

Europejskie Towarzystwo Radiologiczne (European Society of Radiology - ESR) ustanowiło grupę roboczą ds. VBR, która przyjęła następujące cele:

- Opracowanie definicji i ram koncepcyjnych dla VBR w Europie, oraz zintegrowanie koncepcji radiologii opartej na wartości z założeniami strategicznymi przyjętymi w działalności Towarzystwa;
- Zapewnienie zdolności ESR do reagowania na tendencje w opiece zdrowotnej oraz ich kształtowania w kierunku podejścia opartego na wartości, istotnego z punktu widzenia diagnostyki obrazowej;
- Podniesienie i przedstawienie wartości wnoszonej przez radiologię, specjalistów w dziedzinie radiologii oraz ESR, a także poprawa współpracy z wszystkimi zainteresowanymi;
- Opracowanie strategii, która umożliwi poprawę wizerunku i reputacji radiologii, a także pozwoli na umiejscowienie zawodu radiologa w sektorze służby zdrowia w relacji do innych zawodów medycznych, pacjentów, branży medycznej, interesariuszy decyzyjnych politycznych oraz całego społeczeństwa;
- Dalszy rozwój programów i projektów ESR, zgodnie z koncepcją radiologii opartej na wartości.

Grupie przewodniczy aktualny pierwszy Wice-Prezes ESR i początkowo w jej skład wchodził Przewodniczący Rady Dyrektorów ESR, poprzedni Prezes ESR, Przewodniczący Sekcji ds. Jakości, Bezpieczeństwa i Standardów, Przewodniczący Sekcji Edukacji, Przewodniczący Sekcji Towarzystw Krajowych, Przewodniczący Sekcji PIER oraz Przewodniczący EuroSafe Imaging, a także osoba odpowiedzialna za kontakty z branżą. W 2016 i 2017 roku odbyły się trzy spotkania grupy, natomiast w maju 2017 r. do grupy roboczej dołączyła Doradca Grupa Pacjentów ESR.

Przed grupą roboczą postawiono bardzo trudne zadanie. Trudno jest bowiem zdefiniować dokładnie koncepcję radiologii opartej na wartości, a jeszcze większym wyzwaniem jest opracowanie wskaźników, które umożliwią jasne przedstawienie korzyści wynikających z diagnostyki obrazowej dla opieki nad pacjentem.

Jest to spowodowane przez wiele czynników. Przede wszystkim praca radiologa nie jest wykonywana w próżni. Wyniki jego pracy są bowiem uzależnione zarówno od tego, czy pacjent jest trafnie kierowany na badania, jak też od tego w jaki sposób lekarz prowadzący leczenie zrozumie i wykorzysta opis radiologiczny. Nawet wyniki procedur terapeutycznych wykonywanych przez radiologów interwencyjnych powiązane są z efektami pracy innych lekarzy, którzy zajmują się pacjentem przed daną interwencją i po niej. W przypadkach nagłych, takich jak urazy, czy udar mózgu, jest to jeszcze bardziej skomplikowane, ponieważ krytyczne znaczenie ma tu wpływ czasu od chwili wypadku lub wystąpienia objawów do rozpoznania i podjęcia leczenia, a to uzależnione jest od organizacji całego systemu ratownictwa, a nie tylko szpitala czy pracowni radiologii. Całkiem odrębną kwestię stanowi problem wyceny kosztów działalności radiologicznej (stosowne działania w Europie

wprowadziła Dyrektywa 2013/59/Euratom) [15], a także trudności związane z pełną oceną doświadczeń pacjentów w trakcie całego procesu diagnostycznego, czy też trudności dotyczące wyjaśnienia wpływu ciągłego kształcenia zawodowego, nauczania i prac badawczych na ostateczną diagnozę w przypadku każdego pacjenta.

## Wskaźniki

W wielu artykułach podejmowano próby zbadania łańcucha działań wykonywanych w pracowni radiologii, określanych również jako „łańcuch wartości” [14, 16, 17]. Każdy etap w łańcuchu wartości składa się z wielu różnych procesów, a radiolodzy dość dobrze potrafią je mierzyć i doskonalić. Ale usprawnienie jednego procesu, bądź kilku, niekoniecznie prowadzi do lepszych wyników.

Większość potencjalnych udoskonalień na niektórych etapach ma na celu jedynie usprawnienie wykonywanych prac, jednak niektóre ukierunkowane są aspekty łańcucha działań mające istotne znaczenie dla jakości diagnozy (wynik badania).

