**Učební osnovy**

**Základní modul ZM1 - Neodkladná první pomoc (2 dny/12 hodin)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Předmět** | **Popis předmětu** | **Počet hodin** | **Lektoři** |
| **První pomoc** | Zahájení, řetěz přežití a jeho články; Úloha ZZS v ČR, jejich organizace; Základní životní funkce; Bezprostřední ohrožení života – příčiny, výskyt a příznaky. Náhlá zástava krevního oběhu, výskyt, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace /NR/.Automatizovaná externí defibrilace: historie vzniku NR, definice, zásady a ukončení NR, terapeutické postupy. Bezvědomí, mdloba, křeče. Dušnost – kardiálního, nekardiálního původu. Zvláštnosti urgentních stavů u dětí. | 6 | Mgr. Monika Látová MUDr. Ondřej Mišovič MUDr. Jan Špičák MUDr.Václav Vávra |
| **Traumatologie** | Úrazy: krvácení a jeho stavění, zlomeniny, šok, luxace, termická traumata, úrazy elektrickou energií | 1 |
| **Krizová připravenost** | Krizový management, integrovaný záchranný systém. Praktická výuka na modelech. Ověření znalostí testem. | 5 |

**Základní modul ZM2 - Základy zdravotnické legislativy (1 den/8 hodin)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Předmět** | **Popis předmětu** | **Počet hodin** | **Lektoři** |
| **Systém zdravotnictví** | Systém zdravotnictví a zdravotních služeb. Základní práva občanů v péči o zdraví, základní povinnosti zdravotnických pracovníků. Občanský zákoník, zákon č. 372/2011Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, zákon č. 373/2011 Sb. o specifických zdravotních službách, zákon č. 296/2008 Sb. o zajištění jakosti a bezpečnosti lidských tkání a buněk určených k použití u člověka a o změně souvisejících zákonů.Financování zdravotnictví.. Postavení a kompetence MZ a krajů. Podpora a ochrana veřejného zdraví, orgány a zařízení veřejného zdraví, prevence nozokomiálních nákaz. Vybrané části zákona č. 268/2014 Sb. o zdravotnických prostředcích, č. 634/2004 Sb., správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 89/2012 Sb. o zdravotnické dokumentaci. | 4 | MUDr.Mgr. Jolana Těšinová Ph.D. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Etika** | Základní kategorie etiky. Základní principy a aplikace v medicíně. Zdroje a obsah lidského jednání, pravidla správného jednání, etika mezilidských vztahů.Hippokratova přísaha, lékařské kodexy a české zákony. Otázky moderní genetiky a embryologie. Transplantace a experimenty na člověku. Etika chronicky nemocných a handicap.Problematika pravdy u lůžka pacienta. Kritické momenty na konci života, koma a definice smrti. Etika výzkumné práce. | 4 | MUDr.Mgr. Jolana Těšinová Ph.D. |

**Odborný modul OM1 - Teoretické základy oboru (3 dny/24 hodin)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Předmět** | **Popis předmětu** | **Počet hodin** | **Lektoři** |
| **Základy anatomie a fyziologie pohlavního ústrojí, obecné a speciální embryologie** | Stavba a funkce mužského a ženského pohlavního ústrojí. Ovulační cyklus. Hormonální regulace lidské reprodukce.Principy embryogeneze. Oogeneze a spermatogeneze. Periodizace vývoje člověka. Stavba a funkce spermie. Stavba a funkce oocytu. Oplození a preimplantační vývoj embrya.Blastogeneze, embryogeneze. Vývoj jednotlivých orgánových systémů. Embryonální vývoj pohlavních žláz. Základy teratologie. | 20 | MUDr. Andrej Černý MUDr. Jan Dvořák MUDr. Jan Přáda |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Základy klinické asistované reprodukce** | Definice neplodnosti. Příčiny neplodnosti. Indikace pro léčbu metodami AR. Stimulace ovulace. Odběr vajíček. Transfer embrya. Hormonální podpora implantace embrya. Komplikace asistované reprodukce. | 4 | MUDr. Andrej Černý MUDr. Jan Dvořák MUDr. Jan Přáda |

