

**WSPÓŁCZESNA DIAGNOSTYKA CYTOLOGICZNA  
ZMIAN TARCZYCY**

Autor  
Agata Stanek-Widera

Recenzenci  
Prof. dr hab. n. med. Michał Jeleń  
Prof. dr hab. n. med. Janusz Dziecioł

Projekt okładki  
Ewelina Matej, SFM GROUP Sp. z o.o.

Skład  
Ewelina Matej, SFM GROUP Sp. z o.o.

Wydano za zgodą Rektora Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach

Katowice 2022

ISBN: 978-83-965554-1-0  
DOI: 10.54264/M013

Copyright by Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach 2022  
Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach  
ul. Rolna 43, 40-555 Katowice  
tel. (32) 202 50 34; (32) 607 24 29  
e-mail: kontakt@wydawnictwo.wst.pl  
www.wst.pl, www.wydawnictwo.wst.pl

Współwydawca:  
DIAGNOSTYKA S.A.

## Podziękowania

Żadne twórcze przedsięwzięcie nie powstaje bez pomocy wielu osób, które swoim wsparciem duchowym, merytorycznym i zaangażowaniem uczestniczą w jego procesie.

Wyjątkowe podziękowania należą się Panu dr Maciejowi Środa. Udostępnił mi ciekawe przypadki, które mogłam zaprezentować w atlasie wraz z dokumentacją ultrasonograficzną.

Szczególne podziękowania dla Pani dr Magdaleny Biskup-Frużyńskiej, która z zaangażowaniem służyła mi swoją pomocą.

Dziękuję moim najbliższym: synowi Arturowi Widera i Pani Małgorzacie Maślak, którzy jako przyszli lekarze uczestniczyli w korektach tekstu, procesie edycyjnym i wspierali mnie duchowo.

Jestem szczególnie wdzięczna Pani Ewelinie Matej, grafikowi SFM GROUP Sp. z o.o. za zaangażowanie i olbrzymi wkład pracy wniesiony podczas składania i edycji atlasu.

Dziękuję Panu Profesorowi Dariuszowi Lange za możliwość zdobycia doświadczenia podczas pracy pod Jego kierownictwem, ogromne wsparcie merytoryczne i duchowe, dzięki któremu mogłam osiągnąć wyznaczone cele. To właśnie przez ten czas zdobyłam doświadczenie i wiedzę, którą mogę się z Państwem podzielić na stronach atlasu.



## Spis treści

<b>WPROWADZENIE</b>	<b>7</b>
<b>WAŻNIEJSZE OZNACZENIA</b>	<b>9</b>
<b>CZĘŚĆ OGÓLNA</b>	<b>11</b>
<b>KATEGORIA I</b>	
Biopsja niediagnostyczna	12
<b>KATEGORIA II</b>	
Zmiana łagodna	13
Zapalenia	29
Zapalenia de Quervaina	35
<b>KATEGORIA III</b>	
Zmiana pęcherzykowa bliżej nieokreślona	47
<b>FLUS</b>	<b>49</b>
<b>AUS</b>	<b>75</b>
<b>AUS / FLUS</b>	<b>95</b>
<b>KATEGORIA IV</b>	
Podejrzenie nowotworu pęcherzykowego	105
<b>KATEGORIA V</b>	
Podejrzenie złośliwości	133
<b>KATEGORIA VI</b>	
Nowotwór złośliwy / przerzut	159
<b>OBRAZY ZMIAN PO LECZENIU</b>	<b>215</b>
<b>STRESZCZENIE</b>	<b>227</b>
<b>PIŚMIENNICTWO</b>	<b>228</b>



