

# Představujeme: Anesteziologicko-resuscitační oddělení (ARO)

## Historie anesteziologie

**Obor anesteziologie a intenzivní medicína je mladým oborem, jehož historie se začala psát před 160 lety. V té době byly chirurgické postupy již řadu let známy, ale neexistoval způsob, jak pacienta zbavit vnímání bolesti, a chirurgický zákrok tak nebylo možné provést. Nebyla totiž známa anestezie.**

Řešením bylo pacientovu bolest alespoň tišit. Využívaly se přírodní zdroje – zkušenosti lidí s určitými rostlinami umožnily některé zákroky uskutečnit. Jednalo se především o listy koky, kdy byl kokain rozpuštěný ve slinách přidáván do ran, a tišil tak bolest. Ve středověké Evropě se používaly různé rostliny: bolehlav, blín, čemeřice, mandragora. Svou roli samozřejmě hrál i alkohol, který navozoval změněný stav vědomí a zesiloval účinek rostlin. Vnímání bolesti bylo možné změnit i tlakem na nervové pleteně nebo působením chladu.

Zásadním zlomem pro rozvoj anestezie a chirurgických oborů byl objev účinků oxidu dusného a éteru, který de facto odstartoval možnost vykonávat chirurgické zákroky, které nebylo do této doby kvůli pro pacienty nesnesitelné bolesti možné provést.

Zubní lékař z amerického města Hartford Horace Wells se 10. prosince 1844 účastnil exhibice, kdy za 25 centů vstupného bylo „důvěryhodným gentlemanům“ umožněno inhalovat oxid dusný. Nejprve vyzkoušel postup na sobě – nechal si bezbolestně svým kolegou vytrhnout zub moudrosti, který ho již dlouho trápil.

Pravděpodobně v červenci roku 1845 W. T. G. Morton provedl řadu pokusů na zvířatech a později éter úspěšně vyzkoušel i na pacientech, kteří přicházeli do jeho zubařské ordinace. Nakonec 16. října 1846 přichází slavná demonstrace, při níž profesor J. C. Warren odstranil nádor z krku pacienta Gilberta Abbotta. Po operaci Abbott potvrdil, že nic necítil a nic si nepamatuje. Morton se okamžitě stal slavným a doufal, že se stane i bohatým. Proto tajil, jakou látku ve skutečnosti použil, a chtěl si objev nechat nejprve patentovat. Jeho naděje se však postupně rozplynuly v následujícím sporu o prvenství.

Zpráva o úspěšné éterové anestezii se rozšířila nejrychlejším možným způsobem – lodní poštou do Evropy. V Praze se od počátku roku 1847 věnoval znečítlivujícím účinkům vdechování par éteru člen Řádu milosrdných bratří Celestýn Opitz, který pracoval jako ranhojič v nynější Nemocnici Na Františku. Dokázal přesvědčit chirurga dr. F. Hofmeistera o vhodnosti použití éteru k celkovému znečítlivění. Po experimentech na zdravých lidech podal 7. února 1847 několik anestezí k extrakcím zubů.

■ prim. MUDr. Richard Tesařík

# Historie Anesteziologicko-resuscitačního oddělení v českobudějovické nemocnici

V českobudějovické nemocnici byl průkopníkem a zakladatelem oboru anestezie MUDr. Josef Bárta. Ten se narodil 13. prosince 1920 v Soběslavi. Jeho přípravu na povolání lékaře pozastavilo uzavření vysokých škol za druhé světové války, promoval v roce 1949 a začal pracovat v nemocnici ve Vimperku. V roce 1951 absolvoval jeden z prvních kurzů anesteziologie v Praze. Roku 1953 odešel z vimperské nemocnice do Českých Budějovic, kde se chtěl plně věnovat anesteziologii. V roce 1955 složil první atestaci z chirurgie a o rok později z anesteziologie. V roce 1957 byl jmenován vedoucím anesteziologem a stal se členem poradního sboru krajského chirurga.

Dne 1. prosince 1965 byl jmenován primářem nově vzniklého anesteziologického oddělení.



*Emeritní primáři oddělení ARO MUDr. Antonín Gruber a MUDr. Josef Bárta / Foto: archiv oddělení*

Vrchní sestrou byla jmenována Jaroslava Ondřejková. Oddělení se věnovalo vedení anestezií na operačních sálech a zajišťovalo resuscitační péči v rámci nemocnice.

Počet zaměstnanců oddělení začínal na dvou lékařích-anestezioložích a stejném počtu sester. V roce 1974 mělo oddělení již šest lékařů a deset anesteziologických sester. Téhož roku bylo podáno 3891 anestezií a bylo provedeno 125 resuscitací. Oddělení se usilovně věnovalo i vzdělávání v oboru intenzivní medicíny. V těchto letech bylo oddělení školicím místem pro operační obory – lékaře a sestry – v neodkladné resuscitaci. Řada sester a lékařů se věnovala také školení v resuscitaci pro veřejnost. Lékaři anesteziologického oddělení zajišťovali pravidelné metodické vedení lékařů, sester a řidičů RZP (rychlá zdravotnická pomoc).



*Emeritní primář MUDr. Josef Bárta / Foto: archiv oddělení*

V prvním pololetí roku 1984 se stává vedoucím lékařem RZP anesteziolog MUDr. Jan Tuček.

Stálým problémem oddělení byla absence lůžkové stanice. Pacienti, kteří potřebovali ventilační podporu, byli umístováni na jednotce intenzivní péče interního oddělení nebo na pokoji intenzivní péče chirurgického oddělení. Pokud byla potřeba umělé plicní ventilace dlouhodobá, byli pacienti převáženi do pražských fakultních nemocnic nebo do Fakultní nemocnice v Plzni.

Začátkem osmdesátých let byla zahájena přestavba chirurgického pavilonu, kde měly vzniknout nové operační sály a tolik očekávané resuscitační oddělení s kapacitou osmi lůžek.

V červnu 1984 odchází MUDr. Josef Bárta z funkce primáře oddělení do starobního důchodu, zůstává však na pozici řadového anesteziologa. Funkce primáře se od července 1984 ujímá jeho dosavadní zástupce MUDr. Antonín Gruber.

Na konci ledna 1985 odchází do starobního důchodu vrchní sestra Jaroslava Ondřejková a na její místo je jmenována anesteziologická sestra Božena Němcová. Tu čeká nelehký úkol – spolu s primářem oddělení musí vybavit a uvést do praxe lůžkovou část oddělení ARO.

Dne 8. května 1985 byl slavnostně otevřen pavilon chirurgických oborů s kapacitou devadesáti lůžek, šesti operačními sály a lůžkovou částí oddělení ARO s osmi lůžky.



Zleva: MUDr. Eduard Pluháček, MUDr. Lubomír Mraček a MUDr. Jan Tuček / Foto: archiv oddělení



Zleva: MUDr. Jiří Zoubek, MUDr. Lubomír Mraček, MUDr. Ivana Netolická a MUDr. Břetislav Šon / Foto: archiv oddělení

Celá dostavba stála 85 milionů korun (zdroj: deník Jihočeská pravda z 9. května 1985). Operovat se začalo později, než se původně předpokládalo, protože vážlo vybavení operačních sálů. Dle dostupných pramenů se čekalo na operační světla.

