

## Czy cytologiczne badania przesiewowe mogą obniżyć w Polsce współczynnik umieralności z powodu raka szyjki macicy?

Maria Chosia, Elżbieta Bedner, Wenancjusz Domagała

*Współczynnik umieralności z powodu raka szyjki macicy w Polsce, na przestrzeni ostatnich 30 lat, utrzymuje się na wysokim poziomie i jedynie ostatnio nieznacznie się obniżył (współczynnik „surowy” w 1978 r. wynosił 10,7, a w 1996 r. 10,2 na 100.000 kobiet). Współczynnik ten, w Polsce, należy do najwyższych w Europie. Świadczy to o niewielkiej skuteczności dotychczasowych badań skryningowych. Istnieje co najmniej kilka przyczyn tego stanu: badania cytologiczne, wielokrotnie powtarzane, wykonywane są znacznie częściej u kobiet nie będących w grupie dużego ryzyka; nieprawidłowa jest struktura organizacyjna pracowni cytologicznych w Polsce, a badania cytologiczne wykonują w większości nie ci, którzy powinni; nie są przestrzegane standardy kontroli jakości tych badań; brak jest systematycznych szkoleń osób wykonujących skryning; nie opracowano dotychczas ogólnopolskiego systemu organizacyjnego badań przesiewowych.*

*Doświadczenia krajów Europy Zachodniej i Ameryki Płn. pozwalają przypuszczać, że właściwe zorganizowanie badań przesiewowych w Polsce mogłoby zaowocować obniżeniem współczynnika umieralności, pod warunkiem: wyszkolenia w zakresie cytodiagnostyki ginekologicznej lekarzy patologów, którzy kierowaliby zespołami cytotechników i spełniali zadania wg zasad kontroli jakości; wyszkolenia odpowiedniej liczby cytotechników (skrynerów) dla tych zespołów; finansowania badań cytologicznych bezpośrednio przez Kasy Chorych; wdrożenia zasad kontroli jakości; wprowadzenia w Polsce akredytacji pracowni cytologicznych.*

*Autorzy omówili wyżej wymienione warunki, zwracając uwagę na stopień ich wdrożenia w Polsce.*

### Can cytology screening reduce mortality due to cervical cancer in Poland?

*Mortality rate attributable to cancer of the uterine cervix has only slightly declined in Poland during the last 20 years (crude rate – 10.7 in 1978 and – 10.2 in 1996) and is one of the highest in Europe. These figures testify to the poor effectiveness of cytologic screening programs carried out so far. Several reasons might be responsible for these poor results: high risk groups might not be targeted; organization of cytology laboratories in Poland might be inappropriate and screening might be performed by non-specialists or by screeners with lack of expertise and experience; quality control might be poor or nonexistent; systematic continuing education of cytotechnicians might be lacking. The national cytological screening program in Poland has not yet been introduced.*

*The results of cytology screening programs in Western countries indicate that the proper organization of screening in Poland could result in a comparable reduction of mortality. In order to achieve this goal several requirements are to be met. Training programs and courses in gynaecologic cytology have to be organized for pathologists who subsequently could supervise teams of cytotechnicians to fulfill the criteria of quality control. Training of appropriate number of cytotechnicians who could work for those cytology-oriented pathologists is required. An appropriate financing by Regional Health Maintenance Organizations is needed. Establishment of quality control and certification of cytology laboratories is required. The above listed requirements are discussed here with particular emphasis on the degree of their implementation in Poland.*

**Słowa kluczowe:** rak szyjki macicy, skryning cytologiczny, kontrola jakości

**Key words:** cervical cancer, cytological screening, quality control

Współczynnik umieralności z powodu raka inwazyjnego szyjki macicy w Polsce, na przestrzeni ostatnich 30 lat, utrzymuje się na wysokim poziomie i jedynie ostatnio nieznacznie się obniżył: współczynnik „surowy” w 1978 r. wy-

nosił 10,7, a w 1996 r. 10,2 na 100.000 kobiet [1]. Należy on do najwyższych w Europie. W 1996 r. zmarło w Polsce z powodu raka szyjki macicy 2025 kobiet, co daje 5 pozycję w strukturze umieralności na nowotwory złośliwe kobiet w naszym kraju (po raku sutka, jelita grubego, płuca i żołądka). Zachorowalność na raka inwazyjnego szyjki macicy utrzymuje się w Polsce również na niepokojąco wysokim poziomie, stanowiąc czwartą pozycję w strukturze zachoro-

