

NÁRODNÍ KARDIOVASKULÁRNÍ PROGRAM

Návrh koncepce péče o nemocné s kardiovaskulárními chorobami v České republice.
Vypracovala Česká kardiologická společnost ve spolupráci s Českou společností kardiovaskulární chirurgie.

Obsah:

1. Úvod
2. Hlavní principy a cíle programu
3. Registrace kardiovaskulárních chorob a sledování úrovně poskytované péče
4. Koncepce a organizace oboru kardiologie
 - 4.1. Primární prevence
 - 4.2. Ambulantní péče
 - 4.3. Akutní přednemocniční péče
 - 4.4. Nemocniční péče
 - 4.5. Specializovaná kardiocentra
 - 4.6. Lázeňská péče
 - 4.7. Metodický list kardiologické části kardiocentra – příloha 1
5. Koncepce a organizace oboru kardiochirurgie
 - 5.1. Metodický list kardiochirurgické části kardiocentra – příloha 2
6. Koncepce a organizace dětské kardiologie a kardiochirurgie
 - 6.1. Rozsah odborné činnosti
 - 6.2. Organizační struktura
 - 6.3. Organizace péče o děti se srdeční vadou
 - 6.4. Postgraduální vzdělávání v dětské kardiologii a kardiochirurgii – příloha 3
 - 6.5. Požadavky na pracoviště ucházející se o udělení akreditace dětského kardiocentra a k postgraduální výuce dětské kardiologie a kardiochirurgie – příloha 3A
7. Koncepce a organizace oboru angiologie – příloha 8
8. Postgraduální výchova kardiologa – příloha 4
9. Výzkum v oblasti kardiovaskulárních chorob
10. Doporučené diagnostické a léčebné postupy – příloha 5
11. Metodický list pro vybavení kardiologických ambulancí – příloha 6
12. Proč má být kardiologie základním oborem – příloha 7
13. Návrh specializační přípravy v kardiochirurgii – příloha 9

1. Úvod

Mortalita na kardiovaskulární choroby je v České republice se zhruba 600 úmrtími ročně na 100 000 obyvatel stále významně vyšší než v zemích západní Evropy. Na tyto choroby u nás připadá více než 50% úmrtí (přesně 55,1% v roce 1998), tedy více než na všechny ostatní choroby dohromady. Závažná kardiovaskulární morbidita, vyjádřená počtem hospitalizací pro kardiovaskulární choroby, je v ČR také vysoká (více než 50% všech hospitalizací na interních odděleních nemocnic) a stále narůstá. Nárůst hospitalizací z kardiovaskulárních důvodů činí za posledních 10 let 25%. Srdeční infarkt je nejčastější příčinou smrti a invalidity mužů v produktivním věku.

Tento návrh má proto sloužit jako podklad pro koordinované úsilí všech zúčastněných lékařů a institucí (Ministerstva zdravotnictví ČR, České lékařské komory, České kardiologické společnosti, České společnosti kardiovaskulární chirurgie, České angiologické společnosti ČLS JEP, zdravotních pojišťoven) s cílem vybudovat dobře fungující a odborně i ekonomicky efektivní systém péče o nemocné s chorobami srdce a oběhu v České republice.

2. Hlavní principy a cíle

Hlavní principy:

1. Zlepšení péče o nemocné se srdečními chorobami je společným zájmem občanů, zdravotníků a státní správy.
2. Každý občan odpovídá za své zdraví. Ke svému rozhodování má právo získat úplné informace o svém zdravotním stavu i o opatřeních vhodných k jeho zlepšení nebo udržení.
3. Všichni občané České republiky mají stejné právo na ochranu zdraví a na zdravotní péči podle navrženého systému a podle postupů, doporučených Českou kardiologickou společností, i na její dostupnost. Toto právo zajišťuje stát.
4. Cílem je, aby kardiologie byla samostatným základním oborem, který vyžaduje zcela nový způsob postgraduální výchovy (viz příloha 4, 7).

Cíli programu je zajistit péči:

- všeobecně dostupnou
- vysoce odbornou, odpovídající standardním postupům Evropské Unie
- založenou na svobodné volbě lékaře
- racionálně využívající finanční zdroje

Veškeré snahy je třeba zaměřit na snižování nemocnosti a úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění s prodloužením celkové délky života a na zlepšení jeho kvality

3. Registrace kardiovaskulárních chorob a sledování úrovně poskytované péče

Je nutné registrovat prevalenci a incidenci chorob srdce a cév, jejich morbiditu a mortality a zajistit dostupnost těchto údajů všem zdravotnickým zařízením. Z přehledů a statistického zpracování je nutné vycházet při rozhodování o následujících opatřeních. Státní správa sleduje kvalitu a rozsah péče o nemocné s kardiovaskulárními chorobami na všech úrovních. Slouží jí k tomu především centrální registr Ministerstva zdravotnictví ČR. Ten sleduje výčet těchto výkonů na jednotlivých pracovištích:

- srdeční operace
- katetrizační intervence
- implantace ICD
- implantace kardiostimulátorů
- katetrizační ablace

Velmi žádoucí je zavedení auditu činnosti zdravotnických zařízení, které poslouží, mimo jiné, pro akreditaci pracovišť. Je vedena evidence výkonů, jejich ekonomická náročnost a způsoby hrazení, které mohou být předmětem zájmu i mezinárodních kardiologických společností. Tato evidence pak může přispět k lepší komunikaci s jinými zeměmi. Úhrady za všechny tyto administrativní činnosti nemohou být na úkor provozu zdravotnických zařízení.

4. Koncepce a organizace oboru kardiologie

Základní péči o osoby se zvýšeným rizikem a nemocné s kardiovaskulárními chorobami, zaměřenou na prevenci, základní diagnostiku, terapii a dlouhodobé sledování, vykonávají praktičtí lékaři ve spolupráci s internisty.

Odbornou konziliární péči, dispenzární péči vybraných skupin nemocných a diagnostickou i léčebnou péči v léčebných zařízeních vykonávají kardiologové. Odborným lékařem v oboru kardiologie je lékař, který složil atestaci z kardiologie. K výkonu odborné praxe je podmínkou licence pro kardiologii. Kritéria kvality kardiologické péče jsou uvedena v doporučených zásadách postupů v diagnostice a léčbě kardiovaskulárních onemocnění, která schvaluje výbor ČKS.

System péče lze pro přehlednost rozdělit na 6 stupňů:

1. Primární a sekundární prevence
2. Ambulantní péče
3. Akutní přednemocniční péče
4. Nemocniční péče
5. Specializovaná kardiocentra
6. Lázeňská péče

4.1.1. Primární prevence

Primární prevence je prioritou zdravotní politiky státu. Zásadním principem je změna nevhodného životního stylu. Vzdělávání populace hraje rozhodující roli. V hromadných sdělovacích prostředcích (televize, rozhlas, tiskoviny) je nutno pravidelně a mnohem intenzivněji a častěji než dosud informovat o příčinách srdečních chorob a o tom, jak jim nejlépe předcházet. Vzdělávání obyvatelstva a celá oblast primární prevence by měla být organizována ve spolupráci s odbornými společnostmi (především s preventivními obory hygieny, komunitní medicíny, epidemiologie).

Primární prevence je zaměřena na :

- omezení kuřáckých návyků v populaci
- ovlivnění stravovacích návyků populace
- podporu zvýšených fyzických aktivit
- monitorování výskytu kardiovaskulárních rizik a chorob v populaci, celkové i kardiovaskulární morbidity a mortality
- podporu výzkumu, zaměřeného na prevenci

Těžiště primárně preventivní práce kardiologů je v individuální každodenní rutinní zdravotně výchovné a poradenské činnosti v rodinách pacientů s kardiovaskulárním onemocněním. Důležitá je i spoluúčast ve speciálních primárně preventivních programech.

4.1.2. Sekundární prevence

Dodržování zásad sekundární prevence je nezbytné pro účelnou léčbu kardiovaskulárních onemocnění. Tyto zásady si můžeme rozdělit na opatření režimová a opatření vedoucí k redukcí rizikových faktorů jejich léčbou. Mezi režimová opatření patří především zanechání kouření, změna stravovacích návyků, redukce tělesné hmotnosti a zvýšení pohybové aktivity. Je nutno též informovat o příznacích život ohrožujících onemocnění a o postupu v takovém případě. Na uplatňování zásad sekundární prevence a racionální farmakoterapie se podílejí všechny složky kardiologické péče.

Pro získání potřebné odborné kvalifikace k preventivní činnosti jsou organizovány doškolovací kurzy a semináře v rámci kontinuálního vzdělávání ve spolupráci s odbornou společností SHKM ČLS JEP.

4.2. Ambulantní péče

Ambulantní péče je základním druhem specializované kardiologické péče, která je plně zaměřena na vyšetřování, léčení a sledování nemocných s chorobami srdce a cév. V péči o nemocné s chronickými formami srdečních chorob připadá klíčová role spolupráci praktického lékaře, internisty a kardiologa. Klinické kontroly u stabilizovaných pacientů, vštěpování zásad sekundární prevence nemocným a jejich příbuzným a preskripce léků budou v kompetenci praktického lékaře.

Strategii diagnostických a léčebných postupů doporučuje kardiolog. Kardiolog by měl mít smluvní vazbu na lůžkové kardiologické oddělení. Kardiolog by měl ve své činnosti obsáhnout celý obor kardioangiologie mimo specializované funkční odbornosti a měl by mít proto k dispozici příslušné přístrojové a materiální vybavení, licenci, smlouvy se zdravotnickými zařízeními a smlouvu se zdravotní pojišťovnou, která jej k těmto výkonům opravňuje. Počet kardiologů vychází z přílohy 4, to znamená 5 kardiologických úvazků na 100 000 obyvatel.

Ve společné péči praktického lékaře a kardiologa budou nemocní se stabilními chronickými formami ischemické choroby srdeční, dyslipidemiemi a nemocní trpící jinými přidruženými chorobami. S praktickým lékařem a kardiologem úzce spolupracuje internista. Ten pečuje především o nemocné s hypertenzí a s chronickou ischemickou chorobou srdeční.

Metodický list pro vybavení kardiologické ambulance – viz příloha 6.

4.3. Akutní přednemocniční péče

Celé území České republiky musí být rovnoměrně pokryto sítí záchranné služby tak, aby u každého nemocného s náhlou srdeční příhodou mohl být sanitní vůz s nezbytnou výbavou pro kardiopulmonální resuscitaci v co nejkratší době od přijetí výzvy.

Nemocní s náhlými srdečními příhodami musí být přijímáni na koronární jednotku nebo jednotku intenzivní péče. V dosahu kardiocenter se zajištěnou a trvale dostupnou možností provádět přímé PTCA by měla záchranná služba směřovat nemocné přímo do těchto center.

4.4. Nemocniční péče

Nemocní s kardiovaskulárními chorobami jsou hospitalizováni na samostatném kardiologickém oddělení s koronární jednotkou nebo v kardiologické části interního oddělení.

4.4.1. Kardiologická část interního oddělení

V menších nemocnicích je nutné vytvořit samostatná kardiologická lůžka, která zůstanou organizační součástí interního oddělení nemocnice.