Tuto dobu využilo vedení oddělení k řadě odborných stáží na resuscitačních odděleních fakultních a okresních

nemocnic, aby pracovníci resuscitační stanice měli dostatečné znalosti péče o kriticky nemocné pacienty.

Na nově vzniklé resuscitační stanici byl jmenován vedoucím lékařem MUDr. Eduard Pluháček. Staniční sestrou se stala Jana Wawreynová, kterou čekal nelehký úkol sjednotit nový kolektiv, který se skládal ze sester již pracujících na úseku anesteziologie

a sester, jež přicházely z různých jiných pracovišť nemocnice. Některé z nich byly na oddělení přeloženy na vlastní žádost, jiné z důvodu doplnění počtu personálu na novém pracovišti.

Na lůžkové části oddělení byl vždy přítomen jeden lékař, tři sestry a sanitář ve dvanáctihodinových směnách a sanitárka v ranní a odpolední směně. Fyziologické funkce byly monitorovány na monitorech Tesla, každé lůžko bylo vybaveno přístrojem na umělou plicní ventilaci. Z infúzní techniky zde byla jedna pumpa. Veškeré dostupné pomůcky byly k opakovanému použití a resterilizovaly se v autoklávech, horkovzdušných sterilizátorech nebo ethylenoxidem.

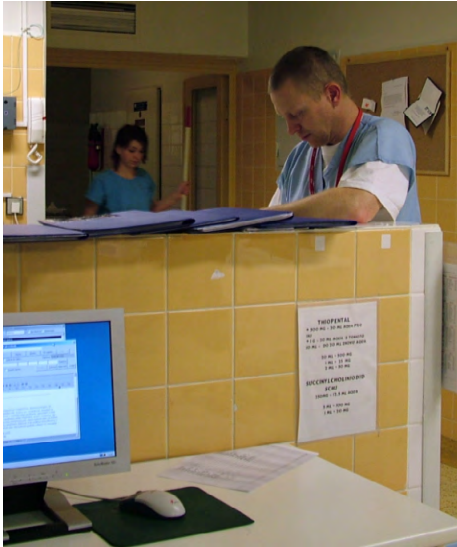
#### **Anesteziologicko-resuscitační oddělení na konci roku 1986 v několika bodech:**

- primář MUDr. Antonín Gruber a třináct lékařů,
- vrchní sestra Božena Němcová,
- staniční sestra Eva Kukačková na úseku anesteziologie a devět sester,
- staniční sestra Jana Wawreynová na úseku resuscitačního oddělení a patnáct sester, pět sanitářů a tři pomocnice (nyní pracovníci oddělení úklidu),
- sekretářka Božena Novotná.



Zleva: vrchní sestra Božena Němcová a staniční setra RES Jana Wawreynová / Foto: archiv oddělení





*Administrativní část lůžkové stanice ARO v 90. letech / Foto: archiv oddělení*



*Anesteziologické pracoviště v roce 1995 / Foto: archiv oddělení*

Anestezie byla zajišťována na šesti nových operačních sálech v pavilonu CH, dále na gynekologicko-porodnickém oddělení, ORL oddělení, očních sálech, stomatologickém, plicním a psychiatrickém oddělení a také při vybraných diagnostických výkonech u dětí a neklidných a nespolupracujících dospělých. Operační programy byly skládány tak, aby bylo možno splnit požadavky operačních oborů. V průběhu ústavní pohotovosti

od 15:30 do 7:00 byl na úseku anestezie jeden lékař a jedna anesteziologická sestra.

V případě souběhu dvou akutních operací, převážně neodkladného císařského řezu, zůstávala anesteziologická sestra u zavedené anestezie a lékař odcházel na gynekologicko-porodnické oddělení. Zde léky a anesteziologický přístroj připravila gynekologická instrumentářka, než se začala mýt

k akutní operaci. K navýšení počtu lékařů a sester došlo až s dostavbou nového pavilonu C a s rozšířením počtu operačních sálů koncem roku 1993. V ústavní pohotovosti začali pracovat dva lékaři a dvě anesteziologické sestry.

V září roku 1994 primář MUDr. Antonín Gruber odstupuje ze zdravotních důvodů z funkce a novým primářem se stává MUDr. Jiří Zoubek. Oddělení se dále rozrůstá.



*Kolektiv ARO 2 dolní areál / Foto: archiv oddělení*



*Anesteziologické sestry, 90. léta / Foto: archiv oddělení*





*Kolektiv lékařů ARO 90. léta / Foto: archiv oddělení*



*ARO RES v horním areálu v době rekonstrukce, 90. léta / Foto: archiv oddělení*

K 31. prosinci 1995 pracuje na oddělení 25 lékařů (z toho je patnáct atestovaných v oboru ARO), 51 sester, čtyři sanitárky a tři pomocnice. V roce 1995 bylo podáno 13 894 anestezií, zajištěno třicet kardiopulmonálních resuscitací a na resuscitačním oddělení bylo hospitalizováno 360 pacientů. V rámci oddělení ARO vznikla ambulance pro léčbu bolesti, kde bylo ošetřeno prvních 262 pacientů.

V lednu 1998 došlo ke sloučení bývalé vojenské, později okresní, nemocnice s naší nemocnicí. Toto sloučení rozvoj oddělení ARO ovlivnilo. Vznikly dva primariáty – jeden v dolním areálu pod vedením MUDr. Bohuslava Kutý a druhý v horním areálu pod vedením stávajícího primáře MUDr. Jiřího Zoubka. Stávající osmilůžkové resuscitační oddělení v horním areálu primárně ošetřovalo pacienty s polytraumaty a neurochirurgické pacienty s potřebou

umělé plicní ventilace. Druhá stanice v dolním areálu s kapacitou šesti lůžek ošetřovala pacienty interního charakteru a chirurgické pacienty s nutností umělé plicní ventilace. Do dolního areálu se počátkem roku 1999 přestěhovalo chirurgické, stomatologické, oční a ORL oddělení. Přestěhování těchto oborů vedlo k rozšíření anesteziologického úseku na dvě anesteziologické stanice a posílení anesteziologických služeb na tři lékaře-anesteziology a tři anesteziologické sestry.



*ARO RES v dolním areálu, 90. léta / Foto: archiv oddělení*



*ARO RES v horním areálu 90. léta / Foto: archiv oddělení*



V roce 2000 vzniklo kardiologické oddělení pod vedením kardiologa MUDr. Marka Šetiny, CSC., a anesteziologa-intenzivisty MUDr. Pavla Jehličky. Vznik tohoto oddělení umožnil radě anesteziologů českobudějovické nemocnice pracovat na kardiologickém RES (resuscitační stanice) i sálech, což jim rozšířilo znalosti i dovednosti v oboru anestezie a intenzivní medicíny.