walności na nowotwory złośliwe kobiet w Polsce (po raku sutka, jelita grubego i płuca). W tym czasie umieralność z powodu raka szyjki macicy spadła kilkakrotnie w krajach Europy Zachodniej i Ameryki Północnej [2, 3]. Dla porównania, w Szwecji umieralność z powodu raka szyjki macicy spadła z 6/100 000 w 1971 r. do 2,1/100 000 w latach dziewięćdziesiątych [1]. Dane te świadczą o braku efektywności skryningu cytologicznego w naszym kraju. Szacuje się, że w Polsce wykonuje się rocznie około 2 mln badań cytologicznych. Według danych zawartych w opracowanym przed kilkoma laty „Programie skryningowym raka szyjki macicy u kobiet w Polsce”, przez Krajowy Zespół Konsultanta Medycznego w dziedzinie onkologii, chemioterapii nowotworów, chirurgii onkologicznej i radioterapii onkologicznej w 1985 r. wykonano w Polsce ok. 1 700 000 badań, a w roku 1995 ok. 1 985 000. Zważywszy, że kobiety w wieku 30–60 lat stanowią ok. 39% populacji kobiet w Polsce, tj. ok. 7 600 000, liczba wykonywanych rocznie badań cytologicznych jest wystarczająca na pokrycie potrzeb skryningu cytologicznego w naszym kraju, zakładając 3–5-letni interwał czasowy w wykonywaniu tych badań. Jakie są wobec tego przyczyny tak słabej skuteczności skryningu w zakresie cytologii ginekologicznej w Polsce? Na to pytanie odpowiedzi należy oczekiwać zarówno ze strony środowiska lekarskiego, głównie ginekologów i patologów, jak i instytucji odpowiedzialnych za organizację ochrony zdrowia i jej finansowanie.

Wydaje się, że istnieje co najmniej kilka przyczyn tego stanu rzeczy:

- Badaniem nie jest objęta w wystarczającym stopniu, populacja kobiet z większym ryzykiem zachorowania na raka szyjki macicy i stany przedrakowe.
- Nieprawidłowa jest struktura organizacyjna pracowni cytologicznych w Polsce.
- Nie są przestrzegane standardy kontroli jakości badań cytologicznych.
- Nie funkcjonuje system ciągłego kształcenia cytotechników.
- Nie opracowano dotychczas ogólnopolskiego systemu organizacyjnego badań przesiewowych. Prowadzony w różnych miejscach Polski, na niewielką skalę, skryning aktywny nie został wykorzystany jako badanie pilotażowe do opracowania całościowego programu aktywnego skryningu w kraju.

## Rekrutacja kobiet do skryningu cytologicznego

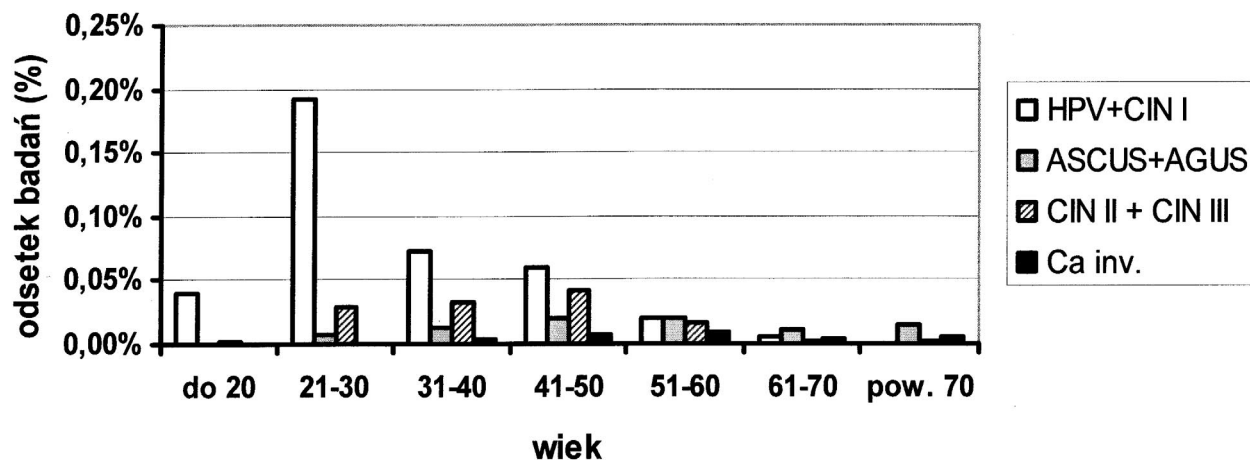
Jednym z warunków skuteczności populacyjnych przesiewowych badań cytologicznych jest pozyskanie do nich jak największej liczby osób w odpowiednim przedziale wiekowym, w którym rak inwazyjny i stany przedrakowe występują statystycznie częściej. Doświadczenia krajów skandynawskich wskazują, że indywidualne listowne zaproszenia kobiet na badania cytologiczne w oparciu o rejestry populacyjne jest zdecydowanie skuteczniejsze niż wykonywanie tych badań z inicjatywy pacjentek w sposób okazjonalny [4, 5]. Edukacja pacjentek i powszechna znajomość korzyści płynących z badań cytologicznych mają istotne znaczenie w powodzeniu skryningu [6]. Dlatego ważne są informacje na temat celu badań profilaktycznych w wykrywaniu stanów przedrakowych i raka bezobjawowego przekazywane za pośrednictwem prasy, radia i telewizji, a także broszury na ten temat, dostępne w miejscach publicznych.

