

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ

ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ

**KLIENTOVO SUBJEKTIVNÍ VNÍMÁNÍ
KATETRIZAČNÍHO VYŠETŘENÍ SRDCE
S OHLEDEM NA TECHNIKU PROVEDENÍ**

Bakalářská práce

Autor práce: **Petr Slanina**

Vedoucí práce: **PhDr. Vladimír Fabera, CSc.**

MUDr. Jaroslav Dušek, Ph.D.

2008

**CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE
MEDICAL FACULTY IN HRADEC KRÁLOVÉ**

INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE

DEPARTMENT OF NURSING

**THE SUBJECTIVE PERCEPTION OF CARDIAC
CATHETERIZATION BY THE CLIENT
CONSIDERING THE FACTURE METHOD**

Bachelor's thesis

Author: **Petr Slanina**

Supervisors: **PhDr. Vladimír Fabera, CSc.**

MUDr. Jaroslav Dušek, Ph.D.

2008

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

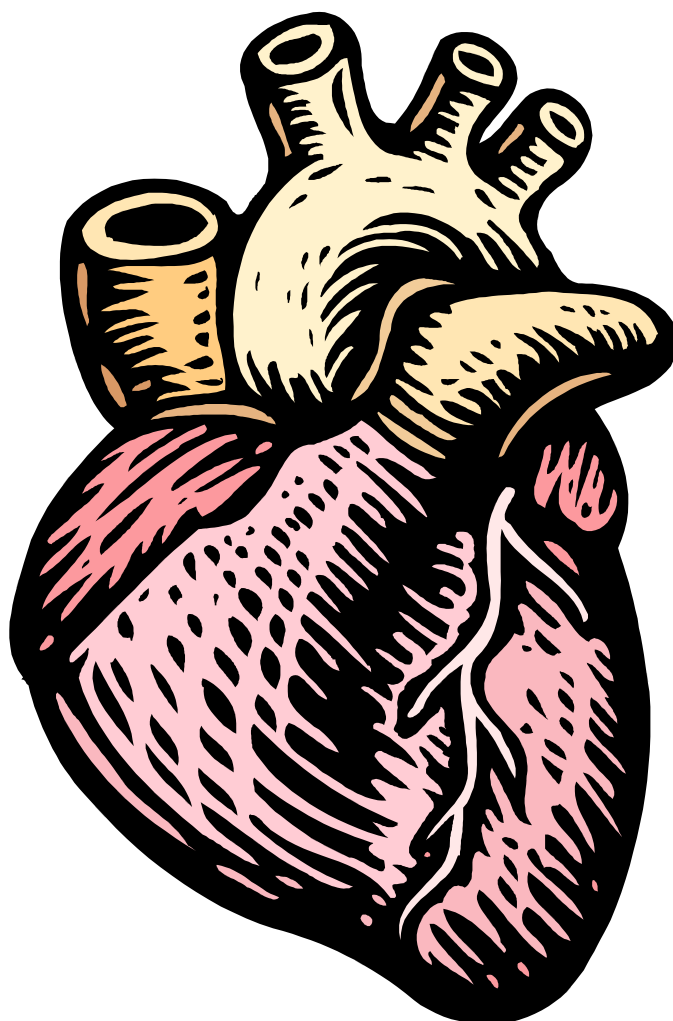
V Hradci Králové

(podpis)

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval za cenné rady a připomínky při odborném vedení mé závěrečné práce PhDr. Vladimíru Faberovi, CSc. a MUDr. Jaroslavu Duškovi, Ph.D.

Také bych chtěl poděkovat své rodině, která mi po celou dobu studia poskytovala potřebnou podporu a zázemí.



Motto:

„Vím, že přijde den, kdy člověk trpící neznámou chorobou se odevzdá do rukou fyzikům. Ti se ho nebudou na nic ptát, odeberou krev, vypočtou určité konstanty, navzájem je znásobí, všechny údaje překontrolují dle logaritmických tabulek a pomocí jediné tabletky pacienta vyléčí. Já, když jsem nemocný, zajdu radši za nějakým starým doktorem. Ten se na mě podívá, nahmatá puls a prohmatá mi břicho, poslechne mě. Pak si zapálí fajfku, odkašle si, podrbe na bradě a usměje se na mě, aby zmírnil moji bolest. Vědu skutečně obdivuji a stejně tak obdivuji moudrost.“

Antoine de Saint-Exupéry

OBSAH

ÚVOD	8
1. Anatomicko - fyziologické poznámky	9
1.1 Srdce	9
1.2 Srdeční stěna	11
1.3 Koronární oběh	12
2. Onemocnění srdce	14
2.1 Ischemická choroba srdeční (ICHS)	14
2.2 Některé další choroby diagnostikovatelné či řešitelné pomocí katetrizačních metod	18
3. Katetrizace	20
3.1 Příprava nemocného k výkonu	20
3.2 Ošetření nemocného po výkonu	22
3.3 Selektivní koronarografie a ventrikulografie	23
3.3.1 Kontraindikace koronarografie	24
3.3.2 Komplikace koronarografie	24
3.4 Perkutánní koronární intervence (PCI)	24
3.5 Další katetrizační výkony	25
4. Katetrizace a psychologie bolesti	26
5. Edukace intervenovaných klientů	30
5.1 Informovaný souhlas	31
5.2 Edukační proces	34
6. Empirická část	37
6.1 Cíle výzkumu	37
6.2 Metodika vlastního šetření	38
6.3 Charakteristika zkoumaného vzorku	39
6.4 Výsledky první fáze výzkumu	40
6.5 Výsledky druhé fáze výzkumu	51
6.6 Diskuze	57
ZÁVĚR	67
Anotace	68
Použitá literatura	69
Seznam zkratk	71

Seznam grafů	72
Seznam tabulek	72
Seznam příloh	73
Příloha č. I	74
Příloha č. II	79

ÚVOD

Onemocnění srdce dnes patří mezi nejrozšířenější civilizační choroby. Čelního postavení mezi nimi pak zaujímá ICHS (ischemická choroba srdeční), která je u nás příčinou každého čtvrtého úmrtí a u některých dalších nemocí (např. diabetes mellitus, arteriální hypertenze nebo chronické renální selhání) se stala dokonce hlavní příčinou úmrtnosti. Jednoznačně nejrozšířenější metodou revaskularizace myokardu u nemocných s ICHS je endovaskulární katetrizační léčba a to buď transradiálním nebo transfemorálním cévním přístupem. Ovšem právě rozkvet této velice efektivní léčebné metody, která do jisté míry minimalizuje fyzické zatížení klienta, jenž ji podstupuje, může mít za následek pozapomínání na zatížení psychické. Jsme svědky určité „strojovosti“ a odosobnění přístupu ke klientům. Ve jménu zvyšování počtu výkonů a úpravy statistických údajů mnohdy nezbývá mnoho prostoru pro lidský přístup a zohlednění nejen objektivních, ale především subjektivních obtíží, pocitů a prožívání nemocných. Právě tento alarmující stav se stal motivem vzniku této práce, jejímž hlavním úkolem by měla být konkretizace a zohlednění subjektivního vnímání klienta podstupujícího diagnostický či terapeutický výkon.

Jedním z primárních cílů a úkolů práce by mělo být srovnání transradiálního a transfemorálního cévního přístupu z pohledu klienta. Všeobecně se dnes soudí, že největším přínosem pro intervenčně vyšetřovaného jedince je právě existence transradiálního přístupu, který by měl minimalizovat zatížení, dobu rekonvalescence a zvyšovat celkové pohodlí pacienta. Při každodenním kontaktu s mnoha klienty intervenční kardiologie jsem si uvědomil, že ne vždy toto tvrzení zcela koreluje s míněním samotných nemocných. Touto prací bych se proto chtěl pokusit alespoň částečně nastínit skutečný stav věci a nabídnout základní orientaci v problému a to především pečlivým dotazováním klientů, kteří byli vyšetřeni jednou či druhou metodou, případně oběma metodami, na jejich subjektivní pocity před výkonem, během výkonu, ale i po výkonu a to jak bezprostředně, tak i s časovým odstupem. Pevně doufám, že se tato práce může stát alespoň malým kamínkem v mozaice procesu zkvalitňování péče o klienty a třeba povede i k zamyšlení nad současným stavem přístupu ke klientům jako k jednotlivým osobnostem s individuální formou prožívání a rozdílnými potřebami.

1. Anatomicko - fyziologické poznámky

1.1 Srdce

Srdce (*cor*, ř. *kardia*) je dutý svalový orgán kónického tvaru, uložený uvnitř hrudníku ve středním mediastinu (mezihrudí). Jeho velikost zhruba odpovídá velikosti pěsti člověka, kterému srdce náleží, hmotnost se u dospělého jedince pohybuje okolo 300 gramů. Srdeční hrot směřuje k hrudní stěně dopředu doleva a dolů k pátému mezižebří, základna (báze) srdce směřuje opačně (tzn. dozadu doprava a mírně nahoru). Na povrchu srdce jsou patrné dvě rýhy (podélná a cirkulární), které tvoří viditelné hranice srdečních dutin - levé, resp. pravé síně a levé, resp. pravé komory. Větší část spodní stěny leží na bránici, pravá a levá kontura naléhá na pravou, resp. levou plíci. Přední stěna pravé a části levé komory naléhá na přední hrudní stěnu, dolní část hrudní kosti a přiléhající část hrudního koše se proto nazývá *prekordium*. (4)

Srdeční dutiny a chlopně jsou tvořeny pravou a levou srdeční síní a pravou a levou srdeční komorou, přičemž pravostranné oddíly vypuzují krev do tzv. malého (plicního) oběhu a levostranné oddíly do tzv. velkého (systémového) oběhu. Síně jsou od sebe odděleny interatriálním septem, komory pak septem interventrikulárním. (9)

Pravá síň (*atrium dextrum*). Horní a dolní dutá žíla přivádějí krev do pravé síně, odkud pak krevní proud putuje přes trojčípou (trikuspidální) chlopeň do pravé komory. Mezišíňové septum tvoří zadní stěnu pravé síně. V zadní části síně se pod ústím horní duté žíly otevírá hlavní žíla odvádějící krev ze srdeční stěny, tzv. koronární sinus (*sinus coronarius*). V jeho ústí se nachází poloměsíčitá chlopeň (*valvula sinus coronarii*), bránící zpětnému toku krve do sinu. (1)

Vnitřní reliéf síně je zčásti hladký, zčásti jej tvoří bohatě členěná hmota přecházející do husté svalové trámčiny tzv. pravého ouška, což je slepá výchlipka pravé síně. (1)

Ve stěně síňové přepážky se nachází mělká oválná jáma (*fossa ovalis*), která představuje uzavřený oválný otvor (*foramen ovale*) srdce lidského plodu, jímž ve fetálním oběhu proudí okysličená krev z pravé síně přímo do síně levé. Porucha vývoje mezišíňového septa a následné neuzavření foramen ovale má za následek defekt septa síní, který lze v současné době velice efektně vyřešit katetrizačně při minimálním zatížení klienta. (4)

Pravá síň se otevírá dopředu dolů do pravé komory přes pravé atrioventrikulární ústí, kde je uložena trojcípá chlopeň. Nad septálním cípem chlopně je popisován tzv. Kochův trojúhelník, který je vzadu vymezen předním obvodem ústí koronárního sinu, dole bází septálního cípu trojcípé chlopně a nahoře řasou táhnoucí se směrem dopředu a dolů na septum. V bazi této řasy se nachází tzv. Todorova šlacha. (1, 4)

Pravá komora (*ventriculus dexter*) začíná ústím mezi pravou síní a touto komorou (tzv. *ostium atrioventriculare dextrae*). Na průřezu je trojboká a promítá se do frontální roviny vlevo od pravé síně. Jedná se o tenkostěnný oddíl, jehož stěna je poměrně členitá svalovými hranami a trámci (*trabeculae carnae*), které tvoří především tzv. vtokovou část pravé komory, sahající od srdečního hrotu k ústí síně do komory. Jeden z těchto trámců, tzv. *trabecula septomarginalis*, přechází z mezikomorové přepážky na přední stěnu pravé komory a obsahuje část převodního systému - pravého Tawarova raménka. (1)

Mezi pravou síní a pravou komorou se nachází trojcípá chlopeň (*valva tricuspidalis*), která usměrňuje tok krve v pravém síňokomorovém (atrioventrikulárním) ústí, na jehož vazivovém prstenci jsou cípy chlopně uchyceny. Volné okraje cípů jsou přidržovány papilárními svaly (*mm. papilares*), které odstupují ze stěny komory při srdečním hrotu a prostřednictvím tenkých vazivových šlašinek se upínají do okrajů chlopnových cípů. Napětí svalů a šlašinek reguluje pohyb cípů chlopně během srdeční činnosti a brání zpětnému vyvrácení cípů do pravé síně při systole pravé komory. (1, 4)

Dutina pravé komory je oploštěna vyklenutím mezikomorové přepážky, která odděluje pravou komoru od komory levé. Septum probíhá přibližně v podélné srdeční ose, při pohledu na srdce zvnějšku odpovídá mezikomorový žlábek průběhu septa. Horní část septa je vazivová a nazývá se proto membranózní septum. Dolní část septa je naopak silná, tvořená svalovinou. Mezi oběma komorami může opět vznikat abnormální komunikace a to jak vrozeně (pak hovoříme o defektu septa komor), tak i následkem nekrózy při akutním infarktu myokardu (zde hovoříme o ruptuře). (1, 9)

Dutina pravé komory z vtokového traktu směřuje přes hrot nahoru do oblasti, kterou nazýváme výtokový trakt, tzv. *infundibulum*. Stěny výtokového traktu jsou tenké a neobsahují trámce. Na jeho vrcholu je pak svalovina zcela nahrazena vazivem, které vytváří kruh na počátku kmene plicnice (*truncus pulmonalis*). Zde je umístěna poloměsíčitá chlopeň plicnicového kmene (*valva pulmonalis*), která je složena ze tří kapsičkovitých cípů, bránících zpětnému toku krve. Z plicní tepny (*arteria pulmonalis*) krev putuje do plicního oběhu, kde je okysličená a přes levostranné srdeční oddíly se vrací do oběhu systémového. (1)

Levá síň (*atrium sinistrum*) tvoří větší část srdeční baze. Vnitřní povrch je hladký, pouze v malém jazýčkovitém oušku (*auricula*) jsou opět vytvořeny svalové trámce. Do levé síně ústí čtyři plicní žíly a to souměrně jedna nad druhou na každé straně (dvě v pravé části zadní stěny - *venae pulmonales dextrae*, a dvě v levé části - *venae pulmonales sinistrae*). Pravé a levé žíly někdy tvoří společný kmen (častěji levé žíly), v levé síni je pak patrné místo dvou ústí na každé straně pouze jedno. Krev, která vtéká do levé síně z plicních žil, putuje dále přes mitrální ústí do levé komory. (1,9)

Levá komora (*ventriculus sinister*) začíná v *ostium atrioventriculare sinistrum* a končí v *ostium aortae*. Má kuželovitý tvar s vrcholem směřujícím do srdečního hrotu. Její stěna je velmi tlustá (10 až 20 mm) a na vnitřním povrchu vybíhá v četné svalové trámce, není tu však vyvinut septomarginální trámec. (1)

V otvoru mezi levou síní a levou komorou je dvojcípá mitrální chlopeň (*valva mitralis*). Její dva papilární svaly (přední a zadní) vystupují do dutiny levé komory a pomocí většího počtu šlašinek přidrží chlopeň ve správné poloze. Cípy této chlopně nejsou vyvinuty stejnoměrně - dominantní je přední (též septální) cíp, menší je cíp zadní. Oba tyto cípy jsou uchyceny k okrajům mitrálního prstence a v porovnání s cípy trojcípé chlopně jsou menší a silnější. (1, 4)

Výtokový trakt levé komory vede vzhůru, dozadu a mírně vpravo k aortálnímu ústí a je umístěn mezi komorové septum a přední cíp dvoucípé chlopně. Aortální ústí pak topograficky leží vpravo a pod ústím plicnice. Z levé komory vystupuje srdečnice (*aorta*), v jejímž začátku se nachází aortální poloměsíčitá chlopeň (*valva aortae*) složená ze tří kapsičkovitých cípů, tj. zadního (nekoronárního) a pravého, resp. levého koronárního cípu. (9)

1.2 Srdeční stěna

Stavba srdeční stěny v podstatě odpovídá stavbě velkých cév. Stěna je tvořena třemi vrstvami - endokardem (*endocardium*), myokardem (*myocardium*) a perikardem (*pericardium*). (1)

Endokard (nitroblána srdeční) je hladká, nestejně silná blána, která vystýlá srdeční dutinu, přičemž síňový je silnější než komorový. Jeho vyztužené duplikatury vytvářejí srdeční chlopně. Pod vrstvou endotelových buněk je subendokardiální vrstva (*lamina propria*), která je složena z kolagenních a elastických vláken a z hladké svaloviny. K myokardu je nitroblána připevněna vazivem. (4, 9)

Myokard (srdeční svalovina) je zvláštní typ svalové tkáně složený z tzv. kardiomyocytů (buňky vřetenovitého tvaru). Kardiomyocyty jsou vzájemně spojeny do prostorově uspořádaných a navzájem anastomozujících trámců. Vytvářejí tak dokonale funkčně propojenou svalovou síť (*syncytium*), která je propojena myofibrilami, tvořenými spojenými sarkomery. Sarkomera je základní jednotkou kontrakce myokardu a je tvořena kontraktilními proteiny aktinem a myosinem. (4, 9)

Perikard je kuželovitý vazivový vak, tvořený dvěma listy - viscerálním epikardem (přísrdečník) a parietálním perikardem (osrdečník) v užším slova smyslu. Epikard je tenká vazivová blána, která buď naléhá přímo na myokard, nebo je pod něj vsunuta tenká lipidová vrstva. Probíhají pod ním cévy a nervy srdeční stěny. Podél velkých cév plynule přechází do perikardu. Perikard je tvořen dvěma vrstvami - vnitřní serózní (*pericardium serosum*) a vnější vazivovou (*pericardium fibrosum*). Mezi epikardem a perikardem se nachází úzká štěrbinová kapsle obsahující malé množství tekutiny snižující tření při pohybech srdce. Kromě minimalizace tření má perikardiální vak celou řadu dalších funkcí - udržuje srdce ve fixní pozici, chrání jej před infekcí, usměrňuje gravitaci, která na srdce působí, zabraňuje nadměrné dilataci srdečních dutin atd. (1, 4)

1.3 Koronární oběh

Koronární oběh je pro intervenčního kardiologa a jeho tým patrně nejdůležitější částí anatomie srdce, neboť velká většina katetrizačních výkonů je prováděna právě na koronárních tepnách. Postižení koronárních tepen je také velmi častým důvodem morbidity a mortality. (14)

Srdce je zásobeno krví dvěma hlavními tepnami. Z kořene aorty odstupují levá a pravá věnčitá tepna. Levá věnčitá tepna se pak dělí na další dvě hlavní větve. Ústí obou koronárních tepen vycházejí ze dvou z celkově tří rozšíření aorty nad jednotlivými cípy aortální chlopně (tzv. aortální nebo Valsalvovy siny). Obvykle odstupují nad levým a pravým cípem aortální chlopně, vzácně nad zadním cípem. (1)