Personální podmínka: vedoucím lékařem kardiologické části interního oddělení je kardiolog. V nemocnici by měl pracovat ještě alespoň jeden další kardiolog. Kardiolog musí být trvale dostupný pro konzultaci.

4.4.2. Samostatné kardiologické oddělení

V regionálních nemocnicích je vhodné vytvořit samostatné kardiologické oddělení. V něm je nutné soustředit jak odborníky, tak i vybavení pro obor kardiologie.

Personální podmínka: v nemocnici musí pracovat alespoň 3 kardiologové (primář kardiologického oddělení a dva další lékaři). Služba kardiologa na oddělení nebo na telefonu musí být zajištěna nepřetržitě.

4.5. Specializovaná kardiocentra

Tato pracoviště by měla:

- sloužit jako spádová kardiologická oddělení pro nemocné z příslušné oblasti
- zajišťovat specializované služby (srdeční katetrizace, koronární angioplastiky, kardiochirurgické operace, elektrofyziologická vyšetření, implantace kardiostimulátorů a kardioverterů-defibrilátorů, ablace arytmogenních substrátů, specializované ambulance aj.) pro nemocnice dané oblasti
- zajišťovat transplantace srdce, případně plic (2 kardiocentra pro ČR – IKEM a CKTCH)
- zajišťovat postgraduální přípravu budoucích kardiologů, kardiochirurgů a kardiochirurgických anesteziologů, případně pregraduální výchovu mediků v kardiologii
- provádět kardiologický výzkum

Jedno takové centrum by mělo pokrývat spádovou oblast jednoho milionu obyvatel. Vhodné je, aby kardiocentrum bylo samostatným právním subjektem. Kardiocentrum je tvořeno kardiologickým a kardiochirurgickým pracovištěm.

4.6. Lázeňská péče

Ústavní lázeňská rehabilitační péče je součástí léčby nemocných s kardiovaskulárními chorobami a provádí se v ústavech splňujících nezbytné podmínky (viz doporučené postupy). Slouží k upevnění vytvořených návyků správného životního stylu, k eliminaci existujících rizikových faktorů ischemické choroby srdeční a potlačení stresových psychických vlivů. Odeslání pacientů k ústavní rehabilitační léčbě se řídí indikačním seznamem.

4.7. Metodický list kardiologické části kardiocentra

viz příloha 1

5. Koncepce a organizace oboru kardiochirurgie

Cílem rozvoje kardiochirurgie v České republice je zajistit kardiochirurgickou léčbu u indikovaných nemocných, to znamená provést ročně minimálně 800 operací v mimotělním oběhu na 1 milion obyvatel, tj. 8000 operací ročně v České republice.

Postup, jak dosáhnout optimálního stavu:

1) V první etapě je nutno vytvořit optimální personální, přístrojové a ekonomické podmínky k racionálnímu provozu stávajících kardiochirurgických pracovišť. To umožní, aby tato pracoviště zvýšila operativu na 300-500 srdečních operací ročně na jednom operačním sále.

Souběžně s tím je třeba okamžitě zahájit intenzivní výchovu mladých perspektivních odborníků - kardiochirurgů, anesteziologů, perfuzionistů a zdravotních sester.

2) Konečným cílem je vytvoření 12-ti kardiochirurgických pracovišť, která budou splňovat níže uvedená kritéria uvedená v příloze 2. Jejich rovnoměrné regionální rozložení by bylo výhodné.

Pracovní náplň kardiochirurgických pracovišť:

V budoucnosti by mělo v České republice existovat 12 kardiocenter, provádějících kardiochirurgické operace u dospělých. Náplň práce těchto kardiochirurgických pracovišť by ze 70 % mělo být chirurgické léčení ischemické choroby srdeční, ze 20% operace chlopenních vad a zbylých 10 % by zahrnovalo ostatní kardiochirurgické výkony (vrozené srdeční vady u dospělých, srdeční nádory, choroby perikardu, výdutě a disekce hrudní aorty a chirurgická léčba poruch srdečního rytmu). Za minimální počet operací v mimotělním oběhu ročně na jednom kardiochirurgickém pracovišti lze považovat 500 operací. Optimální počet je 800 - 1000 operací na jedno pracoviště a rok.

Kardiochirurgické pracoviště se může věnovat pouze srdeční chirurgii, nebo může být spojeno s cévní nebo hrudní chirurgií.

Nezbytným předpokladem dobré funkce kardiocentra je smluvně zajištěná spolupráce s dalšími lékařskými obory: radiologie, biochemie, hematologie, nefrologie (hemodialýza), transfusní oddělení, histopatologie, neurologie a psychiatrie a spolupráce s lékárnou.

Návrh optimálního vybavení kardiochirurgické části kardiocentra obsahuje Metodický list České společnosti kardiovaskulární chirurgie..

5.1 Metodický list kardiochirurgické části kardiocentra

viz příloha 2

6. Koncepce a organizace dětské kardiologie a kardiochirurgie

Rozsah odborné činnosti

Dětská kardiologie a kardiochirurgie jsou obory zabývající se diagnostikou a léčbou vrozených a získaných onemocnění srdce a velkých cév a prevencí chorob kardiovaskulárního systému u rostoucího a vyvíjejícího se jedince od fetálního období do 18 let věku. Dětské kardiologové a kardiochirurgové se podílí na péči u dospělých s vrozenou srdeční vadou.

Organizační struktura

Na péči o děti s kardiovaskulárním onemocněním se v ČR podílí v úzké spolupráci pediatrická kardiocentra, síť ambulantních dětských kardiologů, praktických lékařů pro děti a dorost a pediatrická a neonatologická lůžková zdravotnická zařízení.

6.2.1. Kardiocentra

Komplexní diagnostiku, intervenční srdeční katetrizace a chirurgickou léčbu dětí s onemocněním srdce a velkých cév v České republice zabezpečují akreditovaná kardiocentra. V současné době zajišťují tuto specializovanou péči o děti s VSV:

Dětské kardiocentrum, Fakultní nemocnice Motol, Praha

jehož spádovou oblastí je především Praha a české kraje, u kritických a komplexních VSV celá republika.

Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno

jehož spádovou oblastí je především Morava a Slezsko.

Specializovaná léčba komplexních VSV u dospělých se provádí ve vybraných kardiocentrech ve spolupráci s dětskými kardiology a kardiochirurgy.

6.2.2. Ambulantní péče

Základní péči o děti a mladistvé s kardiovaskulárními chorobami vykonávají praktičtí lékaři pro děti a dorost. Odbornou konziliární péči, dispenzární péči vybraných skupin nemocných a diagnostickou i léčebnou péči vykonávají dětské kardiologové.

Pacienti s vrozenou srdeční vadou nad 18 let věku budou dále sledováni praktickými lékaři a kardiology pro dospělé ve spolupráci s dětskými kardiology.

Za zajištění dostupnosti péče o děti s kardiovaskulárním onemocněním v okresech (obvodech) jsou odpovědné zdravotní odbory příslušných orgánů státní správy.

Organizace péče o děti se srdeční vadou

Hlavní náplní péče o děti s kardiovaskulárním onemocněním je diagnostika a intervenční léčba nemocných s vrozenou srdeční vadou (VSV). Prevalence VSV u živě narozených se celosvětově pohybuje mezi 0,6 - 0,7 %. V České republice lze při současné porodnosti očekávat asi 500 - 600 nových případů ročně, z nichž ve 35% jde o nemocné s kritickou VSV. Přibližně 6% VSV je inoperabilních, dalších 25% VSV operaci nevyžaduje nebo jsou řešitelné intervenčními katetrizačními metodami. Celkový počet nutných kardiochirurgických výkonů pro VSV u dětí v ČR odhadujeme v současnosti na 500 – 600 ročně, včetně reoperací pacientů s komplexními srdečními vadami.

6.3.1. Kritické vrozené srdeční vady

Kritická vrozená srdeční vada je taková vada, která ohrožuje pacienta na životě závažnou hypoxémií, srdečním selháním nebo oběma příznaky současně. Při podezření na kritickou VSV ošetřující lékař kontaktuje přímo dětské kardiocentrum a zajistí bezodkladný a bezpečný převoz dítěte.

6.3.2. Neurgentní vrozené srdeční vady

Při podezření na neurgentní VSV zajistí ošetřující lékař vyšetření dětským kardiologem, který rozhodne o dalším postupu.

6.3.3. Dětská kardiochirurgie

Chirurgické řešení VSV u dětí v České republice zajišťuje především Dětské kardiocentrum FN Motol v Praze. Předpokládaný počet kardiochirurgických operací na tomto pracovišti je 400 - 500 ročně, včetně kritických a komplexních VSV z celé ČR. V Centru kardiiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně je možno zajistit operace dalších 150 - 200 vrozených srdečních vad u dětí. Obě pracoviště se podílí na operacích vrozených srdečních vad u dospělých.

6.3.4. Intervenční srdeční katetrizace

Léčebná srdeční katetrizace se podílí na všech kardiiovaskulárních intervencích u dětí s VSV téměř ve 25%. Intervenční katetrizační zákroky může provádět pouze lékař s funkční specializací na akreditovaném pracovišti. Základní podmínkou akreditace pracoviště je návaznost na kardiochirurgické oddělení pro případy naléhavého řešení komplikací.

6.3.5. Elektrofyziologie, katetrizační ablace a trvalá kardiostimulace u dětí

Intervenční elektrofyziologické studie, katetrizační ablace a trvalou kardiostimulaci u dětí může provádět pouze lékař s funkční specializací na akreditovaném pracovišti.

6.3.6. Transplantace srdce

Srdeční transplantace u dětí jsou tč. zajištěny v Centru kardiiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně, u větších dětí také v IKEM Praha. U dětí s těžkým srdečním selháním hospitalizovaných v Dětském kardiocentru FN Motol a dependentních na specializované intenzivní péči, se provádí akutní transplantace srdce na tomto pracovišti ve spolupráci s IKEM Praha.

6.3.7. Prenatální kardiologie

Skrínink srdečních onemocnění u fétů provádějí ženští lékaři vyškolení v prenatální echokardiografické diagnostice nebo dětští kardiologové. Při podezření na srdeční anomálii odesílají těhotnou na regionální pracoviště prenatální kardiologie (vyškolený dětský kardiolog) nebo přímo do Dětského kardiocentra FN v Motole. Při potvrzení podezření na vadu nebo významnou poruchu srdeční funkce v regionálním pracovišti je těhotná rovněž odeslána do Dětského kardiocentra FN v Motole

6.3.8. Prevence ischemické choroby srdeční

Na prevenci ICHS se ve spolupráci s praktickými lékaři pro děti a dorost podílejí také dětští kardiologové. O vysoce rizikové pacienty pečují specializovaná pracoviště.