Anesteziologické sestry, rok 2000 / Foto: archiv oddělení

Roku 2000 bylo na 25 pracovištích podáno 16 586 celkových anestezií. Na lůžkových stanicích bylo celkem ošetřeno 461 pacientů. V ambulanci pro léčbu bolesti bylo provedeno 2219 výkonů. S nárůstem výkonnosti roste i počet pracovníků. Lékařů bylo 26 a sester ze všech stanic 82.

V této době je plánována přestavba a sloučení obou oddělení ARO. Je jmenován jeden primář MUDr. Bohuslav Kuta a jedna vrchní sestra Jana Štěpánová. V rámci přestavby pavilonu CH vzniká nový urgentní příjem, jehož součástí se stávají dvě resuscitační stanice

s kapacitou čtrnáct lůžek a zázemí služebních pokojů, šaten, zasedací místnosti a skladů.

Oddělení má přímou návaznost na traumatologické ambulance, RTG, CT a angiografické pracoviště. Sloučené oddělení bylo slavnostně otevřeno 15. září 2008 za přítomnosti ministra zdravotnictví a ministra financí.

Od vzniku oddělení se pracovníci oddělení ARO věnovali a věnují vzdělávání nových kolegů z řad lékařů

a sester. Roku 1988 bylo pro sestry ve spolupráci s Národním centrem ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů pod vedením vrchní sestry Boženy Němcové akreditováno specializační vzdělávání sester v oboru anestezie a resuscitační péče. Po krátké pauze 2009–2012 je toto vzdělávání obnoveno pod vedením současné vrchní sestry.

Oddělení navázalo na přednáškovou činnost, které se věnovalo před rokem 1989, a od roku 2000 až dosud se každoročně uskutečňuje kongres, který začal jako setkání jihočeských anesteziologů a sester. Nyní se kongres jmenuje Jihočeské anesteziologické dny a má více než 150 účastníků. Tato událost má svou sesterskou i lékařskou sekci a o její odborné kvalitě svědčí i účast přednášejících z řady fakultních nemocnic, vysokých škol a odborných společností. Od 1. do 3. října 2009 se také v jižních Čechách poprvé uskutečnil 16. národní kongres České společnosti anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny.

Na konci roku 2018 končí ve funkci primáře oddělení MUDr. Bohuslav Kuta, MBA. Z oddělení ale neodchází zcela, zůstává jako pracující důchodce na pozici lékaře-anesteziologa. Novým primářem oddělení je 1. ledna 2019 jmenován MUDr. Richard Tesařík.



Lůžková stanice ARO, rok 2012 / Foto: archiv oddělení

■ **Bc. Jana Štěpánová, MSc.**

# Současnost Anesteziologicko-resuscitačního oddělení



prim. MUDr. Richard Tesařík / Foto: Jan Luxík



Bc. Jana Štěpánová, MSc. / Foto: Jan Luxík

## Anesteziologicko-resuscitační oddělení je svým počtem zaměstnanců největším oddělením Nemocnice České Budějovice, a.s.

Vysoký počet zaměstnanců oddělení je nutný proto, že tito zaměstnanci pracují na mnoha operačních sálech a vedou anestezie ke všem různým operačním i diagnostickým výkonům, které jsou v nemocnici prováděny. Denně v nemocnici běží 26 anesteziologických skupin, včetně kardiocentra. Anesteziologicko-resuscitační oddělení není ale jenom o poskytování anesteziologické péče, součástí náplně oboru je i intenzivní medicína, anesteziologická ambulance, ambulance chronické bolesti, centrum pro cévní vstupy a paliativní medicína.

V současné době (září 2022) pracuje na ARO 56 lékařů a lékařek se 46 úvazky, dva lékaři pracují na DPČ, deset lékařek je na mateřské či rodičovské dovolené. Na oddělení pracuje celkem 140 sester.

V kooperaci s kardiocentrem a Oddělením urgentního příjmu také ARO nepřetržitě zajišťuje tým pro kardiopulmonální resuscitaci.

## Struktura Anesteziologicko-resuscitačního oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.





## Anesteziologická ambulance

Náplní práce našeho oboru není jen vedení anestezie, ale v procesu perioperační medicíny má svou významnou roli i anesteziologická ambulance. Ještě před několika lety pacienti touto ordinací neprocházeli

a vlastní příprava k operaci běžela v režii oddělení, kde byl pacient hospitalizován. Až na výjimky byl pacient paušálně premedikován a buď ho anesteziolog navštívil v rámci pracovní doby, nebo se

s pacientem setkal až na operačním sále. Kvůli vytížení sálů však nebylo dále možné v tomto režimu pokračovat a takto pacienty o naší péči informovat.

Do anesteziologické ambulance nyní přichází pacient s předstihem a s sebou již má předoperační vyšetření od svého praktického nebo dětského lékaře. Anesteziolog projde veškerá vyšetření, případně navrhne jejich doplnění, vysvětlí pacientovi průběh výkonu z hlediska anestezie, stanoví míru rizikovitosti výkonu dle skórovacích systémů, vysvětlí a navrhne způsob anestezie, rozepíše premedikaci. Příprava nemocného před výkonem a její správné načasování je nedílnou součástí úspěšné operace, výkonu bez komplikací či jen s minimálními komplikacemi. Tento režim však eliminuje osobní kontakt konkrétního anesteziologa s pacientem, a pro řadu pacientů je tak anesteziolog pouze anonymní osobou, která se podílí na jeho léčbě. V současné době se anesteziologické ambulance nacházejí v prvním patře pavilonu T1.



Kolektiv Ambulance bolesti / Foto: Jan Luxík

## Operační sály

Nemocnice České Budějovice, a.s., je největším poskytovatelem zdravotní péče v Jihočeském kraji. Ročně je zde provedeno 22 000 anestézií včetně analgosedací, neuroaxiálních bloků, svodných anestézií. Pro srovnání – v České republice se více anestézií provede pouze ve Fakultní nemocnici v Motole, Fakultní nemocnici Ostrava

a Fakultní nemocnici Plzeň. ARO poskytuje péči pro všechna oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. Anesteziologická péče se však netýká pouze operačních sálů, provádí se i na různých jiných odděleních, kde je anestezie nebo analgosedace nedílnou součástí diagnostických výkonů, které jsou

pro pacienty bolestivé nebo nepříjemné. Celé spektrum péče se týká pacientů všech věkových skupin, včetně pacientů Dětského a Neonatologického oddělení.

Složité, náročné a dlouhé operační výkony jsou velmi často proveditelné pouze díky rozvoji anesteziologických technik a postupů, který se odehrál





*Kolektiv ARO - anesteziologická část / Foto: Jan Luxík*

během posledních deseti až patnácti let. Díky rozvoji přístrojové techniky máme o pacientech během operace mnohem více informací, a operace jsou tak pro tyto nemocné bezpečnější.