Kmen ACS (levá koronární tepna - *arteria coronaria sinistra*) odstupuje většinou z levého předního aortálního sinu. Prochází mezi ouškem levé síně a výtokovým traktem pravé komory k přednímu mezikomorovému žlábkem. Zde se dělí na dvě hlavní větve:

1. RIA (přední sestupná větev - *ramus interventricularis anterior*) probíhá předním interventrikulárním žlábkem k srdečnímu hrotu, který může přesahovat na hrotovou oblast spodní stěny. Z RIA odstupují větve, které zásobují myokard přední a částečně boční stěny levé komory, tzv. diagonální větve (*rami diagonales*). Tyto se vyskytují obvykle v počtu

dvou až tří. Z RIA pak také odstupují tzv. septální větve, které prokrvují struktury mezikomorové přepážky. (1)

2. RC (obkružná větev - *ramus circumflexus*) je druhá hlavní větev levé věnčité tepny. Po odstupu RIA většinou probíhá síňokomorovým žlábkem mezi ouškem levé síně a levou komorou a pokračuje dolů a dozadu v tomto žlábkem. Ve svém průběhu pak vydává jednu nebo více tzv. marginálních větví. Je-li RC mohutnější tepnou než pravá koronární artérie, hovoříme o dominanci levé věnčité tepny a RC pak probíhá až do zadního mezikomorového žlábkem, kde tvoří zadní sestupnou větev. Mnohem častěji je však mohutnost RC a pravé věnčité tepny přibližně stejná, pak hovoříme o vyrovnaném typu krevního zásobení věnčitými tepnami. V tomto druhém případě bývají marginální větve mohutnější než vlastní konečná větev RC, která nedosahuje zadního mezikomorového žlábkem. Zadní sestupná větev je v tomto případě tvořena pravou koronární artérií. (3, 9)

ACD (pravá věnčitá tepna - *arteria coronaria dextra*) odstupuje většinou z pravého předního aortálního sinu. Postupuje dopředu a doprava v pravém síňokomorovém žlábkem, později směřuje dolů, kde obvykle odstupuje jedna či více větví zásobujících pravou komoru (*rami ventriculares*). Po ohybu, ve kterém často odstupuje pravá marginální větev, pokračuje dozadu po diafragmatickém (bráničním) povrchu srdce. Většinou se větví na úrovni zadního mezikomorového žlábkem, kterým probíhá zadní sestupná větev. Druhá koncová větev (*ramus posterolateralis dexter*) pokračuje dále dozadu a doleva rovnoběžně se zadní sestupnou větví pod spodní stěnou levé komory. (4, 14)

2. Onemocnění srdce

2.1 Ischemická choroba srdeční (ICHS)

ICHS je nejčastější onemocnění, se kterým se invazivní kardiolog setkává. V současné době je tato choroba příčinou každého čtvrtého úmrtí v civilizovaných zemích. Počátek tohoto „epidemického“ výskytu se datuje do druhé poloviny dvacátého století a až v posledních letech se začalo dařit tento trend zpomalit a je pozorován mírný pokles mortality. Za to lze vděčit jak rozkvětu primární prevence, tak rozvoji moderních vyšetřovacích a léčebných metod. (16)

Ischémií myokardu nazýváme stav, kdy není zajištěn dostatečný přívod kyslíku do svalové tkáně a nejsou dostatečně odplavovány metabolity v důsledku omezeného prokrvení. ICHS je pak onemocnění, které vzniká na podkladě akutního nebo chronického omezení, či úplného zastavení přítoku krve do myokardu, nejčastěji vlivem změn na koronárních artériích. V oblasti myokardu s omezeným přítokem krve vzniká ischémie až nekróza. K poškození myokardu dochází v důsledku nepoměru mezi potřebou a dodávkou kyslíku. (1)

Jednotlivé formy ICHS se liší jak etiologií, tak klinickým obrazem, léčbou a prognózou. Asi nejzásadnější význam z hlediska léčby, prognózy a péče o klienty má dělení na akutní a chronickou formu. (16)

1. Akutní formy ICHS (ACS - akutní koronární syndromy)

- a) náhlá srdeční smrt
- b) nestabilní angina pectoris
- c) akutní infarkt myokardu
- d) minimální myokardiální léze (mikroinfarkt)

2. Chronické formy ICHS

- a) námahová (stabilní) angina pectoris
- b) variantní (Prinzmetalova) angina pectoris
- c) němá ischémie myokardu
- d) mikrovaskulární forma anginy pectoris (tzv. syndrom X) (1, 16)

Náhlá srdeční smrt je zástava oběhu, k níž dojde buď náhle, bez varování, nebo do jedné hodiny po nástupu příznaků. Příčinou mohou být komorové tachykardie, fibrilace komor, srdeční zástava, elektromechanická disociace, srdeční ruptury apod. Nejčastější příčinou jsou komorové tachyarytmie. Náhlá srdeční smrt může být koronárního (nejčastěji

na podkladě aterosklerózy koronárních tepen, tedy ICHS) i nekoronárního (stenóza aortální chlopně, hypertrofická kardiomyopatie, myokarditidy, hypokalémie apod.) původu. (9, 16)

Za **nestabilní anginu pectoris** (NAP) je považována každá nově vzniklá angina pectoris, každé zhoršení obtíží při již existující angině pectoris a každá angina pectoris, která se objeví v klidu, bez námahy. Její závažnost spočívá v ohrožení nemocného vznikem infarktu myokardu nebo náhlou srdeční smrtí. Asi 30 % nemocných s akutním infarktem myokardu udává před vznikem infarktu obtíže odpovídající NAP. (1)

Podkladem vzniku NAP bývá přechodná, často opakovaná ischemie myokardu, trvající déle než při námahové angině pectoris a nevyvolaná námahou. Okamžikem přechodu stabilní anginy do nestabilní formy může být poškození aterosklerotického plátu prasklinou (fisurou), na kterou se naváže agregace trombocytů, nebo aktivace aseptické zánětlivé reakce v místě plátu, kdy místní otok způsobí zmenšení průsvitu artérie. Méně častá bývá mimokoronární příčina, např. snížený přísun kyslíku při anémii, hypovolémii, hypotenzi nebo bradyarytmii, nebo naopak zvýšená spotřeba kyslíku v myokardu při horečce, tachyarytmích či hypertyreóze. (16)

Akutní infarkt myokardu (AIM) je definován jako akutní ložisková nekróza myokardu způsobená úplným přerušением průtoku krve koronární artérií do jí vyživované oblasti. Ve více než 95 % je příčinou ateroskleróza s trombózou v místě aterosklerotického plátu. Ojedinele se na vzniku mohou podílet jiné příčiny (spazmy, arteritidy, embolizace do věnčitých tepen apod.). (1)

AIM je ve vyspělých zemích jednou z nejčastějších příčin mortality, přibližně jedna polovina všech úmrtí na základě ICHS je způsobena AIM. Největší počet úmrtí při AIM nastává v první hodině po vzniku onemocnění, většinou ještě před přijetím do nemocnice, proto také celková mortalita nemocných s AIM zůstává na cca 50 %. Úmrtnost pacientů, kteří jsou včas hospitalizováni je podstatně nižší, tj. asi 10 %, je ovšem pravdou, že do nemocnic k akutnímu ošetření se dostane pouze menší část nemocných, kteří přežijí nejnebezpečnější období infarktu v prvních hodinách. (16)

Co se patogeneze týče, AIM je většinou komplikací pokročilého aterosklerotického onemocnění koronárních artérií. Po přerušení průtoku krve přežívají svalové buňky hypoxii cca prvních 20 minut. Pokud je do této doby obnoven přísun kyslíku, dochází k reverzibilní ischemii a buňky myokardu jsou schopny úplné regenerace. Pokud k obnovení dodávky kyslíku nedojde, buňky začínají podléhat nekróze a vzniká ireverzibilní poškození. Nekróza zpravidla začíná v oblasti subendokardu, který má relativně menší krevní zásobení než povrchové oblasti srdečního svalu a postupně se

rozšiřuje směrem k epikardu. Proto dokončený infarkt mívá většinou trojúhelníkový tvar s vrcholem v epikardu a se subendokardiální bazí. Na základě znalosti tohoto procesu lze také infarkty dělit na transmurální, kde nekróza prostupuje celou tloušťkou stěny srdečního svalu, a netransmurální (subendokardiální, intramurální), kde nekróza postihuje pouze vnitřní část stěny srdečního svalu a nedosahuje až k epikardu. Celý proces nekrotizace většinou končí do šesti hodin od vzniku uzávěru tepny, kdy již hovoříme o dokončeném infarktu myokardu. (9)

Racionální léčba AIM vychází z patofyziologie této nemoci a z poznatku, že vývoj infarktu zpravidla končí právě do šesti hodin. Optimálním léčebným postupem je pak obnovení průtoku krve postiženým ložiskem v co nejkratší době, nejlépe tedy do šesti hodin od počátku obtíží. Včasné zahájení intenzivní léčby může rozhodnout o přežití nemocného i o rozsahu následků, zásadně ovlivní časnou i pozdní prognózu. (1)

Obecně platí zásada, aby byl nemocný při podezření na infarkt myokardu ihned dopraven na koronární jednotku, kde lze průtok postiženou tepnou obnovit. Prvořadým zásahem u nemocného s AIM by mělo být tlumení bolesti (bolest, strach a úzkost zvyšují tonus sympatiku a tím prohlubují hypoxii myokardu a zvyšují pravděpodobnost vzniku maligních arytmií). Bezprostředně musí následovat zprůchodnění věnčité tepny. Trombolytická léčba je dnes v České republice používána u minima pacientů a proto ji nebudu více rozvádět. Nejrozšířenější metodou léčby je v současnosti direktní angioplastika postižené tepny prováděná katetrizačně na specializovaných pracovištích. Protože tato práce se primárně zabývá klienty, kteří podstoupili katetrizační vyšetření či léčbu, bude tato metoda rozvinuta v dalších kapitolách. (9)

Minimální myokardiální léze (mikroinfarkt) je klinickou jednotkou charakterizovanou zvýšením troponinu při normálních hodnotách CK-MB a bez přetrvávajících EKG změn. Pro stanovení diagnózy mikroinfarktu jsou vyžadovány buď klinické známky ischémie, nebo musí jít o souvislost s koronární intervencí. (1)

Námahová (stabilní) angina pectoris (AP) je chronická forma ICHS charakterizovaná intermitentními epizodami ischémie myokardu provázenými stenokardiemi. Vzniká při fyzické nebo psychické zátěži a mizí v klidu. Příčinou je opět nepoměr mezi potřebou a dodávkou kyslíku v srdečním svaly. Zvýšená potřeba kyslíku při zátěži se u zdravého jedince projevuje zvýšeným přítokem krve k myokardu tím, že dojde k vazodilataci koronárního řečiště. U nemocných s aterosklerózou je průsvit tepen menší a proto přísun krve k myokardu při zátěži stagnuje a nestačí pokrýt poptávku myokardu po kyslíku. (9)

Nemocný si většinou stěžuje na tlakovou bolest za hrudní kostí, která je provokována zvýšenou zátěží. Bolest bývá líčena jako tlaková, svíravá nebo pálivá, její maximum je typicky za hrudní kostí, odkud může propagovat do horních končetin, krku, čelistí apod. Někdy je spojena s dušností nebo pocením. V klidu nebo po aplikaci nitrátů většinou mizí. (1)

Pro stanovení závažnosti stabilní AP je nejdůležitější určit velikost zátěže, při které vznikají obtíže. Nejpoužívanější a obecně přijatá klasifikace byla navržena Kanadskou kardiologickou společností CCS (Canadian Cardiovascular Society). Klasifikace dle CCS rozděluje nemocné do čtyř tříd podle stupně závažnosti:

I. stupeň - bolest vzniká jen při mimořádné a běžně nedosahované zátěži.

II. stupeň - bolest vzniká pravidelně při větší zátěži (např. chůze do schodů, dobíhání autobusu apod.).

III. stupeň - bolest vzniká i při malé zátěži (např. klidná chůze po rovině, běžné každodenní aktivity apod.).

IV. stupeň - bolest vzniká i v klidu a zhoršuje se jakoukoliv činností, v podstatě znemožňuje tělesnou aktivitu.(16)

Variantní (Prinzmetalova) angina pectoris se označuje též jako vazospastická, popř. pouze spastická angina. Je charakterizována spazmy morfologicky normálních nebo minimálně postižených věnčitých tepen, způsobených většinou dysfunkcí endotelu tepen. Důsledkem postiženého endotelu je pak zvýšená pohotovost tepen ke spazmu, který lze vyvolat celou řadou mechanismů (chladem, emočním stresem, nikotinem, zvýšenou hladinou katecholaminů apod.). Rozdíl v klinickém obraze oproti jiným formám AP bývá v tom, že bolest se objevuje většinou v klidu, nejčastěji v ranních hodinách, občas při rozčilení, ovšem nikoliv při námaze. (16)

Němá ischemie myokardu je stav, kdy je objektivně prokázána ischemie myokardu, ovšem bez klinických projevů AP ani jejích ekvivalentů. Příčina vzniku i patofyziologie je stejná jako u bolestivé formy, příčina chybění bolesti nebyla dosud spolehlivě vysvětlena. Spekulace se vedou o poruchách vedení bolesti či poruchách zpracování informace a jejího vyhodnocení v CNS (centrálním nervovém systému). (1)

Diagnostiku němé ischemie umožnil až rozvoj čtyřiašestihodinového Holterova monitorování EKG, další možností průkazu je zátěžové ergometrické vyšetření. Léčba probíhá stejně jako u symptomatické ischemie. (1)

Mikrovaskulární forma AP (tzv. syndrom X) je charakterizována jako typická AP bez prokazatelného objektivního nálezu, tj. při normálním koronarografickém nálezu na věnčitých tepnách a bez prokazatelných spasmů velkých věnčitých tepen. Pro zařazení nemocného do této skupiny je většinou požadováno pozitivní ergometrické nebo scintigrafické vyšetření. Příčinou je zřejmě postižení malých cév a srdečních tepének. (1, 9)

2.2 Některé další choroby diagnostikovatelné či řešitelné pomocí katetrizačních metod

Defekt septa síní (DSS) je nejčastější vrozenou srdeční vadou u dospělých. Jedná se o komunikaci mezi levou a pravou srdeční síní. To má za následek návrat části okysličené krve z levé síně zpět do síně pravé a do plicního oběhu, tzn. že se jedná o levo - pravý zkrat. Pravostrannými srdečními oddíly pak protéká více krve než systémovým oběhem a to vede k jejich přetížení, dilataci, následně i k dilataci levé síně a postupnému strukturálnímu postižení všech těchto srdečních oddílů. (1, 17)

Persistující foramen ovale (PFO) není zkratová vada v pravém slova smyslu a nemá žádný hemodynamický význam. Jedná se vlastně o neuzavřenou komunikaci mezi pravou a levou síní z doby intrauterinního života. Většinou pro postiženého neznamena žádný zdravotní problém, jeho nebezpečí ale tkví v tom, že se může stát cestou pro trombus, vzduch nebo tuk do systémového oběhu. (17)

Defekt septa komor (DSK) je nejčastější zkratová vada v populaci, vzhledem ke svým projevům však bývá většinou diagnostikována a řešena již v dětském věku. Část malých defektů se spontánně uzavře během života. V dospělé populaci se s významným defektem septa komor setkáváme jen velice zřídka. (17)

Otevřená tepenná dučej (*ductus arteriosus Botalli*) je abnormální komunikace mezi aortou a plicnicí jako pozůstatek prenatální cirkulace. Normálně se uzavírá ihned po porodu při změně plicní rezistence. Prognóza je různá podle hemodynamické závažnosti. V dospělé populaci se vyskytuje vzácně. (1, 16)

Mitrální stenóza je chlopenní vada, která vzniká řadu let po prodělané revmatické horečce a s ní spojené revmatické valvulitidě. Méně častá příčina stenózy mitrální chlopně může být senilní kalcifikace mitrálního prstence, nádory a další útvary v levé síní. Typický nález je srůst komisur a fibróza cípů, která vede k jejich ztuhnutí. Může řadu let probíhat asymptomaticky, často je objevena až v souvislosti se vznikem fibrilace síní atd. Příznaky se mohou objevit po zátěži infekcí dýchacích cest apod. Nejčastějším symptomem je dušnost, někdy hemoptýza, kašel, dysfagie s chrapotem, facies mitralis. Léčba se provádí

buď jako chirurgická komisurotomie nebo katetrizačně jako PTMV (perkutánní trasnluminální mitrální valvuloplastika). (1)

Mitrální regurgitace (nedomykavost mitrální chlopně) je druhou nejčastěji operovanou chlopenní vadou. Nejběžnější příčinou bývá myxomatózní postižení chlopně spojené s vrozeným defektem pojivové tkáně cípů, šlašinek a anulu chlopně, může ale vznikat i postrevmaticky nebo na podkladě ischemie. Z klinických příznaků dominuje celková nevykonnost, dušnost a palpitace. Terapie symptomatických mitrálních regurgitací je chirurgická. (1, 9)

Aortální stenóza je nejčastěji operovanou chlopenní vadou v dospělosti, v České republice se provádí přibližně 2500 těchto operací za rok. Vada se může vyskytnout jako vrozená i získaná, nejčastější příčinou je však senilní kalcifikace. V klinickém obraze se typicky objevuje alespoň jeden ze symptomů tzv. klasické triády dušnost, námahové synkopy a stenokardie. Velmi dlouho probíhá asymptomaticky, přičemž stenóza postupně progreduje. (1, 8)

Aortální regurgitace (chronická nebo akutní nedomykavost aortální chlopně) vede postupně k objemovému i tlakovému přetížení, na které levá komora reaguje dilatací a hypertrofií stěn. Snižuje se tepový objem, což má za následek zvýšenou únavnost a sníženou výkonnost. Objevuje se dušnost, někdy i AP. Terapie ve většině případů probíhá formou chirurgické náhrady chlopně. (1, 9)

3. Katetrizace

Diagnostická i terapeutická srdeční katetrizace je invazivní technika, při které je do srdečních dutin či koronárních artérií zasouván jeden nebo i více katetrů (cévek). Pomocí nástřiků kontrastní látky těmito katetry lze pod rentgenovým skiaskopickým zařízením věnčité tepny či srdeční oddíly zobrazovat. Prostřednictvím čidel na koncích katetrů lze také měřit hemodynamické poměry uvnitř srdce. Katetrizační technikou je případně také možné provádět na koronárních tepnách i na srdci samotném různé terapeutické zásahy, jako např. koronární angioplastiky, chlopní valvuloplastiky či uzávěry různých defektů apod. (11)

Diagnostický i terapeutický výkon je prováděn v místním znecitlivění buď z třísla cestou arteria femoralis, nebo z ruky cestou arteria radialis, méně obvykle je možný i přístup z arteria brachialis či axillaris. Transradiálně je ovšem možné provedení pouze levostranné katetrizace. Pro pravostrannou katetrizaci je potřebný žilní přístup, proto je k provedení výkonu využíváno téměř výhradně tříslo. Pouze při hemodynamické monitoraci na jednotkách intenzivní péče pomocí Swan - Ganzova katetru je obvykle používán přístup přes vena jugularis či vena subclavia. Výjimečně lze při provádění levostranné i pravostranné katetrizace zároveň kombinovat přístup tříslem a radiální artérií. Obyčejně je vpich proveden na pravé straně a to z praktických důvodů, neboť anatomické poměry v těle jsou pro tento přístup lépe uzpůsobeny. Tomu je také přizpůsoben celý katetrizační sál - lékař i asistující sestra stojí po pravé klientově ruce. Realizace výkonu vpichem z levé strany je technicky poněkud obtížnější, nicméně také možná. (1, 11)