Uważamy, że pięć z tych etapów procesu można uznać, za czynniki kluczowe:

1. Trafność skierowań
2. Dbałość o środki ochrony radiologicznej
3. Charakterystyka opisów (prawidłowe, kompletne, zrozumiałe, przejrzyste, skonstruowane i właściwie wykorzystane)
4. Relacje między pacjentami a personelem pracowni radiologicznej
5. Ciągłe szkolenie zawodowe, badania oraz innowacje

Powyższe kroki obejmują najważniejsze „wartości” etyczne obowiązujące w naszej dyscyplinie: dbałość o bezpieczeństwo i dobrostan pacjentów, dbanie o jakość wszystkich aspektów naszej pracy, oraz rozwój prawidłowych relacji z pacjentami i lekarzami zlecającymi badania. Wszystkie te czynniki uznawane są za istotne, nie tylko przez radiologów, ale też przez pacjentów korzystających z naszych usług [18]. Opracowanie wskaźników umożliwiających ocenę powyższych parametrów być może w pewnym stopniu ułatwi wykonanie pomiaru jakości wyniku diagnostycznego. W połączeniu z oceną ponoszonych kosztów można ostatecznie otrzymać pomiar końcowej „wartości” radiologii.

Nie należy zapominać, że wskaźniki stanowią jedynie substytut „prawdy”, i nie są tożsame z opieką faktycznie otrzymywaną przez pacjentów i ich rodziny. Ponadto mogą być dość złożone, co znacznie utrudnia ich dokładny pomiar; niektóre badają ten sam aspekt z różnych punktów widzenia, a niektóre dotyczą środków niematerialnych, dla których wykazanie bezpośredniego związku z wynikiem może być utrudnione.

## Trafność skierowań

Pierwszy krok w łańcuchu działań nie zależy od samych radiologów. Co prawda, w każdym przypadku pożądane byłoby uzgodnienia między lekarzem kierującym a radiologiem dotyczące najbardziej odpowiedniej techniki obrazowania, jednak w praktyce klinicznej byłoby to niewykonalne ze względu na nadmiar obowiązków. Taki kontakt osobisty ma miejsce zazwyczaj jedynie w nielicznych, szczególnie trudnych przypadkach. Jednakże trafność, w połączeniu ze świadomością ryzyka napromieniowania a także możliwego audytu, leży u podstaw procesu uzasadnienia każdego zaplanowanego badania. Zapewnienie

odpowiedniego badania właściwemu pacjentowi w odpowiednim momencie i w związku z właściwym wskazaniem klinicznym jest sprawą najważniejszą, a w kontekście definicji wartości, to właśnie w ten sposób radiolodzy w najwyższym stopniu przyczyniają się do zdrowia pacjentów.

Trafność można mierzyć poprzez:

1. Analizę zgodności badań zleczanych przez lekarzy kierujących z (odgórnie zatwierdzonymi) wytycznymi dotyczącymi stosowania diagnostyki obrazowej
2. Identyfikację badań stanowiących powtórzenie
3. Odrzucenie badań niekoniecznych lub zbędnych
4. Czas i częstotliwość konsultacji lekarza zlecającego
5. Poziom dostępności konsultacji z radiologami dla lekarzy kierujących [15]

Spółeczność radiologów, zarówno w Europie jak i w innych krajach, opracowała systemy wspomaganie decyzji klinicznych (WDK), aby zapewnić jednolite i właściwe wykorzystanie możliwości diagnostycznych przez lekarzy zlecających badania. Ich stosowanie ułatwiłoby pomiar wyżej wymienionych wskaźników [19]. Aby ujednoczyć kryteria trafności dla diagnostyki obrazowej w Europie, Europejskie Towarzystwo Radiologiczne udostępniło komputerowe narzędzie WDK, o nazwie ESR iGuide. Zapewnia ono podstawowy system normatywny z zaleceniami, które można dostosować do warunków lokalnych (krajowych i instytucjonalnych) [20] i jest ono już wdrażane i wykorzystywane w praktyce klinicznej w różnych krajach.

Środki ochrony radiologicznej

Dyrektywa 2013/59/Euratom wprowadza dla Europy m.in. wymóg stosowania środków ochrony radiologicznej w medycynie. Chociaż trudno byłoby obliczyć rzeczywiste, płynące z zastosowania takich środków korzyści dla jakości rozpoznania, które jest naszym zasadniczym wynikiem, to jednak radiolodzy muszą brać tę kwestię pod uwagę wybierając, gdy jest to możliwe, metody badania bez ekspozycji na promieniowanie jonizujące oraz stosując procedury optymalizacji. Ponadto, Dyrektywa wzmacnia i rozszerza wcześniejsze wymagania w zakresie poziomów referencyjnych w diagnostyce, oraz podkreśla potrzebę kształcenia w tym obszarze zarówno dla zainteresowanego personelu jak i dla studentów medycyny [21]. Można wprowadzić kilka wskaźników dotyczących ochrony radiologicznej:

1. Obecność protokołów diagnostycznych zakładających wybór metod badania innych niż techniki oparte na promieniowaniu jonizującym, tam gdzie jest to możliwe
2. Obecność protokołów o niskiej dawce we wszystkich tomografach komputerowych (TK)
3. Procentowe wykorzystanie powyższych protokołów
4. Raportowanie wszystkich ekspozycji do rejestru wskaźników dawki promieniowania (ang. radiation dose index registry)
5. Dokumentacja przeprowadzonych szkoleń z zakresu ochrony radiologicznej

Charakterystyka opisu radiologicznego

Opis badania to ważny aspekt naszej pracy, ponieważ jest to środek komunikacji z innymi przedstawicielami służby zdrowia (a także, coraz częściej z pacjentem). W najlepszym przypadku opis daje ostateczną odpowiedź na pytanie o przyczynę skierowania pacjenta na

badanie. W literaturze panuje zgodność co do jego charakterystyki: dobry opis powinien być sporządzony szybko, prawidłowo, powinien być pełny oraz przydatny do podjęcia dalszych działań [12, 16]. Dlatego należy ocenić, czy opis jest kompletny, prawidłowy, czytelny, szczegółowy, zgodny z zaleceniami, i ze strukturą przewidzianą dla danej choroby. Istnieje silna tendencja, aby odchodzić od opisów „pisanych prozą” na rzecz opisów „ustrukturyzowanych”, i w tym kierunku opracowuje się szablony. Można określić wskaźniki jakości opisów badań, obowiązujące w danej pracowni radiologii. Można je uzyskać na przykład mierząc czas od otrzymania zlecenia do przekazania opisu, jak też na podstawie liczby odbytych w pracowni spotkań dotyczących rozbieżności/błędów (ewentualnie liczby stwierdzonych rozbieżności/błędów) oraz poprzez wprowadzenie i regularne stosowanie opisów skonstruowanych pod kątem określonej choroby i dokumentujących informacje o szczególnym znaczeniu dla niej. Powyższe dane stanowią miarę prawidłowości i kompletności.

Jednakże, to w jaki sposób opis radiologiczny będzie zrozumiany i wykorzystany przez lekarzy kierujących nie zależy od samych radiologów (i być może jest to najważniejsza kwestia mająca bezpośredni związek z wynikiem końcowym pojedynczego procesu leczenia). Wiadomo, że dzięki bezpośrednim konsultacjom lekarza zlecającego z radiologiem, czy to w kontakcie osobistym, czy podczas zorganizowanych spotkań kliniczno-radiologicznych [22, 23], można uzyskać istotne nowe informacje. Wiadomo też, że (zwłaszcza w przypadku pacjentów onkologicznych) dość często wprowadzane są zarówno duże jak i drobne zmiany w postępowaniu diagnostycznym i w terapii. Tak więc, wskaźniki dotyczące wpływu opisu badania na leczenie pacjenta można uzyskać mierząc liczbę formalnych spotkań radiologów z innymi specjalistami, liczbę przypadków omawianych podczas każdego z nich oraz odsetek przypadków, w których po bezpośrednich konsultacjach wprowadzono istotne zmiany w leczeniu. W niektórych państwach opracowano programy mające na celu pomiar tych parametrów jakościowych i wartości na poziomie ogólnokrajowym [24].

#### Relacja między pacjentami a personelem pracowni radiologicznej

To zagadnienie nie jest związane wyłącznie z czynnikiem określanym jako zadowolenie klienta. Obejmuje ono ogólnie relację pacjent-lekarz, a w przypadku radiologii dotyczy również naszego „wizerunku” wśród pacjentów. Gotowość do rozmowy przed, w trakcie i po badaniu, to być może najlepszy sposób, aby poprawić jakość „doświadczenia radiologicznego” w przypadku każdego pacjenta, przy czym chodzi tu o każdą z osób zajmujących się pacjentem - personelu w recepcji, pielęgniarek, techników elektroradiologii i radiologów. Ponadto, podczas rozmowy należy być uprzejmym i okazywać szacunek. Gotowość do rozmowy to „wartość niematerialna”, którą może być trudno zmierzyć; a jeszcze trudniej jest ocenić uprzejmość względem pacjentów. Jednak można tu określić pewne wskaźniki:

1. Obecność szczegółowych instrukcji dotyczących przygotowania do różnych rodzajów badań w pracowni, i odsetek pacjentów otrzymujących je
2. Rozprowadzanie kwestionariuszy satysfakcji klienta (a te są lepsze, jeśli zostały opracowane wspólnie z organizacjami reprezentującymi pacjentów) oraz okresowe audyty w oparciu o ich wyniki
3. Funkcjonowanie kontaktów formalnych między pracownią a organizacjami pacjentów

Również inne wskaźniki mogą bliżej odzwierciedlać bezpośrednią relację pacjent-radiolog.