6.4. Postgraduální vzdělávání v dětské kardiologii a kardiochirurgii

viz příloha 3

Požadavky na pracoviště ucházející se o udělení akreditace dětského kardiocentra a k postgraduální výuce dětské kardiologie a kardiochirurgie

viz příloha 3A

7. Koncepce a organizace angiologie

Vypracoval výbor České angiologické společnosti ČLS JEP

viz příloha 8 a 8A

8. Postgraduální výchova kardiologů

viz příloha 4

9. Výzkum v oblasti kardiiovaskulárních chorob

Výzkum se uskuteční formou grantů, které mohou přidělovat jak státní instituce, tak jiné subjekty včetně soukromých. Na všechny veřejnými prostředky podporované granty musí být vypsána veřejná soutěž a komise by měla být složena z odborníků v oboru kardiologie a kardiochirurgie (předsedou grantové komise by měl být kardiolog nebo kardiochirurg, schválený oběma odbornými společnostmi). Je žádoucí posilovat spolupráci našich pracovníků s vyspělými zahraničními institucemi.

10. Seznam doporučených postupů v diagnostice a léčbě kardiovaskulárních onemocnění

- 10.1. Prevence ischemické choroby srdeční v dospělém věku
- 10.2. Zásady sekundární prevence ischemické choroby srdeční a péče o nemocné s chronickými formami ICHS
- 10.3. Doporučení pro diagnostiku a léčbu akutního infarktu myokardu a nestabilní anginy pectoris
- 10.4. Doporučení pro diagnostiku a léčbu srdečního selhání
- 10.5. Doporučení pro diagnostiku a léčbu arytmií
- 10.6. Doporučení pro diagnostiku a léčbu chlopenních vad
- 10.7. Doporučení pro prevenci, diagnostiku a léčbu vrozených srdečních vad
- 10.8. Doporučení pro prevenci, diagnostiku a léčbu plicní embolie
- 10.9. Doporučení pro diagnostiku a léčbu chorob periferních cév
- 10.10. Doporučení pro intervenční kardiologii
- 10.11. Doporučení pro diagnostiku a léčbu cévních mozkových příhod
- 10.12. Doporučení pro diagnostiku a léčbu hypertenze
- 10.13. Doporučení pro léčbu kardiostimulátory a implantabilními defibrilátory
- 10.14. Doporučení pro nemocniční, posthospitalizační a lázeňskou rehabilitaci u nemocných s ICHS
- 10.15. Kardiopatie a těhotenství
- 10.16. Posudková činnost u kardiovaskulárních onemocnění
- 10.17. Zátěžové testy
- 10.18. Synkopa
- 10.19. Transezofageální echokardiografie
- 10.20. Infekční endokarditida
- 10.21. Příprava kardiaků k nekardiálním chirurgickým výkonům

Doporučené standardní postupy představují podklad pro hodnocení správné činnosti v oboru kardiologie. Je žádoucí, aby příslušné směrnice a vyhlášky MZ a regulační opatření ZP byly v souladu s těmito doporučeními.

V Brně, dne 18.12.2001

Prof.MUDr. Jan Černý, CSc.
předseda
České společnosti kardiovaskulární chirurgie

Doc.MUDr. Jaromír Hradec, CSc.
předseda
České kardiologické společnosti

MUDr. Karel Roztočil, CSc.
předseda
Česká angiologická společnost ČLS JEP

Příloha 1

Metodický list kardiologické části kardiocentra

Kardiologická část kardiocentra by měla být totožná s kardiologickou klinikou nebo kardiologickým oddělením příslušného ústavu, nemocnice nebo fakultní nemocnice. Jejím úkolem je neinvazivní a invazivní vyšetřování nemocných, u nichž je uvažováno o chirurgickém nebo katetrizačním léčení srdečního nebo cévního onemocnění, intervenční léčení srdečních a cévních onemocnění, péče o nemocné v předoperačním a pozdním pooperačním období po srdečních operacích a po intervenčních kardiologických výkonech, organizace dlouhodobého sledování operovaných nemocných, superkonziliární vyšetřování nemocných s kardiovaskulárními onemocněními, výzkum v oblasti kardiovaskulárních onemocnění, postgraduální eventuálně i pregraduální výuka kardiologie. Tato pracoviště by měla většinou mít i úlohu školících pracovišť.

Kardiologická část kardiocentra by měla mít část ambulantní, část lůžkovou, koronární jednotku, antiarytmickou jednotku, oddělení invazivní kardiologie a oddělení neinvazivní kardiologie.

Vybavení a činnost ambulantní části:

počet ambulancí: 6
 všeobecná kardiologická ambulance
 specializované např.:
 ISCH
 srdeční vady
 arytmie s vybavením pro programování a kontrolu kardiostimulátorů
 srdeční selhání
 periferní cirkulace
 hypertenze

Vybavení a činnost lůžkové části:

počet lůžek: cca 60
speciální oddělení:
koronární jednotka:
 počet lůžek 6-8
 vybavení monitorovacím systémem s možností invazivního monitorování tlaků, ventilátory, pulzní oximetry, IABK, pojízdný rtg, možnost skioskopie
 personální obsazení: vedoucí + 2 sekundární lékaři

antiarytmická jednotka:

počet lůžek 4-8
 základní vybavení monitorů
 katetrizační sál vybavený pro elektrofyziologické studie a ablace, pro implantace KS a implantabilních defibrilátorů
 Holterovský systém
 eventuálně zařízení pro hodnocení variability srdeční frekvence a pozdních komorových potenciálů
 personální obsazení: vedoucí + 2 sekundární lékaři

intermediární jednotka

počet lůžek 4-8
 základní vybavení monitorů
 personální obsazení: vedoucí + 1 sekundární lékař
Vybavení a činnost oddělení invazivní kardiologie:

zajištění činnosti 24 hodin denně
 personální vybavení: vedoucí a jeho zástupce s dostatečnými zkušenostmi ve všech intervenčních kardiologických metodách + 4 další katetrizující lékaři
 počty výkonů alespoň 1000 diagnostických a 500 terapeutických výkonů ročně
 počet katetrizačních sálů: 1 - 2
 vybavení katetrizačních sálů
 nejméně 2 rtg přístroje
 intervence: vysokorozlišovací rtg přístroj s režimem snižujícím dávku záření, možnost digitálního zpracování obrazu, archivace na CD-ROM v systému Dicom 3
 tlaková stříkačka
 katetrizační vyhodnocovací zařízení

Vybavení a činnost oddělení neinvazivní kardiologie:

2-3 echokardiografické přístroje s transezofageální sondou, barevným dopplerem
 2 ergometry
 Holter

ambulantní monitorování tlaku

možnost izotopových vyšetření srdce a plic

cévní přístroje: doppler, sonda na sonografii karotid

Personální podmínka pro kardiologické pracoviště: nejméně 8 kardiologů (přednosta, jeho zástupce, vedoucí lékaři koronární jednotky, invazivní kardiologie, neinvazivní kardiologie, arytmologie, další dva dle potřeby pracoviště). Přednosta musí splňovat další podmínky, které jsou obsaženy v požadavcích na akreditace pracovišť k postgraduální výchově.

Efektivita práce (minimální počty výkonů). Aby kardiocentrum plnilo náležitě svou funkci a aby bylo jeho drahé vybavení plně využito, je nezbytné, aby provádělo ročně nejméně: 500 koronárních angioplastik, 500 srdečních operací, 100 primoimplantací kardiostimulátoru, léčení 100 nemocných s infarktem myokardu hospitalizovaných na koronární jednotce, 10 ICD.

Příloha 2

Metodický list rozvoje a organizace kardiologie v ČR

Cílem rozvoje kardiologie v ČR je splnit potřeby našich kardiologických nemocných, tj. provést ročně minimálně 800 operací v ECC / 1 mil. obyvatel, což činí pro celou ČR asi 8000 srdečních operací ročně. Za optimální řešení bychom považovali, kdyby tato pracoviště, jejichž provoz je nejdražší ze všech chirurgických oborů, byla samostatnými právními subjekty ev. přímo řízena MZ ČR. Pokud by tato pracoviště měla právní subjektivitu a mohla by samostatně hospodařit, byl by tím nejlépe zajištěn rychlý rozvoj kardiologie.

Navrhované řešení:

1) V první etapě je třeba odstranit všechny faktory, které limitují provoz současných kardiologických pracovišť. To umožní, aby tato pracoviště zvýšila svoji operativu na maximum svých možností, což je 400 - 500 srdečních operací na jednom operačním sále.

2) Konečným řešením bude vytvoření 10 - 11 kardiologických pracovišť, která budou splňovat níže uvedená kritéria. Nově vznikající kardiologická pracoviště musí mít jasnou perspektivu jak kvantitativního, tak kvalitativního rozvoje. Jejich regionální rovnoměrné rozložení bychom považovali za výhodné.

Postavení kardiologického oddělení a jeho vztah ke kardiologii:

V současnosti u nás existují 3 podoby kardiologického oddělení (centra, kliniky):

1) Kardiocentrum, existující jako samostatný právní subjekt, přímo podřízené MZ ČR. V jeho čele je přednosta nebo ředitel, který řídí chod celého ústavu. Ten se skládá z kardiologického a kardiologického úseku, z nichž každý má svého vedoucího. Mezi oběma úseky existuje rovnoprávný vztah.

2) Kardiocentrum, existující jako součást velké nemocnice. Toto centrum je tvořeno dvěma odděleními (klinikami), kardiologickým a kardiologickým. Každé oddělení má svého přednostu.

3) Kardiologické pracoviště (oddělení, klinika), existující buďto jako samostatná jednotka nebo jako součást nemocnice. Na toto pracoviště je napojeno jedno nebo více kardiologických pracovišť, které s ním velmi úzce spolupracují, připravují nemocné k operaci, a po operaci je přebírají zpět do své péče.

Pro budoucnost bychom jako optimální organizační uspořádání považovali první alternativu.

Pracovní náplň kardiologických pracovišť:

V budoucnosti by mělo v České republice existovat 10 - 11 kardiologických center, tj. v průměru 1 centrum na 1 mil. obyvatel, které by prováděly kardiologické výkony u dospělých.

Náplní práce těchto kardiologických pracovišť by ze 70% mělo být chirurgické léčení ischemické choroby srdeční, z 20% léčba chlopenních vad, zbylých 10% zahrnuje vrozené srdeční vady u dospělých, srdeční nádory, onemocnění perikardu, výdutě a disekce hrudní aorty a chir. léčení poruch srdečního vodivého systému.

Za minimální počet srdečních operací na jednom pracovišti považujeme 500 srdečních operací ročně. Optimální počet výkonů je 800 - 1000 operací / 1 rok, maximální počet až 1500 operací ročně.

Kardiologické pracoviště se může věnovat pouze srdeční chirurgii, nebo může být spojeno s cévní chirurgií nebo hrudní chirurgií. Za optimální považujeme spojení kardiologického pracoviště s cévní chirurgií, která poskytuje nezbytný základ pro mladé chirurgy, připravující se ke kardiologické specializaci.

Optimální vybavení kardiologického pracoviště jako součásti kardiologického centra:

1) Ambulantní trakt - zahrnuje kardiologickou ambulanci, čekárnu pro nemocné, sociální zařízení.

Kardiologická ambulance, EKG vyšetřovna, laboratoř pro Holterovo monitorování, echokardiografické laboratoře aj. by měly být součástí kardiologického úseku centra.

2) Operační trakt: dokonalá klimatizace celého traktu s přísným oddělením od ostatních prostor, vstupní filtr se sprchami a WC.