3.1 Příprava nemocného k výkonu

Dnešní trend ekonomy řízeného zdravotnictví vede k přijímání nemocných týž den jako je prováděno vyšetření, nenáročné diagnostické výkony (většinou elektivně prováděné koronarografie) jsou dokonce ve stále větším počtu prováděny ambulantně. Velkou částí klientů je tento trend samozřejmě vítán. Ovšem na druhou stranu je třeba si uvědomit, že čím méně času nemocný stráví v nemocnici, tím méně se mu zdravotnický personál může věnovat, ať již jde o edukaci, přípravu k výkonu, nebo i o tolik potřebnou psychickou podporu. Nežádka se klient dozvídá velice nepříjemné zprávy o svém zdravotním stavu, ovšem s nadsázkou hraničící s pravdou lze bohužel konstatovat, že se je dozvídá v podstatě mezi dveřmi, kterými již na vyšetřovnu vstupuje další nemocný. Na psychickou podporu a

zodpovězení konkrétních dotazů nezbyvá příliš prostoru. Dotazy si navíc pacient většinou začne uvědomovat až po odeznění případné prvotní reakce na závažnou zprávu, tedy často až po propuštění z nemocnice. (11)

Úkolem přípravy nemocného ze strany zdravotních sester by měla být optimalizace stavu nemocného před výkonem. Je třeba si uvědomit, že právě zdravotní sestra stráví s klientem nejvíce času a právě na ní a na jejích znalostech, odbornosti, ale i lidském přístupu mnohdy závisí úspěch vyšetření či zákroku. Sebešikovnější intervenční kardiolog nezaručí úspěšnost a dobrou prognózu, pokud se klient bude nacházet v psychické nepohodě a pokud bude plný nedůvěry či dokonce hostility vůči týmu, který by jej měl primárně zbavit obtíží, kvůli kterým nemocný přichází. (11)

Kromě psychické přípravy nemocného, která je jistě velice důležitá a možná i zásadní, leží ovšem na zdravotních sestřích daleko více úkolů, které se týkají celkové přípravy klienta na výkon. Je třeba zkontrolovat hemokoagulační hodnoty (krevní obraz, trombocyty, INR), ledvinné funkce (kreatinin, urea), zajistit EKG u všech nemocných před i po výkonu, zkontrolovat vysazení Warfarinu (alespoň čtyři dny před výkonem) a nízkomolekulárního heparinu (24 hodin před výkonem). Dále je třeba podat pravidelně užívané léky na astma, hypertenzi a např. kardiotonika, u diabetiků zkontrolovat hladinu glykémie, zajistit podání ordinovaných kortikosteroidů při závažné alergické anamnéze. Většina nemocných obdrží instrukce nejíst a nepít od půlnoci. Od této praxe se již upouští (kromě některých velice náročných výkonů, kdy je určitá pravděpodobnost vzniku komplikací a následné intubace pacienta). Klienti by měli být poučeni o možnosti lehké snídaně a především o nutnosti dostatečného příjmu tekutin před výkonem. Ostatně, pokud je klient dopraven na katetrizační sál záchrannou službou např. v akutním stádiu infarktu myokardu, zřídka se stane, že před vyšetřením lační. Je tedy otázkou, proč potravu upírat elektivně vyšetřovaným pacientům. Sestra také musí poučit nemocného, že je třeba oznámit, pokud se u něj před výkonem objevily příznaky náhlého nachlazení či chřipky. (9, 11)

Během výkonu zdravotní sestra zajistí sledování vitálních funkcí, ale i takzvanou fyzickou a psychickou podporu nemocných:

1. Sledování nemocného (záznam o stavu nemocného je zaznamenán sestrou v průběhu výkonu do dekurzu). Je pravidelně sledováno měření tlaku krve, tepové frekvence, saturace krve kyslíkem, EKG, měření teploty jen při podezření na její zvýšení, dále je kontrolována hydratace (vlhkost rtů a dutiny ústní), protože často slyšíme od nemocného, že od předchozího dne nic nejedl ani nepil.

2. Fyzická pohoda nemocného spočívá v pohodlném uložení na angiografický stůl ve spolupráci s rentgenovým laborantem. Řada nemocných má bolesti v zádech, bolesti v končetinách a vhodným podložením hlavy či nohou je možné nalézt úlevovou polohu. Důležitá je i tepelná pohoda. Na některých sálech je klimatizace nastavena spíše na zaměstnance, kteří jsou v rentgenových ochranných zástěrách a pláštích, než-li na nemocného, který je pod jednou vrstvou často vlhké roušky. (11)

Bezprostředně po výkonu, po souhlasu lékaře, je vhodné nemocnému dát co nejvíce napít, zvláště v letních měsících a u starších pacientů.

3. Psychická podpora ze strany zdravotníků je neméně důležitá. Nemocný, kterému dopředu vysvětlíme každý krok během výkonu, reaguje na bolest méně a lépe i spolupracuje. Nemocní různě citlivě reagují i na komunikaci mezi lékařem a sestrou či mezi lékaři. Vždy je třeba brát v úvahu (a to i někdy po mnoha letech praxe lékařů a sester), že nemocný je vnímavá lidská bytost a některé profesionální poznámky vnímá ze svého pohledu odlišně, než může očekávat lékař, který provádí mnoho výkonů denně. (11)

V neposlední řadě je nutno dodržovat úroveň hluku na sále a v přilehlých místnostech na minimální úrovni. Na některých odděleních může hrát rádio či hudba a tvořit tak příjemnou zvukovou kulisu odvádějící pozornost nemocného. Sestra rovněž dbá na soukromí a respektuje přání a zvyky nemocného (zvláště pak u příslušníků některých náboženství). (11)

3.2 Ošetření nemocného po výkonu

Ošetření nemocného po výkonu není nikterak náročné a v podstatě, kromě opět možná nejdůležitější psychické podpory, spočívá především v ošetření a následné kompresi místa vpichu. Zde samozřejmě záleží na samotném místě vpichu. Pokud byl klient katetrizován cestou femorální tepny nebo žíly, je třeba, aby až do vytažení zavaděčů z třísla ležel ve vodorovné poloze na zádech a v žádném případě nepokrčoval dolní končetinu, kterou byl výkon proveden. Zavaděče jsou sice poměrně flexibilní a riziko poškození cévy je nepravděpodobné, nicméně ani vyloučené. Po vytažení zavaděčů z cévy je pak třísla komprimováno buď manuálně přibližně 20 až 30 minut nebo tzv. femostopem, což je sofistikované zařízení, které pomocí tlakového balónu naplněného vzduchem zajistí komprimaci, která je ovšem v tomto případě poněkud delší (cca 1 až 2 hodiny). Zařízení je totiž třeba snímat postupně a velice opatrně. Tlak vzduchu v nafouknutém balónu po aplikaci femostopu na ránu by měl mírně přesáhnout arteriální systémový tlak, který byl naměřen těsně před ukončením výkonu. Po skončení komprese, ať již manuální nebo

pomocí femostopu, je na místo vpichu naložena tlaková bandáž, která by měla být sňata přibližně po 24 hodinách. S tlakovou bandáží se nemocný již může mírně pohybovat, je možné jej i napolohovat do polosedu, ale v žádném případě by neměl vstávat z lůžka a fyzicky se namáhat. (11)

V případě výkonu realizovaného cestou radiální tepny je situace poněkud jiná, pro klienta zřejmě výhodnější a příjemnější. Ihned po výkonu jsou odstraněny zavaděče a na místo vpichu je aplikován tzv. radistop, což je opět tlakové zařízení podobné femostopu, které pomocí vzduchem natlakovaného balónku zajistí kompresi. V tomto případě postačuje komprese asi čtyřhodinová, pacient je ihned plně mobilní a často po sejmutí radistopu odchází ihned domů. (11)

3.3 Selektivní koronarografie a ventrikulografie

Selektivní koronarografie je zobrazení lumen věnčitých tepen nástřikem kontrastní látky do odstupů těchto tepen. Jde o výkon invazivní, který je prováděn buď v rámci komplexního katetrizačního vyšetření, nebo samostatně spolu s vyšetřením levé komory srdeční a jejím zobrazením levostrannou ventrikulografií. Koronarografie doznala velikého rozšíření jednak s nástupem kardiochirurgie věnčitých tepen, ještě více pak s rozvojem metod intervenční kardiologie, především perkutánních koronárních intervencí (PCI). (1)

Stejně jako ostatní katetrizační výkony, musí být i koronarografie prováděna na dokonale vybavených pracovištích. Katetrizační laboratoř musí být vybavena rentgenovým angiografickým přístrojem s kvalitním záznamem a vysokou rozlišovací schopností a přístrojem schopným měřit, zaznamenávat a hodnotit hemodynamické nitrosrdeční poměry. Celý výkon je prováděn za fluoroskopické kontroly, nástřiky jsou zaznamenávány na CD-ROM či harddisk. (1, 11)

Po aplikaci lokálního anestetika do třísla nebo do oblasti radiální tepny je Seldingerovou technikou zavedena krátká speciální cévka, která má chlopeň zabraňující zpětnému krvácení, současně však umožňuje zavádění katetrů a jejich výměnu bez krevních ztrát. Pro tuto cévku je několik označení: „zavaděč“, „introducer“, „sheath“. Skrz cévku jsou pak zaváděny speciální koronarografické katetry, které umožňují relativně velmi snadnou sondáž odstupů levé a pak i pravé věnčité tepny. Pokud jsou používány cévky podle Sonese, je možné provést vyšetření obou tepen jednou cévkou, při použití cévek podle Judkinse jsou cévky různě tvarované pro levou a pravou věnčitou tepnu. Kontrastní látka je aplikována do věnčitých tepen nástřikem z injekční stříkačky rukou, objem je různý podle velikosti řečiště, většinou se pohybuje mezi 3 - 6 ml. (1)

Po skončení koronarografie je u většiny nemocných prováděno vyšetření levé komory srdeční. Ke katetrizaci levé komory srdeční retrográdní cestou přes aortální chlopu je používán speciální katetr s 12ti postranními otvory a zakončením ve tvaru prasečího ocásku („pigtail“), který umožňuje netraumatickou sondáž komory a bezpečný nástřik kontrastní látky - levostrannou ventrikulografii. Po zavedení katetru do levé komory jsou nejprve změřeny tlakové hodnoty, u nemocných s aortální stenózou je pak proveden manévr stažení katetru do aorty - je tak přímo změřen tlakový gradient na aortální chlopni. (1)

3.3.1 Kontraindikace koronarografie

Absolutní kontraindikace prakticky neexistuje (snad jen s výjimkou disekce aorty), za relativní je pak považována např. akutní CMP (cévní mozková příhoda), krvácení do zažívacího traktu, akutní infekce s horečkou, těžké selhání ledvin, těžká anémie, farmakologicky nekorigovatelná hypertenze a některá další závažná onemocnění (neléčitelná malignita, jaterní selhání apod.). (11)

3.3.2 Komplikace koronarografie

Komplikace koronarografie nejsou příliš časté, nicméně mohou se občas vyskytnout. Dělíme je na místní (hematom v okolí místa vpichu, pseudoaneuryzma punktované tepny, krvácení, arteriovenózní píštěl, perforace cévy, trombóza apod.), kardiální (vzduchová embolizace, perforace srdeční dutiny - nejčastěji pravé síně nebo pravé komory, srdeční tamponáda, ruptura plicnice s krvácením do plic, infarkt myokardu, arytmie apod.) a celkové (vagová reakce, CMP, sepse, krvácení do retroperitonea apod.). (9, 11)

3.4 Perkutánní koronární intervence (PCI)

PCI (Percutaneous Coronary Intervention) byla poprvé provedena 16. září 1977 švýcarským lékařem Andreasem Grüntzigem v Curychu. Dnes je tato metoda léčby ICHS všeobecně uznávána a masově užívána a to především k léčbě nemocných s ischemií myokardu vzniklé na základě zhoršeného zásobení srdeční svaloviny okysličenou krví při zúžení věnčité tepny. Podstatou metody je tedy rozšíření věnčité tepny a obnovení normálního průtoku. (16)

Po nasondování postižené koronární tepny speciálním vodícím katetrem je za rentgenové skiaskopické kontroly zaveden za stenózu cévy supertenký vodič. Po něm je do

zúženého místa zavedena další cévka, která má na konci sbalený balónek. Po kontrole prokazující, že balónek je umístěn přesně ve zúženém místě, se pomocí tlakové stříkačky naplní směsí kontrastní látky a fyziologického roztoku pod tlakem 2 až 20 atmosfér. To vede k rozrušení plátu a jeho vtlačení do stěny věnčité tepny. Část síly, která vzniká po nafouknutí balónku, je ovšem spotřebována elastickou částí cévní stěny, a po vyfouknutí balónku se proto céva znovu zpětně elasticky zužuje. Tomu lze zabránit zavedením speciální kovové vzpěrky zvané stent. Koronární stenty jsou kovové, spirálovitě nebo mřížkovitě uspořádané trubičky, které se nasunují na angioplastický balónek, zavádějí se do místa stenózy a po nafouknutí balónku se rozevrou a zůstávají jako podpěra cévní stěny, čímž do značné míry zabraňují vzniku restenózy. (1, 9)

K roztažení dilatované cévy dochází jednak vtlačáním ateromatózního plátu do stěny cévy, při čemž vznikají drobné trhliny (dysrupce) v plátu a jednak roztažením celé cévy se zvětšením průtoku cévou. (1)

3.5 Další katetrizační výkony

I když velkou většinu výkonů katetrizační laboratoře tvoří koronarografie a koronární angioplastiky, ve stále větší míře je dnes přístupováno k novým a moderním technikám vyšetření a intervencí jak na koronárních tepnách, tak i na srdci samotném. Jedná se například o aterektomii (odstranění hmot plátu, které podmiňují zúžení koronární tepny), intravaskulární ultrazvuk, poměrnou průtokovou rezervu (vyšetření při nálezů morfologicky hraniční stenózy koronární tepny), valvuloplastiky chlopní (především mitrální, ale dnes stále častěji i aortální), septální alkoholovou ablaci (intervenční léčba hypertrofické kardiomyopatie), uzavírání zkratových vad apod. Škála výkonů a vyšetření na invazivní kardiologii je dnes opravdu obrovská a sahá nad rámec této práce. (1)

4. Katetrizace a psychologie bolesti

Bolest může mít kladný i záporný význam. V kladném smyslu ji hodnotíme jako vážný a účinný signál nebezpečí pro organismus. Proto např. chirurgové neutišují bolest u tzv. náhlých příhod břišních (NPB), pokud nemocného nevyšetří, aby se ráz příznaků nezkrátil a neztížila se diagnostika. Někdy však tato signální funkce bolesti chybí. Jsou známy případy, kde je život nemocného ohrožen bez jakéhokoliv pocitu bolesti, např. u postupující tbc plic. Naopak některé bolesti nejsou úměrné závažnosti onemocnění, např. některé bolesti zubů, malá poranění, některé koliky apod. (2)

Bolest je většinou prožívána negativně, někdy je však její prožitek ambivalentní, v extrémním případě i kladný, takže ze subjektivního hlediska je problematické o bolesti hovořit. Jsou pro to i experimentální příklady. V Pavlovových laboratořích se podařilo vypracovat podmíněné potravové reflexy na elektrické dráždění, které původně vyvolávalo negativní obrannou reakci. Postupně během vypracovávání podmíněného reflexu však tato negativní složka reakce mizela, psi se stávali klidnější a nakonec vrtěli ocasem a slinili. Americké výzkumy zjistily, že řada vojáků Spojených států za 2. světové války přijímala i závažnější zranění s potěšením a bez přiměřených projevů bolesti, protože to pro ně znamenalo odsun z fronty a přechodný nebo trvalý konec ohrožení. Ze dvou chlapců, kteří se porvali, snáší bolesti obvykle lépe ten, který zvítězil. Příkladem pozitivního prožívání podnětů, jež běžně vyvolávají bolest, je masochismus, při němž se bolest prožívá jako forma sexuální rozkoše. Příkladem tréninku na bolestivé podněty je box. (2)

V prožívání bolesti má velký význam tradice a výchova. Hovoříme o psychogenní složce bolesti nebo přímo o bolesti psychogenního původu. Patří sem tradiční porodní bolesti, jež se daří zmírnit a někdy odstranit psychopfylytickou přípravou porodu. Na druhé straně jsou známy některé kmeny v méně vyvinutých společnostech, kde „porodní bolesti“ v době porodu ženy prožívají jejich muži. Existují rodiny, kde dcery jsou dysmenoroické, protože matka reaguje bouřlivými projevy bolesti při každé situaci. (2)

Bolest vyvolává řadu funkčních změn, zejména prostřednictvím vegetativní nervové soustavy. Objektivně hodnotíme intenzitu bolesti právě podle těchto změn, např. podle rozšíření zornic, zblednutí ve tváři, studeného potu, facies hippocratica, tachykardie, zvýšení krevního tlaku. Přesné zhodnocení bolesti však není možné, protože subjektivní prožívání bolesti závisí na individuální citlivosti. V lékařství někdy úmyslně vyvoláváme bolesti, abychom zhodnotili stav a funkci nějakého systému nebo části organismu. Je to

např. břišní chirurgické vyšetření, stomatologické vyšetření pátradlem, proudem studeného vzduchu, studenou nebo teplou vodou. (2)

Velký význam pro psychologii bolesti má její charakter, časový průběh a lokalizace. Všeobecně těžce snášejí nemocní akutní záchvatovou bolest spastického rázu (koliku) žlučnickového a ledvinného původu, při níž někdy i velmi odolné osoby hlasitě naříkají. Naopak chronická, tupá, neurčitě lokalizovaná bolest vede obvykle ke snižující se subjektivní reakci následkem určitého návyku, snížení pozornosti vůči bolesti a odpoutání zájmu jiným směrem. To však platí jen o bolesti mírnější, na intenzivnější bolesti si zvyknout nelze. Intenzivní chronická nebo opakující se bolest může vést nemocného ke ztrátě naděje ve vyléčení a ke zkratkové sebevražedné reakci, např. u neuralgie nervi trigemini. Při únavě a vyčerpání se schopnost snášet bolest snižuje. (2)

Některé bolesti bývají spojeny s akutním prožitkem úzkosti a strachu před smrtí, např. stenokardie při angině pectoris nebo infarktu myokardu. Nečekaná bolest z neznámé příčiny vyvolává mohutnější psychickou odezvu než opakující se bolest z příčiny známé. (2)

Z humánního hlediska je povinností lékaře tišit bolest, pokud to není na závalu signálnímu významu bolesti. Nemocného je však nutno upozornit, že nejúčinnější léky, zmírňující bolest, mohou vést k návyku, např. deriváty morfinu, syntetická analgetika typu dolsinu. Nemocní si je někdy po jednorázovém podání, po němž následovala úleva, vyžadují. V psychiatrii jsou známy případy narkomanií vyvolaných iatrogeně nevhodným použitím narkotik u opakujících se bolestí, např. při žlučnickových kolikách. (2)