Przedział wiekowy badanych kobiet różni się nieco w poszczególnych krajach (Tab. I). Badania, przeprowadzone w Islandii i opublikowane w 1999 r. [7], wykazały wzrost występowania stanów przedrakowych, począwszy od 1980 r. i wzrost zapadalności na nie już 20-letnich kobiet. Autorzy ci proponują więc rozpoczęcie aktywnego powszechnego skryningu od 20-go roku życia. Wyniki badań cytologicznych z terenu województwa zachodniopomorskiego, przeprowadzonych w ciągu ostatnich 2 lat w Zakładzie Patomorfologii PAM, potwierdzają te spostrzeżenia (Ryc. 1). Wśród wykonanych 108 223 badań zmiany wewnątrz nabłonkowe stwierdzono u 644 pacjentek a raki inwazyjne u 30 pacjentek. U kobiet w wieku do 30 lat wykryto aż w 260 przypadkach zmiany wewnątrz nabłonkowe, z czego 227 stanowiły: neoplazja wewnątrz nabłonkowa małego stopnia (CIN I) i/lub infekcja HPV. W tym przedziale wiekowym stwierdzono też 33 przypadki zmian wewnątrz nabłonkowych dużego stopnia (CIN II i CIN III).

Zgodnie z opracowanymi „Rekomendacjami europejskimi w sprawie standardu jakości badań w wykrywaniu raka szyjki macicy” (“European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening”) w ramach programu „Europe against cancer programme” [3] zaleca się wykonywanie powszechnych badań cytologicznych gi-

Tab. I. Częstość wykonywania badań cytologicznych i przedział wiekowy w różnych krajach

Kraj	Przedział wiekowy	Częstość wykonywania badań
Finlandia [8,12]	30–60 l	co 5 lat
Islandia [8,7]	20–69 l	co 2–3 lata
Szwecja [8]	30–49 l	co 4 lata
Dania [18]	30–50 l	różna w zależności od regionu
Norwegia [8]	25–60 l	różna
Holandia [4,13]	35–55 l	co 3 lata
Francja [25]	25–65 l	różna w zależności od regionu
USA [14]	Powyżej 18 r. życia	co rok, ale jeżeli 3 kolejne badania są prawidłowe, potem rzadziej wg decyzji lekarza
Unia Europejska (1993 r.) [3]	25–65 l	3–5 l



Ryc. 1. Wykrywalność zmian w zależności od wieku pacjentek (674 zmiany na 108223 badania wykonane w latach 2000–2001)

Objaśnienia skrótów:

HPV – wirus brodawczaka ludzkiego (*Human Papilloma Virus*)

ASCUS – nieprawidłowe komórki nabłonka wielowarstwowego płaskiego o nieokreślonym znaczeniu

AGUS – nieprawidłowe komórki nabłonka gruczołowego o nieokreślonym znaczeniu

CIN I – neoplazja wewnątrz nabłonkowa małego stopnia (dysplazja małego stopnia)

CIN II – neoplazja wewnątrz nabłonkowa średniego stopnia (dysplazja średniego stopnia)

CIN III – neoplazja wewnątrz nabłonkowa dużego stopnia (dysplazja dużego stopnia / rak przedinwazyjny)

Ca inv. – rak inwazyjny

nekologicznych w ramach aktywnego skryningu u kobiet w wieku 25-65 lat. Zalecany interwał czasowy między kolejnymi kontrolnymi badaniami cytologicznymi jest okres 3-5-letni. Doświadczenia krajów skandynawskich wskazują, że nawet okres 5-letni może być wystarczający, jeżeli skryning jest dobrze zorganizowany. Najlepsze wyniki w redukcji zachorowań na inwazyjnego raka szyjki macicy i redukcji śmiertelności uzyskano w Finlandii, gdzie w powszechnych badaniach skryningowych zastosowano interwał 5-letni [8] (Tab. I.).

Przygotowując badania masowe należy wziąć pod uwagę m.in. wydolność pracowni cytologicznych i względy ekonomiczne. Jak wynika z Tab. II [3] o powodzeniu skryningu decyduje nie tylko częstotliwość wykonywanych badań cytologicznych, ale także, w jakim przedziale wiekowym są one przeprowadzane i przede wszystkim, jaki jest odsetek populacji biorącej udział w tych badaniach. Dowodem na brak skuteczności niewłaściwie przeprowadzonego skryningu są doświadczenia Wielkiej Brytanii, w której, mimo prowadzenia w całym kraju skryningu cy-

tologicznego od 1967 r., okazało się pod koniec lat osiemdziesiątych, że 2/3 kobiet ze stwierdzonym rakiem szyjki macicy, a wśród nich aż 90% kobiet po 40 roku życia, nie miało nigdy wykonanego badania cytologicznego [5].