Chociaż literatura przedmiotu nie wskazuje jednoznacznie, czy pacjenci wolą otrzymać wynik badania od radiologa bezpośrednio, czy od lekarza kierującego [25, 26], w pracowni należy wprowadzić wewnętrzne zasady dotyczące gotowości do udzielania odpowiedzi na pytania, oraz pomiary należy wykonywać zgodnie z tymi zasadami. Korzystne w tym przypadku byłyby uzgodnienia z organizacjami pacjentów dotyczące tego, czy powinno się to odbywać w ramach krótkich konsultacji osobistych prowadzonych na życzenie, czy w określonych okienkach czasowych w ciągu dnia.

Ponadto można również rozważyć inne metody dostarczania wyników badań pacjentom, na przykład poprzez portale internetowe lub bramki sieciowe pacjentów, dzięki którym mogą oni uzyskać bezpośredni dostęp do własnych wyników.

### Ciągłe szkolenie zawodowe, badania oraz innowacje

Dla tego zagadnienia chyba najtrudniej jest określić wskaźniki. Jasne jest, że możliwość poszerzania wiedzy, doskonalenia i wprowadzania innowacji jest bezpośrednio związana z jakością diagnostyki, czyli wyniku końcowego jaki uzyskuje się po wykonaniu badania diagnostycznego. W każdej firmie zdobywanie nowych rynków, podwyższanie dochodów, zysków i wartości dla udziałowców możliwe jest jedynie dzięki zdolności do wprowadzania nowych produktów, tworzenia wyższej wartości dla klientów i ciągłego doskonalenia efektywności operacyjnej [27, 28]. Jednakże potrzeba czasu, aby doskonalenie poprzez kształcenie i innowacyjność uwidoczniło się w wynikach, często zresztą jedynie pośrednio. Dlatego trudno jest określić, w jaki sposób można mierzyć skutki doskonalenia. Jest to jeszcze bardziej skomplikowane w naukach medycznych, bowiem tu przejście od wiedzy teoretycznej do praktyki klinicznej może zająć sporo czasu i nie musi przebiegać w prosty sposób.

Ciągłe doskonalenie zawodowe (CDZ) w całym okresie aktywności jest obowiązkiem wszystkich lekarzy w Europie, w tym również radiologów. Regulacje określone przez stosowne organy w poszczególnych krajach różnią się do pewnego stopnia, ale w całej Europie obowiązują te same zasady ogólne [29, 30]. Zgodność z krajowymi przepisami w zakresie CDZ można wykorzystać jako jeden wskaźnik, a kolejnym może być liczba punktów CDZ zebrana w danym roku przez każdego radiologa.

W związku z intensywnym rozwojem naszej dziedziny wiedzy w ostatnich dziesięcioleciach oraz zapotrzebowaniem na wysokiej klasy usługi, w radiologii pojawiło się szereg podspecjalizacji. Obecnie wielu radiologów w swojej praktyce skupia się na jednej podspecjalizacji, bądź na kilku; ma to miejsce zwłaszcza w dużych szpitalach i ośrodkach akademickich. Głębsza znajomość klinicznych i radiologicznych aspektów wybranych zagadnień, a także lepsza umiejętność rozmowy z lekarzami różnych specjalizacji to dobrze znane korzyści płynące z podspecjalizacji w radiologii. Ponadto ustalono, że druga opinia uzyskana poprzez konsultacje z radiologami określonych podspecjalizacji może prowadzić do klinicznie istotnych różnic w wykryciu i interpretacji, w porównaniu do opinii wystawianych przez radiologów ogólnych. Zatem jako wskaźnik jakości opinii radiologicznej można wykorzystać liczbę ocen badań diagnostycznych wykonanych przez osoby z podspecjalizacją (w ramach oceny podstawowej lub w trakcie konsultacji dodatkowych) [31, 32, 33, 34, 35]. Jednakże takie usługi nie są dostępne przez całą dobę, dlatego trudno jest zorganizować działalność pracowni tak, aby stale zapewnić wszystkim pacjentom dostęp do najlepszych kompetencji [36]. Jako wskaźnik dodatkowy można wykorzystać obecność struktury organizacyjnej, dzięki której ponowną ocenę badania wykonanego „po godzinach” można



uzyskać od osoby z podspecjalizacją w kolejnym dniu roboczym, lub też struktury która zapewni dostęp do konsultacji specjalistycznych w razie potrzeby („na zawołanie”), a także poziom wykorzystania tychże opcji.