Tlumení bolesti je možné na čtyřech úrovních:

1. Místním znečítlivěním, čehož se nejčastěji užívá při diagnostických zákrocích a v malé chirurgii.

2. Přerušením prvního neuronu při anestézii svodné nebo epidurální, eventuálně míšní. I tento způsob se nejčastěji užívá v chirurgii, ale i v jiných oborech, kde je třeba přerušit bludný kruh při chronické bolesti. (2)

Oba tyto způsoby nemění kvantitativně ani kvalitativně vědomí nemocného, na což je nutno z hlediska jeho psychologie upozornit. Nemocný je sice rozumově připraven ke ztišení bolesti a znečítlivění, ale prožívá strach a úzkost, které jsou někdy trýznivější než sama bolest. Tyto pocity bývají posíleny nepříjemností vlastního, většinou injekčního znečítlivění. Proto je při těchto formách analgezie nutný šetrný přístup zdravotníků k nemocnému a pokud možno co nejméně traumatizujících podnětů z prostředí. (2)

3. Nejčastěji se užívá k tišení bolesti centrálně, tlumivě působících léků. Podrobnosti jsou známy z farmakologie. Je vhodné z psychologického hlediska volit účinnost preparátu nejen podle povahy bolesti, ale také podle reaktivity nemocného, podle jeho citlivosti na bolest. Některému pacientovi stačí na utišení pooperační bolesti běžné analgetikum, jiný potřebuje po stejné operaci např. opiát. Z psychologického hlediska je účelné zahájit analgézii, při které tlumíme vědomí nemocného, již na pokoji nebo v přípravě, aby nemocný neprožíval obavy a strach z bezprostřední přípravy zákroku. Je též vhodné seznámit nemocného s tím, jak bude lék působit, aby prožívané změny vědomí na něj nepůsobily psychotraumatically. Nedoporučuje se sdělovat nemocnému název použitého preparátu, abychom snížili pravděpodobnost návyku. (2)

Při odstraňování bolesti farmaky je třeba vyhnout se dvěma extrémům:

a) Z obavy nevypěstovat návyk neužívat účinná analgetika tam, kde jsou na místě. Předepisování málo účinných analgetik při velmi silných bolestech snižuje důvěru nemocného k lékaři a lékům vůbec a někdy vede i k tomu, že si sám volí léky, jejichž dávky bez kontroly stupňuje a tím se poškozuje. (2)

b) Užívat léky při sebenepatrnější bolesti anebo se spokojit s tišením bolesti a nesnažit se odstranit její příčinu. Dochází k tomu v ordinacích některých lékařů, kde např. na stížnost na bolesti hlavy se někdy automaticky předepisuje analgetikum a ponechává se nemocnému, aby se rozhodl, kdy je užije. Bolesti hlavy patří k nejčastějším obtížím této doby, často jsou vázány na určité situace nebo osoby, hovoříme o psychogenii nebo psychogenním podílu na jejich vzniku. V jejich pozadí bývá nevyřešená konfliktová situace. Tím, že se v ní lékař nedovele nebo pro nedostatek času nemůže orientovat a pomoci nemocnému psychoterapeuticky a ordinuje mechanicky analgetika, podporuje u nemocného sklon k „chemickému řešení problému“ a někdy i k závislosti na farmacích. Pokud jsou bolesti hlavy jiného než psychogenního původu, odsunuje se symptomatickou léčbou diagnostické vyjasnění stavu. (2)

4. Tišení bolesti sugestivně slovem a osobním působením lékaře a zdravotníka. Těmto formám tlumení bolesti se v poslední době věnuje méně pozornosti hlavně ze dvou důvodů: pro jisté zmechanizování a „odpsychologizování“ medicíny a pro zvýšené možnosti farmakologického tišení bolesti, jež však má, jak bylo řečeno výše, též určité negativní stránky. Jako příklad slovně sugestivního působení při tišení bolesti lze uvést některé postupy: (2)

a) Slovní sugesce, spojená s prostým prvosignálním podnětem: potírání antiseptickým prostředkem je spojeno se slovy o právě probíhajícím znečištění či pod.

Následující zákrok, provedený na potřebném místě bez vlastní anestézie, snáší pak nemocný lépe, s menším pocitem bolesti. Tento postup lze nejvhodněji použít u dětí a u nemocných, kteří nejsou příliš o způsobech anestézie informováni. Lékař sám musí mít k takové metodě opravdu terapeutický, odpovědný postoj a musí k němu vést své spolupracovníky, nesmí se vychloubat, jako by nemocného nějak oklamal, na něj vyžrál, protože by tím mohl ztratit jeho důvěru. Má si být vědom, že jde o objektivní, fyziologické působení slova jako reálného podnětu, jaké můžeme v jiné formě pozorovat např. u placebo při působení léků. Forma sugescí má být sebevědomá, samozřejmá, obsah však takový, aby umožnil psychologický ústup. Nevhodná je sugesce „Nebude to vůbec bolet“, vhodná „Ta bolest nebude stát za řeč“, „Trochu to zabolí“, „To vám uleví od bolesti“ apod. (2)

b) Takovou slovní sugesci je možno spojit s podáním některého mírně či středně působícího analgetika, jehož účinek se sugescí zesílí. (2)

Ačkoliv je jistě snahou bolest při invazivních výkonech odstraňovat lokální anestézií, ne vždy se to daří a již samotná anestézie je samozřejmě také, více či méně, bolestivá. Navíc samozřejmě nejde pouze o vpich do cévy, kterou je vyšetření prováděno, nemocný postižený např. ICHS může během výkonu prožívat celou řadu jiných pocitů bolesti než by se na první pohled mohlo zdát při zohlednění miniinvazivnosti dnešních katetrizačních výkonů. Jde jak o bolesti na hrudi související s ischemií myokardu, tak i o bolesti v rámci jednostranné polohy během výkonu, tzn. bolesti kloubů, zad, končetin apod. Je třeba si uvědomit, že klient celý, někdy i několikahodinový výkon tráví ve zcela nepříroze poloze s jednou či oběma rukama za hlavou, vleže, téměř bez hnutí. Nežádka se také po aplikaci některých léků, např. nitrátů, stává, že klient si během vyšetření stěžuje na nesnesitelné bolesti hlavy. Všechny tyto aspekty je samozřejmě třeba při vyšetření zohlednit. Nejdůležitější ale je uvědomit si, že klient, který ví co jej čeká a neočekává výkon bolestivější než opravdu je, vnímá i poměrně silnou bolest mnohem lépe a bez zbytečných emocí. (2, 11)

5. Edukace katetrizovaných klientů

Edukace (*educare*, *educare* - z latinského výrazu pro vychovávat, vzdělávat) znamená výchovu, vzdělávací proces, předání informací či výuku nových návyků a stereotypů. Edukační proces u klientů katetrizační laboratoře, ale v podstatě i u všech klientů veškerých zdravotnických zařízení, ať již hospitalizovaných nebo ambulantních, by tedy měl obsáhnout veškeré informace týkající se klientovy nemoci a především veškeré nové návyky a změny životního stylu spojené s touto nemocí. Proces by měl samozřejmě také zahrnout léčbu (případně všechny varianty léčby), která klienta čeká, tak aby se nemocný byl schopen samostatně a erudovaně rozhodnout, jaký postoj k případným léčebným postupům zaujme. Proto edukace musí otevřeně a pravdivě postihnout i všechny možné komplikace léčby a musí připustit i eventuální neúspěch. To je obzvláště důležité v oboru jako je intervenční kardiologie, kde je sice miniinvazivně, ale přesto manipulováno přímo se srdečním svalem a případné komplikace jsou možné vždy i u těch nejméně náročných výkonů a vyšetření. Smyslem samozřejmě není klienty vyděsit, nicméně pravdivá a vyvážená informace o ziscích, ale i možných ztrátách je zcela nezbytná. (6, 11, 13)

Domnívám se, že základem úspěchu edukace je správná komunikace. Negativní evalvující chování ze strany zdravotníka zcela zákonitě přivodí negativní reakci pacienta. Povýšené a podezíravé chování, využívání sociální role, podceňování nemocného a zavrhování jeho myšlenek *a priori*, necitlivé a necitelné chování včetně ztrapňování nemocného, ale i záměrně nesdělovaná pravda, může mít za následek pacientovo stažení či nespokojenost, která se může projevit vzdorem, negativismem či dokonce agresí. Pacient se poté vyhýbá jakékoliv další komunikaci, může disimulovat obtíže, odmítat, rezignovat na dané postupy. Někdy je naopak schopen udělat vše pro to, aby vyhověl zdravotníkům a nevystavoval se dalším nepříjemným zkušenostem. Řekl bych, že výsledkem by pak mohlo být i zhoršení léčby a kvality života, nemocný může být nenávratně ztracen pro další spolupráci a je velice náročné, někdy i nemožné, získat zpět jeho důvěru. Klientovy důvěry si je proto třeba vážit a nakládat s ní jako s tím nejcennějším, co máme k dispozici ve vzájemném vztahu nemocný - zdravotník, a čeho můžeme velice dobře využít (ovšem v žádném případě zneužít) v léčebném procesu. (7)

5.1 Informovaný souhlas

Pravdivá informace podávaná lékařem nemocnému nemá dlouhou tradici. Antická a středověká medicína vážila vliv poskytnutých informací na zdraví nemocného a nevyhýbala se ani „milosrdné lži“. Tento přístup se po 2. světové válce a zveřejnění zločinů nacistických lékařů zcela změnil. Informovaný souhlas byl nejprve vyžadován v oblasti výzkumu a neověřených lékařských postupů, ale později i v rutinní léčbě. Socialistický systém v Československu preferoval váženou informaci, ale během 90. let a po vstupu do Evropské unie 1. 5. 2004 se tato otázka dostala do popředí zájmu vedení nemocnic spolu s otázkami řádného vedení zdravotní dokumentace v souvislosti se stoupajícím počtem stížností na léčbu. Navíc Česká republika je vázána Úmluvou o ochraně lidských práv a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny. Tato úmluva má vyšší právní sílu než běžný zákon. Současný zákon, upravující problematiku souhlasu pacienta se zdravotní péčí a lékařskými zákroky, byl již překonán a nový zákon je připravován. (11)

U výkonů, nesoucích závažná rizika, je nutno nemocného navštívit den před výkonem, v den výkonu je možné s nemocným souhlas sepsat, pokud již nebyla podána sedativní premedikace. Je doporučeno s nemocným mluvit až po důkladném prostudování chorobopisu, nemocnému se řádně představit. Je třeba si uvědomit, že získat důvěru nemocného je zásadní pro dobrý průběh výkonu a že někteří nemocní mohou být citliví na různé detaily a pokud je navštíví neoholený lékař bez jmenovky a se špinavým pláštěm, který si navíc plete stranu nemocné končetiny, může v nich vyvolat pochybnosti o úrovni a kvalitě diskutovaného výkonu. (11)

K vysvětlení výkonu je nutné použít srozumitelné výrazy tak, aby nemocný pochopil smysl a postup léčby, je možno použít schématu či dokonce snímky ze zobrazovacích vyšetření pro vyšší názornost. U některých častějších výkonů jsou dostupné na části oddělení informační brožury či videokazety pro pacienty. (11)

S nemocným by měly být probrány tyto body (bez přítomnosti dalších nezúčastněných osob - např. dalších pacientů, ale nejlépe za přítomnosti svědka):

Onemocnění a jeho prognóza.

Možnosti léčby včetně alternativních způsobů s uvedením výhod a vzniku komplikací a návrh léčby se zdůvodněním.

Vysvětlit detailně postup včetně úrovně tlumení bolesti, způsobu anestézie, další péče po výkonu a odhadu doby hospitalizace.

Popsat možné komplikace s rizikem trvalých následků a srovnat je s jinými způsoby léčby či možným průběhem celého onemocnění.

Jméno lékaře, který má odpovědnost za nemocného a který výkon provede.

Zodpovědět dotazy. Nemocný by si měl být také vědom, že může své rozhodnutí o léčbě změnit.

Informovaný souhlas podepsaný pacientem, lékařem (doporučujeme i svědkem) je zaznamenán do dekurzu, či na samostatný formulář a je o něm zmínka i v závěrečné zprávě o výkonu.

Pokud nemocný není schopen se vlastnoručně podepsat, je nutno informovaný souhlas probrat za přítomnosti nejlépe 2 svědků (může se jednat o zdravotní personál či rodinné příslušníky), kteří potvrdí souhlas nemocného a jeho náležité poučení. (11)

Domnívám se, že informovaný souhlas je základem celé edukace, nicméně ta by se neměla omezit pouze na něj. Dle mého názoru, pouze dostatečně a kvalitně edukovaný klient může být zárukou opravdové spolupráce a pouze kvalitní spolupráce s klientem může být naopak základem úspěšného zákroku. Podle mých zkušeností, klient, který neví co jej čeká a který je například neopodstatněně vyděšený z případné bolestivosti výkonu, veškeré nepříjemné vjemy prožívá mnohem intenzivněji.

Informovaný souhlas nemocného je dnes nejen podmínkou jeho zařazení do klinické studie nebo k provedení nestandardního postupu, ale především podmínkou každého diagnostického či terapeutického výkonu. Není náhodné, že v etickém kodexu Práv pacientů nacházíme ustanovení o tom, že každý pacient má „**právo získat od svého lékaře údaje potřebné k tomu, aby mohl před zahájením každého dalšího nového diagnostického a terapeutického postupu zsvěčeně rozhodnout, zda s ním souhlasí. Vyjma případů akutního ohrožení má být náležitě informován o případných rizicích, která jsou s uvedeným postupem spojena. Pokud existuje více alternativních postupů nebo pacient vyžaduje informace o léčebných alternativách, má na seznámení s nimi právo. Rovněž má právo znát jména osob, které se na nich účastní**“. Také další významné konvence požadují, aby byl pacient náležitě informován a mohl tak spolurozhodovat o svém příštím osudu. (6)

Informovaný souhlas je u nás relativní novinkou. I když s ním řada zdravotníků již pracuje, neskrývejme, že někteří o jeho existenci nemají konkrétní představu. Podobně neznalá je laická veřejnost, která je ovšem obeznámena s praxí minulosti, kdy se zejména v ambulantních složkách žádný souhlas nevyžadoval a kdy každý pacient při přijetí do nemocniční péče podepisoval pouze obecnou formuli, že souhlasí s diagnostickými i

terapeutickými postupy, které určí lékař, popř. zdravotnické zařízení. To na oplátku garantovalo plnou právní odpovědnost za léčbu svěřeného pacienta, ačkoliv je právní odpovědnost uložena především individuálně, tedy konkrétnímu lékaři či těm zdravotníkům, kteří se na léčbě konkrétního pacienta podílejí. (6)

V teoretické rovině panuje shoda v názoru na to, že pacient by měl být náležitě informován (což také ukládá zákon), a připouští se, že by se měl k navrženým diagnostickým i terapeutickým postupům vyjádřit. V praxi však panují rozpaky nad způsobem informování, nad jeho rozsahem, dále pak nad mírou rizik, která mají být uvedena, atd. Partnerský model vztahu lékař a pacient sice logicky připouští spolurozhodovací aktivity pacienta, ale značnou nevoli zdravotníků působí taková rozhodnutí nemocných, která jsou v rozporu s navrhovaným nejlepším možným řešením. Nejasná je také formální záležitost, totiž to, jak má vlastně informovaný souhlas vypadat a co musí obsahovat, aby byl právoplatný. (6)

Každý diagnostický či terapeutický výkon je zatížen určitou mírou rizika. Každý pacient by měl vědět, že jisté riziko existuje i při tzv. banálních výkonech. Nemocného není vhodné ani nutné děsit, ale je třeba mu tuto elementární pravdu připomenout. (6)

Jedná-li se o náročnější výkon, prováděný zpravidla při hospitalizaci, je třeba vyžadovat informovaný souhlas, jehož předpokladem je náležitá informovanost nemocného, která se samozřejmě vztahuje k jeho konkrétní situaci. Vzhledem k tomuto důvodu nemá a nemůže mít informovaný souhlas obecnou formu, resp. všeobecně používaný jednotný formulář. Pro některé okruhy standardních výkonů lze však vypracovat základní „všeobecný“ text informovaného souhlasu, který musí být podle okolností doplněn. Formuláře, kde je předtištěn písemný informovaný souhlas se zařazením do konkrétní klinické studie, jsou samozřejmě pro všechny účastníky stejné. (6)

Není přípustné informovat pacienta pouze prostřednictvím informovaného souhlasu. Písemný informovaný souhlas nenahrazuje ústní rozhovor lékaře s nemocným. Ten musí vždy předcházet podpisu písemného informovaného souhlasu prostě proto, že pacient má právo klást zpřesňující otázky. Teprve tehdy, když nemocný rozumí podstatě problémů a nemá námitky k navrhovaným postupům, stvrdí své souhlasné stanovisko podpisem. (6)

Rizika, spojená s navrhovaným postupem je třeba uvést jak ústně, tak písemně. Informovaný souhlas rozhodně nemůže obsahovat všechna myslitelná rizika, protože je často nemůže uvést ani lékař. Proto je nezbytně nutné soustředit se na rizika častá, tedy vysoce pravděpodobná, a současně pamatovat na to, že nemocného je třeba motivovat ke

spolupráci a posilovat v něm pocity plné důvěry. Uvést „všechna“ rizika není možné jak z odborných, tak i praktických důvodů. Míra uváděných rizik souvisí jednak s opodstatněnou potřebou správně, poctivě a srozumitelně informovat nemocného, jednak s ochranou lékaře, který se může obávat případných forenzních (soudních) důsledků, jestliže rizika realisticky neodhadl a správně neuvedl. Tyto citlivé věci patří do kompetence lékařů, kteří by jim měli na svých odborných seminářích věnovat pozornost, a to především formou kazuistik. Po jisté době třídění názorů je pravděpodobné, že by u určité konkrétní nemoci (nebo u skupiny podobných chorob) dospěli ke konsenzu, co do informovaného souhlasu rozhodně patří, co je diskutabilní a co je možné ‚ponechat stranou‘ (pro minimální nebo neodhadnutelnou pravděpodobnost). (6)

5.2 Edukační proces

Edukace by měla probíhat v procesu splňujícím určitá kritéria. Základem je uvědomit si cíle edukace. Tyto jsou trojího typu:

1. kognitivní - týkají se intelektových schopností. Cílem je, aby sám klient věděl, zda obdrženým informacím porozuměl.
2. afektivní - týkají se postojů, hodnot a názorů klienta. Zahrnují tedy emoce, postoje, životní přesvědčení.
3. psychomotorické - účelem je osvojení a používání dovedností a činností.