W przeprowadzonych, w okresie od grudnia 1999 r. do grudnia 2000 r., aktywnych populacyjnych badaniach cytologicznych w powiecie białogardzkim uzyskano jedynie 42% zgłaszalności. Współczynnik wykrywalności zmian wewnątrz nabłonkowych (stanów przedrakowych) i raka był stosunkowo wysoki i wynosił 1,02% w porównaniu ze współczynnikiem 0,58% w grupie 71 444 pacjentek z woj. zachodniopomorskiego, które z własnej inicjatywy zgłosiły się do ginekologa [9].

### Struktura organizacyjna pracowni cytologicznych w Polsce

Szacuje się, że w Polsce jest ok. 600 małych pracowni cytologicznych i jedynie kilka, w których liczba wykonywanych rocznie badań cytologicznych przekracza 10 000.

Tab. II. Redukcja zachorowalności na raka inwazyjnego szyjki macicy w zależności od częstości wykonywania badań cytologicznych i przedziałów wiekowych (przy założeniu 100% uczestnictwa w badaniach) – [3]

Częstość badań cytologicznych	Przedział wiekowy	% redukcji współczynnika skumulowanego zachorowalności na raka inwazyjnego szyjki macicy	Liczba przypadających badań cytologicznych na 1 kobietę
co 10 lat	25–65	64	5
co 5 lat	35–64	70	6
co 5 lat	25–64	82	8
co 5 lat	20–64	84	9
co 3 lata	35–64	78	10
co 3 lata	25–64	90	13
co 3 lata	20–64	91	15
co rok	20–64	93	45

Ponadto pracownice te zatrudniają bądź to lekarzy ginekologów po krótkich kursach, bądź też biologów, którzy niejednokrotnie mają pewne doświadczenie w cytodiagnostyce, ale pracują jednoosobowo, bez możliwości konsultacji. Wykonując zaś niewielką liczbę badań cytologicznych dziennie, rzadko mają okazję rozpoznawać dysplazję lub raka.

W 1998 r. zespół, wyłoniony z Polskiego Towarzystwa Patologów, opracował pod kierunkiem prof. A. Kuliği zbiór zasad dotyczących organizacji i wyposażenia pracowni patomorfologicznych, a także sposobów opracowywania materiału tkankowego i komórkowego [10]. Z rozdziału „Zasady postępowania z materiałem przeznaczonym do badań cytologicznych” wynika, że odpowiedzialnym za całość diagnostyki cytologicznej w danej jednostce jest specjalista patomorfolog, a skryning cytologiczny wykonują cytotechnicy. Zgodnie z „Rekomendacjami europejskimi w sprawie standardu jakości badań w wykrywaniu raka szyjki macicy” [3] jeden cytotechnik powinien wykonywać nie mniej niż 7000 badań cytologicznych rocznie. Mniejsza liczba wykonywanych badań, według ekspertów Unii Europejskiej, nie gwarantuje odpowiedniego poziomu i doświadczenia w cytodiagnostyce. Ponadto na 3 cytotechników zajmujących się skryningiem pierwotnym powinien być zatrudniony jeden starszy cytotechnik, z odpowiednim wieloletnim doświadczeniem.

W Pracowni Cytologicznej Zakładu Patomorfologii PAM jest zatrudnionych 8 cytotechników (z tego 3 starszych cytotechników, z ponad 20 letnim doświadczeniem) i 3 specjalistów patomorfologów, z wieloletnim doświadczeniem w cytopatologii.

### Standardy jakości w pracowniach cytologicznych

Standardy jakości w cytologii ginekologicznej, których celem jest uzyskanie jak najwyższej wiarygodności wyników badań cytologicznych, dotyczą każdego etapu badania cytologicznego, począwszy od pobrania wymazu, jego rejestracji, poprzez procedurę laboratoryjną, aż do sformułowania rozpoznania. Odpowiednio pobrany materiał, przede wszystkim za pomocą szczoteczek, powinien być po wykonaniu rozmazu natychmiast utrwalony.