2 operační sály s příslušenstvím, anesteziologické přípravný, místnost pro přípravu mimotělního oběhu, skladové prostory, místnosti pro lékaře a sestry. Samostatný záložní zdroj elektrické energie je nezbytnou nutností.

Přístrojové vybavení kardiologického pracoviště:

- operační stoly a operační světla
- přístroje pro mimotělní krevní oběh s příslušenstvím
- zdvojený monitorovací systém
- anesteziologické přístroje
- systém automatických dávkovačů a infuzních pump
- odsávačky
- přístroje pro elektrokoagulaci
- analyzátor krevních plynů a iontů
- Haemochron
- elektrický fibrilátor a defibrilátor
- EEG
- transezofageální echokardiografický přístroj
- autotransfuzní přístroj

- intraaortální balonková kontrapulzace
- přístroj pro mechanickou srdeční podporu (centrifugální pumpa, Abiomed, Novacor)
- kardiostimulátory

3) Jednotka pooperační a resuscitační péče - počet lůžek by měl přibližně odpovídat polovičnímu počtu operací za 1 týden.

Za optimální považujeme 10 - 15 lůžek, s odpovídajícím přístrojovým vybavením, včetně klimatizace:

- dokonalý monitorovací systém
- servoventilátory
- dostatečný počet infuzních pump (minimálně 5 pro 1 lůžko)
- odsávačky
- defibrilátory
- kardiostimulátory
- EKG přístroj
- Rtg pojízdný přístroj
- hemodializační přístroj

4) Jednotka intenzivní péče - počet lůžek 15 - 20.

Přístrojové vybavení:

- monitorovací systémy
- servoventilátor
- infuzní pumpy
- odsávačky
- defibrilátor
- kardiostimulátory
- EKG přístroj
- Rtg pojízdný přístroj

5) Lůžkové oddělení - 30 - 40 lůžek, rozdělených na 2 stanice

Přístrojové vybavení:

- infuzní pumpy
- EKG přístroje
- defibrilátory
- kardiostimulátory
- vybavení pro resuscitaci
- monitor
- pojízdný Rtg přístroj

Perzonální obsazení:

- a) Chirurgové: nejméně 3 chirurgové se specializací v kardiochirurgii a 6 - 8 chirurgů v tréninku
- b) Anesteziologové: 6 - 7 anesteziologů (4 specializovaní, 2 - 3 v tréninku).
- c) Perfuzionisté: 4 - 5
- d) Kardiologové: Kardiologickou péči o nemocné po srdečních operacích budou zajišťovat kardiologové kardiochirurgické části, event. úzce spolupracující kardiologové.
- e) Vždy 2 - 3 lékaři na pooperačním a resuscitačním oddělení, jednotce intenzivní péče a na lůžkových odděleních (možné kombinace intenzivistů, kardiologů, chirurgů a anesteziologů).

g) Středně zdravotnický personál:

- 15 sálových sester
- 6 anesteziologických sester
- 50 - 70 sester na pooperačním oddělení a na jednotce intenzivní péče - podle počtu lůžek
- 30 sester na lůžkových odděleních
- 5 ambulantních sester
- 4 rehabilitační sestry
- 1 dietní sestra
- 4 laborantky
- 15 sanitárek
- 15 pomocnic

Kardiochirurgické pracoviště musí mít vlastní anesteziology a anesteziologické sestry, aby v tomto směru nebylo závislé na ARO.

Spojení a spolupráce kardiochirurgického pracoviště s dalšími ústavami:

Nezbytným požadavkem je velmi úzká spolupráce s těmito medicínskými specializacemi:

- kardiologie
- radiologie
- biochemická a hematologická laboratoř

- nefrologie (hemodialýza)
- krevní banka (transfuzní oddělení)
- lékárna
- histopatologie
- neurologie a psychiatrie aj.
- imunologie
- mikrobiologie

Rozvoj kardiologie by měl úzce korelovat s rozvojem invazivní kardiologie (počtem katetrizačních laboratoří a počtem diagnostických výkonů), aby nedošlo k neúměrnému nárůstu nemocných, čekajících na srdeční operaci.

Příloha 3

Postgraduální vzdělávání v dětské kardiologii a kardiochirurgii

Dětská kardiologie

Podmínky vstupu do specializační přípravy dětská kardiologie

Podmínkou vstupu do specializační přípravy dětská kardiologie je řádně ukončená lékařská fakulta, základní odborná praxe (společný kmen) a jedno z následujících kritérií:

- 3 roky všeobecné pediatrie včetně 3 měsíců neonatologie
- 2 roky všeobecné pediatrie včetně 3 měsíců neonatologie a 1rok kardiologie dospělých

Délka specializace

Minimálně 3 roky praxe na plný úvazek na pracovišti s akreditací pro postgraduální výuku dětské kardiologie (viz níže)

Požadavky na specializační přípravu

V průběhu přípravy musí uchazeč získat teoretické a praktické znalosti z:

- anatomie a fyziologie krevního oběhu u rostoucího jedince
- patologie a patofyziologie vrozených a získaných srdečních vad u dětí a adolescentů
- etiologie, klinických projevů a diagnostiky vrozených a získaných srdečních vad u dětí a adolescentů
- elektrokardiografie
- echokardiografie
- srdeční katetrizace a angiokardiografie
- předoperační a pooperační intenzivní péče
- diagnostiky a léčby poruch srdečního rytmu včetně elektrické stimulace a kardioverze
- intervenční kardiologie, elektrofyziologie a kardiostimulace
- psychosociální problematiky dětí a adolescentů se srdečním onemocněním

Ukončení postgraduální přípravy

Postgraduální příprava končí specializační zkouškou z dětské kardiologie.

Funkční specializace

Nad rámec základní přípravy v dětské kardiologii jsou uvedeny výkony, které mohou být samostatně provozovány pouze po absolvování speciální přípravy a složení specializační zkoušky. Podrobné požadavky na přípravu k funkčním specializacím v dětské kardiologii jsou řešeny zvláštním ustanovením. Jsou to:

- intervenční katetrizace srdce a velkých cév u dětí
- diagnostická srdeční katetrizace u dětí
- specializované prenatální echokardiografické vyšetření
- invazivní elektrofyziologie
- katetrizační ablace
- trvalá kardiostimulace

Dětská kardiochirurgie

Podmínkou samostatného provádění kardiochirurgických operací v celém rozsahu u dětí je specializační zkouška z kardiochirurgie a 5 let následné praxe na plný úvazek v akreditovaném dětském kardiocentru.

Požadavky na pracoviště ucházející se o udělení akreditace dětského kardiocentra a k postgraduální výuce dětské kardiologie

Pracoviště ucházející se o udělení akreditace pro přípravu dětských kardiologů, se v plném rozsahu zabývá diagnostikou a léčbou srdečních onemocnění u dětí od novorozeneckého věku. Předpokladem je vysoká úroveň neinvazivní a invazivní diagnostiky srdečních onemocnění, intervenční srdeční katetrizace a kardiochirurgické léčby srdečních vad, aktivní vědecká a publikační činnost pracoviště. Pro zajištění kvality výuky a získání dostatečné praxe musí pracoviště splňovat níže uvedená kritéria v organizační struktuře a v přístrojovém vybavení, v počtech ošetřovaných nemocných a diagnostických a léčebných výkonů, v odborné kvalifikaci personálu a v přístupnosti vědeckých informací.

Struktura pracoviště a přístrojové vybavení

- lůžkové oddělení
- jednotka intenzivní péče: vybavení musí odpovídat úrovni lůžkové resuscitační stanice s možností invazivního monitorování krevních tlaků, umělé plicní ventilace a léčby poruch vnitřního prostředí
- ambulantní část
- elektrofyziologická laboratoř: holterovské EKG, vybavení pro implantaci a kontrolu trvalých kardiostimulátorů, programovatelný diagnostický kardiostimulátor pro neinvazivní a invazivní elektrofyziologické studie, elektrofyziologické registrační zařízení, generátor pro radiofrekvenční katetrizační ablaci
- echokardiografická laboratoř: echokardiograf s jedno- a dvourozměrným a dopplerovským modulem, barevným mapováním krevního proudění a ev. pediatrickou transezofageální sondou
- katetrizační a angiografická laboratoř: RTG přístroj - 2 současné projekce, kinematografický nebo digitální záznam obrazu s dostatečnou frekvencí a videozáznam v obou projekcích. Záznam tlakových křivek a EKG, oximetr, vybavení pro měření srdečního výdeje, zkratů a spotřeby kyslíku
- kardiochirurgické oddělení: vybavení musí splňovat požadavky pro provádění kardiochirurgických operací kritických a komplexních vrozených srdečních vad u dětí od novorozeneckého věku (hluboká hypotermie, miniaturizovaný krevní oběh, dostupnost allotransplantátů srdečních chlopní)
- komplement: malá biochemická a hematologická laboratoř, návaznost na ergometrickou laboratoř a nukleární kardiologii
- vědecko - informační služba: dostupnost odborných publikací, výpočetní techniky a statistického zpracování dat, internet

Počty diagnostických a léčebných zákroků za rok (minimální požadavky)

hospitalizace	500 pacientů
ambulantní vyšetření	1 000 pacientů
echokardiografické vyšetření	2 000 vyšetření
Holterovské EKG	300 vyšetření
diagnostická srdeční katetrizace a AKG	150 vyšetření
intervenční srdeční katetrizace	50 vyšetření
kardiochirurgické operace	250 operací

Kvalifikační a pedagogické požadavky

- ředitel školicího programu se specializační zkouškou v oboru a s pětiletou praxí v oboru
- 5 školitelů pro úseky klinická dětská kardiologie, intenzivní péče, echokardiografie, elektrofyziologie a trvalá kardiostimulace, srdeční katetrizace a angiografie se specializační zkouškou v oboru a s pětiletou praxí v oboru
- 1 školitel v dětské kardiologii se specializační zkouškou v oboru a s pětiletou praxí v oboru

Podmínky udělování akreditace

Akreditace je udělována pracovišti a řediteli školicího programu po splnění všech podmínek na 5 let, pokud se zásadně nezmění struktura, činnost a personální obsazení pracoviště. Ředitel, který je odpovědný za kvalitu výuky jmenuje jednotlivé školitele.

Příloha 4

Postgraduální výchova kardiologů

Návrh postgraduálního vzdělávání v kardiologii vychází z původního návrhu České kardiologické společnosti, schváleného jejím výborem dne 18.11.1992. Návrh byl nyní inovován s přihlédnutím k doporučení Evropské kardiologické společnosti (ESC) "Recommendations of the European Board for the speciality of cardiology (EBSC) for education and training in basic cardiology in Europe", vydaném 31.1.1996. Budoucí kardiolog by měl být podobně vzdělán jako je tomu v zemích Evropské Unie.

Návrh vychází z několika základních předpokladů:

- 1) Kardiologie je základním, nikoliv nástavbovým oborem.
- 2) Délka přípravy v kardiologii je nejméně 3 roky. Tuto dobu (nejdéle však 4-5 let) stráví uchazeč v pracovním pobytu na dobu určitou v akreditovaném pracovišti. Po přijetí zákona o postgraduálním vzdělávání musí být pracovní vztah v souladu s tímto zákonem.
- 3) Systém výuky předpokládá legislativní opatření, která zajišťují platy školenců, školitelů i další výlohy s přípravou spojené.
- 4) Za optimální potřebu atestovaných kardiologů pro populaci v České republice považuje Česká kardiologická společnost počet 500 kardiologů. To znamená asi 5 kardiologických úvazků na 100 000 obyvatel. Potřebu nových atestovaných kardiologů odhaduje výbor ČKS na 16 – 20 za rok.