Bezpečná anestezie je základem úspěšné operace či diagnostického výkonu a tento celý koncept je takto naší odbornou Českou společností anestezie, resuscitace a intenzivní medicíny vnímán. Ne nadarmo se říká, že devadesát procent času na sále je klid a dalších deset procent rozhoduje o výsledku operace.

Do konceptu bezpečné anestezie zapadá koncept přístrojové jednotnosti, což předpokládá stejnou filozofii ovládání anesteziologických přístrojů



*MUDr. Roman Bohatý, zástupce primáře pro anestezii / Foto: Jan Luxík*





Anesteziologické pracoviště na Centrálních operačních sálech / Foto: Jan Luxík



Anesteziologický tým na Centrálních operačních sálech / Foto: Jan Luxík

a monitorů na anesteziologických pracovištích jednotlivých sálů. Pracovišť, kde se anesteziologická péče poskytuje, je mnoho, a není proto možné, aby na každém pracovišti byla jiná přístrojová technika, protože by to ve stresových situacích mohlo vést k pochybení anesteziologa a ke vzniku fatálních komplikací. Výsledkem tohoto jednotného přístupu je i možná zastupitelnost lékařů na jednotlivých sálech.

Díky dobré dostupnosti monitorovacích technik jsme naše vedení anestezie mohli obohatit o měření hloubky anestezie pomocí softwarové analýzy EEG, BIS, jsme schopni měřit hloubku nervosvalového přenosu pomocí technik TOF, DBS a rýsují se možnosti verifikovat vnímání bolesti pomocí analýzy EKG křivky.

Spolu s monitorací životních funkcí analýzou koncentrací anestetických plynů a spirometrií tak anesteziolog získá mnoho informací, které dříve nebyly dostupné. To umožňuje zvláště na pracovištích kardiochirurgie, hrudní chirurgie, neurochirurgie a cévní chirurgie tyto dlouhé, pro pacienta náročné a zatěžující výkony, zejména u rizikových skupin (polymorbidních a kardiálně kompromitovaných pacientů), bezpečně provést. Osvojení si těchto anesteziologických postupů a technik umožnilo rozšířit spektrum chirurgických výkonů, které by jinak nebylo možné vůbec provést. Novou výzvou pro oddělení ARO bude určité spuštění provozu centrálních operačních sálů. Především logistika navedení pacientů, zásobování spotřebním materiálem a léky, chod centrální sterilizace a dospávacího pokoje, tzv. PACU (postanesthesia care unit), budou novinkami, které bude třeba vyladit tak, aby byly bezproblémově začleněny do provozu chirurgických oborů nemocnice.

Zástupcem primáře pro anestezii je MUDr. Roman Bohatý.

■ **prim. MUDr. Richard Tesařík**



# Intenzivní medicína

Resuscitační stanice Anesteziologicko-resuscitačního oddělení vznikla v naší nemocnici v roce 1985 pod vedením MUDr. Eduarda Pluháčka. Následně se vedení ujala MUDr. Eva Lengálová, v roce 1992 ji vystřídal MUDr. Zdeněk Štěpánek, který se organizaci a rozvoji oddělení intenzivní péče věnoval až do svého odchodu do důchodu v roce 2020. Pod jeho vedením vlastně vzniklo úplně nové oddělení, jak je v současné době moderní intenzivní medicíny vnímáno. MUDr. Zdeněk Štěpánek udával trend rozvoje oboru v rámci nemocnice zavedením monitorace hemodynamiky, monitorace nitrolební hypertenze a kontinuálních eliminačních technik.

V roce 1982 byla také založena resuscitační stanice ARO v dolním areálu, tehdy ještě pod křídly Vojenské nemocnice. Po sloučení obou nemocnic a přesunutí ARO oddělení do horního areálu vznikla současná podoba lůžkové části ARO. Ta se skládá ze dvou stanic: RES 1 a RES 2. V současné době se obě stanice nacházejí v dočasných prostorech budoucí neurochirurgické JIP v pavilonu CH1. Přesunem do těchto prostor byl zachován původní počet lůžek, a to 6+1 na RES 1 a 8+1 na RES 2.

Obě stanice zajišťují péči o dospělé pacienty se selhávajícími životními funkcemi. ARO je hlavním oddělením naší nemocnice, které poskytuje

umělou plicní ventilaci. O část ventilovaných pacientů, především pak o pacienty po srdeční zástavě s úspěšnou resuscitací, se starají také na koronární jednotce kardiocentra. Dalším oddělením poskytujícím umělou plicní ventilaci dospělých pacientů je kardiocentrum, které pečuje o pacienty kardiologie, kardiochirurgie, cévní a hrudní chirurgie.

Resuscitační stanice ARO jsou moderně vybavené špičkovou ventilační a monitorovací technikou, která nám umožňuje získat detailní informace o stavu respiračního a oběhového systému každého našeho pacienta. Máme k dispozici několik dialyzačních



Kolektiv stanice RES 1 / Foto: Jan Luxík





Kolektiv stanice RES 2/ Foto: Jan Luxík

přístrojů k náhradě renálních funkcí u pacientů s akutním ledvinným selháním. Naše oddělení je vybaveno vlastním analyzátozem krevních plynů, dále velmi důležitým přístrojem na vyšetření parametrů koagulace ze vzorku krve pacienta a také bed-side přístrojem (přístroj u lůžka) umožňujícím

posouzení vlivu antiagregačních léků na funkci krevních destiček a nových perorálních antikoagulancií.

Skladba pacientů na obou stanicích se částečně prolíná, ale stanice RES 1 je zaměřena především na pacienty traumatologické a neurochirurgické,

zatímco RES 2 převážně na pacienty interní a chirurgické povahy. Ročně naším oddělením projde kolem 650 pacientů, kteří jsou téměř bez výjimky na umělé plicní ventilaci. Péče o tyto ventilované pacienty klade vysoké nároky na ošetřující personál. Naše sestry a lékaři musí umět ovládat velké množství složitých přístrojů a také zvládat práci pod velkým tlakem, který je dán urgentností stavů řešených na našem oddělení. Z těchto důvodů ve většině případů připadá na jednoho ventilovaného pacienta jedna ošetřující sestra, a i tak si musí při práci vzájemně vypomáhat.

Naše oddělení se také významně podílelo na péči o covidové pacienty. Během pandemie jsme byli nuceni rozšířit naše ventilované kapacity o další stanice, a tři měsíce jsme tak měli možnost využívat prostory kardiouchirurgického RESu a starat se tam o ventilované nemocné bez covidové infekce. Za dva roky pandemie naším oddělením, především pak RES 2, prošlo 165 pacientů s těžkým respiračním selháním na podkladě infekce virem SARS-CoV-2.