Celkovým cílem edukace tedy je, aby klient porozuměl obdrženým informacím, byl si toho vědom a aby tyto informace dokázal aplikovat do běžného života. (13, 18)

Nejdůležitější pro účinnou edukaci je správná komunikace. Setkání lékaře, resp. zdravotníka s nemocným sice probíhá jako setkání dvou konkrétních lidí v konkrétním čase a místě, ale zároveň se začleňuje do širších souvislostí. Tento široce pojatý kontext je pro komunikaci velice důležitý. Jeho součástí je i představa, kterou má pacient o zdravotnictví jako systému, o nemocnici jako zdravotnickém zařízení, o profesi lékaře a zdravotní sestry. Pomáhá u pacienta vytvářet tzv. haló efekt, tedy určité očekávání, a to jak pozitivní, tak negativní. Haló efekt se od logické analýzy situace liší tím, že celkový závěr vzniká na základě jedné nebo několika ne vždy podstatných informací. V myšlenkovém světě jedince má však tento závěr stejnou platnost jako výsledky zevrubného hodnocení. Se zcela jinými pocity jde pacient do zařízení, o němž všichni rozhlašují, jak je dokonalé, než do zařízení se špatnou pověstí. Stejně tak vlídně vystupující personál v něm vyvolá jiné naladění než personál, který (nejčastěji nevědomky) dává najevo přezíravost, nezájem a odtažitý přístup. Skutečně od začátku setkání lékaře s pacientem, a dokonce i před ním,

začíná komunikace, která bude mít pro další vývoj jejich vztahu, a tedy jednoho ze základních předpokladů úspěšného léčení, rozhodující význam. (7)

Přestože v medicíně hraje „nemoc“ dominantní úlohu, musíme mít stále na paměti, že je to jen nezávisle a samostatně existující jev. Ve svém okolí, v ordinaci ani v přírodě, nenajdeme nemoc nebo stonání. Můžeme najít pouze nemocného člověka, pacienta, nikoli však nemoc. To je podstatné. Čím dříve si tuto skutečnost uvědomíme, tím snáze budeme schopni rozlišovat přístup, který je zaměřen na pacienta. Ten je předmětem našeho zájmu, nikoliv jeho potíže, jež jsme označili. (7)

Postoji při komunikaci působením stylizovaných rolí se prostřednictvím zkoumání Ega podrobně zabývá jedna z ucelených, přehledných a srozumitelných psychologických teorií, **transakční analýza**. Ta rozlišuje tři stavy Ega:

1. Ego „rodič“ zahrnuje způsoby chování, které typicky probíhá v dětství bez kritiky od rodičů („to za našich časů nebyvalo...“).

2. Ego „dítě“ obsahuje pozůstatek vnitřních stavů z dětství, pocitů bezmoci, závislosti, strachu, protestu, ale i radosti.

3. Ego „dospělý“ vyjadřuje zpracované a zhodnocené informace na základě vlastní zkušenosti. (7)

Kdyby člověk vystupoval jen v roli „dospělého“, šel by světem bez větších psychologických problémů, ale také bez větších radostí a byl by svým okolím hodnocen jako morous, v horším případě jako vypočítavý, vychytralý a cynický jedinec. Čistý „rodič“ by byl kuriózní kombinací středověkého kazatele a paní učitelky z mateřské školy, zatímco nekorigované a ničím nebrzděné „dítě“ by v reálném světě působilo dojmem blázna. (7)

Každá jednotlivá transakce obsahuje komunikační sdělení a verbální i nonverbální reakci na ně. Zdravotníci patří do skupiny tzv. „pomáhajících profesí“, proto vystupují nejčastěji v úloze „rodič“, na kterého se „dítě“ - pacient obrací s požadavkem. Pro vzájemný rovnocenný a racionálně funkční vztah je však nezbytné nastolení spolupráce v rovině „dospělý - dospělý“, jinak nemocný nemůže přebrat zodpovědnost sám za sebe. Pacient má jistě právo na legitimní potřebu být přijat a ochraňován, nicméně pro bezchybné zvládnutí celého edukačního procesu je nutné vymezit hranice tomuto klasicky paternalistickému vztahu a v určité fázi nemocnému předložit jasné možnosti pro vlastní rozhodnutí. Při vlastním edukačním procesu je pak možné využít i určitých znalostí z oblasti andragogiky, což je věda, jak pomoci dospělým učit se. Většina dospělých je, na rozdíl od dětí, schopna naučené vědomosti ihned analyzovat a aplikovat. (7, 13)

Zdravotníci se v základní osobnostní psychologické výbavě ničím podstatným neliší od pacientů, pouze rozdíl rolí (pomoc hledající a pomoc nabízející) zadává určité výchozí postavení, neposkytuje však návod k univerzálnímu řešení. I lékař se dostává do tísně a může pak reagovat velmi nepřehledně. Dokonce ani vzdělání v psychosociální oblasti samo o sobě nepřináší jeho adeptům žádné zvýhodnění - teprve sebepoznání a nalezení vnitřní harmonie (tedy souladu sebe samotného se svou osobností) poskytuje možnost počínat si svobodně a autenticky. I lékař se dostává do stavu „dítěte, dospělého a rodiče“, má však přece jen větší šanci než pacient tyto polohy svého „já“ regulovat. (7)

Před prováděním edukace je vhodné vytvořit si edukační plán. Je třeba zvolit vhodné téma, sestavit edukační anamnézu (tj. zjištění, co klient o problému ví a do jaké míry se v něm orientuje) a stanovit edukační diagnózy (na základě anamnézy konstatujeme a formulujeme zjištění o úrovni znalostí klienta o probírané problematice). Je důležité stanovit si cíle, kterých chceme edukací dosáhnout. Na základě stanovených cílů lze určit organizaci edukačního plánu. Ta představuje např. časovou dotaci (kolik lekcí po kolika minutách bude problému věnováno, obsah jednotlivých sezení apod.), potřebné pomůcky, stanovení kdo má být edukován (pouze klient nebo např. i rodinní příslušníci, pečovatel apod.), metody edukace (přednáška, demonstrace, diskuze atd.) a také místo konání (nemocniční oddělení, domácí prostředí apod.). Po ukončení vlastního edukačního procesu, který proběhne na základě dosud zjištěných informací a stanovených kritérií, je bezpodmínečně nutné provést závěrečné hodnocení, neboť edukace nemá smysl, pokud alespoň částečně nedosáhneme kýžených výsledků. (18)

Je třeba si uvědomit, že kvalitní edukace vyžaduje kvalitní a proškolené zdravotní sestry, náležité prostory (předávání informací na chodbě za přítomnosti ostatních pacientů není nejvhodnější a ve svém důsledku se téměř vždy mívá účinkem) a potřebné pomůcky (není nad názornou demonstraci problému pomocí např. audiovizuální techniky, modelů apod.). O provedené edukaci by měl být proveden záznam do zdravotnické dokumentace. Z forenzních důvodů by měla být edukace provedena proti podpisu klienta. (13, 18)

Dle mého názoru by během edukačního procesu měly být uplatňovány široké odborné znalosti a dovednosti, které mohou a vlastně i musí být rozšiřovány, aplikovány a doplňovány v rámci celého zdravotnického týmu. Je nutné mít na paměti individualitu lidské bytosti a nezapomínat, že hlavním úkolem zdravotníka je pomoci člověku v těžké situaci. Pokud se budeme držet těchto jasných zásad, naší odměnou jistě bude spokojený klient, který nám vynaloženou námahu bohatě vynahradí projevenou důvěrou.

6. Empirická část

6.1 Cíle výzkumu

Práce „Klientovo subjektivní vnímání katetrizačního vyšetření srdce s ohledem na techniku provedení“ by měla vycházet především z obecného předpokladu, že většina postižených kardiovaskulární chorobou se rekrutuje z řad starších osob a nemocných s kumulací rizikových faktorů ICHS. Dalšími obecně rozšířenými domněnkami a předpoklady, se kterými by měla tato práce nakládat jsou např., že:

- kardiovaskulárními nemocemi jsou častěji postiženi muži,
- klienti podstupující vyšetření opakovaně vnímají bolest při výkonu méně intenzivně s ohledem na eliminaci jejich obav z neznámého,
- v dnešní době je více inklinováno k provádění výkonů transradiálně,
- klienti jsou ve velké míře s transradiálním cévním přístupem spokojenější než klienti vyšetření přístupem transfemorálním,
- transradiální cévní přístup je pro klienty méně nepříjemný,
- délka pracovní neschopnosti a doby rekonvalescence je přímo úměrná náročnosti výkonu,
- transradiální přístup je méně zatížen následnými komplikacemi.

Cílem výzkumu v rámci této bakalářské práce by mělo být především:

- srovnání transradiálního a transfemorálního cévního přístupu při katetrizačním vyšetření srdce a to z pohledu klienta,
- zhodnotit subjektivní vnímání a prožívání nemocných před výkonem, během výkonu, ale i po výkonu,
- zhodnotit vliv nikotinismu na subjektivní vnímání katetrizačního vyšetření,
- zjistit preference klientů co se cévního přístupu týče,
- zhodnotit možnosti zohlednění individuálních přání a představ klientů v rámci intervenčních výkonů,
- srovnat transradiální a transfemorální cévní přístup z hlediska možných komplikací, délky následné rekonvalescence a některých případných omezení klientů v běžném životě.

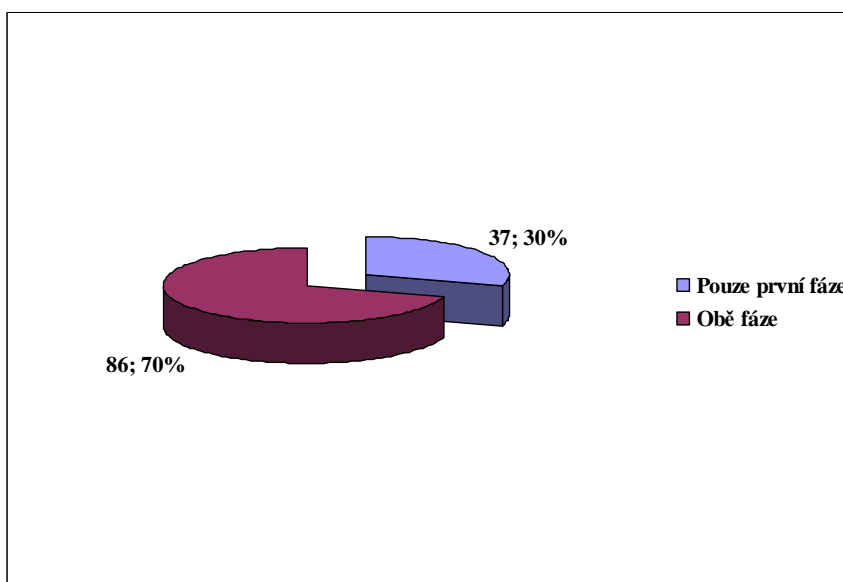
6.2 Metodika vlastního šetření

Jako metodu empirického šetření jsem zvolil dotazník (viz Příloha č. 1 a č. 2), který byl vytvořen pro tento konkrétní výzkum. Dotazníky vznikly dva, pro každou fázi výzkumu jeden, tak aby analýzou odpovědí mohlo být dosaženo stanovených cílů. Odpovědi na otázky byly následně vyhodnoceny a zpracovány do přehledu výsledků pomocí programů Microsoft Excel 2003 a Microsoft Word 2003. Vlastní výzkum proběhl na pracovišti intervenční kardiologie I. interní kliniky Fakultní nemocnice v Hradci Králové v období září až prosinec 2007. Šetření bylo uskutečněno ve dvou fázích. První fáze proběhla vždy ihned po invazivním vyšetření či terapeutickém výkonu a měla podchytit bezprostřední reakce klienta na samotný výkon. Druhá fáze pak proběhla s přibližně jedno- až dvouměsíčním odstupem telefonickým oslovením stejných respondentů, kteří se účastnili fáze první, souhlasili s účastí i na druhé části a udali své telefonní číslo. Tato druhá fáze měla zmapovat reakce klientů v čase a případné komplikace výkonu.

6.3 Charakteristika zkoumaného vzorku

Na výzkumném šetření se podíleli celkem 123 respondenti, kteří s účastí na výzkumu souhlasili. Osloveni byli všichni klienti, kteří podstoupili katetrizační vyšetření či výkon po dobu všech mých služeb a jejichž zdravotní stav to umožňoval. S účastí i na druhé fázi šetření vyslovilo souhlas 86 osob, tj. 70 % všech respondentů (graf č. 1). Z celkového počtu 123 klientů bylo 86 mužů a 37 žen ve věkovém rozpětí 20 až 80 let. Věkový medián u mužů byl 59 let, u žen 74 roky. Nejmladšímu oslovenému muži bylo 20 let, ženě 21 rok, nejstaršímu muži bylo 80 let, ženě 79 let (tab. č. 1).

Graf č. 1: Počet respondentů podílejících se pouze na první a na obou fázích výzkumu



Tab. č. 1: Věk a pohlaví respondentů

Věk	Do 40ti let	41 - 60 let	61 rok a více	Součet
Celkově	5 (4 %)	43 (35 %)	75 (61 %)	123
Muži	4 (5 %)	32 (37 %)	50 (58 %)	86 (70 %)
Ženy	1 (3 %)	11 (30 %)	25 (67 %)	37 (30 %)

6.4 Výsledky první fáze výzkumu

Otázka č. 1 - Náročnost zaměstnání:

U této otázky měli respondenti určit povahu, která nejlépe odpovídá jejich současnému zaměstnání (tab. č. 2). Na výběr bylo ze tří možností:

1. Fyzicky náročné zaměstnání
2. Fyzicky nenáročné, tzn. sedavé zaměstnání, jemné manuální práce apod.
3. Nemám zaměstnání (tzn. důchodci, t. č. nezaměstnaní apod.)

Tab. č. 2: Zaměstnání respondentů

Zaměstnání	Fyzicky náročné	Fyzicky nenáročné	Bez zaměstnání
Celkově	19 (15 %)	28 (23 %)	76 (62 %)
Muži	14 (16 %)	21 (24 %)	51 (60 %)
Ženy	5 (14 %)	7 (19 %)	25 (67 %)

Otázka č. 2 - Kouření:

Zde byli klienti dotazováni, zda kouří či někdy v minulosti kouřili, případně kolik cigaret za den vykouří (tab. č. 3). Na výběr bylo z několika možností, buď se dotazovaní mohli zařadit mezi celoživotní nekuřáky, nebo do jedné ze tří skupin exkuřáků, případně do jedné ze tří skupin aktivních kuřáků podle počtu vykouřených cigaret

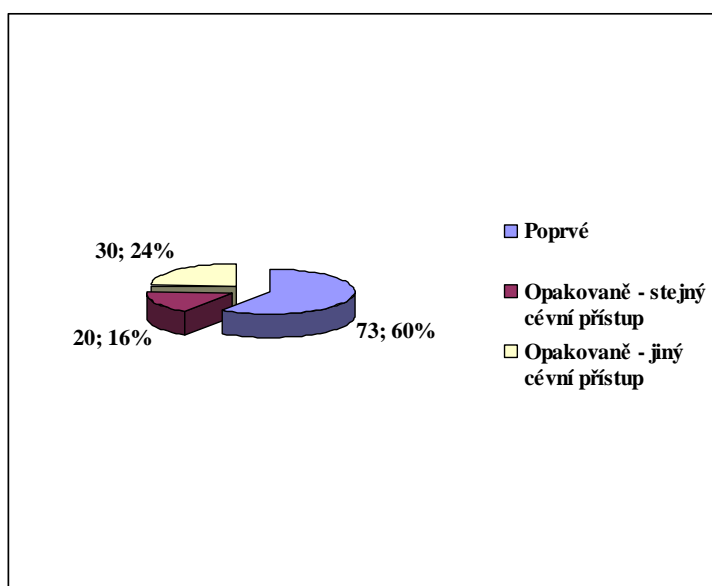
Tab. č. 3: Kouření

Ne, nikdy jsem nekouřil/a	43 (35 %)
Nekouřím méně než 3 roky	9 (7 %)
Nekouřím 3 roky až 10 let	15 (12 %)
Nekouřím 11 let a více	34 (28 %)
Kouřím do 20ti cigaret za den	20 (16 %)
Kouřím 21 - 40 cigaret za den	2 (2 %)
Kouřím více než 40 cigaret za den	0

Otázka č. 3 - Ke katetrizačnímu vyšetření přicházím poprvé - opakovaně:

Otázkou bylo zjišťováno, zda respondenti podstupují katetrizační výkon poprvé či opakovaně. V případě, že již byli intervenováni v minulosti, byly na výběr další dvě možnosti podle toho, zda aktuální vyšetření proběhlo stejným či rozdílným cévním přístupem než vyšetření minulé (graf č. 2, tab. č. 4):

Graf č. 2: Klienti podstupující intervenci poprvé či opakovaně



Tab. č. 4: Počet klientů podstupujících intervenci poprvé a opakovaně

Poprvé	73 (60 %)
Opakovaně - stejný cévní přístup	20 (16 %)
Opakovaně - jiný cévní přístup	30 (24 %)

Otázka č. 4 - Porovnání bolestivosti aktuálních a minulých výkonů:

Touto otázkou byli osloveni pouze respondenti, kteří podstoupili vyšetření opakovaně. Měli si vybrat ze tří možností, zda aktuální vyšetření hodnotí jako méně, stejně nebo více bolestivé než vyšetření minulé. Všichni odpovídající na tuto otázku byli dále rozděleni do skupin podle toho, zda nyní podstoupili vyšetření stejným nebo jiným cévním přístupem než minule, další členění pak bylo zvoleno podle aktuálního i minulého typu cévního přístupu (tab. č. 5).

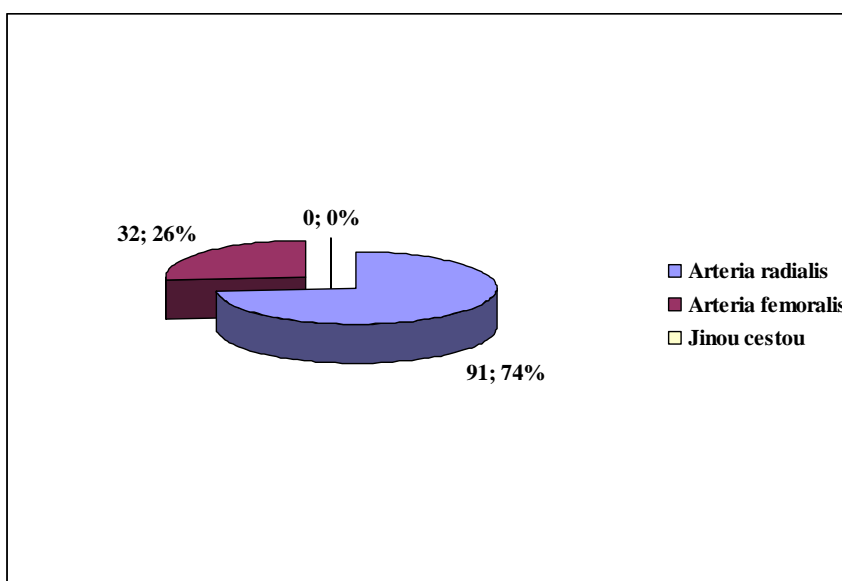
Tab. č. 5: Hodnocení bolestivosti dnešních a minulých výkonů

Cévní přístupy	Méně bolestivé	Stejně bolestivé	Více bolestivé
Celkově	23 (46 %)	23 (46 %)	4 (8 %)
Dnes a. radialis, minule a. femoralis	16 (67 %)	6 (25 %)	2 (8 %)
Dnes a. femoralis, minule a. radialis	2 (33 %)	4 (67 %)	0
Dnes i minule a. radialis	0	7 (87 %)	1 (13 %)
Dnes i minule a. femoralis	5 (42 %)	6 (50 %)	1 (8 %)

Otázka č. 5 - Jaký cévní přístup byl použit při dnešním vyšetření:

Otázkou bylo zjišťováno, jaký cévní přístup byl u klientů použit při aktuálním vyšetření (Graf č. 3). Na výběr bylo ze tří možností, vedle samozřejmých „rukou - zápěstím“ (arteria radialis) a „nohou - třísllem“ (arteria femoralis) ještě eventualita „jinou cestou“, pro případ, že by se objevil klient vyšetřovaný např. axillou nebo brachiální tepnou.