Podmínky vstupu do specializační přípravy

- ukončená lékařská fakulta s titulem MUDr.
- absolvování základního společného kmene pro interní obory v délce 2 roků (pokud bude 1 rok popromočního zácviku) k získání znalostí z vnitřního lékařství
- výběr uchazečů konkursem, organizovaným akreditovaným pracovištěm

Specializační příprava

. Minimální délka praxe uchazeče na jednotlivých odděleních:

- koronární jednotka (KJ) - 6 měsíců
- jednotka intermediární péče (JIMP) nebo obdobné kardiologické oddělení - 3 měsíce
- kardiostimulační jednotka - 3 měsíce
- funkční diagnostika - 3 měsíce
- echokardiografická laboratoř - 3 měsíce
- katetizační laboratoř - 3 měsíce
- kardiochirurgie - 3 měsíce

Celkem 24 měsíců, strukturu zbylých 12 měsíců určí vedoucí akreditovaného pracoviště podle potřeb pracoviště a zájmu školence.

Požadované činnosti a počty samostatných výkonů uchazeče během tří let přípravy:

- práce sekundárního lékaře na KJ, JIMP, kardiostimulačním oddělení, standardním kardiologickým oddělení, kardiologické ambulanci
- EKG - 1000
- ergometrie - 300
- echokardiografie - 500
- analýza ambulantního monitorování EKG - 200
- pravostranná srdeční katetrizace - 20
- elektrická kardioverze - 20
- programování kardiostimulátoru - 50
- isotopové vyšetření srdce - 50 (z toho u 10 aktivní asistence)
- dočasná kardiostimulace - 10
- diagnostická srdeční katetrizace - 350
- elektrofyzilogické vyšetření - 25
- implantace kardiostimulátoru - 30
- PTCA a jiné intervenční katetizační léčebné metody - 50

U čtyřech posledních položek se ve 150 případech dohromady předpokládá aktivní asistence, u ostatních účast v diskusi, interpretaci a tvorbě rozhodnutí.

Postgraduální příprava končí zkouškou před komisí, složené z vedoucích kardiologů tří akreditovaných pracovišť. Úspěšné absolvování zkoušky opravňuje uchazeče k tomu, aby získal licenci z kardiologie (dětské kardiologie) s výjimkou speciálních funkčních odborností

Podmínky pro složení atestace z kardiologie (platné od 1.1. 2000)

Obsahové podmínky

atestace z vnitřního lékařství I. stupně

čtyři roky od atestace I. stupně za podmínek

2 roky praxe na lůžkovém oddělení zaměřeném na kardiologii a šest měsíců práce na koronární jednotce

Provedené výkony

Kanylace centrální žíly. Uchazeč předloží jmenný seznam nejméně 20 pacientů, u nichž provedl samostatně kanylaci centrální žíly.

Dočasná transvenózní kardiostimulace. Uchazeč předloží jmenný seznam nejméně 5 pacientů, u nichž provedl samostatně zavedení dočasného kardiostimulátoru.

Elektrická kardioverze. Uchazeč předloží jmenný seznam nejméně 5 pacientů, u nichž provedl elektrickou kardioverzi.

Echokardiografie. Uchazeč musí být schopen samostatně provést a interpretovat jednoduché echokardiografické vyšetření. Předloží jmenný seznam nejméně 100 pacientů, u nichž vyšetření provedl a popsal.

Zátěžové testy. Uchazeč musí být schopen samostatně provést a interpretovat zátěžové EKG. Předloží jmenný seznam nejméně 50 nemocných, u nichž vyšetření provedl a vyhodnotil.

Holterovské EKG. Uchazeč musí být schopen samostatně interpretovat holterovské EKG. Předloží jmenný seznam 20 pacientů, u nichž vyšetření vyhodnotil.

Tyto podmínky může uchazeč splnit ve kterékoli nemocnici (např. v okresní nemocnici, kde pracuje), pokud jsou v ní uvedené metody rutinně používány. Seznamy nemocných musí obsahovat jména, příjmení, rodná čísla a data výkonů tak, aby v případě kontroly bylo možno ověřit jejich pravost. Seznamy musí být ověřeny vedoucím pracoviště (primářem či přednostou), na kterém byly provedeny. V nemocniční dokumentaci těchto nemocných musí být jasně uvedeno, že sledovaný výkon provedl skutečně uchazeč.

Předatestační příprava

Bezprostřední předatestační příprava musí probíhat v kardiocentru, které provozuje kardiologii i kardiochirurgii. Předatestační stáž. Nejméně čtyřtýdenní stáž v kardiocentru je povinná pro všechny uchazeče o kardiologickou atestaci a je zaměřena zejména na ty oblasti kardiologie, které se v mateřské nemocnici neprovozují (trvalá kardiostimulace, invazivní kardiologie, kardiochirurgie apod.)

Přípravný předatestační kurz. Kurz přednášek a seminářů v trvání 2 týdnů je povinný pro všechny uchazeče (včetně uchazečů z kardiocenter). O jeho náplni a o přednášejících rozhoduje vedoucí subkatedry kardiologie.

Členové zkušební komise

Členy zkušební komise jmenuje ředitel IPVZ na základě návrhu vedoucího subkatedry kardiologie po schválení výborem ČKS. Předpokládá se účast školitelů.

Funkční odbornosti

Nad rámec základního vzdělávání v kardiologii jsou některé výkony, které mohou být samostatně provozovány pouze po absolvování speciální přípravy. Jsou to:

1. Transezofageální echokardiografie u dospělých
2. Diagnostická srdeční katetrizace na angiografickém sále
3. Terapeutická srdeční katetrizace
4. Invazivní elektrofyziologie
5. Katetrizační ablace
6. Trvalá kardiostimulace

Podrobné požadavky, opravňující k těmto činnostem jsou řešeny zvláštním ustanovením.

Požadavky na akreditované pracoviště

Akreditovaným pracovištěm se rozumí zařízení, které splňuje níže uvedené podmínky. Je možné, aby se pro přiznání statutu akreditovaného pracoviště spojilo více zařízení, která sama o sobě nespĺňují požadavky kladené na akreditované pracoviště. Kromě níže uvedených náležitostí musí být akreditované pracoviště napojeno na lékařskou knihovnu, dobře vybavenou kardiologickou literaturou. Akreditované pracoviště je určeno rozhodnutím nezávislé komise odborníků při MZ ČR. Akreditační pracoviště obhájí svůj statut každé 3 roky před nezávislou komisí odborníků, která při své návštěvě pracoviště posuzuje rozsah a kvalitu práce.

Nezbytný počet lůžek:

- koronární jednotka 6 - 8
- jednotka intermediární péče - podle rozsahu odborné činnosti
- kardiostimulační a antiarytmické oddělení - podle rozsahu odborné činnosti
- angiologické odd. - podle rozsahu odborné činnosti
- počet standardních kardiologických lůžek podle regionálních potřeb

Počet hospitalizovaných nemocných ročně nejméně:

- KJ 700
- ostatní lůžková kardiologická oddělení dohromady 1500

Organizační struktura

- koronární jednotka
- oddělení (jednotka) intermediární kardiologické péče
- kardiostimulační (antiarytmické) oddělení (jednotka)
- kardiostimulační ambulance

- echokardiografická laboratoř
- ergometrická laboratoř
- laboratoř pro ambulantní monitorování EKG
- katetizační laboratoř
- kardiologická ambulance včetně specializovaných poraden
- návaznost na kardiochirurgii a nukleární kardiologii

Personální obsazení

Vedoucí: kardiologická atestace, 10 let práce v oboru, nejméně 30 publikací jako první autor, pravidelné přednášky na odborných kardiologických akcích

Zástupce: kardiologická atestace, 5 let práce v oboru, nejméně 10 publikací jako první autor, přednášková činnost

Nejméně 3 další lékaři s atestací z kardiologie

Technické a přístrojové vybavení

- kompletně vybavená koronární jednotka
- echokardiograf pro dvourozměrné vyšetření, barevné dopplerovské mapování, s jícnovou sondou a vybavením pro zátěžové vyšetření, s možností vyšetření na lůžku koronární jednotky
- ergometrická linka
- zařízení pro ambulantní monitorování EKG
- zařízení pro test na sklopném stole
- katetizační laboratoř s možností invazivního měření tlaků, minutového objemu, angiokardiografie
- vybavení pro implantaci a kontrolu implantabilních kardiostimulátorů
- programovatelný diagnostický kardiostimulátor

Rozsah odborné činnosti

Spektrum diagnóz u hospitalizovaných osob na KJ:

- akutní infarkt myokardu: nejméně 100 prokázaných infarktů ročně
- ostatní diagnózy není třeba specifikovat přesněji

Počty diagnostických výkonů za rok (doporučené minimum):

- echokardiografie - 3000
- zátěžové testy - 1500
- ambulantní monitorování EKG - 800
- selektivní koronarografie - 1000
- oboustranná srdeční katetrizace - 100
- invazivní elektrofyziologické vyšetření - 50

Počty léčebných výkonů za rok (doporučené minimum):

- primoimplantace trvalého kardiostimulátoru - 100
- PTCA - 200

Tyto požadavky a udělené akreditace budou revidovány zpočátku každé 2 roky podle vývoje poznatků v kardiologii, situace a potřeb kardiologie v ČR a podle doporučení ESC.

Příloha 5

Doporučené postupy v kardiologii I. a II. část

Tyto doporučené postupy v kardiologii byly postupně publikovány v časopise Cor et Vasa, samostatně je vydala Česká kardiologická společnost jako dva samostatné výtisky, do konce roku 2000 vyjdou na CD nosiči jako příloha časopisu Cor et Vasa a jsou také umístěny na webové stránce ČKS (www.kardio-cz.cz).

Metodický list pro vybavení kardiologických ambulancí

Přístrojová výbava specializovaných ambulantních kardiologických pracovišť

A. obligatorní přístrojová výbava pro

- neinvazivní měření krevního tlaku (TK)
- ambulantní monitorování TK s možností záznamu minimálně po dobu 24 hod.
- ekg vyšetření v klidu
- zátěžovou elektrokardiografii
- ambulantní monitorování ekg s možností záznamu minimálně po dobu 24 hod.
- echokardiografická vyšetření technikou M modu, 2-D, PW, CW, CFM,
- zátěžovou echokardiografii
- head up tilt test
- dopplerovské vyšetření periferních cév
- výbava k resuscitaci (defibrilátor, Ambu vak, aplikace kyslíku)

B. fakultativní přístrojová výbava pro

- vyšetření pozdních potenciálů
- vyšetření krátkodobé variability srdečního rytmu
- duplexní zobrazení periferních cév
- jícnovou echokardiografii
- zobrazení pomocí vyšších harmonických komponent
- tissue velocity imaging

Přístrojovou výbavu nejdražší technikou (např. echokardiografická zařízení) a fakultativní přístrojovou výbavu je žádoucí hodnotit z hlediska dostupnosti pro základní populační celek (t.j. obyvatelstvo okresu, městský obvod a pod.) Není nezbytné, aby např. výkonný echokardiografický přístroj vlastnilo každé ambulantní kardiologické pracoviště. Je však naprosto nezbytné, aby každé ambulantní kardiologické pracoviště mělo tuto vyšetřovací techniku pro své nemocné bezprostředně dostupnou alespoň smluvním zajištěním s pracovištěm, které vlastní odpovídající typ přístroje a má kapacitu pro zajištění těchto vyšetření v požadovaném časovém intervalu.