Resuscitační tým ARO / Foto: redakce





Stanice RES 2 v prostorách budoucí neurochirurgické JIP /  
Foto: redakce



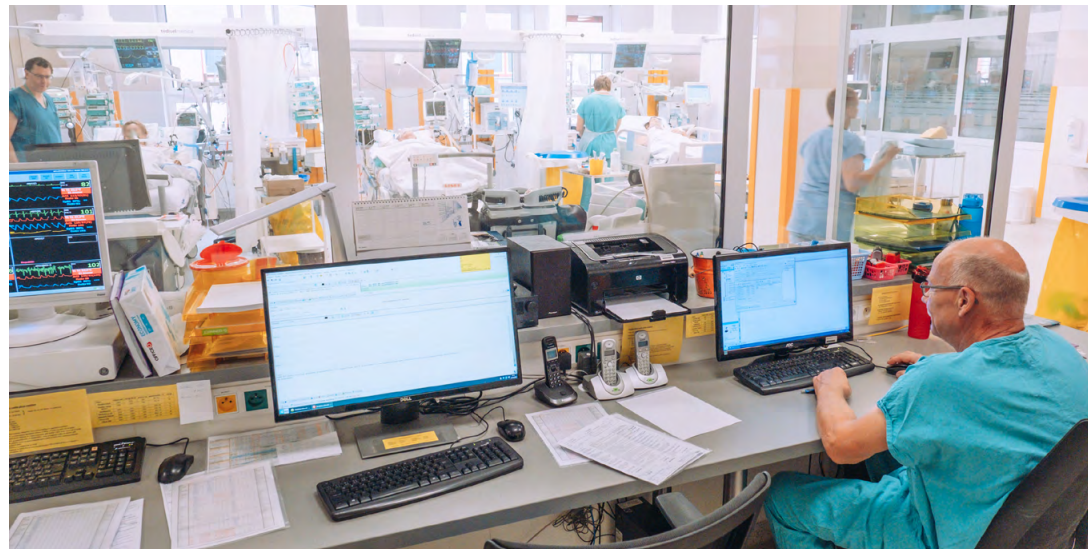
Sestry na covidové jednotce / Foto: archiv oddělení

Pět z těchto pacientů dokonce vyžadovalo mimotělní oxygenaci přístrojem ECMO, který jsme si vždy vypůjčili z Oddělení kardiologie, hrudní chirurgie a cévní chirurgie. Díky zaškolení ARO personálu perfuziologie kardiocentra bylo možné v tomto režimu o tyto kriticky nemocné pečovat. Péče o pacienty s covidovou pneumonií, kteří museli být napojeni na umělou plicní ventilaci, byla pro ošetřující personál extrémně psychicky náročná, protože jejich úmrtnost dosahovala až padesáti procent.

Oddělení ARO je naprosto nepostradatelné pro fungování naší nemocnice, protože anesteziologická část umožňuje vykonávat práci všem operačním oborům a lůžková část pak zajišťuje péči o pacienty se selhávajícími životními funkcemi pro všechna oddělení v naší nemocnici.

Vedoucím lékařem stanice RES 1 je MUDr. Radek Cihlár, Ph.D., stanici RES 2 vede MUDr. Jan Hůlka.

■ **MUDr. Radek Cihlár, Ph.D.**



Stanice RES 2 / Foto: redakce



MUDr. Radek Cihlár, Ph.D., vedoucí  
lékař stanice RES 1 / Foto: Jan Luxík



MUDr. Jan Hůlka, vedoucí lékař  
stanice RES 2 / Foto: Jan Luxík

## Spolupráce se Zdravotnickou záchrannou službou Jihočeského kraje

Nedílnou součástí práce lékařů na Anesteziologicko-resuscitačním oddělení je i spolupráce se Zdravotnickou záchrannou službou Jihočeského kraje. Lékaři z oddělení ARO se totiž podílejí na obsazování služeb jak v pozemních výjezdových skupinách, tak na letecké záchranné službě. Jejich zkušenosti s pacienty v kritickém stavu jsou velmi dobře aplikovatelné při ošetřování nemocných v přednemocniční neodkladné péči. Konfrontace pohodlí operačních sálů a oddělení intenzivní péče s podmínkami práce v terénu je pro anesteziology a intenzivisty dobrým rozšířením obzorů.

■ **prim. MUDr. Richard Tesařík**



Posádka Letecké záchranné služby, zleva: MUDr. Jiří Kuta, MUDr. Vítězslav Jandovský, pilot Ing. Peter Smik, prim. MUDr. Richard Tesařík / Foto: archiv oddělení

## Centrum pro cévní vstupy

Žilní vstupy jsou u většiny hospitalizovaných pacientů nezbytné pro aplikaci léků nebo výživy, kvůli krevním odběrům, diagnostickým a terapeutickým výkonům nebo monitorování životních funkcí. Těmto pacientům se běžně zavádějí periferní nebo centrální žilní katétry. Centrální žilní vstup potřebují také pacienti, kteří jsou léčeni ambulantně. Do této skupiny patří onkologičtí pacienti, pacienti s chronickým onemocněním nebo pacienti s domácí parenterální výživou (speciální roztoky, které se aplikují do žíly). Díky novým technologiím (ultrazvuková nebo magnetická navigace, materiály na výrobu katétrů vyšší generace) se v posledních letech začaly zavádět nové typy žilních vstupů, tzv. Midline periferní katétrů, a periferně zavedených centrálních katétrů PICC. Tyto vstupy využívající hluboké žíly na paži nacházejí uplatnění jak pro ambulantní, tak pro hospitalizované pacienty a mohou být využívány po dlouhou dobu (měsíce).

První midline v naší nemocnici a posléze první PICC zavedl na JIP Infekčního oddělení v roce 2015 MUDr. Aleš Chrdle, který vycházel ze svých zahraničních zkušeností. První začátky byly průkopnické a nejprve se vytvořil neformální tým, jehož součástí se stala z ARO MUDr. Tereza Zejdová a z interny MUDr. Tomáš Hauer. Postupně i ostatní lékaři i sestry začali vidět přínos a výhody těchto cévních přístupů jak pro pacienty, tak i pro samotné ošetřování.

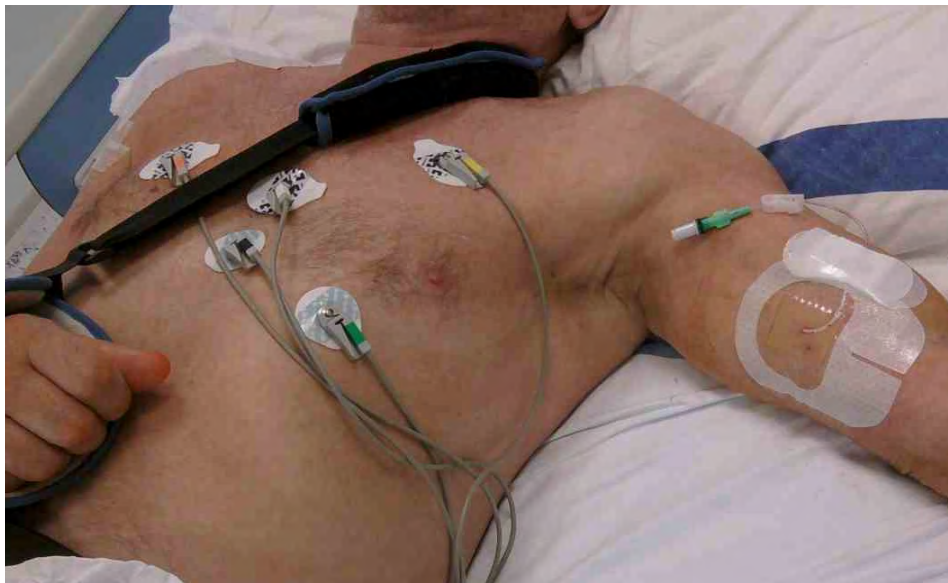


Kolektiv centra pro cévní vstupy, zleva shora: MUDr. Václava Moravcová, prim. MUDr. Aleš Chrdle, MUDr. Pavlína Filipová (Infekční oddělení), dole zleva: Mgr. Magdaléna Vránová, Mgr. Michaela Růžičková (ARO) / Foto: Jan Luxík