## WPROWADZENIE

Biopsja aspiracyjna cienkoigłowa to technika pozyskiwania materiału komórkowego do badania cytologicznego. Pierwsze doniesienia o jej wykorzystaniu pochodzą z XI wieku n.e. Sama technika i jej zastosowanie na przestrzeni wieków ulegały wielu modyfikacjom [1]. Biopsja aspiracyjna cienkoigłowa celowana (BACC) wykonywana jest obecnie na całym świecie, ale wskazania do jej stosowania, ze względu na nowoczesne techniki diagnostyki wymagające materiału tkankowego, uległy ograniczeniu. Biopsja gruboigłowa zastępuje coraz szerzej BACC, dostarczając materiału tkankowego do badań histopatologicznych, immunohistochemicznych i molekularnych. Diagnostyka raka piersi, trudno dostępnych operacyjnie guzów mózgu, zmian tkanek miękkich, zmian w jamie miednicy, jamie brzusznej (wątroby), śródpiersiu (płuc) oparta jest obecnie wyłącznie na biopsji gruboigłowej.

Zastosowanie BACC uległo ograniczeniom, ale jest ona nadal najskuteczniejszą i najpowszechniejszą metodą diagnostyki przedoperacyjnej zmian gruczołu tarczowego. Na przestrzeni lat sama metoda, jak i skale jej oceny były wielokrotnie modyfikowane, tak by wyniki jak najlepiej korelowały z pooperacyjną oceną histopatologiczną. “Diagnostyka i leczenie raka tarczycy u chorych dorosłych - Rekomendacje Polskich Towarzystw Naukowych oraz Narodowej Strategii Onkologicznej. Aktualizacja na rok 2022” zaleca stosowanie sześciostopniowej skali oceny według Systemu Bethesda [2]. W Polsce, zgodnie z tymi wytycznymi, do wykonywania preparatów cytologicznych stosuje się barwienie hematoksyliną i eozyną (H-E) z propozycją stosowania drugiego barwienia metodą Giemsa. Biopsja musi być wykonana pod kontrolą ultrasonografii, wymagane jest co najmniej jedno nakłucie zawierające reprezentatywny materiał.

W Europie i na świecie stosuje się barwienie Papanicolau i Giemsa, wykonując kilka nakłuć celem pozyskania materiału do wykonania preparatów cytologicznych i badania molekularnego. Barwienie hematoksyliną i eozyną (H-E) wykonywane jest rzadko i raczej jako badanie dodatkowe. Z uwagi na powszechność metody, wymogi szkoleń specjalizacyjnych, dotychczasowe doświadczenia i polskie wyniki porównywalne z danymi światowymi [3-6], decyzją Polskich Towarzystw Naukowych z 2022 roku utrzymano zasadność stosowania barwienia H-E w Polsce, dopuszczając możliwość wykorzystania barwienia dodatkowego Giemsa. Umiejętność interpretacji barwienia metodą Giemsa poprawia trafność rozpoznań i ułatwia korzystanie z kursów i szkoleń z zakresu cytologii tarczycy poza granicami naszego kraju.

Dostępne w literaturze światowej atlasy cytologii tarczycy najczęściej oparte są na barwieniu Giemsa i Papanicolau, co polskim patologom ogranicza korzystanie z tych opracowań. Porównanie obrazów barwionych metodą Giemsa i Papanicolau do obrazów uzyskanych barwieniem H-E jest nieco skomplikowane, ponieważ założenia i interpretacja obrazów uzyskanych za pomocą tych barwień są inne.

Barwienie H-E dostarcza cennych informacji na temat struktury jąder komórkowych, ale także pozwala na szczegółową ocenę cytoplazmy, wielkości całej komórki, jej zabarwienia i przejrzystości oraz idealnie koreluje z obrazem histopatologicznym. Barwienie Giemsa opiera się na wnikliwej analizie jądra komórkowego (wielkość, obrysy, kształt, struktura chromatyny) uniemożliwia jednak ocenę cytoplazmy, dostarczając zupełnie innych, ale cennych informacji, nie do końca korelujących tak dobrze z obrazem histopatologicznym.