Úhrnný vyšetřovací potenciál kardiologických pracovišť dané oblasti by měl být schopen zvládnout potřebu provedení akutních vyšetření v den vzniku indikace a odkladná vyšetření do 3-4 týdnů.

Pro zajištění optimální dostupnosti specializovaného kardiologického vyšetření a pro efektivní využití drahé vyšetřovací techniky je účelné dotvořit především síť ambulantních kardiologických pracovišť s lékařským úvazkem 1,0 a více.

Proč má být kardiologie základním oborem?

Hlavní důvody, pro které usiluje Česká kardiologická společnost o přeřazení kardiologie z nastavbových oborů na obor základní jsou povahy **medicinské, ekonomické a organizační**. Tyto důvody jsou specifické a nemají obdobu v ostatních nastavbových oborech vnitřního lékařství.

A. Medicinské důvody

1. Kardiovaskulární choroby jsou příčinou více než poloviny úmrtí v naší populaci. Konkrétně v roce 1998, ze kterého jsou k dispozici poslední data, to bylo 54,1% (ÚZIS). Kolem 50% všech nemocných akutně přijímaných na interní oddělení je hospitalizováno pro kardiovaskulární onemocnění. Je proto paradoxní, že takto častá a závažná onemocnění nepatří do základního oboru, zatímco mnoho jiných, vzácnějších a méně závažných onemocnění je léčeno v rámci základního oboru.
2. V různých státech (USA, státy EU i v České republice) je vědeckými studiemi prokázáno, že nemocný s akutním kardiovaskulárním onemocněním, který je léčen na všeobecném interním oddělení, má o 20-25% vyšší riziko úmrtí, než je tomu na samostatném kardiologickém oddělení. Podobně existují studie, které prokazují, že léčba kardiovaskulárních onemocněním kardiologem je efektivnější a významně více založená na důkazech (evidence based) než když je prováděna internistou. V moderní medicíně je proto již neetické léčit akutní kardiovaskulární onemocnění na všeobecném interním oddělení, kde není zajištěna neustálá dostupnost atestovaného kardiologa a možnost specializovaných kardiologických vyšetření 24 hodin denně.
3. Moderní kardiologie používá mnohé diagnostické a léčebné metody, které se významně odlišují od metod všeobecné interny a vyžadují vesměs dlouhodobý výcvik na specializovaných kardiologických pracovištích.
4. Rychle se rozvíjející svébytná část oboru kardiologie – invazivní kardiologie má některé společné prvky s obory kardiochirurgie a radiodiagnostiky, nikoliv však s vnitřním lékařstvím. V léčbě akutních kardiologických onemocnění (např. akutních koronárních příhod, arytmií aj.) se dnes rutinně využívají specifické invazivní metody (např. PTCA, stenty, kardiostimulace, ICD, katetrizační ablace a další), které nemají v klasické interně obdobu.

B. Ekonomické důvody

1. Příprava kardiologů, jejichž potřeba byla ČKS vyčíslena a odborně zdůvodněna v ambulantní péči na 5/100 000 obyvatel s potřebou dalších kardiologů pro nemocniční péči, je za současných podmínek mimořádně ekonomicky náročná jak pro školící pracoviště, tak pro školené lékaře. Racionální přizpůsobení postgraduálního vzdělávání kardiologů na absolvování základního kmene (ve kterém budoucí kardiolog získá dostatečnou praxi ve vnitřním lékařství) a soustředění další teoretické i praktické výuky na specifické potřeby oboru kardiologie umožní úsporu prostředků věnovaných původně na povinné absolvování kardiologie málo efektivně využívané specializace ve vnitřním lékařství. Praktickou výuku kardiologů již dlouhodobě beze zbytku pokrývá obor kardiologie. Předchozí specializační příprava pro obor vnitřního lékařství již podstatně nerozšiřuje pro kardiologa nutné znalosti a zkušenosti.
2. Ambulantní i ústavní kardiologická péče patří k finančně velmi náročným. Osamostatnění oboru kardiologie přinese podle našeho názoru zásadní zprůhlednění financování kardiovaskulární péče a zamezí úniku prostředků původně vyčleněných na péči o kardiovaskulární nemocné do jiných dílčích oborů vnitřního lékařství a mnohdy i do zcela jiných oborů.

C. Organizační důvody

1. Navrhovaná změna je v těsné návaznosti na jednodušší systém postgraduálního vzdělávání, přijatý v ČR v roce 2000. V novém systému postgraduálního vzdělávání by zařazení kardiologie jakožto nastavbového oboru na vnitřní lékařství znamenalo, že budoucí kardiolog by byl připraven k samostatnému výkonu povolání o 3-5 let později, než bude-li kardiologie základním oborem. Část tohoto času by ztratil výcvikem v činnostech, které bude k výkonu svého povolání potřebovat minimálně.
2. **Kardiologie je samostatným (základním) kvalifikačním lékařským oborem ve všech státech Evropské Unie s výjimkou Německa.** Podle našich informací je však i v Německu kardiologie zvažována jako samostatný obor. Směřujeme-li do Evropské Unie, pak by to mělo být tím nejpádějším argumentem pro změnu kardiologie na základní obor i u nás. Ponechání kardiologie jako nastavbového oboru na vnitřní lékařství by bylo v rozporu s vývojem v medicínsky vyspělých státech, které jasně reflektují postavení a podíl kardiologie v rámci současné medicíny.
3. V současnosti jsou v ČR základními obory mnohem menší obory vnitřního lékařství (např. pneumologie) než kardiologie. Proto je logické, aby byla základním oborem také kardiologie jako největší z interních oborů. Analogie je v chirurgických oborech, kde kardiokirurgie je základním oborem v rovnocenném postavení ke všeobecné chirurgii. Pokud v chirurgických oborech je samostatnost kardiokirurgie, neurochirurgie, ortopedie, urologie aj. již dlouho samozřejmostí, není přijatelné, aby kardiologie (která rovněž vyžaduje významné speciální manuální dovednosti) byla podoborem všeobecného vnitřního

lékařství. Aby byla zachována symetrie mezi postavením chirurgických a interních oborů, bylo by pak nutné vrátit všechny výše zmíněné chirurgické obory pod všeobecnou chirurgii.

4. Pokud se bude chtít budoucí kardiolog také věnovat všeobecné interně, nic mu nebude bránit, aby si udělal atestaci z interny. Čas k tomu potřebný bude srovnatelný s časem, který by potřeboval ke složení nástavbové atestace z kardiologie. Současní kardiologové mají všichni minimálně první atestaci z vnitřního lékařství a jsou tedy plně kvalifikovanými internisty. Neměli by proto mít žádné předvídatelné problémy, které jsou v diskusích používány jako argumenty proti existenci kardiologie jako základního specializačního oboru (např. předepisování léků preskribčně omezených na internisty, noční a pohotovostní služby na interních odděleních nemocnic, vykazování interních výkonů apod.).

Příloha 8

Koncepce oboru angiologie

Číslo odbornosti: 102 (dle vyhlášky MZ č.134/1998 Sb, kterou se vydává seznam výkonů s bodovými hodnotami.)

1. Náplň oboru:

- 1.1. Angiologie (cévní interna) se zabývá problematikou cév a cévních chorob z hlediska interního lékařství v celé jejich šíři a zajišťuje komplexní přístup k pacientům s cévními onemocněními. Věnuje se především prevenci, diagnostice a léčbě chorob tepen, žil a mízních cév samostatně i v jejich návaznosti na další kardiovaskulární a jiná interní onemocnění. Při diagnostice a léčbě cévních poruch se opírá o spolupráci s řadou dalších oborů, zejména s kardiologií, cévní chirurgií, radiologií, vnitřním lékařstvím, nukleární medicínou, dermatologií, neurologií, hematologií a dalšími. Vzhledem k vysoké prevalenci cévních onemocnění v populaci, odráží se významně i v práci praktických lékařů.

Cílem angiologů je snížit vysokou nemocnost i úmrtnost na cévní choroby, zkrátit pracovní neschopnost, zmenšit invaliditu a zlepšit kvalitu života pacientů. Důsledným zavedením stávajících znalostí do praxe je dosažení tohoto cíle reálné.

Angiologie využívá speciální klinické vyšetřovací i léčebné postupy, neinvazivní diagnostické metody a intervenční diagnostické i léčebné techniky.

- 1.2. Vymezení klientely a činnosti

- 1.2.1. Čísla diagnóz: dle Mezinárodní klasifikace nemocí:

Nemoci tepen, tepének a vlásečnic (I70 - I79)

Nemoci žil, mízních cév mízních uzlin nezařazených jinde (I80 - I89)

Jiná a neurčená onemocnění oběhové soustavy (I95 - I99).

Dále diagnózy společné s jinými obory:

Hypertenzní nemoc (I10 - I15), ischemická choroba srdeční (I20 - I25) a cévní nemoci mozku (I60 - I69). Kardiopulmonální nemoc a nemoci plicního oběhu (I26 - I28), postižení aorty (I71),

Diabetes mellitus s postižením periferních cév (E10.5, E 11.5),

Hyperlipoproteinémie (E78),

Trombofilní stavy (D68.8 a 9)

Flegmóna, celulitida (L03), dekubitální vřed (L89), vaskulitida omezená na kůži (L95)

Kolagenózy (M30 - M32)

Žilní komplikace v těhotenství a šestinedělí (O22, O87), embolie v gestaci (O88),

Vrozené vady (Q25-28)

- 1.2.2. Skupiny výkonů: podle vyhlášky MZ č.55/2000 Sb a č.135/2000 Sb.:

Výkony odbornosti angiologie - 102:

Klinická vyšetření (12021,22,23),

Funkční tepenné testy (12110)

Reflexní tepelná vazodilatace (12120)

Vodní chladový pokus (12130)
 Trendelenburgův nebo Perthesův funkční žilní test (12140)
 Kapilaroskopie (12210)
 Dopplerovské vyšetření periferních tepen nebo žil (12220)
 Plethysmografické metody jednoduché (12230)
 Plethysmografické metody zátěžové a složitější (12232)
 Zátěžová farmakologická plethysmografie a kapilaroskopie (12234)
 Lokální trombolýza uzávěrů periferních tepen (12510)

1.2.3. vybrané mezioborové výkony nebo prováděné ve spolupráci s jiným odbornostmi:

Ekg vyšetření internistou (11111)
 Základní ergometrické vyšetření (17215)
 Manuální lymfodrenáž (44211)
 Komorová nebo střídavá tlaková léčba mizního otoku (44213)
 Další sklerotizace metličkových a retikulárních varixů (44221)
 Sklerotizace žilních spojek a reziduí po operaci varixů (44223)
 Skleroterapie metličkovitých a retikulárních varixů (44225)
 Ošetření a převaz bércevého vředu lékařem (44239)
 Angiografie (89411, 15, 17, 19), měření tlaku (89421)
 Perkutánní transluminální angioplastika (89423)
 Selektivní trombolýza (89317)
 Zavedení filtru do DDŽ (89319)
 Terapeutická embolizace (89323)
 Zavedení stentu do cévního řečiště (89331)
 Flebografie končetin (89443, 45)
 UZ duplexní vyšetření pouze jedné cévy (89515)
 UZ duplexní vyšetření dvou a více cév (89517)
 Dopplerovská ultrasonografie transkraniální (89525)
 a řada dalších technik, které tč. specifické kódy nemají, např.: aspirační tromboembolektomie,
 perkutánní atherektomie, implantace stentgraftů a pod.
 Flebodynamometrie
 Transkutánní měření pO₂ a pCO₂
 Laser Doppler
 Radionuklidová flebografie (47139)
 Scintigrafie plic
 Detekce trombu značeným fibrinogenem
 Univerzální mezioborové výkony (09111 - 25211)
 (Pozn.:provádění kodů počínajících 89 jiným lékařem,než radiologem podléhá podmínkám stanoveným
 SIR)

1.2.4. Standardy diagnostických a terapeutických postupů:

Doporučení pro diagnostiku a léčbu chorob periferních tepen (M. Bulvas, Cor Vasa, 40,1998, č.8, s. K 283 - 289)

Doporučení pro diagnostiku a léčbu žilních chorob (I. Přerovský, Cor Vasa, 40, 1998, č.8, K 290 - K297)

Posuzování dlouhodobé pracovní neschopnosti u cévních chorob (J. Spáčil, Cor Vasa 41, 1999,č. 6, s. K184-K186).

Primární prevence ischemické choroby srdeční

1.3. Platné právní normy:

Ze seznamu obecně závazných předpisů a směrnic vydaných v resortu Ministerstva zdravotnictví a týkajících se činností okresních úřadů a obcí k 12.4.1999, poskytnutého oborem legislativy MZd (pí Plášková) vyplývá, že angiologie se týkají jen společné předpisy a instrukce.

Nejsou nám známe speciální mimozdravotnické normy vztahující se k angiologii.

1.4. Povinná hlášení a zpracování statistických dat: Dosud se dějí jen v rámci vnitřního lékařství, zpracovává se jen zjednodušený výkaz - počty lékařů a počty ošetření. Pro angiologii plánujeme obdobný postup.

1.5. Dispenzarizace: Řídí se vyhláškou MZ č.60 1997 Sb.:

Stavy po hlubokých tromboflebitidách (1x za 6 měsíců),

tromboembolická nemoc (1x za 2-6 měsíců),

ischemická choroba dolních končetin (1x za 12 měsíců).

Navrhujeme změnu: ischemická choroba dolních končetin ve stadiu klaudikačním 1x za 6 měsíců, ve stadiu kritické končetinové ischemie 1x za 2 měsíce.

2. Popis současného stavu.

2.1. Popis klientely a nároků kladených na obor, počty pacientů, nejčastější diagnostické okruhy, sociální dopady a invalidizace:

Cévní onemocnění patří vůbec k nejčastěji se vyskytujícím zdravotním postižením u lidí. Hlavní skupiny pacientů představují nemocní s diagnózou obliterujících tepenných onemocnění, postihujících končetinové, karotické a viscerální tepny, pacienti s akutní tromboembolickou nemocí, s chronickými žilními onemocněními, postižením lymfatických cév a vasoneurosami.

Výskyt obliterujících tepenných onemocnění různého stadia lze na základě epidemiologických studií očekávat u 10-15% obyvatel. Výskyt akutních žilních trombos je odhadován na 160 za rok u 100.000 obyvatel. Vůbec největší rozšíření je však u chronických žilních onemocnění, které jsou přítomny až u 40% obyvatel. Sociální dopady cévních onemocnění jsou značné. Z ročních statistických výkazů vyplývá, že pracovní neschopnost způsobená za 1 rok cévními chorobami znamená největší podíl ve skupině kardiovaskulárních nemocí a převyšuje část připadající na nemocné s ischemickou chorobou srdeční. Přímé náklady spojené s léčbou cévních onemocnění se pohybují mezi 5-10% celkových ročních výdajů zdravotních pojišťoven.

2.2. Síť

I když naše země patřila, zásluhou prof. Prusíka, mezi první státy na světě, kde se angiologie začala rozvíjet jako obor, nepodařilo se doposud vybudovat odpovídající strukturu internistické angiologické péče, a to jak ve složce ambulantní, tak lůžkové. To, že existují u nás některá pracoviště na angiologii zaměřená, je dáno spíše osobními iniciativami jednotlivců nebo přetrváváním tradic. Jsou to např. II. interní klinika Všeobecné fakultní nemocnice, Institut klinické a experimentální medicíny v Praze, Fakultní nemocnice v Hradci Králové, Brně, Plzni, Městská nemocnice v Ostravě. Angiografickou diagnostiku a katetrizační intervence zajišťují především radiologové. Při neexistenci cévní interny do určité míry péči o tyto pacienty supluje ordinace cévní chirurgie, jejichž síť díky rozvoji samostatného oboru cévní chirurgie v minulých desetiletích, u nás existuje.

Zkušenost ukazuje, že také zajištění péče o cévní, nekoronární pacienty v síti kardiologických zařízení nelze považovat za adekvátní. Kardiologické léčebné i vzdělávací programy se jen minimálně věnují onemocněním aorty, akutním uzávěrům a kritické ischemii končetinových i jiných, nekoronárních cév. Také žilní a lymfatická problematika, spolu se změnami hemostázy jsou sledovány málo.

Rozvoj intervenční angiologie v posledních letech zvýšil zájem radiologů a angiologů i o problematiku doposud řešenou hlavně cévními chirurgy. Spolupráce radiologů a angiologů se ukazuje jako nezbytná. Výcvik v oboru cévních intervencí je koncepčně zpracován Sdružením intervenčních radiologů České radiologické společnosti. Ve spolupráci s radiology jsou k dispozici další možnosti vaskulární diagnostiky, jako CT a MR angiografie.

Světový trend vede k vytváření „vaskulárních center“, kde je rychle dostupná adekvátní diagnostika i optimální léčba s minimálním rizikem pro pacienta.

2.3. Personální zajištění.

Počet odborníků, zabývajících se u nás angiologií, je možné odhadnout na základě počtu členů České angiologické společnosti na 400. Odborné řízení oboru na úrovni republiky probíhá prostřednictvím České angiologické společnosti.

2.4. Vzdělávání pracovníků v oboru.

Koncem r. 1999 byla zřízena Subkatedra angiologie IPVZ, která organizuje kurzy, semináře a stáže v angiologii a je připravena realizovat navržený systém postgraduální výchovy v oboru zakončený složením atestace. Angiologická problematika je dále v určité míře obsažena v oboru vnitřního lékařství a kardiologie. Vedle toho i Česká angiologická společnost zavedla svůj systém kontinuálního vzdělávání a od r. 1995 pořádá každoročně dvoudenní symposia, jejichž obsahem jsou výhradně postgraduální přednášky věnované postupně jednotlivým okruhům témat. Další formou vzdělávání představují i vědecké akce, z nichž nejdůležitější jsou každoročně pořádané Angiologické dny v Praze a přednáškové bloky na kardiologických sjezdech. Dále probíhají doškolovací akce na krajských (oblastních) úrovních (na př. v Hradci Králové).

Vzdělávání v problematice perkutánních intravaskulárních intervencí je zajišťováno úzkou spoluprací s radiology. Sdružení intervenčních radiologů vypracovalo ucelenou koncepci postgraduálního vzdělávání, včetně kritérií pro získání způsobilosti k provádění intervencí a angiologové, zajímající se o jejich provádění, jsou do tohoto systému zapojeni.

2.5. Popis hlavních problémů oboru.

Hlavním úkolem angiologie je poskytování léčebně preventivní péče pacientům s tepennými, žilními a lymfatickými onemocněními. I když jde o problematiku, která je nesporně součástí vnitřního lékařství, paradoxně až dosud nebyl v rámci interního lékařství ucelený přístup k těmto pacientům zaveden. Je možno mluvit o existenci sítě pracovišť cévní chirurgie, která nemá odpovídající korelát v podobě cévní interny.

2.6. Vývojové trendy.

Vývoj probíhající v posledních letech ve většině evropských zemí tuto asymetrii odstraňuje a směřuje k postavení angiologie jako samostatné specializace v rámci interního lékařství, paralelně s dalšími obory - kardiologií, nefrologií, gastroenterologií a pod. Takováto struktura je již v řadě zemí realizována (na př. Německo, Rakousko, Švýcarsko, Francie, Itálie, od r. 98 i Slovensko) nebo se připravuje. Tento vývoj je podporován Mezinárodní angiologickou unií, která pro jeho realizaci vytvořila zvláštní pracovní skupinu, složenou ze zástupců jednotlivých členských zemí.

3. Navrhovaná struktura oboru:

- 3.2.1. Síť mimonemocniční péče pokrývá největší část pacientů, protože k jejich diagnostice a léčbě není nutná hospitalizace. Základní péče leží na praktických lékařích a internistech. Specializovaná péče by měla být zajištěna sítí ambulantních angiologů vybavených potřebným spektrem neinvazivních angiologických vyšetřovacích metod.
- 3.2.2. Lůžková péče se týká menšího počtu pacientů a je nutná buď z diagnostických důvodů k provedení invazivních vyšetření nebo léčbě akutních stavů. Na úrovni okresních nemocnic je třeba počítat s l angiologem v rámci interního oddělení. Neinvazivní angiologické metody budou zajišťovány zpravidla ve spolupráci s laboratořemi funkční diagnostiky, invazivní přístupy ve spolupráci s rtg pracovišti. Na

úrovni fakultních a jiných nemocnic vyššího typu by měla působit specializovaná angiocentra složená z interní, chirurgické a intervenčně radiologické části. Personálně by měla být interní část zajištěna nejméně 3 erudovanými angiology. Diagnostika by měla být zajišťována v angiologických vyšetřovných disponujících všemi současnými neinvazivními metodami včetně duplexní sonografie. Pro zajištění akutních cévních onemocnění je třeba, aby tato oddělení měla k dispozici lůžka pro intenzivní angiologickou péči ať už samostatná nebo na jednotkách intenzivní péče.