Počet žádostí o zavedení těchto cévních vstupů velmi rychle narůstal, a proto bylo potřeba vytvořit formální tým. V rámci spolupráce ARO a Infekčního oddělení se dostalo tomuto týmu výrazné podpory vedení, což řadu věcí usnadnilo. Přesto jako každý začátek nebyl ani tento jednoduchý. Chyběly zkušenosti s technikou zavádění nebo s případnými komplikacemi a nepostradatelná ošetrovatelská péče nebyla na žádném oddělení rutinně zažitá a standardizovaná. Potřebné znalosti a zkušenosti naši lékaři a sestry čerpali na odborných stážích a později při absolvování certifikovaných kurzů pro sestry ve Fakultní nemocnici v Motole. Díky těmto kurzům se velká část práce týmu postupně přesunula z lékařů na sestry a lékaři nyní fungují jako odborní garanti a poradci. V současnosti je odborným garantem kromě primáře MUDr. Aleše Chrdeleho z Infekčního oddělení také MUDr. Václava Moravcová z ARO.

Postupně byly vytvořeny standardy ošetrovatelské péče, bylo zajištěno technické, prostorové a materiální vybavení a výkony provádí proškolený specializovaný personál. Centrum cévních vstupů zajišťuje implantaci cévních přístupů pro jednotlivá oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., i ambulantní pacienty. Zavádíme střednědobé a dlouhodobé cévní vstupy (MiniMidline, Midline, PICC). Zajišťujeme periferní kanyly nebo odběry krevních vzorků pomocí ultrazvukové navigace u nemocných s vyčerpaným nebo nedostupným periferním přístupem. V posledních čtyřech letech jsme zavedli kolem 1000 katétrů. Máme stabilní tým šesti specializovaných sester a dvou lékařů, pracujeme v souladu s aktuálními doporučeními Společnosti pro porty a permanentní katetry a zajišťujeme pravidelné semináře pro sestry. Ambulantní sektor ARO zabezpečuje péči o již zavedené katetry u pacientů, kteří se léčí ambulantně, a v péči o pacienty, již jsou léčeni v domácím prostředí, spolupracuje rovněž s agenturami domácí péče, domovy



První pacient se zavedeným midline, rok 2015 / Foto: archiv Infekčního oddělení

pro seniory a hospici. Ambulance je také naší základnou pro komunikaci s ostatními odděleními.

Problematika cévních vstupů je vždy multioborová. Každého pacienta posuzujeme individuálně ve spolupráci s ošetřujícím lékařem. Každý typ katétru má své výhody a omezení, proto je

vždy potřeba pečlivě zvážit indikaci a zvolit ten nejvhodnější. Musíme se vždy rozhodovat podle mnoha kritérií, mezi něž patří předpokládaná délka léčby, druh podávaných farmak, četnost podání a to, zda je pacient léčen doma, či v nemocnici, tak, aby zvolená strategie pro pacienta byla co nejpříznivější a neměla pro něj



Zavádění PICC pod ultrazvukovou kontrolou / Foto: Jan Luxík

negativní důsledky. Samozřejmostí je pro nás ohled na přání a komfort pacienta a na jeho důkladnou edukaci.

Doufáme, že toto rozšíření spektra žilních vstupů bude přínosem jak pro pacienty, tak i pro ošetřující personál. Pevně věříme, že často marné a opakované pokusy o zavedení žilního vstupu, které pacientům způsobují zbytečnou bolest, nebudou na okraji zájmu ošetřujících lékařů a sester. Budeme vždy ochotni vám i vašim pacientům pomoci.

#### ■ **Mgr. Magdaléna Vránová**



*Mgr. Magdaléna Vránová / Foto: redakce*

## Transplantační dárcovský program

I přes veškerou snahu a možnosti intenzivní medicíny dochází k případům, kdy kriticky nemocného pacienta při vyčerpání všech možností nelze zachránit a jeho poranění či onemocnění končí nezvratným poškozením mozku vedoucím k diagnóze mozkové smrti. Takový pacient bývá zařazen do transplantačního programu a je o něho pečováno jako o potenciálního dárce orgánů.

Je třeba zmínit zákonnou normu, která vychází z tzv. předpokládaného souhlasu. To znamená, že nevyjádřili-li pacient během svého života nesouhlas s posmrtným odběrem orgánů prostřednictvím existujícího Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů, může se stát dárce.

S tím souvisí velmi důležitá součást práce na Anesteziologicko-resuscitačním oddělení, jíž je spolupráce s IKEM v rámci transplantačního programu. Tato spolupráce probíhala velmi dobře už v době, kdy jsem v roce 1999 na oddělení českobudějovické nemocnice nastoupil. Přesto se od té doby mnohé změnilo. Stejně jako se rozvíjejí všechny lékařské obory a specializace, i zde došlo k mnohým změnám. Mezi změny legislativní patří jak nový zákon týkající se transplantací z roku 2002, tak jeho novela z roku 2013, jíž se řídíme. Změny technické spočívají především v nových radiologických metodách sloužících k diagnóze mozkové smrti. Rovněž došlo k systémovým změnám ve spolupráci s Transplantačním centrem, kam se mimo jiné řadí zavedení tzv. klíčové osoby /KDP/ zodpovídající za nejužší kontakt

s Transplantačním centrem IKEM. Touto osobou jsem se před lety stal já a za tu dobu jsem se zúčastnil mnoha vzdělávacích akcí, abych mohl svým kolegům předávat informace z tohoto oboru.

