

SZKOLENIE USTAWICZNE SZCZEGÓŁOWY PROGRAM SZKOLENIA DLA EMBRIOLOGÓW I PRACOWNIKÓW PRACOWNI SEMINOLOGICZNEJ ORAZ PRACOWNIKÓW BANKÓW KOMÓREK I ZARODKÓW, KTÓRYCH CZYNNOŚCI MAJĄ BEZPOŚREDNI WPŁYW NA JAKOŚĆ KOMÓREK ROZRODCZYCH I ZARODKÓW ORAZ NA BEZPIECZEŃSTWO DAWCÓW I BIORCZYŃ.			
L.p/L.p MZ	Temat szkolenia	Typ szkolenia	Ilość godzin
1.Podstawy prawne, organizacyjne ośrodka medycznie wspomaganej prokreacji i banku komórek rozrodczych i zarodków			
1./1	Polskie i europejskie przepisy prawne dotyczące medycznie wspomaganej prokreacji oraz gromadzenia, testowania, przetwarzania, przechowywania i dystrybucji komórek rozrodczych i zarodków	Stacjonarne lub zdalne	1,5
2./2	Stanowisko, rola, pozycja i zadania osób odpowiedzialnych za jakość w ośrodku medycznie wspomaganej prokreacji i banku komórek rozrodczych i zarodków. Umocowanie prawne i zawodowe. Organizacja procedury medycznie wspomaganej prokreacji	Stacjonarne lub zdalne	
3./3	Zarządzanie ośrodkiem medycznie wspomaganej prokreacji i bankiem komórek rozrodczych i zarodków. Systemy zapewnienia jakości i zarządzania ryzykiem	Stacjonarne lub zdalne	
4./4	Ośrodek medycznie wspomaganej prokreacji. Podstawy prawne i organizacyjne. Współpraca z bankami komórek rozrodczych i zarodków, innymi ośrodkami medycznie wspomaganej prokreacji oraz innymi podmiotami.	Stacjonarne lub zdalne	
5./5	Wyposażenie i organizacja pracy w ośrodku medycznie wspomaganej prokreacji. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	Stacjonarne lub zdalne	
6./6	Rekomendacje dotyczące diagnostyki i leczenia niepłodności. Standardy europejskie, światowe i krajowe (Polskiego Towarzystwa Medycyny Rozrodu, Sekcji Płodności i Niepłodności Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego).	Stacjonarne lub zdalne	
2. Zasady, nadzór i dokumentacja ośrodka medycznie wspomaganej prokreacji i banku komórek rozrodczych i zarodków			
7./32	Obowiązki osoby odpowiedzialnej w ośrodku medycznie wspomaganej prokreacji i banku komórek rozrodczych i zarodków za przekazywanie danych i informacji do rejestru dawców komórek rozrodczych i zarodków.	Stacjonarne	
8./34	Obowiązki osoby odpowiedzialnej za jakość w ośrodku medycznie wspomaganej prokreacji i banku komórek	Stacjonarne	

	rozrodczych i zarodków. Powiadamianie o istotnych niepożądanych reakcjach i istotnych zdarzeniach niepożądanych. Raportowanie procedur. Kontrole		
9./35	Zasady przejrzystości, bezpieczeństwa i nadzoru nad ośrodkami medycznie wspomagannej prokreacji i bankami komórek rozrodczych i zarodków w świetle prawa. Obowiązki osoby odpowiedzialnej za jakość w ośrodku medycznie wspomagannej prokreacji i banku komórek rozrodczych i zarodków. Aspekty praktyczne.	Stacjonarne	1
10./37	Postawy etyczne stosowania metod medycznie wspomagannej prokreacji.	Stacjonarne lub zdalne	
11./38	Zasady dobrej praktyki medycznej w medycznie wspomagannej prokreacji.	Stacjonarne lub zdalne	
12./28	Standardy jakości i bezpieczeństwa leczenia metodami medycznie wspomagannej prokreacji. Najczęstsze zdarzenia niepożądane i niepożądane reakcje. Powikłania u pacjentów leczonych technikami rozrodu wspomaganego medycznie. Zespół hiperstymulacji jajników, krwawienia, uszkodzenia narządowe, infekcyjne.	Stacjonarne lub zdalne	
13./33	Praktyczne aspekty organizacji medycznie wspomagannej prokreacji – od wizyty wstępnej do porodu. Zasady prowadzenia dokumentacji dotyczącej wszystkich etapów leczenia metodami medycznie wspomagannej prokreacji.	Stacjonarne	1