- 3.3. Navrhované personální zajištění :
Specializovaná mimonemocniční péče : 1 angiolog na 50.-100 000 obyvatel.
Lůžkové interní odd. okresních nemocnic : 1 angiolog
Lůžkové interní oddělení fakultních nemocnic : 3 angiologové
(Tyto počty vycházejí z doporučení Mezinárodní angiologické unie.)
- 3.4. Vzdělávání :
K zajištění plánovaného programu považujeme za nutné zintenzivnit pregraduální i postgraduální výuku angiologie na lékařských fakultách, v akcích Institutu pro postgraduální vzdělávání, v kurzech ČLK a ČLS JEP. Nutností je zřízení angiologické atestace jako nástavby na základní atestaci z interního lékařství. Navržený způsob postgraduální výchovy v oboru angiologie (= cévní interna), je připraven k realizaci a předpokládá povinnou praxi v délce 2 let na ambulantním a lůžkovém interním a kardiovaskulárně zaměřeném oddělení včetně praxe na odděleních zabývajících se cévní chirurgií a perkutánními cévními intervencemi. Navržený rozsah požadovaných znalostí a praktických dovedností a počty požadovaných výkonů, zaměřených na neinvazivní metody, je uveden v příloze. Atestovaný angiolog bude oprávněn provádět klinickou diagnostiku, léčbu a prevenci cévních chorob v nemocnicích i ambulancích. Intervenční angiologii bude oprávněn provádět jen na specializovaných pracovištích, po splnění podmínek stanovených ve spolupráci se Sdružením intervenčních radiologů.
- 3.5. Rozvoj oboru:
Hlavní programy jsou zaměřeny na sledování nejdůležitějších rizikových faktorů a sledování trendů morbidity a mortality jak na tepenná, tak žilní onemocnění. Přínosem programu angiologie by měla být redukce mortality a morbidity, snížení pracovní neschopnosti a zlepšení kvality života pacientů s cévními onemocněními. Podporován bude rozvoj intervenčních léčebných metod.
Za nejdůležitější úkoly výzkumné činnosti v oboru je nutno považovat řešení příčin a spouštěcích mechanismů akutní tepenné a žilní trombosy a embolií, ovlivnění průběhu obliterujících tepenných onemocnění a chronické žilní insuficience, otázky příčin a prevence diabetických angiopatií, eliminace nebo omezení vlivu rizikových faktorů. Úspěšná realizace programů vyžaduje nejtěsnější spolupráci s dalšími obory - internisty, kardiology, neurology, radiology, cévními chirurgy, dermatology, hematology a dalšími.
- 3.6. Priority pro nejbližší období:
Vybudování sítě angiologických internistických ordinací a zajištění komplexnosti péče o pacienty s cévními chorobami.
Postgraduální vzdělávání v oboru angiologie zahrnout do systému specializačních atestací.

Říjen 2001

Za Českou angiologickou společnost ČLS JEP

MUDr. J. Spáčil, CSc.
místopředseda.

MUDr. K. Roztočil, CSc.
předseda

Příloha č. 8.A

PROGRAM POSTGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVY V OBORU ANGIOLOGIE (nástavbový obor vnitřního lékařství)

1. Cíl specializační přípravy:

Lékař absolvující specializační přípravu získá teoretické i praktické znalosti z vnitřního lékařství cévních onemocnění v celé šíři oboru tj. v etiologii, patogenezi, epidemiologii, patofysiologii, biochemii, diagnostice, diferenciální diagnostice, konzervativní terapii, rehabilitaci, indikacích k revaskularizačním výkonům a jiným invazivním zákrokům v oblasti tepenných, žilních a lymfatických chorob.

2. Požadavky na specializační přípravu :

- a) absolvování atestace z vnitřního lékařství I.st.
- b) 4 roky přípravy od atestace I.stupně
- c) z toho minimálně 2 roky praxe na uznaném angiologicky zaměřeném pracovišti (odpovídající tzv. Angiocentru s lůžkovou i ambulantní složkou, zahrnující vedle cévní interny i cévní chirurgii a intervenční radiologii)
- d) povinnou součástí praxe tvoří absolvování 3 měsíců na jednotce intenzivní angiologické péče
- e) další nezbytnou součástí přípravy je praxe na intervenčně radiologickém odd., cévní chirurgii, diabetologii, dermatologii

3. Obsah vzdělávacího programu :

Teoretické znalosti a klinické schopnosti : normální a patologická anatomie, fyziologie a farmakologie cévního systému, vzájemných vztahů centrální a periferní cirkulace, reologie a mikrocirkulace, hemostasy, lipidového a uhlohydrátového metabolismu, rizikových faktorů a preventivních možností cévních onemocnění.

Teoretická znalost, indikace, interpretace a samostatné provádění těchto vyšetřovacích metod :

Neinvasivní měření periferních tepenných tlaků

Dopplerovské ultrazvukové vyšetření periferních tepen a žil

Měření klaudikační vzdálenosti na pohyblivém chodníku

Pletysmografické vyšetřovací metody

Transkutánní měření p O₂

Kapilaroskopie

Ultrazvukové zobrazovací metody : doložený celkový počet 600 vyšetření, z toho nejméně 100 v každé z oblastí

- tepen dolních a horních končetin

- žil dolních a horních končetin

- abdominálních cév

- tepen zásobujících mozek

Teoretická znalost, indikace a posouzení výsledků těchto vyšetření :

Angiografie a DSA

CT a MR angiografie

Flebografie

Lymfografie

Isotopové vyšetřovací metody

Přímé měření tepenných a žilních tlaků

Metody vyšetření mikrocirkulace

Koagulační vyšetření

4. Hodnocení specializační přípravy :

průběžné hodnocení školitelem

vypracování písemné práce s kardiovaskulární problematikou nebo předložení práce publikované v odborném tisku

vlastní kvalifikační atestace : praktická část

ústní zkouška dle zkušebního řádu IPVZ

5. Charakteristika činnosti opravňující absolventa specializační přípravy v oboru angiologie:

Lékař získá způsobilost pro diagnostickou, léčebnou a preventivní péči v lůžkových i ambulantních zařízeních v rámci vnitřního lékařství u pacientů s cévními onemocněními a jejich komplikacemi.

Příloha 9

NÁPLŇ SPECIALIZAČNÍ PŘÍPRAVY V NÁSTAVBOVÉM OBORU KARDIOCHIRURGIE**Inovace náplně dle vyhlášky č. 77/81 Sbírky.****Cíl přípravy:**

Získání teoretických znalostí a praktických zkušeností, které umožní absolventovi provádět vysoce specializované činnosti v oboru.

Podmínky pro zařazení do specializační přípravy:

Získání základní specializace v chirurgii 1. stupně (při dvoustupňovém systému).

Délka a způsob specializační přípravy:

Kardiochirurgie4 roky (včetně 2 měsíců dětské kardiochirurgie)
JIP na kardiochirurgii6 měsíců
Cévní chirurgie2 měsíce
Mimotělní oběh 2 měsíce
Kardiologie2 měsíce
Seminář Veřejné zdravotnictví a zdravotnické právo1 den
Doporučená doplňková praxe na zahraničním pracovišti v rámci přípravy na základním oddělení (po vstupu do EU bude pravděpodobně povinná)3 měsíce

Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností**Teoretické znalosti:**

- Anatomie, fyziologie kardiovaskulárního ústrojí.
- Patologická anatomie a patologická fyziologie získaných a vrozených srdečních vad.
- Principy a technika mimotělního oběhu. Indikace a kontraindikace balónkové kontrapulzace.
- Principy předoperační přípravy a pooperační péče v chirurgické léčbě onemocnění srdce a hrudní aorty.
- Znalosti a volba nejvhodnějších operačních postupů chirurgicky řešitelných vrozených a získaných vad.
- Ochrana myokardu při výkonech na zastaveném srdci.
- Problematika hluboké hypotermie.
- Problematika ochrany míchy před ischemií při výkonech na sestupné aortě.
- Diagnostika a chirurgická léčba disekce hrudní aorty.
- Farmakoterapie selhávajícího kardiopulmonálního ústrojí.
- Resuscitace oběhu a dýchání včetně intenzivní péče v bezprostředním pooperačním období.
- Léčebné postupy při závažných poruchách srdečního rytmu.
- Dispenzarizace nemocných po kardiochirurgických operacích, problematika konzervativního doléčení včetně rehabilitace a lázeňské léčby.
- Znalosti patologických změn krevních, vodního hospodářství, elektrolytů, poruch funkce ledvin, jater a plic, vyskytujících se v souvislosti se zvláště náročnými kardiochirurgickými operacemi. Prevence a léčba těchto změn.
- Znalosti a interpretace invazivních vyšetřovacích metod.
- Indikace ke kardiochirurgickým výkonům.

Praktické znalosti:

- Hodnocení laboratorních a funkčních vyšetření používaných v kardiochirurgii.
- Standardní kardiochirurgické výkony.
Všechny způsoby torakotomie a jejího pooperačního ošetření.
Kanylace velkých cév a zapojení přístroje pro mimotělní oběh.
Intraaortální balónková kontrapulzace.
Podpurný levo- a pravostranný bypass.
Uzávěr defektu síňové a komorové přepážky.
Plastiky a náhrady srdečních chlopní.
Přímá revaskularizace myokardu.
Resekce poinfarktové výdutě levé komory.
Pro kardiochirurgy zaměřené na vrozené vady všechny standardní výkony.
Rekonstrukční výkony na hrudní aortě.

Zásady pooperačního ošetřování.**Požadované výkony v kardiochirurgii**

Revaskularizace myokardu a řešení komplikací ICHS (event. VSV)	200
Výkony na chlopních	50
Ostatní výkony v mimotělním oběhu	25
Asistence při výkonech na hrudní aortě	25
Celkem	300

Hodnocení specializační přípravy:**Průběžné hodnocení školitelem:**

- záznam o prováděných výkonech a činnostech do specializačního indexu.

Předpoklad přístupu ke zkoušce:

- absolvování povinných školících akcí
- předložení záznamu provedených výkonů
- písemný test

Vlastní kvalifikační atestace:

- a) teoretická část - 3 odborné otázky
- b) praktická část – spoluúčast při kardiochirurgickém výkonu.

Činnost, pro kterou absolvent specializační přípravy získal způsobilost:

SAMOSTATNĚ PRACUJÍCÍ KARDIOCHIRURG

Příloha: studijní literatura – bude trvala aktualizována.

Seznam doporučené literatury:

1. COOLEY, D.: Techniques in Cardiac Surgery. W.B.Saunders Comp., 1984.
2. DOMINIK, J.: Kardiochirurgie. Grada Publishing, 1998.
3. HURST, J.W.: Atlas of the Heart. Gower Medical Publishing, 1988.
4. KIRKLIN, J., BARRAT– BOYES, B.: Cardiac Surgery. J. Wiley and Sons, 1992 and 1993.

5. CRAWFORD, S., CRAWFORD, J.: Diseases of the Aortae. Wiliams and Wilkins, 1984.
6. ŠIMKOVIC, J.: Chirurgia srdca. Osveta, 1996.
7. ŠTEJFA, M.: Kardiologie. Grada Publishing, 1998.
8. HUČÍN, B.: Dětská kardiologie. Grada Publishing, 2001.
9. STARK, J., DE LEVAL, M.: Surgery for congenital heart defects. WB Saunders, 1994.
10. DOTY, D.B.: Cardiac Surgery, Operative technique. Mosby, 1997.
11. BUXTON, B., FRAZIER, O.H., WESTABY, S.: Ischemic Heart Disease. Surgical Treatment. Mosby, 1999.

Časopisy:

1. Cor et Vasa.
2. Journal of Cardiac Surgery.
3. Annals of Thoracic Surgery.
4. European Journal of Cardiothoracic Surgery.
5. Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery.