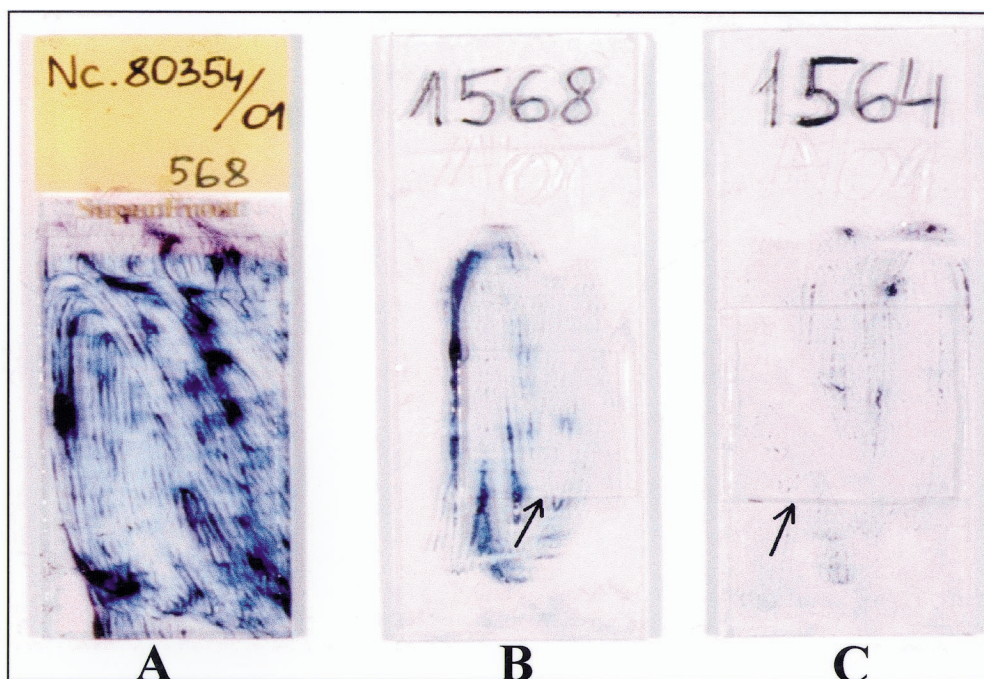
Zasadniczym problemem w cytologii ginekologicznej są rozpoznania błędnie ujemne. Powszechnie pokutuje złudne przekonanie, że pobieranie wymazów do badania cytologicznego jest czynnością bardzo prostą, nie wymagającą doświadczenia. Okazuje się, że przyczyną ponad połowy rozpoznań błędnie ujemnych jest błąd pobrania materiału [6]. Badania przeprowadzone w Zakładzie Patomorfologii PAM w Szczecinie wykazały również istotne różnice w wykrywalności zmian patologicznych w rozmazach w zależności od ich jakości [11]. W większości krajów, które organizują aktywny skryning populacyjny, wymazy pobiera za pomocą szczoteczek odpowiednio przeszkolony medyczny personel pomocniczy [5, 12, 13]. Jeden z najwybitniejszych w świecie cytopatologów L.G. Koss uważa, że dobrze wyszkolony w pobieraniu materiału personel paramedyczny uzyskuje lepsze diagnostycznie rozmazy niż lekarze w tej roli [14].

Skryning cytologiczny niemal we wszystkich krajach Europy Zachodniej, USA i Kanadzie wykonują cytotechnicy pod nadzorem patomorfologów [4, 5, 12, 13, 15, 16,]. Pewien wyjątek stanowią Niemcy, gdzie poza nielicznymi dużymi pracowniami prywatnymi i szpitalnymi, zatrudniającymi cytotechników, istnieje ok. 4000 małych pracowni, wykonujących po ok. 3 000 badań rocznie, w których skryningiem cytologicznym zajmują się lekarze ginekolodzy [17].

Procedura laboratoryjna i diagnostyczna powinna być objęta wewnętrzną i zewnętrzną kontrolą jakości.

Wewnętrzna kontrola jakości w pracowniach cytologicznych obejmuje:

1. Procedurę laboratoryjną, na którą składa się:
  - a) rejestracja materiału;
  - b) barwienie rozmazów metodą Papanicolaou, najlepiej w zautomatyzowanych aparatach, gwarantujących odpowiednią jakość;
  - c) nakrywanie rozmazów odpowiednio dużymi szkiełkami nakrywkowymi (o wym. 50x22 mm) (Ryc.2);
  - d) archiwizowanie rozmazów (przynajmniej przez okres 5-10 lat) i wyników badań [3].
2. Procedurę diagnostyczną, na którą składa się:
  - a) skryning pierwotny, wykonywany przez cytotechników;
  - b) konsultacja wszystkich dodatnich i podejrzanych rozmazów przez patomorfologa z doświadczeniem w cytodiagnostyce ginekologicznej;
  - c) konsultacja przez patomorfologa rozmazów ujemnych w przypadkach gdy:
    - istnieją klinicznie podejrzane zmiany w szyjce macicy;
    - wiadomo z wywiadu, że uprzednio rozpoznano i leczono pacjentkę z powodu raka lub stanów przedrakowych;
  - d) skryning wtórny (reskryning), wykonywany przez starszego cytotechnika:
    - ocena 10% losowo wybranych rozmazów ujemnych, lub
    - tzw. szybki przegląd wszystkich rozmazów ujemnych (jeden preparat w ciągu 30 sek.) metodą „schodkową”;
    - wtórny skryning rozmazów pochodzących od pacjentek z grup szczególnego ryzyka, np. HIV+;
  - e) ponowna ocena rozmazów uprzednio badanych (archiwalnych), w przypadku gdy:
    - w badaniu cytologicznym bieżącym stwierdza się zmiany patologiczne;
    - w badaniu histopatologicznym stwierdzono zmiany patologiczne, natomiast w rozmazie ich nie stwierdzono;
    - obecność nieprawidłowych komórek w rozmazie nie została potwierdzona w badaniu histopatologicznym;
  - f) konieczność konfrontacji rozpoznań cytologicznych z histopatologicznymi w każdym przypadku;
  - g) sformułowanie rozpoznań metodą opisową wg systemu Bethesda [18].