14./21	Koordinacja sali zabiegowej oraz laboratorium embriologicznego. Identyfikacja kluczowych elementów wpływających na jakość i bezpieczeństwo procedur.	Stacjonarne	
15./39	Symulacje poszczególnych etapów pracy osoby odpowiedzialnej za jakość w ośrodku medycznie wspomagannej prokreacji i banku komórek rozrodczych i zarodków	Stacjonarne	
16./67	Dokumentacja czynności i procesów. Zakres koniecznych parametrów. Kontrola warunków zewnętrznych. Elektroniczne bazy danych. Współpraca z rejestrem dawców komórek rozrodczych i zarodków.	Stacjonarne lub zdalne	
3.Postępowanie z niepłodną parą i zabezpieczenie płodności na przyszłość			
17./13	Opieka przedkoncepcyjna. Strategie przygotowawcze do leczenia.	Stacjonarne lub zdalne	1
18./36	Zabezpieczenie płodności na przyszłość – wskazania, w tym wskazania onkologiczne. Metody przywracania płodności.	Stacjonarne lub zdalne	
19./30	Dawstwo komórek rozrodczych i zarodków. Ramy prawne. Dawstwo partnerskie, dawstwo inne niż partnerskie. Dawstwo zarodka. Zasady postępowania. Anonimowość. Świadoma zgoda. Dawcy zwiększonego ryzyka	Stacjonarne lub zdalne	

20./8	Profilaktyka niepłodności. Styl życia, stres, środowisko, infekcje, dieta, choroby współistniejące – wpływ na płodność. Działania prozdrowotne oraz eliminacja czynników ryzyka.	Stacjonarne	
21./9	Diagnostyka niepłodności. Znaczenie wywiadu medycznego i ocena wyników uprzedniego leczenia. Ocena potencjału rozrodczego. Metody obrazowe oraz diagnostyka endokrynologiczna. Ocena rezerwy jajnikowej. Niepłodność idiopatyczna. Identyfikacja czynnika sprawczego w niepłodności.	Stacjonarne lub zdalne	1,5
22./11	Podejmowanie decyzji terapeutycznej w niepłodności. Ocena prawdopodobieństwa zajścia w ciążę w zależności od terapii oraz zaniechania leczenia.	Stacjonarne lub zdalne	
23./7	Informowanie pacjentów leczonych metodami medycznie wspomaganej prokreacji. Świadoma zgoda. Odpowiedzialność cywilna. Właściwa komunikacja z pacjentem	Stacjonarne lub zdalne	
24./17	Kwalifikacja do zapłodnienia pozaustrojowego. Wskazania medyczne – bezwzględne i względne. Minimum diagnostyczne.	Stacjonarne lub zdalne	
25./31	Dawstwo komórek rozrodczych i zarodków do zastosowania u ludzi w procedurze medycznie wspomaganej prokreacji. Zasady doboru dawców i biorczyń. Podstawy prawne. Wskazania medyczne, dobór pod względem fenotypowym. Dokumentowanie czynności. Zapewnienie identyfikacji dawców i biorczyń.	Stacjonarne	
4. Krioprezerwacja			
26./57	Podstawy kriobiologii. Tworzenie kryształów lodu. Wolne protokoły mrożeniowe. Seeding. Krzywa zamrażania i rozmrażania. Związek między protokołami mrożeniowymi i rozmrożeniowymi.	Stacjonarne lub zdalne	1,5
27./58	Podstawy vitryfikacji. Protokoły, sprzęt i odczynniki. Systemy zamknięte i otwarte. Zamrażanie i odmrażanie	Stacjonarne lub zdalne	
28./72	Postępowanie z próbkami niebezpiecznymi oraz obarczonymi ryzykiem biologicznym. Bezpieczne metody krioprezerwacji materiału biologicznego. Postępowanie z próbkami o nieznanym statusie	Stacjonarne lub zdalne	
29./56	Historia krioprezerwacji komórek rozrodczych i zarodków	Stacjonarne lub zdalne	
30./59	Krioprezerwacja nasienia prawidłowego. Krioprotektanty, dylucja, equilibracja i pakowanie. Protokoły wolne, w parach azotu i sterowane cyfrowo systemy mrożenia. Systemy pakowania i znakowania próbek	Stacjonarne lub zdalne	