Sprawy komplikują się jeszcze bardziej jeśli wziąć pod uwagę badania i innowacje, ponieważ przeniesienie nowych odkryć z laboratorium do sali szpitalnej to zwykle proces powolny, i nie można zmierzyć wpływu działalności badawczej radiologa czy też całego zakładu radiologii na końcową diagnozę każdego pacjenta. Jednakże, bez wątplenia badania to przyszłość we wszystkich obszarach medycyny klinicznej, w tym też w radiologii, zatem podejmowanie działalności badawczej ma kluczowe znaczenie dla poszerzania wiedzy wraz z postępem na poziomie medycznym i technicznym w naszej dyscyplinie. Zatem, przynajmniej w teorii, produktywność badawczą zakładu można powiązać z jakością świadczonych usług medycznych. Wskaźniki dotyczące tego zagadnienia mogą obejmować takie dane jak: liczba i jakość opublikowanych artykułów, liczba patentów i wysokość otrzymywanych rocznie grantów badawczych.

### Radiologia interwencyjna

Sytuacja w przypadku radiologii interwencyjnej różni się nieco od tej opisywanej dla diagnostyki obrazowej, ponieważ rezultaty zabiegów można uznać bezpośrednio za wyniki w ramach istniejących już modeli. Doskonale pasują one do systemu opieki zdrowotnej opartej na wartości: można ocenić preferencje pacjentów, zmierzyć koszty, obliczyć „wartość” i porównać ją z innymi formami terapii. Jednakże zabiegi z zakresu radiologii interwencyjnej nie funkcjonują w próżni. Jak wspomniano wcześniej, ich wynik jest powiązany z pracą wykonaną przez innych lekarzy, którzy zajmują się pacjentem przed daną interwencją i po niej, zatem uzależniony jest od jakości pracy wykonanej zarówno przed zleceniem zabiegów jak i w trakcie dalszego leczenia. Ponadto, zgodnie z istniejącą koncepcją VBH, nie można obliczyć „wartości” dotyczącej trafności wyboru, jakości oraz rezultatów badań diagnostycznych wykonanych pod kątem przydatności procedury terapeutycznej i dla potrzeb jej przeprowadzenia. Przy tym badania takie często bezpośrednio poprzedzają interwencję i często wykonywane są przez tego samego radiologa. I nie chodzi tu jedynie o trafność diagnozy; szczegóły wykonania zabiegu często dobierane są na podstawie danych uzyskanych przy pomocy badań diagnostycznych dopasowanych do danego przypadku. Zatem jakość otrzymanych rezultatów ma zasadnicze znaczenie przy określaniu „wartości” wykonanej w dalszej kolejności procedury terapeutycznej. Należy je więc również uwzględnić i opracować dla nich wskaźniki.

### Podsumowanie

Koncepcję opieki zdrowotnej opartej na wartości opracowano w odpowiedzi na problemy finansowe, które powodują kryzys w systemach opieki zdrowotnej. Chociaż po części motywację stanowią tu czynniki finansowe, na system opieki zdrowotnej opartej na wartości można popatrzeć z dwóch stron: jest to nie tylko nowe podejście, niezbędne dla zagwarantowania finansowej stabilności, ale też ta koncepcja sama w sobie jest bardzo ważna ponieważ w centrum zainteresowania stawia opiekę medyczną opartą na dowodach naukowych, mierzalną oraz zorientowaną na wynik. Tak naprawdę ten drugi aspekt byłby ogromnie istotny również w systemie dysponującym nieograniczonymi środkami. Zatem istnieje nie tylko potrzeba finansowa, ale też mocny powód dotyczący podejścia ilościowego, aby na nowo przemyśleć usługi medyczne; dlatego obecna sytuacja stanowi dobrą okazję, aby w tym sensie udoskonalić opiekę zdrowotną [37].

Niestety zaważa się, że obecnie w rozważaniach na temat opieki opartej na wartości, diagnostyka jako całość nie jest uwzględniana w procesie oceny wyników. Pierwsze pomiary mają miejsce dopiero w pierwszym etapie leczenia, już po ustaleniu rozpoznania. W modelu preferowanym obecnie nie bierze się pod uwagę pracy wykonywanej przez osoby uczestniczące w procesie diagnostyki (takie jak radiolog, patolog, specjalista diagnostyki laboratoryjnej czy nawet lekarz rodzinny, do którego pacjent zgłasza się najpierw, gdy pojawia się problem).