Ryc. 2. Rozmazy cytologiczne przygotowane do skryningu:

A – Rozmaz wykonany właściwie (na całym szkiełku podstawowym) i nakryty odpowiednio dużym szkiełkiem nakrywkowym, obejmującym cały rozmaz.

B i C – Rozmazy nakryte zbyt małymi szkiełkami nakrywkowymi (→).

Takie przygotowanie rozmazu jest niedopuszczalne, gdyż umożliwia przeprowadzenie skryningu jedynie w części pod szkiełkiem nakrywkowym. Pozostałe obszary rozmazu są niewidoczne pod mikroskopem!

Przedstawione zasady są zgodne z rekomendacją ekspertów Unii Europejskiej [3].

Zewnętrzna kontrola jakości, może być realizowana w dwojaki sposób:

1. System wymiany rozmazów.

Polega on na tym, że w jednej z 4-5 pracowni tworzących wspólną grupę wybiera się 12 rozmazów, które są następnie przesyłane z jednej pracowni do drugiej, po uprzednim obejrzeniu ich przez cały zespół zajmujący się skryningiem cytologicznym. Następnie na wspólnym spotkaniu analizowane są i omawiane rozpoznania postawione przez uczestników tego przedsięwzięcia.

2. Testy kwalifikacyjne.

Cały zespół, zarówno cytotechnicy jak i patomorfologdy, otrzymują do oceny 10 rozmazów w ciągu 2 godzin. Systemem tym, w skład którego wchodzi ok. 20-22 laboratoriów, kieruje kilkusobowy zespół złożony z przedstawicieli patomorfologów i cytotechników, który przygotowuje i ocenia testy kwalifikacyjne.

W krajach, w których wykonuje się zorganizowane aktywne cytologiczne badania przesiewowe, wprowadzono wewnętrzną kontrolę jakości. W niektórych krajach funkcjonuje ponadto system kontroli zewnętrznej. W roku 1988 wprowadzono w USA obok standardów jakości także testy kwalifikacyjne (Nationwide proficiency test) [19]. Programy te są administrowane przez Health Financing Administration.

Kilkunastoletnie doświadczenie w kontroli zewnętrznej ma środowisko cytologów kanadyjskich, gdzie w latach

1977-92 przeprowadzono w 150 laboratoriach testy kwalifikacyjne (The Laboratory Proficiency Testing Programs) [16]. We Francji rozpoczęto zewnętrzną kontrolę jakości, ograniczając się początkowo do oceny warunków technicznych w pracowniach. Ocena kwalifikacji personelu pracowni jest możliwa jedynie na jego życzenie. Wówczas eksperci wybrani z grona cytopatologów dostarczają rozmazy do oceny, ale rozpoznania, ustalone przez poszczególne osoby biorące udział w tym teście, nie są ujawniane [20, 21]. Ostatnio opracowano także we Francji test dostępny na CD (AFAQAP CD-ROM test). W Wielkiej Brytanii również udział w testach kwalifikacyjnych jest dobrowolny. Jednak począwszy od roku 1993 osoby, zatrudnione w publicznych jednostkach ochrony zdrowia i w części prywatnych, uczestniczą w tych testach (jest to prawie 250 pracowni) [5]. Od 1989 r. w Niemczech istnieje ustawa obowiązek przestrzegania zasad kontroli jakości w medycynie. Jednak z powodu znacznego rozdrobnienia pracowni cytologicznych i wykonywania skryningu w dużym stopniu przez ginekologów, istnieją trudności w realizacji zadań związanych z zewnętrzną kontrolą jakości. Wszyscy lekarze biorący udział w Narodowym Programie Skryningowym w Niemczech zobowiązani byli przystąpić w 1992 r. do egzaminu praktycznego, polegającego na rozpoznaniu 20 rozmazów. Egzamin zdało jedynie ok. 50% lekarzy [17]. W Bawarii przeprowadzono w 1996 r. egzamin praktyczny dla wszystkich zatrudnionych cytotechników. Certyfikat uzyskało 311 osób na 472 zdających [22]. W Holandii standardy kontroli jakości zostały wprowadzone

dzone w 1987 r. przez Holenderskie Towarzystwo Patologów. Obejmują kontrolę zarówno wewnętrzną, jak i zewnętrzną [4].

### System kształcenia cytotechników

Kształcenie cytotechników wg rekomendacji europejskich [3] powinno odbywać się w zakładach patomorfologii, które:

- prowadzą diagnostykę cytologiczną ginekologiczną (minimum 15000 badań cytologicznych rocznie);
- dysponują odpowiednią kadrą dydaktyczną, w skład której wchodzi patomorfolog i cytotechnicy z wieloletnim doświadczeniem w cytodiagnostyce ginekologicznej;
- posiadają odpowiednio dużą kolekcję wybranych rozmazów ze zmianami patologicznymi i towarzyszącymi im preparatami histopatologicznymi;
- dysponują odpowiednim sprzętem (mikroskopy indywidualne i konsultacyjne, sprzęt audiowizualny) i podręcznikami.