31./60	Krioprezerwacja nasienia nieprawidłowego. Protokoły i sterowane cyfrowo systemy mrożenia. Systemy pakowania i znakowania próbek. Mikrometody zamrażania pojedynczych plemników	Stacjonarne lub zdalne	

32./63	Krioprezerwacja tkanki jądrowej dla potrzeb punkcji jądra (TESA). Techniki, krioprotektanty i systemy pakowania. Odmrażanie tkanki i odzyskiwanie plemników.	Stacjonarne lub zdalne	1
33./64	Krioprezerwacja tkanki jajnikowej w celu zabezpieczenia płodności na przyszłość. Metody, krioprotektanty. Mrożenie skrawków oraz zawiesiny tkankowej. Vitryfikacja. Systemy otwarte i zamknięte	Stacjonarne lub zdalne	
34./71	Urządzenia do kontrolowanego zamrażania próbek biologicznych. Programowanie urządzeń w zależności od specyfiki materiału biologicznego. Mrożenie w parach azotu. Vitryfikacja	Stacjonarne lub zdalne	
35./70	Budowa i parametry techniczne pojemników do przechowywania próbek biologicznych. Sterylizacja sprzętu i urządzeń. Szybkość odparowywania azotu z dewarów. Zapewnienie bezpieczeństwa próbek. Systemy składowania próbek biologicznych – słomki, próbówki, systemy specjalne. Znakowanie próbek biologicznych	Stacjonarne lub zdalne	
36./61	Mrożenie komórek jajowych. Protokoły, sprzęt i odczynniki. Systemy zamknięte i otwarte. Zamrażanie i odmrażanie. Zalety i wady metody. Ryzyko genetyczne związane z mrożeniem oocytów	Stacjonarne lub zdalne	
37./62	Krioprezerwacja zarodków. Wolne i szybkie protokoły mrożeniowe. Procedury odmrażania. Vitryfikacja. Systemy pakowania i znakowania próbek	Stacjonarne lub zdalne	
5. Organizacja banku komórek rozrodczych i zarodków			
38./68	Bank komórek rozrodczych i zarodków. Historia bankowania komórek rozrodczych i zarodków. Standardy i organizacje międzynarodowe. Podstawy prawne i organizacyjne. Współpraca z ośrodkami medycznie wspomaganej prokreacji, innymi bankami komórek rozrodczych i zarodków oraz innymi podmiotami.	Stacjonarne lub zdalne	1
39./42	Komórki rozrodcze i zarodki w procedurze medycznie wspomaganej prokreacji. Wpływ warunków zewnętrznych – temperatura, wilgotność, przepływ powietrza. Kontrola warunków. Zapewnienie jakości.	Stacjonarne lub zdalne	
40./54	Indywidualna kontrola jakości pracy embriologa i lekarza wykonującego transfer. Krzywa uczenia. Standaryzacja opisów warunków transferowych. Kontrola bezpieczeństwa transferu.	Stacjonarne lub zdalne	
41./66	Kontrola jakości w laboratorium seminologicznym oraz embriologicznym	Stacjonarne lub zdalne	
42./69	Wyposażenie i organizacja pracy w banku komórek rozrodczych i zarodków. Postępowanie z ciekłym azotem. Systemy nadzoru i bezpieczeństwa depozytów. Kontrola jakości i dokumentacja. Zasady zachowania jałowości. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	Stacjonarne	

43./73	Zarządzanie bankiem komórek rozrodczych i zarodków. Bazy danych i systemy informatyczne do zarządzania depozytami	Stacjonarne	2
44./65	Systemy indywidualnego znakowania materiałów biologicznych. Zasady tworzenia niepowtarzalnego oznakowania próbek.	Stacjonarne	
6. Przebieg procedur wspomaganego rozrodu część kliniczna			
45./12	Fizjologia procesów rozrodczych. Spermatogeneza, oogeneza, folikulogeneza. Zapłodnienie i rozwój embrionalny człowieka.	Stacjonarne lub zdalne	2
46./26	Receptywność endometrium. Metody oceny. Synchronizacja czasu transferu zarodka oraz endometrium macicy. Cykl naturalny oraz przygotowanie farmakologiczne endometrium. Czynność skurczowa macicy.	Stacjonarne lub zdalne	
47./27	Suplementacja fazy lutealnej. Preparaty, drogi podania, czas terapii	Stacjonarne lub zdalne	