Graf č. 3: Použité cévní přístupy



Otázka č. 6 - Spokojenost s cévním přístupem:

Klienti tu byli dotazováni na spokojenost s použitým cévním přístupem u právě proběhlého vyšetření (tab. č. 6). Respondenti byli poté rozděleni ještě do dalších dvou skupin podle cévního přístupu. Výběr byl ze tří možností:

- jsem spokojen/a
- nejsem spokojen/a, preferuji spíše jiný cévní přístup
- je mi to lhostejné

Tab. č. 6: Spokojenost s cévním přístupem

Cévní přístup	Jsem spokojen/a	Nejsem spokojen/a	Je mi to lhostejné
Celkově	115 (94 %)	4 (3 %)	4 (3 %)
Arteria radialis	88 (97 %)	2 (2 %)	1 (1 %)
Arteria femoralis	27 (85 %)	2 (6 %)	3 (9 %)

Otázka č. 7 - Preference cévního přístupu klienty:

Zde bylo zjišťováno, jaký cévní přístup by klienti sami preferovali, pokud by měli možnost výběru. Respondenti byli rozděleni na skupiny podle použitého cévního přístupu a dále podle toho, zda vyšetření podstoupili poprvé nebo opakovaně. Klienti podstupující aktuální výkon opakovaně byli ještě dále rozděleni do skupin podle použitého cévního přístupu při minulém a dnešním vyšetření. Na výběr bylo ze čtyř možností včetně eventuality odmítající jakoukoliv další intervenci (tab. č. 7).

Tab. č. 7: Preference cévního přístupu

Cévní přístup	Arteria radialis	Arteria femoralis	Je mi to lhostejné	Již bych se nenechal/a vyšetřit
Celkově	95 (77 %)	16 (13 %)	11 (9 %)	1 (1 %)
Poprvé - a. radialis	57 (97 %)	0	2 (3 %)	0
Poprvé - a. femoralis	3 (21 %)	7 (51 %)	3 (21 %)	1 (7 %)
Stejný přístup - a. radialis	8 (100 %)	0	0	0
Stejný přístup - a. femoralis	4 (33 %)	5 (42 %)	3 (25 %)	0
Dnes a. radialis, minule a. femoralis	22 (92 %)	2 (8 %)	0	0
Dnes a. femoralis, minule a. radialis	1 (17 %)	2 (33 %)	3 (50 %)	0

U této otázky měli respondenti možnost zapsat komentář, proč by si vybrali ten který cévní přístup. Nejčastější a nejzajímavější komentáře:

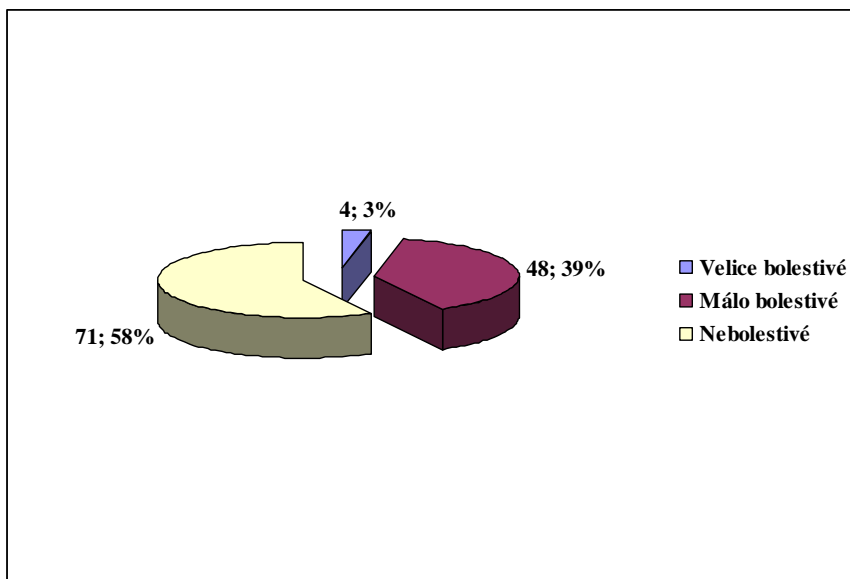
Pro arteria radialis: „nebolestivé“, „méně náročné na rekonvalescenci“, „rychlejší“, „kvůli pohyblivosti“, „možno ambulantně“, „jednodušší“, „mohu chodit“, „méně nepříjemné“, „po vyšetření se nemusí tak dlouho ležet“, „soběstačnost, praktičtější pro pacienta“, „není nutná hospitalizace“, „větší pohodlí“, „ležet 24 hodin je očistec“, „neomezuje v pohybu“, „menší riziko krvácení“, „asi je to jednodušší“, „šetrné“...

Pro arteria femoralis: „méně bolestivé“, „vím, co mě čeká, již jsem měla dříve“, „přirozený postup“, „pro mne šetrnější“, „méně bolestivé“, „ze zvyku“...

Otázka č. 8 - Hodnocení bolestivost výkonu:

Otázkou bylo zjišťováno subjektivní vnímání a hodnocení bolestivosti vyšetření klienty. Bolestivost mohli respondenti ohodnotit nejprve obecně pomocí jedné ze tří nabízených možností (graf č. 4). Poté byli požádáni, aby úroveň bolestivosti označili jedním z deseti stupňů na škále bolesti, kde stupněm č. 1 byla označována žádná bolest a stupněm č. 10 nesnesitelná bolest (tab. č. 8).

Graf č. 4: Bolestivost výkonu



Protože hodnocení bolesti klienty dle uvedené škály je samozřejmě do značné míry subjektivní, bylo nejprve nutné rozlišit, do jakých polí stupnice bylo nejčastěji hodnocení umístováno a k jakým všeobecným hodnocením byli jednotlivé stupně přiřazovány (tab. č. 8):

Tab. č. 8: Charakteristika bolestivosti dle škály bolesti

Stupeň bolestivosti	Velice bolestivé	Málo bolestivé	Nebolestivé	Celkově
Stupeň č. 1	0	0	53 (74 %)	53 (43 %)
Stupeň č. 2	0	20 (42 %)	14 (30 %)	34 (28 %)
Stupeň č. 3	1 (25 %)	21 (44 %)	4 (6 %)	26 (21 %)
Stupeň č. 4	0	3 (6 %)	0	3 (2 %)
Stupeň č. 5	0	4 (8 %)	0	4 (3 %)
Stupeň č. 6	2 (50 %)	0	0	2 (2 %)
Stupeň č. 7	0	0	0	0
Stupeň č. 8	0	0	0	0
Stupeň č. 9	1 (25 %)	0	0	1 (1 %)
Stupeň č. 10	0	0	0	0

Dále byli respondenti rozděleni do skupin podle použitého cévního přístupu (tab. č. 9 a, 9 b), podle pohlaví (tab. č. 10 a, 10 b) a podle toho, zda kouří (tab. č. 11 a, 11 b).

Tab. č. 9 a: Charakteristika bolestivosti podle použitého cévního přístupu

Cévní přístup	Velice bolestivé	Málo bolestivé	Nebolestivé
Arteria radialis (n = 91)	4 (4 %)	32 (35 %)	55 (61 %)
Arteria femoralis (n = 32)	0	16 (50 %)	16 (50 %)

Tab. č. 9 b: Charakteristika bolestivosti dle škály bolesti a použitého cévního přístupu

Stupeň bolestivosti	Arteria radialis (n = 87)	Arteria femoralis (n = 32)
Stupeň č. 1	41 (45 %)	12 (38 %)
Stupeň č. 2	26 (29 %)	8 (25 %)
Stupeň č. 3	18 (20 %)	8 (25 %)
Stupeň č. 4	1 (1 %)	2 (6 %)
Stupeň č. 5	2 (2 %)	2 (6 %)
Stupeň č. 6	2 (2 %)	0
Stupeň č. 7	0	0
Stupeň č. 8	0	0
Stupeň č. 9	1 (1 %)	0
Stupeň č. 10	0	0

Tab. č. 10 a: Charakteristika bolestivosti dle pohlaví

Pohlaví	Velice bolestivé	Málo bolestivé	Nebolestivé
Muži (n = 86)	2 (2 %)	32 (37 %)	52 (61 %)
Ženy (n = 37)	2 (5 %)	16 (43 %)	19 (52 %)

Tab. č. 10 b: Charakteristika bolestivosti dle škály bolesti a pohlaví

Stupeň bolestivosti	Muži (n = 86)	Ženy (n = 37)
Stupeň č. 1	37 (44 %)	16 (43 %)
Stupeň č. 2	21 (24 %)	13 (35 %)
Stupeň č. 3	23 (27 %)	3 (8 %)
Stupeň č. 4	1 (1 %)	2 (5 %)
Stupeň č. 5	3 (3 %)	1 (3 %)
Stupeň č. 6	1 (1 %)	1 (3 %)
Stupeň č. 7	0	0
Stupeň č. 8	0	0
Stupeň č. 9	0	1 (3 %)
Stupeň č. 10	0	0

Tab. č. 11 a: Charakteristika bolestivosti dle nikotinismu respondentů

	Velice bolestivé	Málo bolestivé	Nebolestivé
Nekuřáci (n = 43)	1 (2 %)	16 (37 %)	26 (61 %)
Exkuřáci (n = 58)	3 (5 %)	22 (38 %)	33 (57 %)
Kuřáci (n = 22)	0	10 (45 %)	12 (55 %)

Tab. č. 11 b: Charakteristika bolestivosti dle škály bolesti a nikotinismu respondentů

Stupeň bolestivosti	Nekuřáci (n = 43)	Exkuřáci (n = 58)	Kuřáci (n = 22)
Stupeň č. 1	23 (54 %)	22 (37 %)	8 (36 %)
Stupeň č. 2	10 (23 %)	16 (28 %)	8 (36 %)
Stupeň č. 3	7 (16 %)	17 (29 %)	2 (9 %)
Stupeň č. 4	2 (5 %)	0	1 (5 %)
Stupeň č. 5	1 (2 %)	1 (2 %)	3 (14 %)
Stupeň č. 6	0	1 (2 %)	0
Stupeň č. 7	0	0	0
Stupeň č. 8	0	0	0
Stupeň č. 9	0	1 (2 %)	0
Stupeň č. 10	0	0	0

Otázka č. 9 - Na dnešním vyšetření bylo nejbolestivější...:

Otázkou bylo zjišťováno, kterou část vyšetření vnímali klienti jako nejbolestivější. Po celkovém zhodnocení byly odpovědi dále rozděleny do skupin podle použitého cévního přístupu (tab. č. 12). Na výběr měli respondenti ze čtyř možností:

- umrtvení před začátkem vlastního vyšetření
- bolestivý byl celý výkon
- vytažení cévky z tepny na konci výkonu
- tlak na místo vpichu po vytažení cévky z tepny

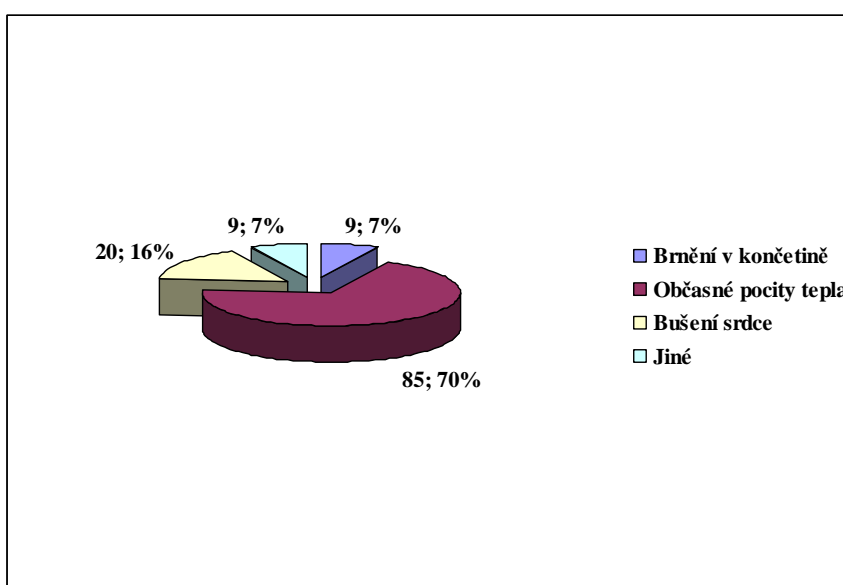
Tab. č. 12: Nejbolestivější část vyšetření

	Arteria radialis	Arteria femoralis	Celkově
Umrtnení	56 (62 %)	23 (71 %)	79 (65 %)
Celý výkon	3 (3 %)	1 (3 %)	4 (3 %)
Vytažení cévky	21 (23 %)	4 (13 %)	25 (20 %)
Tlak na místo vpichu	11 (12 %)	4 (13 %)	15 (12 %)

Otázka č. 10 - Další nepříjemné pocity při vyšetření:

Cílem bylo zhodnotit, jaké další nepříjemné pocity kromě bolesti klienti pociťovali. Na výběr bylo ze čtyř eventualit, přičemž u položky „jiné“ měli respondenti možnost upřesnit slovy (graf č. 5).

Graf č. 5: Nepříjemné pocity při vyšetření

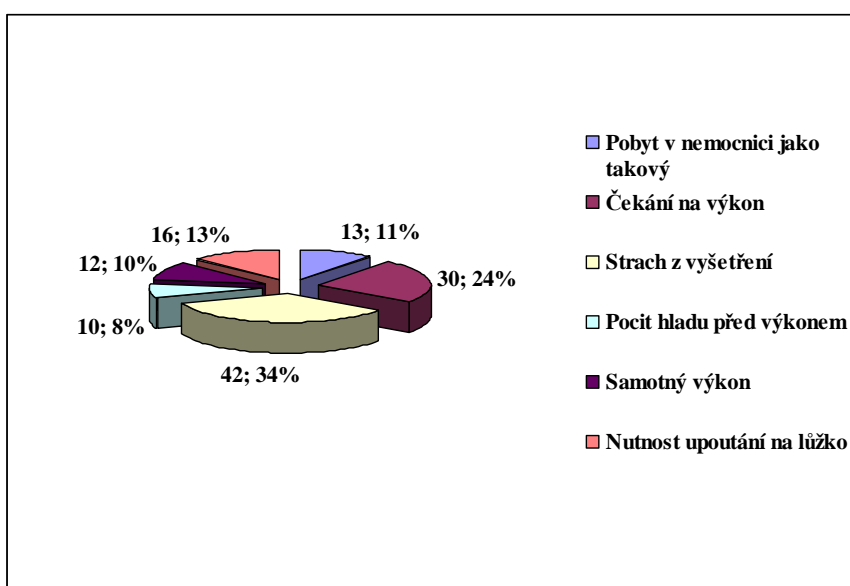


Odpovědi u položky „jiné“: „občasný tlak na prsou“, „pálení v krku“, „potřeba odkašlat si“, „průchod katetru tepnou“, „velký tlak u srdce“.

Otázka č. 11 - Kterou část zákroku jste vnímal/a jako nejméně příjemnou?:

Záměrem otázky bylo zjistit, kterou část výkonu klienti vnímali jako nejméně příjemnou. Možnosti zahrnovaly jak výkon, tak např. i přípravu na vyšetření nebo pocity bezprostředně po výkonu (graf č. 6). Na výběr bylo původně ze sedmi možností, ale protože položka „jiné“ nebyla vybrána ani jednou, do přehledu výsledků nakonec nebyla zařazena.

Graf č. 6: Nejméně příjemná část zákroku



Otázka č. 12 - Ke zpříjemnění výkonu bych uvítal/a...:

Zde měli respondenti uvést, co by uvítali ke zpříjemnění výkonu a pobytu na katetrizačním sále. Na výběr měli ze sedmi položek, možnost „jiné“ se opět v odpovědích neobjevila ani jednou, proto ani zde nebyla zařazena do přehledu výsledků (tab. č. 13).

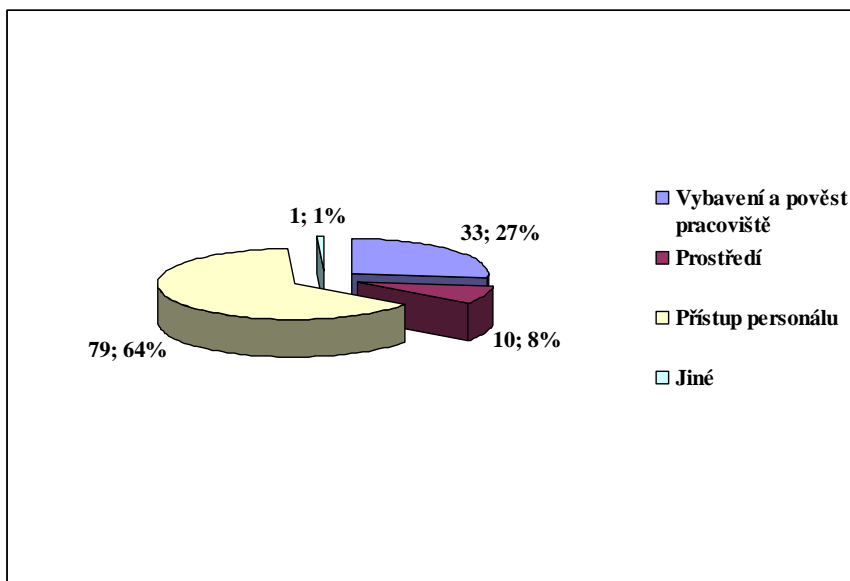
Tab. č. 13: Možnost zpříjemnění pobytu na katetrizačním sále

Větší klid na sále	1 (1 %)
Poslech hudby během výkonu	21 (17 %)
Přítomnost člena rodiny při výkonu	3 (2 %)
Vyšší teplotu vzduchu na sále	8 (7 %)
Nižší teplotu vzduchu na sále	3 (2 %)
Nic	87 (71 %)

Otázka č. 13 - Na výkonu nejlépe hodnotím...:

V této otázce byli klienti dotazováni, kterou část výkonu hodnotí jako nejlepší. Na výběr měli z pěti možností (graf č. 7). Jediná odpověď „jiné“ byla okomentována slovem „rychlost“.

Graf č. 7: Nejlépe hodnocená část výkonu



Otázka č. 14 - Edukace klientů:

Cílem této otázky mělo být zjištění, zda klienti byli před výkonem dostatečně edukováni. Respondenti byli dotazováni přesnou formulací: „Technika, postup, rizika a důvod vyšetření mi byly vysvětleny“, přičemž na výběr měli ze čtyř možností (tab. č. 14).