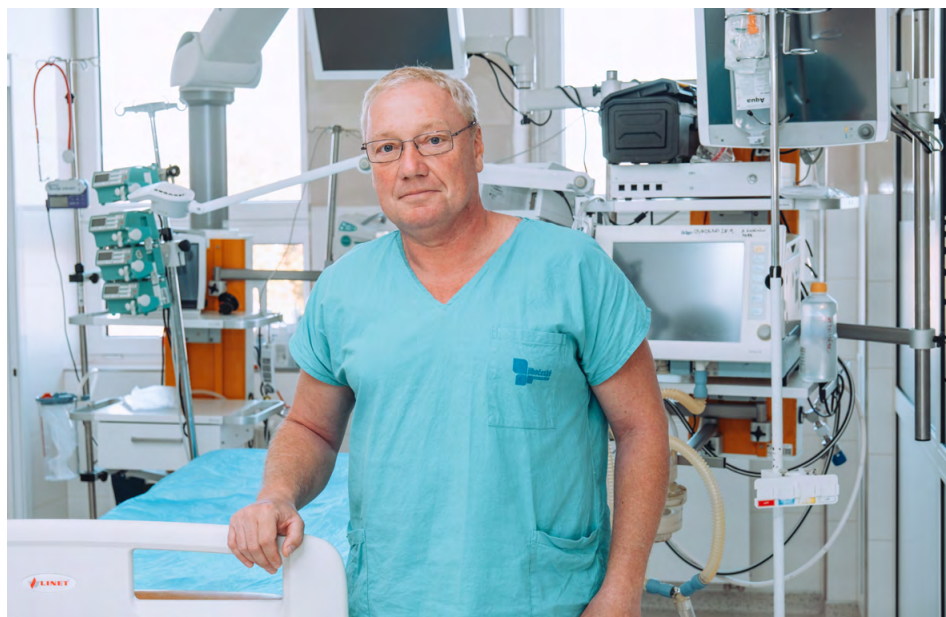
Chtěl bych ale zdůraznit, že vlastní práce s dárce se účastní všichni lékaři resuscitačních stanic, anesteziologové a při diagnostice mozkové smrti též spolupracujeme s neurologem a radiologem. Nelze také opomenout velmi náročnou a zodpovědnou práci sester u lůžka, které se o budoucího dárce starají.

Nerad bych zde popisoval celý dlouhý proces od diagnostiky mozkové smrti až po předání dárce Transplantačnímu centru. Přesto bych rád připomněl asi nejnáročnější část této práce, a tou je kontakt s rodinou. Přestože zákon



jasně hovoří o tzv. předpokládaném souhlasu, je důležité s rodinou patřičně komunikovat a opakovaně jim vysvětlit nevyhnutelnost stavu a nezbytnost zařazení pacienta jako dárce do transplantačního programu.

Vysoký počet dárců za roky 1994–2021 – celkem 369 – svědčí o tom, jak důležitou součástí tohoto programu českobudějovická nemocnice je. Za zmínku stojí rok 2020, kdy jsme Transplantačnímu centru předali čtrnáct dárců, a rok 2021, kdy bylo dárců dokonce osmnáct, což v období covidové pandemie, které bylo pro nemocnici velmi náročné, považují za úspěch.



■ **MUDr. Tomáš Holý**

*MUDr. Tomáš Holý / Foto: redakce*

## Ambulance bolesti

### Historie ambulance pro léčbu bolesti

Ambulance bolesti při Anesteziologicko-resuscitačním oddělení (ARO) byla založena na jaře v roce 1995 a nejprve fungovala pouze jedno odpoledne v týdnu v provizorních podmínkách. MUDr. Eva Lengálová se sestrou Renatou Tesařovou (dnes vrchní sestra ARO Kladno) ordinovaly v odpoledních hodinách v uvolněné urologické ambulanci.

Na základě vzrůstajícího zájmu pacientů se provoz postupně rozšířil na tři pracovní dny a od roku 1996 byl již každodenní. Do týmu přibyla MUDr. Nataša Popperová a Renatu Tesařovou nahradila sestra Alena Machová (nyní odborná asistentka na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity). Získali jsme i nové prostory v místě dnešních onkologických ambulančí. Díky tomu jsme mohli rozšířit nabídku léčebných metod (farmakoterapie, invazivní metody, akupunktura).

Po roce jsme se přestěhovali do druhého patra do nových prostor téže budovy a v roce 1998 jsme se přesunuli do dolního areálu nemocnice, kde jsme získali tři stacionární lůžka. Do týmu přibyla další sestra Alena Pechingerová. V roce 2000 přibyla do týmu psychologka PhDr. Věra Jirmanová. Spolupráce byla rozšířena i o další odbornosti (onkologie, ortopedie, neurologie, rehabilitace), čímž jsme dosáhli multidisciplinarity pracoviště. V roce 2004 Alenu Machovou nahradila sestra Ela Hacová a později byl tým posílen o další sestru Alenu Vodrážkovou.



*MUDr. Eva Kocmichová, vedoucí lékařka  
Ambulance bolesti / Foto: Jan Luxík*

V roce 2007 se změnilo složení lékařského týmu – MUDr. Popperová si založila privátní ambulanci léčby bolesti v Lékařském domě a do týmu přibyli MUDr. Martin Klimeš, MUDr. Filip Šísl a MUDr. Lenka Kocmichová. V roce 2012 nastoupila sestra Mgr. Eva Podroužková. V listopadu 2013 se pak ordinace přestěhovala do současných prostor horního areálu. Souběžně s klinickou praxí jsme se podíleli na vědecko-výzkumné činnosti (účast na mezinárodních konferencích EFIC, IASP, WIP). V říjnu 2006 naše ambulance uspořádala VIII. česko-slovenské dialogy o bolesti v Českých Budějovicích.

Vedením ambulance byla po odchodu MUDr. Lengálové v roce 2017 pověřena MUDr. Lenka Kocmichová.

#### ■ MUDr. Eva Lengálová



*Kolektiv Ambulance bolesti: 1. řada zleva: MUDr. Andrea Sukdolová, Bc. Eva Podroužková, Eleftheria Hacová, Veronika Morová, Jitka Bláhová, Hana Zbínová  
2. řada zleva: MUDr. Lenka Kocmichová, MUDr. Petra Schacherlová, MUDr. Veronika Helešicová, MUDr. Eva Lengálová / Foto: Jan Luxík*

### Současnost

V Evropě trpí střední nebo silnou bolestí dvacet procent obyvatel. Tento vysoký počet nemocných a složitost jejich léčby vedly již dříve k potřebě vytvořit speciální pracoviště – ambulanci

bolesti. Dnes se algeziology (specialisté na léčbu chronické bolesti) mohou stát lékaři různých odborností. Navzdory tomu drtivou většinu algeziologů stále tvoří anesteziologové. I v naší nemocnici

je pracoviště pro léčbu bolesti zařazeno pod Anesteziologicko-resuscitační oddělení (ARO). Dvě ambulance v pavilonu T1 jsou v provozu od pondělí do pátku. O pacienty se stará tým čtyř lékařek a sedmi sester. Tyto zdravotní sestry zároveň zajišťují provoz ostatních ARO ambulančí a ošetřují pacienty s dlouhodobými žilními vstupy.

Přestože je základem léčby bolesti farmakoterapie, pacienti rovněž profitují z celé řady invazivních technik. Jedná se hlavně o opichy páteře a velkých kloubů. Ty můžeme provádět díky tomu, že součástí ambulancí je také zákrový sálek vybavený C-ramenem a ultrazvukem a stacionář s třemi lůžky.