48./29	Ciąża po leczeniu metodami medycznie wspomaganey prokreacji. Powikłania u ciężarnej. Powikłania u płodów i noworodków. Zasady monitoringu rozwoju dzieci po leczeniu metodami medycznie wspomaganey prokreacji	Stacjonarne lub zdalne	
49./15	Indukcja jajczkowania oraz kontrolowana hiperstymulacja jajników. Podstawy fizjologiczne. Protokoły stymulacyjne i ich dobór.	Stacjonarne	2
50./16	Inseminacja nasieniem partnera i dawcy. Terapie wspomagające. Rodzaje zabiegów. Ryzyko i skuteczność. Standardy zapobiegania ciąży wielopłodowej. Efektywny czas leczenia.	Stacjonarne	
51./18	Wybór protokołów stymulacyjnych w przypadkach szczególnych. Indywidualizacja leczenia w grupach: poor responders, zespół policystycznych jajników, zaawansowany wiek pacjentki, wielokrotne niepowodzenia leczenia.	Stacjonarne	
52./19	Monitorowanie przebiegu leczenia. Ocena ultrasonograficzna i endokrynologiczna stymulacji i kontrolowanej hiperstymulacji jajników. Determinanty wyznaczające czas i rodzaj piku owulacyjnego	Stacjonarne	
7. Przebieg procedur wspomaganego rozrodu część biotechnologiczna			
53./22	Laboratorium embriologiczne. Techniki klasyczne o znaczeniu historycznym, takie jak: zapłodnienie wspomagane mikrochirurgicznie (MAF – Microassisted Fertilization), dojajowodowe przeniesienie gamet (GIFT – Gamete Intrafallopian Transfer), dojajowodowy transfer zygot (ZIFT – Zygote Intrafallopian Transfer). Klasyczne zapłodnienie pozaustrojowe (IVF – In Vitro Fertilization), mikroiniekcja plemnika do cytoplazmy	Stacjonarne lub zdalne	

	komórki jajowej (ICSI – Intracytoplasmic Sperm Injection). Nowe techniki zapłodnienia pozaustrojowego. Zalety i wady. Wskazania bezpośrednie oraz postępowanie z wyboru.		1
54./53	Biomarkery w ocenie komórek rozrodczych i zarodków. Genomika, proteomika, metabolomika komórek ziarnistych, oocytów i zarodków. Ocena płynu pęcherzykowego. Pobieranie materiału do oceny. Techniki spektrometrii. Ekspresja genów komórek ziarnistych.	Stacjonarne lub zdalne	
54./20	Pobranie komórek jajowych. Techniki, rodzaje znieczulenia, wymagania sprzętowe. Wpływ czynników zewnętrznych.	Stacjonarne lub zdalne	
55./49	Przygotowanie komórek jajowych do mikroiniekcji. Trawienie enzymatyczne oraz mechaniczne oczyszczanie komórek jajowych z komórek wzgórka jajonośnego. Systemy operacyjne zamknięte w mikrokroplach pod parafiną.	Stacjonarne lub zdalne	
56./23	Ocena jakości komórek jajowych. Kryteria morfologiczne. Parametry biochemiczne oraz markery predykcji jakości komórek jajowych – genomika, proteomika, metabolomika.	Stacjonarne lub zdalne	
57./47	Zapłodnienie pozaustrojowe. Analiza płynu pęcherzykowego. Identyfikacja wzgórka jajonośnego. Ocena morfologiczna oocytów. Inseminacja komórek jajowych znaną liczbą plemników in vitro.	Stacjonarne lub zdalne	3
58./48	Mikroiniekcja plemnika do komórki jajowej. Urządzenia optyczne i ich wpływ na warunki pracy z materiałem biologicznym. Typy mikromanipulatorów, pomp oraz urządzeń wspomagających. Zachowanie stałości temperatury. Praca w warunkach jałowości. Komory laminarne, inkubatory z kontrolowaną atmosferą. Problemy techniczne.	Stacjonarne lub zdalne	
59./50	Mikroiniekcja plemnika do komórki jajowej – wybór plemnika do mikroiniekcji. Pozycjonowanie oocytów. Wprowadzenie plemnika. Ocena oocytów po zabiegu. Powikłania i metody zapobiegania.	Stacjonarne lub zdalne	