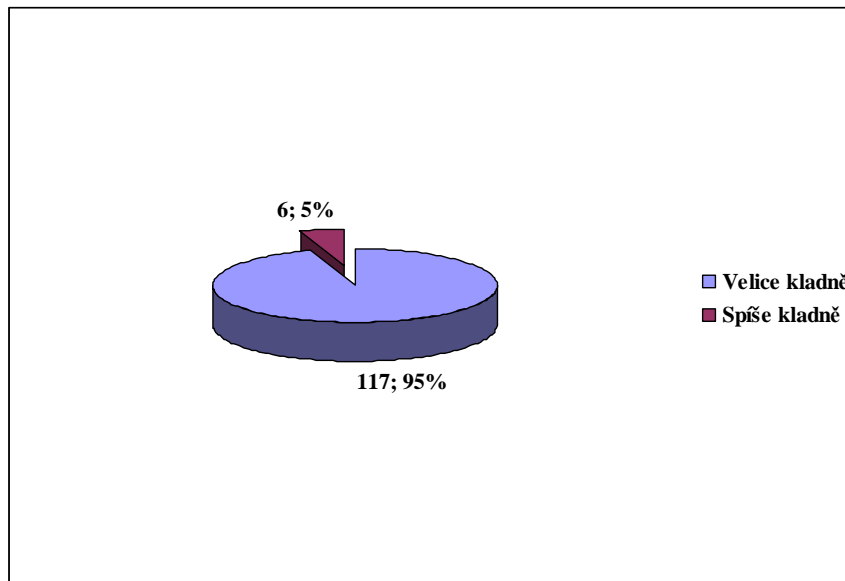
Tab. č. 14: Edukace klientů

Zcela srozumitelně	112
Všemu jsem nerozuměl/a	11
Zcela nesrozumitelně	0
Nic mi vysvětleno nebylo	0

Otázka č. 15 - Chování a přístup personálu hodnotím...:

Otázkou bylo zjišťováno, jak byli respondenti spokojeni s chováním a přístupem personálu katetrizační laboratoře. Na výběr měli ze čtyř možností, přičemž položky „spíše záporně“ a „zcela záporně“ se v odpovědích nevyskytly, proto nebyly do přehledu zařazeny (graf č. 8).

Graf č. 8: Spokojenost respondentů s personálem



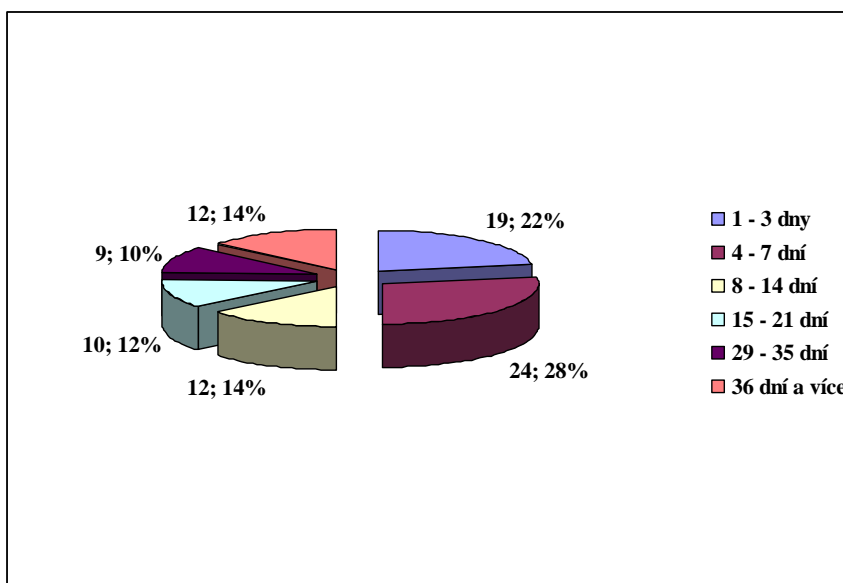
6.5 Výsledky druhé fáze výzkumu

Druhá fáze výzkumu probíhala telefonickým dotazováním stejných klientů, kteří se zúčastnili první fáze a souhlasili s účastí na druhé části, což bylo 86 (tzn. 70 %) respondentů. Tato část navazovala na první fázi s cca jedno- až dvouměsíčním odstupem a měla za cíl zmapovat reakce klientů v čase.

Otázka č. 1 - Doba rekonvalescence:

Otázkou byla zjišťována délka pracovní neschopnosti po výkonu, případně ,u klientů v důchodovém věku či bez zaměstnání, jak dlouho byli sledováni svým lékařem v souvislosti s katetrizačním výkonem. Po celkovém zhodnocení všech respondentů (graf č. 9) byli následně klienti rozděleni do skupin podle místa cévního přístupu a podle typu provedeného výkonu (tzn. podle toho, zda bylo provedeno diagnostické vyšetření nebo terapeutický výkon) (tab. č. 15).

Graf č. 9: Doba rekonvalescence



Tab. č. 15: Doba rekonvalescence

Cévní přístup/ typ výkonu	1 - 3 dny	4 - 7 dní	8 - 14 dní	15 - 21 dní	22 - 28 dní	29 - 35 dní	36 dní a více
Arteria radialis	19 (30 %)	12 (19 %)	10 (16 %)	8 (13 %)	0	7 (11 %)	7 (11 %)
Arteria femoralis	0	12 (51 %)	2 (9 %)	2 (9 %)	0	2 (9 %)	5 (22 %)
Po diagnostickém vyšetření	16 (25 %)	16 (25 %)	8 (12 %)	10 (15 %)	0	7 (11 %)	8 (12 %)
Po intervenčním výkonu	3 (14 %)	8 (38 %)	4 (19 %)	0	0	2 (10 %)	4 (19 %)

Otázka č. 2 - S výsledkem vyšetření jsem byl/a seznámen/a...:

Touto otázkou bylo zjišťováno, do jaké míry a jak srozumitelně byli klienti seznámeni s výsledkem vyšetření a případně s dalším postupem. Na výběr bylo ze čtyř možností (tab. č. 16).

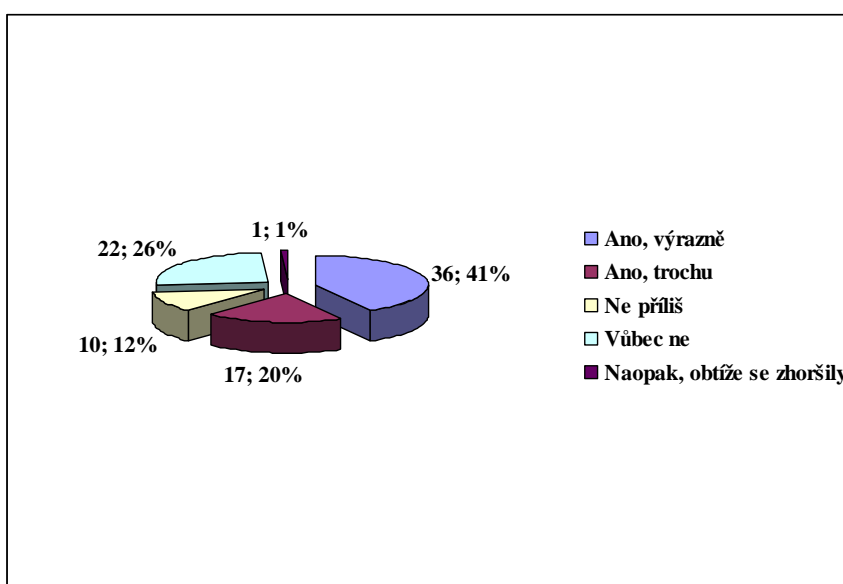
Tab. č. 16: Seznámení klientů s výsledkem vyšetření

Zcela srozumitelně	68 (79 %)
Všemu jsem nerozuměl/a	18 (21 %)
Zcela nesrozumitelně	0
Vůbec	0

Otázka č. 3 - Zlepšily se po výkonu zdravotní obtíže, kvůli kterým jste naše pracoviště navštívil/a?:

Klienti byli dotazováni, zda se po výkonu zlepšily zdravotní obtíže, kvůli kterým navštívili katetrizační pracoviště. Po zhodnocení celkového souboru (graf č. 10) byli respondenti dále rozděleni do skupin podle typu zákroku, který podstoupili (tzn. podle toho, zda bylo provedeno diagnostické vyšetření nebo terapeutický zákrok) (tab. č. 17).

Graf č. 10: Zlepšení obtíží po výkonu



Tab. č. 17: Zlepšení obtíží po výkonu

Typ výkonu	Ano, výrazně	Ano, trochu	Ne příliš	Vůbec ne	Naopak, obtíže se zhoršily
Po diagnostickém vyšetření	22 (34 %)	11 (17 %)	10 (15 %)	22 (34 %)	0
Po intervenčním výkonu	14 (66 %)	6 (29 %)	0	0	1 (5 %)

Otázka č. 4 - Bylo po výkonu místo vpichu bolestivé?:

Touto otázkou byli klienti dotazováni na bolestivost v místě vpichu po výkonu. V případě, že místo cévního přístupu bolestivé bylo, měli respondenti uvést dobu, po kterou bolest pociťovali (tab. č. 18) a byli požádáni o zařazení této bolesti do stejné škály jako v první fázi výzkumu bezprostředně po výkonu (tzn. aby úroveň bolesti označili jedním z deseti stupňů, kdy stupeň č. 1 znamená žádnou bolest a stupeň č. 10 nesnesitelnou bolest) (tab. č. 19).

Tab. č. 18: Bolestivost místa vpichu po výkonu

Cévní přístup	Ne	1 - 3 dny	4 - 7 dní	8 - 14 dní	Více než 14 dní
Celkem	52 (61 %)	7 (8 %)	15 (17 %)	11 (13 %)	1 (1 %)
Arteria radialis	41 (64 %)	3 (5 %)	10 (16 %)	8 (13 %)	1 (2 %)
Arteria femoralis	11 (44 %)	4 (16 %)	8 (32 %)	2 (8 %)	0

Tab. č. 19: Charakteristika bolestivosti místa vpichu po výkonu dle škály bolesti

Stupeň bolestivosti	Arteria radialis	Arteria femoralis	Celkem
Stupeň č. 1	0	0	0
Stupeň č. 2	4 (18 %)	4 (33 %)	8 (23 %)
Stupeň č. 3	6 (27 %)	2 (17 %)	8 (23 %)
Stupeň č. 4	6 (27 %)	1 (8 %)	7 (21 %)
Stupeň č. 5	4 (18 %)	3 (25 %)	7 (21 %)
Stupeň č. 6	1 (5 %)	0	1 (3 %)
Stupeň č. 7	1 (5 %)	2 (17 %)	3 (9 %)
Stupeň č. 8	0	0	0
Stupeň č. 9	0	0	0
Stupeň č. 10	0	0	0

Otázka č. 5 - Zůstal v místě vpichu po nějakou dobu hematoma?:

Na tomto místě bylo zjišťováno, zda v místě vpichu zůstal po nějakou dobu hematoma, případně za kolik dní se vstřebal. Kromě zhodnocení celého vzorku byli respondenti opět rozděleni do skupin podle typu použitého cévního přístupu (tab. č. 20).

Tab. č. 20: Výskyt hematoma v místě vpichu

Cévní přístup	Ne	1 - 3 dny	4 - 7 dní	8 - 14 dní	Více než 14 dní
Celkem	58 (68 %)	1 (1 %)	8 (9 %)	15 (17 %)	4 (5 %)
Arteria radialis	53 (83 %)	1 (2 %)	3 (5 %)	5 (8 %)	1 (2 %)
Arteria femoralis	5 (22 %)	0	5 (22 %)	10 (43 %)	3 (13 %)

Otázka č. 6 - Omezovalo Vás místo vpichu v běžném životě?:

Otázkou bylo zjišťováno, zda byli klienti místem vpichu omezováni v běžném životě, např. při osobní hygieně apod. Na výběr byly tři možnosti (tab. č. 21).

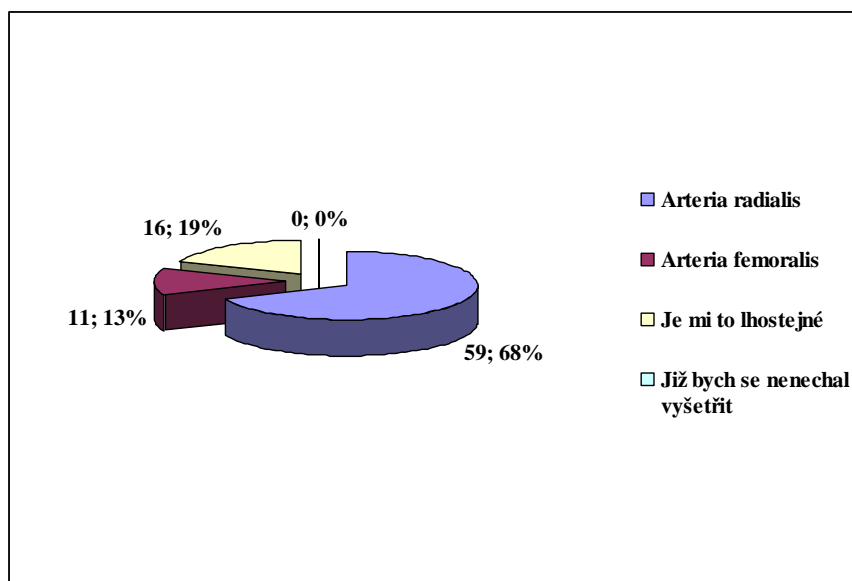
Tab. č. 21: Omezení klienta místem vpichu

Ano, byl/a jsem zcela závislý/á na osobě blízké	0
Ano, ale poradil/a jsem si	9 (10 %)
Ne	77 (90 %)

Otázka č. 7 - Preference cévního přístupu s časovým odstupem:

Klienti tu byli dotazováni, jaký cévní přístup by sami preferovali, pokud by měli možnost volby, nyní s několikatydenním časovým odstupem. Po zhodnocení celkového souboru (graf č. 11) byli respondenti rozděleni do skupin podle použitého cévního přístupu a zároveň podle toho, jaký cévní přístup preferovali původně v první fázi šetření, bezprostředně po výkonu (tab. č. 22).

Graf č. 11: Preference cévního přístupu s časovým odstupem



Tab. č. 22: Preference cévního přístupu s časovým odstupem - rozdělení podle použitého a preferovaného cévního přístupu v první fázi výzkumu

Cévní přístup/ Původní preference	Arteria radialis	Arteria femoralis	Je mi to lhostejné	Již bych se nenechal/a vyšetřit
Arteria radialis/ Arteria radialis (n = 61)	52 (86 %)	2 (3%)	7 (11 %)	0
Arteria radialis/ Arteria femoralis (n = 2)	0	1 (50 %)	1 (50 %)	0
Arteria radialis/ Je mi to lhostejné	0	0	0	0
Arteria radialis/ Již bych se nenechal/a vyšetřit	0	0	0	0
Arteria femoralis/ Arteria radialis (n = 6)	3 (50 %)	1 (17 %)	2 (33 %)	0
Arteria femoralis/ Arteria femoralis (n = 10)	2 (20 %)	5 (50 %)	3 (30 %)	0
Arteria femoralis/ Je mi to lhostejné (n = 6)	2 (33,3 %)	2 (33,3 %)	2 (33,3 %)	0
Arteria femoralis/ Již bych se nenechal/a vyšetřit (n = 1)	0	0	1	0

Otázka č. 8 - Následnou péčí po výkonu hodnotím...:

Poslední otázkou bylo zjišťováno, jak byli klienti spokojeni s následnou péčí po výkonu (tab. č. 23).

Tab. č. 23: Hodnocení následné péče po výkonu

Velice kladně	72 (84 %)
Spíše kladně	14 (16 %)
Spíše záporně	0
Zcela záporně	0

6.6 Diskuze

Metodou šetření subjektivního vnímání katetrizačního vyšetření byl zvolen dotazník, jehož pomocí byly získávány a následně analyzovány informace od klientů katetrizační laboratoře I. interní kliniky Fakultní nemocnice v Hradci Králové. Osloveni byli všichni klienti, kteří podstoupili katetrizační vyšetření během všech mých služeb v období od září do prosince roku 2007 a jejichž zdravotní stav to dovoľoval. Z celkového počtu v této době vyšetřených či intervenovaných klientů se výzkumu zúčastnilo cca 10 %. Výzkumné šetření probíhalo ve dvou fázích, přičemž v první fázi byli bezprostředně po výkonu osloveni 123 klienti, ze kterých následně 86 (tj. 70 %) souhlasilo s účastí i ve druhé fázi šetření, při které byli klienti oslovováni telefonicky asi jeden až dva měsíce po vlastním výkonu. Co se týče pohlaví a věku oslovených klientů, celý vzorek v podstatě koreluje se souborem nemocných s ICHS v populaci. 70 % bylo mužů, 30 % žen, věkově v 61 % starší než 60 let, ve 35 % byli klienti ve věku 41 až 60 let a pouze ve 4 % se jednalo o klienty do 40ti let věku. Věkové rozložení mezi muži a ženami bylo téměř identické, tj. 58 % (u mužů), resp. 67 % (u žen) osob starších 60ti let, 37 % (u mužů), resp. 30 % (u žen) osob ve věku mezi 41 a 60ti lety a 5 % (u mužů), resp. 3 % (u žen) ve věku do 40ti let. Věkový medián byl u mužů 59 let a u žen 74 roky, což také koresponduje s celostátním průměrem u nemocných s ICHS. Průměrný věk všech respondentů byl 61 rok, u mužů pak 60 let, u žen 63 roky.

Při aktuálním vyšetření byla celkem v 74 % využita jako místo vpichu arteria radialis a pouze ve 26 % arteria femoralis. Jinou cévní cestou nebyl ze souboru respondentů vyšetřen nikdo. Přihlédneme-li k faktu, že určité procento klientů nelze vyšetřit jinak než transfemorálně (z důvodu anatomických poměrů, přidružených chorob nebo typu vyšetření - např. u pravostranné katetrizace), pak tyto výsledky jasně potvrzují obecný trend a inklinaci k provádění invazivních kardiologických výkonů cestou arteria radialis.

94 % respondentů z celého vzorku byla se zvolenou cévní cestou spokojena, 3 % spokojena nebyla a 3 % uvedla, že je jim místo vpichu při vyšetření lhostejné. S místem vpichu přes arteria radialis bylo spokojeno 97 % klientů, 2 % spokojena nebyla a 1 % uvedlo, že je mu způsob vyšetření lhostejný. V případě arteria femoralis bylo spokojeno 85 % klientů, 6 % spokojeno nebylo a v 9 % byla respondentům cesta vyšetření lhostejná. Tyto výsledky, ačkoliv soubor klientů vyšetřovaných vpichem do arteria femoralis byl podstatně menší, jednoznačně nepotvrzují obecně předpokládanou domněnku o stoprocentní oblíbenosti transradiálního cévního vstupu mezi pacienty. Spíše se potvrdilo,

že klíčovou úlohu hraje zkušenost. V některých případech by klienti, kteří vyzkoušeli oba cévní přístupy, dali rozhodně přednost přístupu transfemorálnímu. Lze tedy říci, že transradiální přístup je mezi majoritou pacientů velice oblíbený, nicméně tomu tak zcela jistě není ve všech případech.