Umiejętność interpretacji obu barwień, H-E i Giemsa wydaje się być najbardziej wartościowa, a zastosowanie ich w rutynowej diagnostyce poprawia trafność rozpoznań cytologicznych. Wprowadzane są testy molekularne, które mają doprecyzować wyniki badań cytologicznych, zwłaszcza w przypadku kategorii III i IV nazywanych „szarą strefą” rozpoznań cytologicznych. Testy molekularne są niewątpliwie przyszłością, lecz jednak nadal są zbyt drogie i wymagają starannego opracowania, dopasowania do zaburzeń genetycznych odpowiedniego regionu świata i do możliwości finansowych danego kraju. Polska populacja ludności jest homogenna pod względem genetycznym, dlatego opracowanie własnego klasyfikatora wydało się konieczne. Obecnie trwają badania, których celem jest wykazanie, że zastosowanie badań molekularnych obniży ilość niepotrzebnych interwencji chirurgicznych o 30-50%, co być może pozwoli na sfinansowanie testów molekularnych w Polsce przez Narodowy Fundusz Zdrowia. Wykonanie testu molekularnego jest możliwe po zakwalifikowaniu pacjenta do odpowiedniej kategorii cytologicznej według Systemu Bethesda.

Zgodnie z powyższym, umiejętność wykonania biopsji tarczycy, odpowiednia interpretacja obrazów preparatów uzyskanych z biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej, a co za tym idzie właściwa kwalifikacja pacjentów do badań molekularnych wydaje się być kluczowa.

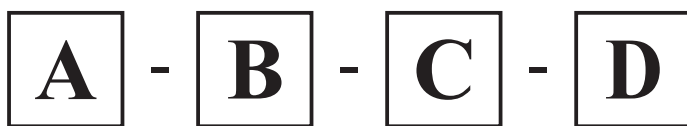
Oddaję do Państwa dyspozycji atlas obrazów cytologicznych biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej tarczycy wykonanych z użyciem barwienia H-E i Giemsa, wzbogaconych zdjęciami ultrasonograficznymi i komentarzami. Moim zdaniem barwienie podwójne preparatów cytologicznych pozwala na uzyskanie pełniejszej informacji z biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej tarczycy, niezbędnej do kwalifikacji pacjenta do dalszego postępowania terapeutycznego (badanie molekularne, zabieg operacyjny, czy tylko obserwacja i kontrola USG).

Atlas został podzielony na części odpowiadające kategoriom rozpoznań cytologicznych według Systemu Bethesda. Każdy rozdział rozpoczyna się komentarzem dotyczącym odpowiedniej kategorii. Na zdjęciach znajdują Państwo zaznaczenia, a pod zdjęciami stosowne opisy. Atlas został opracowany z myślą o lekarzach, którzy wykonują biopsje cienkoigłowe tarczycy. Adresowany jest do specjalistów i specjalizujących się w dziedzinie patomorfologii. Będzie przydatny dla endokrynologów, chirurgów i radiologów, jak też dla stawiających pierwsze kroki na medycznej ścieżce naszych najmłodszych kolegów - studentów medycyny.



### **Ważniejsze oznaczenia**

Pod zdjęciami znajdują się podpisy, w których zawarte są następujące informacje:



A - odpowiada za numer przypadku danej kategorii, oznaczony cyfrą rzymską;  
litera G informuje o barwieniu metodą Giemsa;

B - cyframi arabskimi oznaczono kolejne zdjęcia z danego przypadku;

C - powiększenie oryginalne np.: 20x = 20x 100;

D - wskazuje kategorię; Z - zapalenie w kategorii II,  
ZQ - zapalenia de Quervaina w kategorii II.

Dla kategorii III:

IIIA - AUS,  
IIIF - FLUS,  
IIIAF - AUS/FLUS;

Zmiany po leczeniu oznaczono PL.

Guza beczkowego szkliwiejącego oznaczono HTT.