60./51	Hodowla zarodków. Ocena zapłodnienia i wczesnego rozwoju zarodkowego. Analiza morfologiczna przedjądrzy, blastomerów oraz rozwoju blastocyst. Dokumentacja fotograficzna i opisowa.	Stacjonarne lub zdalne	
61./24	Hodowla zarodków in vitro. Ocena potencjału rozwojowego zarodków. Parametry predykcji pełnego rozwoju zarodkowego oraz zdolności do implantacji. Biomarkery – genomika, proteomika, metabolomika. Techniki w ocenie rozwoju zarodka.	Stacjonarne lub zdalne	
62./41	Media hodowlane i warunki hodowli komórek rozrodczych i zarodków. Inkubatory do hodowli komórkowej. Wpływ składu gazów na stałość parametrów mediów. Naczynia hodowlane. Mikronarzędzia do pracy z komórkami rozrodczymi i zarodkami.	Stacjonarne lub zdalne	

63./25	Przeniesienie zarodków do macicy (transfer). Wybór czasu transferu. Strategie transferowe. Zapobieganie ciąży wielopłodowej. Techniczne aspekty transferu. Leczenie uzupełniające	Stacjonarne lub zdalne	
64./52	Wybór zarodków do transferu. Ocena statyczna i dynamiczna potencjału rozwojowego zarodków. Umieszczanie zarodków w kateterach transferowych	Stacjonarne lub zdalne	1
65./55	Assisted hatching. Aspekty techniczne wykonania zabiegu – metoda z użyciem lasera, trawienie osłony kwaśnym płynem tyroda. Metody mechaniczne.	Stacjonarne lub zdalne	
8.Laboratorium seminologiczne			
66./40	Wyposażenie i organizacja pracy w laboratorium seminologicznym i embriologicznym. Zasady zachowania jałowości. Sterylizacja sprzętu i urządzeń. Postępowanie z ciekłym azotem. Czystość powietrza. Kontrola jakości i dokumentacja. Znakowanie próbek biologicznych. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	Stacjonarne lub zdalne	0,5
67./10	Analiza nasienia. Metody oceny seminologicznej.	Stacjonarne lub zdalne	0,5
68./43	Analiza nasienia. Metody analizy nasienia. Barwienie rozmazu nasienia. Identyfikacja stanów zapalnych. Interpretacja wyników	Stacjonarne lub zdalne	
69./44	Preparatyki nasienia dla potrzeb inseminacji domacicznej, dootrzewnowej oraz zapłodnienia pozaustrojowego. Media hodowlane. Separacja plemników w gradientach stężeń koloidów.	Stacjonarne lub zdalne	
70./45	Uzyskiwanie plemników z tkanki jądrowej oraz najądrzy. Techniki preparatywne i przygotowanie materiału do zapłodnienia. Krioprezerwacja tkanki jądrowej.	Stacjonarne lub zdalne	0,5
71./46	Oczyszczanie nasienia u osób chorych lub nosicieli chorób zakaźnych. Techniki preparatywne i kontrola jakości. Oznaczanie liczby kopii wirusów w nasieniu	Stacjonarne	1
72./14	Zapewnienie jakości przebiegu procedury wspomaganego rozrodu. Wstępna preparatyka nasienia i strategie krioprezerwacyjne. Metody preparatywne nasienia. Kriokonserwacja nasienia. Metody przechowywania.	Stacjonarne lub zdalne	
9.Diagnostyka przedimplantacyjna			
73./76	Diagnostyka preimplantacyjna. Diagnostyka pierwszego i drugiego ciała kierunkowego. Diagnostyka blastomerowa. Techniki oceny genetycznej.	Stacjonarne	1
74./74	Diagnostyka preimplantacyjna i skrining preimplantacyjny. Podstawy zaburzeń genetycznych komórekrozdrczych i zarodków. Możliwości oceny – materiał, metody.	Stacjonarne	2
75./75	Biopsja ciałek kierunkowych oraz blastomerów. Techniki mechaniczne, chemiczne oraz laserowe otwierania	Stacjonarne	

	osłony przejrzystej. Pobranie materiału		
Łączny czas szkolenia			26
Zajęcia praktyczne			10
Ramowy program szkolenia wstępnego według Załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20.10.2015 r. (poz.1740)			
Data..... Podpis kierownika OMWP			