Kształcenie cytotechników powinno trwać przynajmniej 6 miesięcy, obejmować minimum 80 godzin wykładów i ćwiczeń praktycznych oraz ocenę przynajmniej 2500 rozmazów i powinno kończyć się egzaminem.

Wychodząc naprzeciw tym zapotrzebowaniom, Polska Szkoła Cytologii Klinicznej wraz z Zakładem Patomorfologii Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie organizuje od 3 lat kursy w zakresie cytodiagnostyki ginekologicznej dla patomorfologów i współpracujących z nimi cytotechników [23]. Kurs ten składa się z trzech modułów. Część podstawowa 2 tygodnie (w miesiącu czerwcu), następnie dwie części utrwalające nabyte wiadomości: 4 dni (we wrześniu) i 2 dni (w listopadzie), zakończone egzaminem (łącznie 20,5 godz. wykładów i 84 godz. ćwiczeń praktycznych). Założeniem jest, że w okresach między modułami uczestnicy są aktywnie zaangażowani w diagnostykę cytologiczną ginekologiczną w swoich macierzystych jednostkach. W czasie zajęć praktycznych modułu drugiego i trzeciego istnieje możliwość dyskusji nad wybranymi przypadkami rozpoznania, postawionych przez uczestników kursu w jednostkach macierzystych. Wykładowcami są wybitni cytopatolodzy z kraju i Unii Europejskiej. Ponadto, począwszy od roku bieżącego każdy z uczestników otrzymuje materiał szkoleniowy w polskiej wersji językowej w postaci CD – ROM, opracowanego przez wybitnych cytopatologów z Francji, Wielkiej Brytanii i Włoch. Jest to test, obejmujący 100 obrazów cytologicznych z zakresu cytologii ginekologicznej wraz z pytaniami, który umożliwia samokształcenie i samoocenę [24].

### Organizacja populacyjnych badań przesiewowych

Po spełnieniu wyżej omówionych wymagań sukces badań przesiewowych zależy od ich organizacji. Organizacja populacyjnych badań przesiewowych wymaga długofalowego zabezpieczenia finansowego. Wydaje się, że najlepszym sposobem jest finansowanie profilaktycznych badań

cytologicznych bezpośrednio przez Kasy Chorych (dysponując bazami danych populacyjnych i możliwością kontroli, mogą też wymagać przestrzegania zasad kontroli jakości). Pewnym doświadczeniem w tym względzie jest opłacanie badań cytologicznych przez Zachodniopomorską Kasę Chorych (jedno badanie cytologiczne raz na 3 lata dla wszystkich kobiet).

Jednak zorganizowanie masowego ogólnopolskiego skryningu jest przedsięwzięciem znacznie większym. Powinno być ono wdrożone po wykonaniu dobrze zaplanowanych badań pilotażowych w jednym regionie, aby uzyskane wyniki i zdobyte doświadczenie organizacyjne mogły stanowić podstawę do podjęcia badań w skali kraju. Podobną drogę poprzez pilotaż wybrano w innych krajach, np. w Finlandii i Holandii [8, 22]. Odrębną sprawą pozostaje decyzja wyboru organizacji odpowiedzialnej za prowadzenie skryningu ogólnopolskiego. Może to być specjalistyczne towarzystwo naukowe lub agenda rządowa.

Dotychczasowe wyniki badań przesiewowych w Finlandii i innych krajach skandynawskich wskazują na wyraźną zależność redukcji zachorowań na raka inwazyjnego szyjki macicy od stopnia organizacji skryningu. Tzw. skryning spontaniczny obejmuje relatywnie ograniczoną populację kobiet z powtarzanymi zbyt często badaniami, a nie jest w stanie dotrzeć do populacji kobiet, które rzeczywiście mogłyby na skryningu skorzystać [8].

### Wnioski

Doświadczenia krajów Europy Zachodniej i Ameryki Płn. pozwalają przypuszczać, że właściwe zorganizowanie badań przesiewowych w Polsce zaowocuje porównywalnymi wynikami. Jednakże sądzimy, że szybkie obniżenie współczynnika umieralności z powodu raka szyjki macicy nie będzie łatwe. Aby to nastąpiło, konieczne jest:

- wyszkolenie w zakresie cytodiagnostyki ginekologicznej lekarzy patologów, którzy kierowaliby zespołami cytotechników i spełniali zadania wg zasad kontroli jakości;
- wyszkolenie odpowiedniej liczby cytotechników (skrynerów) dla tych zespołów;
- finansowanie badań cytologicznych bezpośrednio przez Kasy Chorych;
- wdrożenie zasad kontroli jakości;
- wprowadzenie w Polsce akredytacji pracowni cytologicznych.