Europejskie Towarzystwo Radiologiczne przyjęło trzystopniowe podejście do tego zagadnienia. Pierwszy etap ma na celu określenie szeregu wskaźników dotyczących aspektów, które zdaniem radiologów i pacjentów są najważniejsze z punktu widzenia jakości naszego „wyniku”. Tę problematykę omawia prezentowany artykuł.

Drugi etap obejmuje opracowanie ogólnego programu oceny czynności wykonywanych przez radiologów. Należy tu uwzględnić zarówno omawiane wskaźniki jak i wszystkie punkty widzenia, jakie można przyjąć przy ich ocenie (perspektywa finansowa, radiologiczna, pacjentów i innowacyjna). Należy mieć nadzieję, że takie podejście pozwoli nam podjąć dyskusję na temat kryteriów, według których pracownie radiologiczne mają być oceniane: nie tylko w zakresie liczby wykonanych badań, ale również pod kątem jakości ich wyniku diagnostycznego [37].

Etap trzeci (podobny do tego, co Międzynarodowe Konsorcjum Mierzenia Wyników w Służbie Zdrowia (ICHOM) wykonało w zakresie pomiaru wyników w różnych chorobach) dotyczy identyfikacji szeregu różnych sytuacji w praktyce klinicznej, w których można analizować proces diagnostyczny, określać szczegółowe wskaźniki w jego przebiegu, oraz mierzyć jakość końcową wyniku, przy uwzględnieniu istotnych czynników wewnętrznych i zewnętrznych. Mogą to być na przykład: u pacjentów z udarem mózgu lub urazami, czas od wypadku lub wystąpienia objawów do momentu wykonania badań obrazowych oraz procedur terapeutycznych w oparciu o obrazowanie; lub (i byłoby to nawet bardziej skomplikowane) uwzględnienie integracji wyników badań radiologicznych z badaniami fizykalnymi, gromadzeniem historii choroby, badaniami laboratoryjnymi a nawet wynikami dotyczącymi patologii u osób z zaburzeniami złożonymi, w kierunku „pomiaru” wyników całościowego procesu diagnostycznego. Innym przykładem mógłby być wpływ badania radiologicznego na dalszy przebieg opieki nad pacjentem skierowanym na szpitalny oddział ratunkowy (np. wyniki badania TK jamy brzusznej mogą być pomocne w podjęciu decyzji, czy pacjenta należy przenieść na oddział gastroenterologii czy chirurgii).

Prezentowany artykuł przedstawia wyniki pierwszych dyskusji prowadzonych w ramach ustanowionej w ERS Grupy Roboczej ds. Radiologii Opartej na Wartości, oraz podejmuje próbę zdefiniowania wskaźników przydatnych przy obliczaniu wartości wszystkich aspektów jakościowych diagnozy, czyli końcowego wyniku czynności wykonanych w zakładzie radiologii. Artykuł ten przede wszystkim ma na celu zainicjowanie dyskusji na ten temat w ESR a także w całym środowisku radiologicznym. Uwagi i sugestie dotyczące nakreślonej tu ogólnej koncepcji VBR i wstępnie zaproponowanych wskaźników będą konieczne, aby ocenić ich przydatność w rozmaitych uwarunkowaniach istniejących w Europie, i aby dojść do porozumienia w tej kwestii oraz opracować strategię ESR.

W związku z powyższym dyskusje dotyczące VBR będą kontynuowane.

Przede wszystkim Grupa Robocza powinna uwzględnić innych kluczowych zainteresowanych. Działająca przy ESR Doradca Grupa Pacjentów omawiała już te kwestie i dołączyła do Grupy Roboczej podczas spotkania w maju 2017. Należy również zaangażować przedstawicieli innych powiązanych branż. Istnieje wiele wyzwań w systemach rozliczeń i kontroli w opiece zdrowotnej ze względu na złożony charakter podstawowych procesów operacyjnych, a także liczne i często sprzeczne cele narzucone organizacjom opieki zdrowotnej przez wewnętrzne i zewnętrzne grupy interesu oraz wysoce upolitycznione środowisko. Wprowadzenie nowego pełnego zestawu wskaźników zwiększa istniejące już trudności i może być postrzegane jako dodatkowe poważne obciążenie dla prowadzenia działalności w obszarze radiologii. Należy przy tym uwzględnić kwestie wykonalności i łatwości monitorowania nowych wskaźników. Konieczne też będą medyczne rozwiązania informatyczne, które umożliwią wykonywanie pomiarów w sposób prosty, rzetelnie i często.

Jednakże, aby wyliczyć „wartość” diagnozy, wszelkie omówione wcześniej wskaźniki i wyniki końcowe muszą być odniesione do kosztów ich uzyskania. Zatem, ten aspekt również trzeba będzie uwzględnić w dalszych pracach.