**Odborný modul OM2 - Techniky asistované reprodukce (8 dní/66 hodin)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Předmět** | **Popis předmětu** | **Počet hodin** | **Lektoři** |
| **Základy práce v embryologické laboratoři****a ochrana reprodukčních buněk** | Režim a pohyb v embryologické laboratoři. Aseptické postupy, postupy vylučující záměnu reprodukčních buněk. Používané materiály a roztoky a jejich uchovávání. Logistika v embryologické laboratoři.Management kvality v embryologické laboratoři. Řízená dokumentace v embryologické laboratoři. Propouštění reprodukčních buněk a embryí. | 2 | RNDr. Renata Hüttelová |
| **Ochrana reprodukčních buněk** | Legislativa o ochraně lidských reprodukčních buněk. Základy mikrobiologie a epidemiologie. Ochrana reprodukčních buněk a embryí před zevní a křížovou kontaminací. Ochrana reprodukčních buněk a embryí před fyzikálními a chemickými noxami. | 8 | RNDr. Renata Hüttelová |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Přístrojové vybavení embryologické laboratoře** | Mikroskopy a jejich typy, základy optiky mikroskopů. Inkubátory pro reprodukční buňky. Laminární boxy.Mikromanipulátory. Centrifugy. Měření teploty a koncentrace vodíkových iontů. | 10 | Ing. David Černohorský Ing. Pavel Krist |
| **Principy vyšetření spermiogramu** | Smysl vyšetření spermiogramu. Manuál WHO. Klasické a instrumentální metody vyšetření ejakulátu. Zhotovení a barvení nátěru spermií. Vyhodnocení morfologie spermií. | 8 | Mgr. Martina Moosová |
| **Kultivační média** | Obecné složení kultivačních médií. Pufry využívané v kultivačních médiích, ekvilibrace. Makromolekulární složky kultivačních médií. Typy med ií a jejich použití. | 6 | RNDr. Lucie Zetová |
| **Techniky zpracování spermií****pro oplození** | Centrifugace spermií. Gradientová centrifugace spermií. Metoda swimm up. Méně obvyklé metody selekce spermií. | 2 | RNDr. Lucie Zetová |
| **Základy mikromanipulace** | Typy mikromanipulátorů pro klinickou embryologii.Mikromanipulační nástroje. Zásady mikromanipulace. | 6 | Ing. Radomír Křen |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Techniky oplození in vitro** | Faktory ovlivňující oplození in vitro. Oplození bez mikromanipulace a s mikromanipulací, ICSI, PICSI, IMSI. Vyhodnocení výsledku oplození. | 2 | Mgr. Martina Moosová |
| **Vývoj lidského embrya in vitro a hodnocení jeho kvality** | Stadia vývoje, časování vývoje, specifické znaky kvality vývoje u jednotlivých stadií. Metody optického záznamu vývoje embryí a jejich význam. | 8 | Ing. Olga Teplá |
| **Hodnocení kvality práce embryologické laboratoře** | Vedení záznamů o práci v embryologické laboratoři. Kritéria hodnocení výsledků laboratoře. Hodnocení výsledků jednotlivých metod. Hodnocení výsledků jednotlivých pracovníků. | 8 | RNDr. Renata Hüttelová |
| **Komunikace s léčeným párem** | Interpretace hodnot spermiogramu při komunikaci s vyšetřovaným, sdělování výsledku oplození, kultivace embryí, preimplantačního genetického testování, výběru embrya pro transfer, těhotenského testu. Vysvětlení páru při žádosti o poskytování údajů o průběhu těhotenství a porodu. | 2 | RNDr. Renata Hüttelová |
| **Příprava na závěrečnou zkoušku/ test** | Shrnutí základních požadavků na znalosti a rozbor hlavních témat z jednotlivých modulů. | 2 | RNDr. Renata Hüttelová |

**Odborný modul OM3 - Praxe v embryologické a andrologické laboratoř (100 hodin)**

Na základní (ZM1-ZM2) a odborné (OM1-OM2) moduly navazuje odborná praxe (OM3) na akreditovaném pracovišti asistované reprodukce. Nezbytnou součástí akreditovaného kvalifikačního kurzu Laboratorní metody v asistované reprodukci je seznámení se s principy práce v embryologické laboratoři a andrologické laboratoři a získání základních dovedností při obsluze laboratorního zařízení a manipulaci s buňkami a tkáněmi. Frekventant/ka si ověří svou manuální zručnost, která je nezbytným předpokladem pro práci v embryologické laboratoři. Záznam o absolvování odborné praxe potvrdí školitel příslušného pracoviště.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Předmět** | **Popis předmětu** | **Počet hodin** | **Lektoři** |
|  | Zásady identifikace klienta. |  |  |
| **Seznámení se základy provozu andrologické laboratoře** | Praktické základy aseptické práce a ochrany zdraví při práci s biologickým materiálem. Nácvik práce s mikroskopem ve fázovémkontrastu. Ovládání centrifugy. | 30 |  |
|  | Nácvik práce v laminárním boxu. |  | RNDr. Renata Hüttelová |
|  |  |  | Ing. Radomír Křen |
|  |  |  |
|  | Zásady sledování vzorku |  |  |
| **Seznámení se základy provozu embryologické laboratoře** | reprodukčních buněk, witnessing. Praktické základy manipulace s reprodukčními buňkami a tkáněmi. Základy práce smikromanipulátorem. Základy | 70 |  |
|  | práce s kapalným dusíkem. |  |  |