#### Doc. Maria Chosia

Zakład Patomorfologii Wydziału Lekarskiego  
Pomorskiej Akademii Medycznej  
ul. Unii Lubelskiej 1  
710-252 Szczecin

## Piśmiennictwo

1. Zatoński W, Tyczyński J (red). *Nowotwory złośliwe w Polsce w 1996 r.* Warszawa: Centrum Onkologii-Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie; 1999.
2. Cotran RS, Kumar V, Collins T. Neoplasia. W: *Robbins Pathologic Basis of Disease*. Philadelphia W.B. Saunders Company; 1999, 260-327.
3. Coleman D, Day N, Douglas G et al. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening. *Eur J Cancer* 1993, 29A Suppl 4.
4. Hanselaar AG JM, Vooijs GP. Quality assurance in cytology in the Netherlands. W: *Compendium on quality assurance, proficiency testing and workload limitations in clinical cytology*. Illinois U.S.A.: Tutorials of Cytology; 1995, 142-47.
5. McGoogan E. Quality assurance in cervical screening in the United Kingdom. W: *Compendium on quality assurance, proficiency testing and workload limitations in clinical cytology*. Illinois U.S.A.: Tutorials of Cytology; 1995, 125-133.
6. Solomon D. Introduction to the proceedings of the conference on the state of art in quality control measures for diagnostic cytology laboratories. *Acta Cytol* 1989; 33: 427-430.
7. Sigurdsson K.: Trends in cervical intra-epithelial neoplasia in Iceland through 1995: evaluation of targeted age groups and screening intervals. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78: 486-492.
8. Hakama M.: A screening programme that worked: discussion paper. *J Royal Soc Med* 1990; 83: 322-324.
9. Chosia M, Bedner E, Domagała W. Aktywne populacyjne badania przesiewowe w profilaktyce raka szyjki macicy na przykładzie powiatu białogardzkiego. (wysłano do druku)
10. Kulig A, Danilewicz M, Łukaszek S (red). Organizacja i wyposażenie pracowni patomorfologicznej oraz zasady postępowania z materiałami do badań histopatologicznych i cytologicznych. *Pol J Pathol*, 1999, 50: Suppl 2.
11. Chosia M, Bedner E, Domagała W. Znaczenie jakości rozmazów w cytologii ginekologicznej. *Ginekol Prakt* 2001; 6: 18-25..
12. Syrjänen KJ. Quality assurance in the cytopathology laboratories of the Finnish Cancer Society. W: *Compendium on quality assurance, proficiency testing and workload limitations in clinical cytology*. Illinois, U.S.A.: Tutorials of Cytology; 1995, 1341-41.
13. Vooijs GP, Casparie van Velsen IAMG, Beck HLM. National registry of cervical cytologic diagnoses in the Netherlands. *Acta Cytol* 1989; 33: 825-30.
14. Koss LG. The Papanicolaou test for cervical cancer detection. A triumph and tragedy. *JAMA* 1989; 261: 737- 743.
15. Clark AH. Current manpower pool in cytotechnology. *Acta Cytol* 1989; 33: 455-459.
16. Thompson DW, Wood DE, Lipa M i wsp. Gynecologic cytology from perspective of the laboratory proficiency testing program, Ontario, Canada. W: *Compendium on quality assurance, proficiency testing and workload limitations in clinical cytology*. Illinois, U.S.A.: Tutorials of Cytology; 1995, 253-266.
17. Flenker H, Schneider V. Quality assurance in Germany. W: *Compendium on quality assurance, proficiency testing and workload limitations in clinical cytology*. Illinois, U.S.A.: Tutorials of Cytology; 1995, 122-124.
18. The 1988 Bethesda system for reporting cervical/vaginal cytologic diagnoses: developed and approved at the National Cancer Institute Workshop in Bethesda, MD, December 12-13, 1988. *Diagn Cytopathol* 1989; 5: 331-334.
19. Saigo PE, Gatscha RM, Warren GP and the Cytology Staff. Quality assurance on laboratory's experience. W: *Compendium on quality assurance, proficiency testing and workload limitations in clinical cytology*. Illinois, U.S.A.: Tutorials of Cytology; 1995, 148-150.
20. Marsan C. Quality Control in cytopathology applied to screening for cervical carcinoma. *Pat Pol* 1995; 46: 245-2 48.
21. Cochand-Priollet B, Albuissou F, Anger E i wsp. Recommendation pour l'évaluation de qualité interne de frottis de dépistage du cancer du col utérin en France dans les structures d'anatomie et cytologie pathologiques. *Rev Fr Lab* 1998; 229: 53-57.
22. Schenck U. Cervical cancer screening in Germany: local, national and international aspects. XV Zjazd PTP, Kraków, 2001.
23. Chosia M, Marsan C, Ferrand J, Domagała W. Quality control in cytodiagnosis of carcinoma of the cervix. *Pol J Pathol* 2000; 51: 87-91.
24. Marsan C, Coleman DV, Branca M i wsp. CD-ROM transnational training program in cervical cytology (Cytotrain). *Diagn Cytopathol* 2001; 24: 71-75.
25. Fender M, Schaffer P, Dellenbach P. Peut-on et faut-il organiser le dépistage du cancer du col de l'uterus en France? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1998; 27: 683-691.

Otrzymano: 20 sierpnia 2001 r.

Przyjęto do druku: 5 września 2001 r.