Na koniec należy podkreślić, że wszelkie działania związane z opracowaniem koncepcji VBR należy uzgadniać z zewnętrznymi interesariuszami. W pierwszym rzędzie koncepcja mówiąca, iż diagnoza radiologiczna to jednoznaczny „wynik końcowy” musi być zaakceptowana przez podmioty zarządzające, specjalistów ds. ekonomiki zdrowia, jak też płatników i władze polityczne, tak aby wkład radiologii uznany został za wartościowy element w przyszłym modelu opieki zdrowotnej opartej na wartości.

#### Piśmiennictwo

1. The Economist Intelligence Unit (2015) An introduction to value-based healthcare in Europe. <https://www.eiuperspectives.economist.com/sites/default/files/ValuebasedhealthcareEurope.pdf>
2. Porter ME (2010) What is value in health care? *N Engl J Med* 363:2477–2481 CrossRefPubMedGoogle Scholar
3. Ribera J, Antoja G, Rosenmöller M, Borrás P (2015) Hospital of the Future. A new role for leading public hospitals in Europe. Center for Research in Healthcare Innovation Management (CRHIM), IESE, BarcelonaGoogle Scholar
4. Porter ME, Lee TH (2015) Why strategy matters now. *N Engl J Med* 372:1681–1684 CrossRefPubMedGoogle Scholar
5. Porter ME, Larsson S, Lee TH (2016) Standardising patient outcomes measurement. *N Engl J Med* 374:504–506 CrossRefPubMedGoogle Scholar
6. International Consortium for Health Outcome Measurements. <http://ichom.org>. Accessed 3 June 2017
7. Kaplan RS, Porter ME (2011) The big idea: how to solve the cost crisis in health care. *Harv Bus Rev* 89:46–52 54, 56-61 passim PubMedGoogle Scholar
8. Lee VS, Kawamoto K, Hess R, Park C, Young J, Hunter C, Johnson S, Gulbransen S, Pelt CE, Horton DJ, Graves KK, Greene TH, Anzai Y, Pendleton RC (2016)

Implementation of a value-driven outcomes program to identify high variability in clinical costs and outcomes and association with reduced cost and improved quality. *JAMA* 316:1061–1072 CrossRefPubMedGoogle Scholar

9. Patti JA, Berlin JW, Blumberg AL, Bryan RN, Gaschen F, Izzi BM, Larson PA, Lewin JS, Liebscher LA (2008) ACR white paper: the value added that radiologists provide to the health care enterprise. *J Am Coll Radiol* 5:1041–1053 CrossRefPubMedGoogle Scholar
10. Hillman B (2009) Demonstrating the value of imaging to patients' health. *J Am Coll Radiol* 6:543 CrossRefPubMedGoogle Scholar
11. Gunderman RH, Boland GWL (2009) Value in radiology. *Radiology* 253:597–599 CrossRefPubMedGoogle Scholar
12. Boland GW, Duszak R Jr, McGinty G Jr, Allen B Jr (2014) Delivery of appropriateness, quality, safety, efficiency and patient satisfaction. *J Am Coll Radiol* 11:7–11 CrossRefPubMedGoogle Scholar
13. Patel S (2015) Value management program: performance, quantification, and presentation of imaging value-added actions. *J Am Coll Radiol* 12:239–248 CrossRefPubMedGoogle Scholar
14. Sarwar A, Boland G, Monks A, Kruskal JB (2015) Metrics for radiologists in the era of value-based health care delivery. *Radiographics* 35:866–878 CrossRefPubMedGoogle Scholar
15. Boland GW, Glenn L, Goldberg-Stein S, Jha S, Mangano M, Patel S, Schoppe KA et al (2017) Report of the ACR's Economics Committee on value-based payment models. *J Am Coll Radiol* 14:6–14 CrossRefPubMedGoogle Scholar
16. Enzmann DR (2012) Radiology's value chain. *Radiology* 263:243–252 CrossRefPubMedGoogle Scholar
17. Boland GW, Duszak R (2015) Challenges in delivering the value chain. *J Am Coll Radiol* 12:409–411 CrossRefPubMedGoogle Scholar
18. European Society of Radiology (ESR) (2015) The ESR patient advisory group (ESR-PAG). *Insights Imaging* 6:167–171 CrossRefGoogle Scholar
19. Brink JA, Arenson RL, Grist TM, Lewin JS, Enzmann D (2017) Bits and bytes: the future of radiology lies in informatics and information technology. *Eur Radiol*. <https://doi.org/10.1007/s00330-016-4688-5>
20. European Society of Radiology (ESR) (2017) Summary of the proceedings of the international forum 2016: "imaging referrals guidelines and clinical decision support—how can radiologists implement imaging referral guidelines in clinical routine?". *Insights Imaging* 8:1–9 CrossRefGoogle Scholar
21. European Society of Radiology (ESR) (2015) Summary of the European directive 2013/59/Euratom: essentials for health professionals in radiology. *Insights Imaging* 6:411–417 CrossRefGoogle Scholar