Unikátní léčbou, která je v našich ambulancích dostupná, je aplikace 8% kapsaicinové náplasti ke zmírnění bolesti kůže po prodělání pásového oparu. Stejně tak je u nás dostupné léčebné konopí, které je ve zdejším centru ve spolupráci s ústavní lékárnou předepisováno již několik let.



*Infúzní centrum / Foto: Jan Luxík*



Naše ambulance se stará především o pacienty s obtížně ovlivnitelnou bolestí. Nekomplikované případy řeší lékaři jednotlivých oborů. Bolest je totiž symptom, který se v našem životě vyskytuje poměrně běžně a signalizuje nebezpečí, jež by mohlo organismus poškodit. Akutní bolest bývá dobře ovlivnitelná a její tišení zmírní pacientovo utrpení. Omezí se tak možné komplikace a celý proces

zotavování se urychlí. Někdy ale bolestivé pocity přetrvávají po dlouhou dobu nebo se opakovaně vracejí. Akutní bolest se pozvolna mění v chronickou. Taková bolest ztrácí svůj původní smysl a z důležitého symptomu se stává škodlivý syndrom, který nemocnému způsobuje velké tělesné utrpení. Navíc tím, že pacientovi znemožňuje běžné fungování, snižuje kvalitu jeho života.

Neexistuje žádný způsob, jak bolest přesně změřit. Hodnotí ji jen samotný pacient. Jelikož vnímání bolesti je velmi subjektivní a ovlivňuje jej celá řada faktorů, je práce s nemocnými trpícími bolestí obtížná. Obtížné bývá i to, že občas jsou očekávání pacientů nereálná.

■ **MUDr. Lenka Kocmichová**

## Podpůrný a paliativní tým

Součástí oddělení ARO je od listopadu roku 2019 také podpůrný a paliativní tým a ambulance paliativní medicíny.

Paliativní medicína je specializovaným oborem medicíny, který pečuje o pacienty se závažným život ohrožujícím onemocněním. Náplní práce našeho týmu a ambulance je pečovat společně s jednotlivými specialisty o pacienty s těžkou nemocí. Když přijde do života člověka těžká nemoc, je to šok. Nikdo z nás není připraven na špatné zprávy. S diagnózou závažné nemoci přichází spousta otázek, strach, nejistota, úzkost, ale také naděje na uzdravení. Medicína jednadvacátého století přece umí téměř nemožné. Díky moderním technologiím, neuvěřitelným operačním postupům, vysoce specifickým lékům a v neposlední řadě skvělým erudovaným zdravotníkům dokáže léčit opravdu skvěle a zajistit lidem dobrý a dlouhý život.

Co když bude ale život vinou závažné nemoci kratší? Co když nebude léčba přes veškerou snahu fungovat? Co když se bude dařit, ale pak se nemoc znovu vrátí? Co když má pacient před sebou již jen několik let, měsíců, dnů, nebo dokonce hodin života? Všechny tyto otázky člověka v souvislosti s vážnou nemocí napadají. Když pacient zahlédne

nebo už vidí konec své životní cesty, je paliativní péče nejlepší pomocí. Pokud je totiž paliativní péče pacientovi poskytována, zlepšuje to jeho kvalitu života – a nejen to. Životy pacientů jsou nejen lepší, ale také delší. Čím to je? Podle mě je to hlavně tím, že paliativní medicína se vrací ke kořenům medicíny – v centru její pozornosti je člověk, ne jeho nemoc. Specializace medicíny totiž někdy způsobuje to, že pro stromy nevidíme les.

Díky skvělému vedení naší nemocnice a otevřenosti primářů může náš paliativní tým pomáhat s péčí o závažně nemocné pacienty napříč celou nemocnicí. Spolupráce paliativního týmu probíhá téměř na všech odděleních nemocnice, včetně Neonatologického či Dětského oddělení, kde je konfrontace s těžkou nemocí vždy velmi bolestná.



Vedoucí lékařka podpůrného a paliativního týmu MUDr. Veronika Helešicová / Foto: Jan Luxik

Zásadním cílem naší péče je, aby se pacient a jeho blízcí dobře orientovali v konkrétním onemocnění, aby nejen chápali, jakou mají nemoc, ale také, kde se ve své nemoci nacházejí. Pokud pacient své nemoci dobře rozumí, můžeme společně s ním a jeho ošetřujícím lékařem formulovat cíle naší další péče tak, aby tyto cíle dávaly v jeho životě smysl. Součástí péče může být i podpora psychologická, sociální nebo spirituální, pokud taková péče dává pacientovi smysl. Jsme našim pacientům a jejich blízkým také oporou v jejich emocích. Při otázce „Co když bude váš život kratší, než bychom si přáli?“ je pacient plný různých emocí, které je potřeba prožít. Současně pečujeme i o emoce zdravotníků, pro které také není lehké přinášet špatné zprávy a současně být oporou svým pacientům.

Dále jako tým pomáháme se zajištěním a koordinací návazné péče po propuštění z nemocnice.

Připravujeme plán péče pro budoucí situace – ať už na období zlepšování, nebo komplikací. V neposlední řadě také pomáháme se symptomatickou terapií. Zásadní dovedností paliatra (specialisty na paliativní medicínu) je umění komunikace. Musí být schopen citlivě sdělit špatnou zprávu, nesebrat tím pacientovi naději, získat jeho důvěru a být pacientovi dobrým i upřímným průvodcem jeho těžkým stonáním. To je paliativní medicína. Hlavní nástroj, který v této profesi používáme denně, je respekt – respekt k pacientovi a k tomu, co je v jeho životě důležité. My doktoři jsme odborníci na nemoci našich pacientů, ale rozhodně nejsme odborníky na život. Uvědomuji si, že schopnost empatické komunikace a respekt k pacientovi jsou součástí dobré klinické praxe každého lékaře a každé zdravotní sestry. Každý zdravotník totiž svým přístupem a chováním naplňuje myšlenku paliativní medicíny a praktikuje vlastně obecnou paliativní péči. Tam, kde je ale situace

komplikovaná a ošetřujícím lékařem se třeba nedaří zvládnout symptomy nemoci nebo kde pacient přes veškerou snahu lékaře špatnou zprávu nechce slyšet, je ku pomoci právě paliativní tým. Styl práce paliativního týmu může pak být také inspirací jednotlivým zdravotníkům, jak obtížné situace příště zvládnout. Myslím, že i to je podstatným efektem naší práce – inspirace kolegů.

V tuto chvíli tvoří paliativní tým deset členů. Součástí jsou tři lékařky vzdělané v nastavbovém oboru paliativní medicína, lékařka vzdělávající se v tomto oboru, dvě zdravotní sestry, sociální pracovnice, psychologka a také nemocniční kaplanka a kaplan.

Jménem paliativního týmu děkuji všem zdravotníkům, kteří s naším týmem spolupracují, a doufám, že spolupráci budeme napříč celou nemocnicí prohlubovat.

■ **MUDr. Veronika Helešicová**





# Stres je třeba setřást...



Třeboňsko na kolech