22. Dendl L-M, Teufel A, Schleder S, Rennert J, Stroszczyński C, Mueller-Schilling M, Schreyer AG (2017) Analysis of radiological case presentations and their impact on therapy and treatment concepts in internal medicine. *Rofo* 189:239–246 CrossRefPubMedGoogle Scholar
23. Brook OR, Hakmon T, Brook A, Dudnik E, Kuten A, Engel A (2011) The effect of a radiology conference consultation on cancer patients management. *Ann Oncol* 22:1204–1208 CrossRefPubMedGoogle Scholar
24. Faculty of Radiologists (2015) Guidelines for the implementation of a National Radiology Quality Improvement Programme—version 3.0. Faculty of Radiologists, Royal College of Surgeons in Ireland, Dublin <http://www.radiology.ie/wp-content/uploads/2010/05/National-Radiology-QI-Guidelines-V31.pdf>Google Scholar
25. Mangano MD, Rahman A, Choy C, Sahani DV, Boland GW, Gunn AJ (2014) Radiologists' role in the communication of imaging examination results to patients: perceptions and preferences of patients. *AJR Am J Roentgenol* 203:1034–1039 CrossRefPubMedGoogle Scholar
26. Koney N, Roudenko A, Ro M, Bahl S, Kagen A (2016) Patients want to meet with imaging experts. *J Am Coll Radiol* 13:465–470 CrossRefPubMedGoogle Scholar.
27. Kaplan RS, Norton DP (1992) The balanced scorecard—measures that drive performance. *Harv Bus Rev* 72:71–79 Google Scholar
28. Kaplan RS (2009) Conceptual foundations of the balance score card. In: Chapman CS, Hopwood AG, Shields MD (eds) *Handbook of management accounting research*. Elsevier, Oxford, pp 1253–1269 Google Scholar
29. Mailliet T, Maisonneuve H (2011) Long-life learning for medical specialists doctors in Europe: CME, DPC and qualification. *Presse Med* 40:357–365 CrossRefPubMedGoogle Scholar
30. Maisonneuve H, Matillon Y, Negri A, Pallarés L, Vigneri R, Young HL (2009) Continuing medical education and professional revalidation in Europe: five case examples. *J Contin Educ Heal Prof* 29:58–62 CrossRefGoogle Scholar
31. Zan E, Yousem DM, Carone M, Lewin JS (2010) Second-opinion consultations in neuroradiology. *Radiology* 255:135–141 CrossRefPubMedGoogle Scholar
32. Lakhman Y, D'Anastasi M, Miccò M, Scelzo C, Vargas HA, Nougaret S, Sosa RE, Chi DS, Abu-Rustum NR, Hricak H, Sala E (2016) Second-opinion interpretations of gynecologic oncologic MRI examinations by sub-specialised radiologists influence patient care. *Eur Radiol* 26:2089–2098 CrossRefPubMedGoogle Scholar
33. Chalian M, Del Grande F, Thakkar RS, Jalali SF, Chhabra A, Carrino JA (2016) Second-opinion subspecialty consultations in musculoskeletal radiology. *AJR Am J Roentgenol* 206:1217–1221 CrossRefPubMedGoogle Scholar
34. Eakins C, Ellis WD, Pruthi S, Johnson DP, Hernanz-Schulman M, Yu C, Kan JH (2012) Second opinion interpretations by specialty radiologists at a pediatric hospital:

rate of disagreement and clinical implications. *AJR Am J Roentgenol* 199:916–920  
CrossRefPubMedGoogle Scholar

35. Wibmer A, Vargas HA, Donahue TF, Zheng J, Moskowitz C, Eastham J, Sala E, Hricak H (2015) Diagnosis of Extracapsular extension of prostate cancer on prostate MRI: impact of second-opinion readings by subspecialized genitourinary oncologic radiologists. *AJR Am J Roentgenol* 205:W73–W78 CrossRefPubMedGoogle Scholar
36. Norbash J, Bluth E, Lee CI et al (2014) Radiologist manpower considerations and image 3.0: effort planning for value-based imaging. *Am Coll Radiol* 11:953–958  
CrossRefGoogle Scholar
37. European Society of Radiology (ESR); American College of Radiology (ACR) (2016) European Society of Radiology (ESR) and American College of Radiology (ACR) report of the 2015 global summit on radiological quality and safety. *Insights Imaging* 7:481–484 CrossRefGoogle Scholar