77 % oslovených klientů by v případě možnosti vlastní volby preferovalo způsob vyšetření cestou arteria radialis, 13 % by volilo místo vpichu do arteria femoralis, 9 % respondentů je místo vpichu lhostejné a 1 % by se již nenechalo vyšetřit. Klienti vyšetřovaní poprvé a to vpichem do arteria radialis by v 97 % opět volili stejný cévní přístup, 3 % klientů uvedla, že je jim místo vpichu lhostejné. 51 % klientů vyšetřovaných poprvé a to přes arteria femoralis, by volilo opět stejný cévní přístup, 21 % by se rozhodlo pro přístup přes arteria radialis, stejný počet, tedy 21 %, uvedl, že je mu místo vpichu lhostejné a 7 % by se již nenechalo vyšetřit. I zde je vidět, že hlavní roli při rozhodování hraje především zkušenost, neboť většina poprvé vyšetřených klientů se navzdory předpokladům rozhodla při příštím vyšetření preferovat stejný cévní přístup, i když se jednalo o tříslu. Podobná situace byla i u klientů vyšetřovaných opakovaně. I zde záleželo především na osobní, subjektivně vnímané zkušenosti. Tak např. 100 % klientů, kteří podstoupili dnešní i minulé vyšetření přes arteria radialis, by si opět podle předpokladů vybralo stejný cévní přístup. Klienti vyšetření dnes i minule přes tříslu by si ve 42 % vybrali opět tříslu, ve 33 % by preferovali arterii radialis a ve 25 % by jim bylo místo vpichu lhostejné. Přitom by se dalo očekávat, že většina z oslovených (ne-li všichni) se rozhodne pro transradiální přístup. Poněkud odlišná byla situace u klientů vyšetřených minule transfemorálně a dnes transradiálně. 92 % z nich by preferovala opět arterii radialis a pouze 8 % by se vrátilo zpět k tříslu. Pokud byl postup opačný, tedy minule přes arteria radialis a dnes přes arteria femoralis, překvapivě pouhých 17 % by se rozhodlo vrátit k vyšetření z radiální tepny, 33 % by zůstala u třísla a v 50 % respondenti uvedli, že je jim místo vpichu lhostejné. I z těchto výsledků tedy vyplývá, že transradiální přístup je sice při katetrizačním vyšetření oblíbený, nicméně není preferován tak jednoznačně, jak by se snad dalo předpokládat.

60 % oslovených pacientů podstoupilo katetrizační vyšetření poprvé, 40 % opakovaně. 16 % klientů podstoupilo výkon stejným cévním přístupem jako v minulosti. Nejzajímavější skupinou, poskytující srovnání rozdílných cévních přístupů, bylo bezesporu 24 % respondentů, kteří byli vyšetřeni opakovaně, ale vždy jinou cévní cestou. V této skupině 46 % oslovených označilo právě podstoupený výkon za stejně bolestivý jako ten minulý, stejně tak 46 % za méně bolestivý a pouze 8 % za více bolestivý. Klienti, kteří byli

nyní vyšetření cestou arteria radialis a minule cestou arteria femoralis v 67 % označili dnešní výkon za méně bolestivý, ve 25 % za stejně bolestivý a v 8 % za více bolestivý. Klienti, kteří naopak byli nyní vyšetřeni cestou arteria femoralis a minule cestou arteria radialis, ve 33 % označili dnešní výkon za méně bolestivý a v 67 % za stejně bolestivý, za více bolestivý dnešní výkon neoznačil z této skupiny nikdo. Zajímavou skupinou ovšem byli i klienti, kteří srovnávali stejný cévní přístup použitý při dnešním i minulém vyšetření. Tito respondenti v případě arteria radialis označili ve 13 % dnešní výkon za více bolestivý a v 87 % za stejně bolestivý, za méně bolestivý dnešní výkon neoznačil nikdo. V případě transfemorálního cévního přístupu považovalo 8 % klientů dnešní výkon za více bolestivý, 50 % za stejně bolestivý a 42 % dokonce za méně bolestivý. Z těchto výsledků a jejich rozdílnosti je jasně vidět, že subjektivní vnímání bolesti nelze paušalizovat a zobecňovat, ale je třeba vycházet z individuality každého klienta a ze zkušeností, které pacient již prodělal. Je vidět, že zkušenost hraje stěžejní úlohu, neboť výsledky nepotvrdily obecně rozšířené mínění, že transradiální cévní přístup je jednoznačně méně bolestivý než přístup transfemorální. U některých oslovených klientů tomu bylo právě naopak. Také je vidět, že nezanedbatelný je konzervativní přístup klientů k místu vpichu, tedy že v některých případech, kdy pacienti vyzkoušeli pouze jeden cévní přístup, jednoznačně tento i preferovali, ať byl jakýkoliv.

58 % klientů označilo vyšetření jako nebolestivé, 39 % jako málo bolestivé a 3 % jako velice bolestivé. Na stupnici škály bolesti o deseti stupních, kde stupeň č. 1 znamená žádnou bolest a stupeň č. 10 naopak bolest nesnesitelnou, označila 43 % respondentů stupeň č. 1, 28% stupeň č. 2, 21 % stupeň č. 3, 2 % stupeň č. 4, 3 % stupeň č. 5, 2 % stupeň č. 6 a 1 % stupeň č. 9. Nikdo z oslovených tedy nepovažoval bolest při katetrizačním vyšetření za nesnesitelnou. Zajímavé bylo rozložení jednotlivých stupňů na stupnici škály bolesti u celkové charakteristiky bolestivosti. Pouze 74 % respondentů, kteří označili celkově katetrizační vyšetření jako nebolestivé, zaškrtnla na škále stupeň č. 1 symbolizující žádnou bolest, 20 % označilo stupeň č. 2 a 6 % dokonce stupeň č. 3. Klienti, kteří považovali vyšetření za málo bolestivé, označili na škále bolesti ve 42 % stupeň č. 2, ve 44 % stupeň č. 3, v 6 % stupeň č. 4 a v 5 % stupeň č.5. Zajímavé bylo, že 25 % klientů, kteří považovali vyšetření za velice bolestivé, označilo stupeň č. 3, tedy stejný stupeň, který označila 44 % klientů považujících vyšetření za málo bolestivé. 50 % respondentů hodnotících vyšetření jako velice bolestivé označilo stupeň č. 6 a 25 % stupeň č. 9. Hodnocení bolesti se tedy podle předpokladu ukázalo být jako naprosto subjektivní

záležitost a potvrdilo se, že bolest, která pro jednoho člověka může být naprosto bezvýznamná, se druhému člověku může zdát velice silná.

61 % klientů vyšetřených přes arterii radialis označilo vyšetření za nebolestivé, 35 % za málo bolestivé a 4 % jako velice bolestivé. Na škále bolesti označili klienti vyšetření transradiálně ve 45 % stupeň č. 1 (i zde je zajímavé sledovat, že počet ne zcela koresponduje s počtem klientů považujících vyšetření za nebolestivé), ve 29 % stupeň č. 2, ve 20 % stupeň č. 3, v 1 % stupeň č. 4, ve 2 % stupně č. 5 a 6 a 1 % označilo stupeň č. 9. 50 % vyšetřených třísllem označilo zákrok za nebolestivý a stejný počet jej označil za málo bolestivý. Nikdo tedy výkon nepovažoval za velice bolestivý. Na škále bolesti označilo 38 % klientů stupeň č. 1 (i zde se jedná o značně menší počet než u klientů, kteří vyšetření považovali za nebolestivé), 25 % stupně č. 2 a 3, 6 % stupně č. 4 a 5. Proti obecnému předpokladu je tedy klienty považován za méně bolestivý transfemorální cévní přístup. Transradiální přístup je sice mezi pacienty oblíbenější, nicméně zároveň je považován za poměrně bolestivý.

Co se týče pohlaví, pak 61 % mužů označilo katetrizační vyšetření za nebolestivé, 37 % za málo bolestivé a 2 % za velice bolestivé. U žen byla situace obdobná, 52 % jich považovala výkon za nebolestivý, 43 % za málo bolestivý a 2 % za velice bolestivý. Na škále bolesti muži označili ve 44 % stupeň č. 1, ve 24 % stupeň č. 2, ve 27 % stupeň č. 3, 1 % označilo stupeň č. 4, 3 % stupeň č. 5 a 1 % stupeň č. 6. 43 % žen označila stupeň č. 1, 35 % stupeň č. 2, 8 % stupeň č. 3, 5 % stupeň č. 4, 3 % stupně č. 5, 6 a 9. Obě pohlaví tedy hodnotila bolestivost výkonu přibližně stejně a to jak v porovnání mezi sebou, tak i s celkovým souborem. Pokud jde tedy o subjektivní vnímání bolesti, v porovnání obou pohlaví ve zkoumaném souboru klientů nebyl shledán zásadní rozdíl.

Za nejbolestivější část výkonu považovala většina respondentů umrtvení před začátkem vlastního vyšetření a to v 65 %. 20 % klientů označilo za nejbolestivější vytažení cévky z tepny na konci výkonu, 12 % tlak na místo vpichu po vytažení cévky z tepny a pouze 3 % považovala za bolestivý celý výkon. Klienti vyšetření transradiálně považovali v 62 % za nejbolestivější umrtvení před začátkem vyšetření, 23 % z nich označila vytažení cévky z tepny na konci výkonu, 12 % tlak na místo vpichu po vytažení cévky z tepny a 3 % považovala za bolestivý celý výkon. Respondenti vyšetření transfemorálně v 71 % označili za nejbolestivější umrtvení před začátkem vlastního vyšetření, ve 13 % vytažení cévky na konci výkonu, stejný počet potom tlak na místo vpichu po vytažení cévky a 3 % označila za bolestivý celý výkon. Překvapivě se tedy hodnocení bolestivosti jednotlivých fází výkonu téměř nelišilo mezi klienty vyšetřenými transradiálně a transfemorálně,

hodnocení bylo ve všech bodech velice podobné. Dalo se očekávat, že nejhůře budou klienti vnímat umrtvení před začátkem výkonu, což se také potvrdilo, i když ne v takové míře. O něco hůře hodnotili vytažení cévky z tepny transradiálně vyšetření klienti, což bylo také relativně překvapivé vzhledem k užívanému instrumentáriu a vzhledem k mínění, že transradiální cévní přístup je všeobecně pokládán za méně bolestivý. Stejně poměrně překvapivé bylo i zjištění, že zhruba stejné procento transradiálně i transfemorálně vyšetřených klientů považovalo za nejbolestivější tlak na místo vpichu po vytažení cévky, neboť při cévním vstupu přes arteria radialis se po vytažení zavaděčů neprovádí manuální komprese. Zarážející jsou i u obou cévních přístupů 3 % hodnotící jako bolestivý celý výkon. Jako vysvětlení i námět k zamyšlení se nabízí snad jediné psychická nepohoda klientů a tím pádem i personálem podceněná psychologická příprava.

Kapitolou samou o sobě jsou kuřáci. Vzhledem k předpokladu, že v populaci se vyskytuje cca 30 % kuřáků a k určité předpokládané predispozici kuřáků pro ICHS, neboť kouření je považováno za jeden z nejvýznamnějších rizikových faktorů ICHS, bylo mezi oslovenými respondenty pouze 18 % aktivních kuřáků, z toho ani jeden opravdu silný kuřák se dvěma a více vykouřenými krabičkami cigaret za den. 63 % respondentů se dokonce rekrutovalo z celoživotních nekuřáků nebo z lidí, kteří nekouří více než 10 let. Zbylých 19 % klientů z celkového vzorku bylo exkuřáků nekouřících 10 let a méně. Předpokládal jsem, že mezi klienty katetrizační laboratoře, kteří se rekrutují především z nemocných s ICHS, bude poměrné zastoupení kuřáků vyšší než v celkové populaci, tento předpoklad se však nepotvrdil.

U kuřáků také existovala hypotéza, že vzhledem k předpokládanému poškození cév budou vnímat intenzivněji bolestivost vyšetření. Jejich vnímání bolestivosti však překvapivě vcelku koresponduje s celkovým souborem. Jako nebolestivé označilo vyšetření 61 % nekuřáků, 57 % exkuřáků a 55 % kuřáků ze zkoumaného vzorku. Za málo bolestivý považovalo výkon 37 % nekuřáků, 38 % exkuřáků a 45 % kuřáků. Za velice bolestivý označila zákrok 2 % nekuřáků, 5 % exkuřáků a kuřák dokonce žádný. Vzorek kuřáků se příliš neodlišoval ani co se týče škály bolesti, 36 % z nich označilo stupeň č. 1, 36 % stupeň č. 2, 9 % stupeň č. 3, 5 % stupeň č. 4 a 14 % stupeň č. 5. Exkuřáci označili stupeň č. 1 ve 37 %, stupeň č. 2 ve 28 %, stupeň č. 3 ve 29 %, stupně č. 5, 6 a 9 po 2 %. 54 % nekuřáků pak označila stupeň č. 1, 23 % stupeň č. 2, 16 % stupeň č. 3, 5 % stupeň č. 4 a 2 % stupeň č. 5. Kuřáci se tedy ve vnímání bolestivosti katetrizačních výkonů příliš neodlišovali od zbytku klientů, dokonce by se dalo říci, že v některých případech vnímali bolestivost při výkonech i méně intenzivně než nekuřáci.

Během vyšetření mohou klienti pociťovat i některé další nepříjemné pocity. Nejvíce, 70 % klientů uvedlo, že nepříjemně vnímalo občasné pocity tepla. Tyto pocity lze přisuzovat aplikaci kontrastní látky a jsou během výkonu poměrně běžné, což se při výzkumu potvrdilo. Bušení srdce pociťovalo 16 % respondentů. Tento nepříjemný pocit lze pro změnu přisuzovat dráždění levé komory katetrem především při volumetrii s vyvoláním komorových extrasystol. Brnění v končetině uvedlo jako nejvíce nepříjemný pocit 7 % klientů a položku „jiné“ zaškrtnulo také 7 % respondentů. Hodnocení nepříjemných pocitů při vyšetření tedy dopadlo celkem podle očekávání.

Poměrně zajímavé bylo rozložení klientů při odpovědích na otázku, kterou část zákroku vnímali jako nejméně příjemnou a to jak před výkonem, tak i během výkonu a po něm. 34 % klientů označila za nejnepříjemnější strach z vyšetření, 24 % pak čekání na výkon. Tyto dvě položky tedy v počtech odpovědí dominovaly nad ostatními, ale v dalších případech již bylo rozložení odpovědí téměř identické. 13 % uvedlo nutnost upoutání na lůžko, 11 % pobyt v nemocnici jako takový, 10 % samotný výkon a 8 % pocit hladu před výkonem. Zajímavé je, že vlastně 77 % klientů uvedlo jako nejnepříjemnější tu část, která se týkala doby před výkonem a 69 % dokonce část, která má souvislost s psychikou. Pouze 23 % klientů vnímala jako nejnepříjemnější nějakou část související s vlastním výkonem nebo stavem po výkonu. Zde se tedy nabízí vysvětlení v podobě rezerv při psychologické přípravě klientů na výkon.

Překvapivě 71 % klientů označilo položku „nic“ jako odpověď na otázku, co by uvítali jako zpříjemnění pobytu na katetrizačním sále. 17 % by uvítalo poslech hudby při výkonu, při čemž se na katetrizačním sále v Hradci Králové klientům snažíme vycházet vstříc, pokud hrající hudba neruší probíhající výkon. Jako problematické bych viděl další dvě položky, kdy 7 % klientů uvedlo vyšší teplotu vzduchu na sále a 2 % naopak nižší teplotu vzduchu na sále. Teplota je klimatizačním zařízením nastavena tak, aby vyhovovala především provozním požadavkům přístrojů a nelze jí proto bohužel upravovat podle individuálních požadavků každého pacienta. Přesto je snahou udělat v tomto směru vše pro to, aby se klienti u nás cítili příjemně. 2 % klientů pak uvedla možnost „přítomnost člena rodiny při výkonu“, což asi v současné době také není možné zařídit. Na tuto možnost lze nahlížet jako na námět k zamyšlení do budoucna. 1 % klientů by uvítalo větší klid na sále. I v tomto požadavku se podle možností snažíme klientům vyjít vstříc.

Potěšující byly odpovědi na otázku, kterou část výkonu klienti hodnotí jako nejlepší. 64 % z nich totiž uvedlo, že přístup personálu, 27 % pak vybavení a pověst pracoviště, 8 % prostředí a 1 % zaškrtnulo možnost „jiné“. Položku „nic“ nevybral žádný

z respondentů. Tyto výsledky nás samozřejmě velice těší a budeme se snažit, aby i do budoucna zůstával názor klientů na výkony u nás stejný.

Velice příjemně dopadla i otázka ohledně edukace klientů. 91 % respondentů uvedlo, že technika, postup, rizika a důvod vyšetření jim byly vysvětleny zcela srozumitelně. Ovšem je třeba říci, že i oněch 9 % klientů, kteří uvedli, že ne všemu rozuměli, by mělo být podnětem k zamyšlení do budoucna. Nabízí se otázka, zda ve všech případech při edukaci správně funguje zpětná vazba a zda v některých případech není klient edukován např. již pod vlivem premedikace. Zcela nesrozumitelně nebyl edukován nikdo a možnost „nic mi vysvětleno nebylo“ si také žádný respondent nevybral.

Klienti byli také dotazováni na náročnost svého zaměstnání. Podle předpokladu složení klientů vyznělo v tomto případě pro klienty bez zaměstnání a to v 76 %, klientů s fyzicky náročným zaměstnáním bylo ve vzorku pouze 15 % a ostatních, s fyzicky nenáročným zaměstnáním, 23 %. Vysvětlení lze zcela jistě hledat ve věkovém složení respondentů, kdy vlastně více než 60 % již dosáhlo důchodového věku.

I poslední otázka první fáze šetření dopadla pro naši katetrizační laboratoř poměrně dobře, neboť na otázku, jak by klienti ohodnotili chování a přístup personálu, odpovědělo 95 % velice kladně a 5 % spíše kladně. Možnosti spíše záporně a zcela záporně nevybral nikdo. Budiž nám tento výsledek motivací do další práce.

První otázka druhé fáze výzkumu se týkala doby rekonvalescence. Dalo se očekávat, že celkový soubor respondentů se v odpovědích bude značně lišit. Je jasné, že po diagnostickém vyšetření přes arterii radialis bude proti složitě PCI provedené transfemorálně doba rekonvalescence takřka nulová. Nejvíce, 28 % klientů, označilo délku doby rekonvalescence 4 - 7 dní, 22 % uvedla 1 - 3 dny, 14 % 8 - 14 dní, resp. 36 dní a více, 12 % uvedlo 15 dní - 21 den a 10 % 29 - 35 dní. 30 % klientů vyšetřených přes arterii radialis označilo dobu rekonvalescence 1 - 3 dny, 19 % 4 - 7 dní, 16 % 8 - 14 dní, 13 % 15 dní - 21 den a 11 % 29 - 35 dní, resp. 36 dní a více. 51 % respondentů vyšetřených tříslem uvedlo dobu rekonvalescence 4 - 7 dní, 22 % 36 dní a více a 9 % označilo 8 - 14 dní, resp. 15 dní - 21 den a 29 - 35 dní. Obecně vzato je tu tedy naznačeno, že rekonvalescence snad trvá o něco déle u nemocných vyšetřených tříslem, ale opět je třeba mít na paměti fakt, že nenáročné diagnostické zákroky jsou dnes preferenčně prováděny transradiálně (což ostatně potvrdila i první část tohoto výzkumu) a náročnější intervence vyžadující většinou hospitalizaci naopak transfemorálně. 25 % klientů, kteří podstoupili diagnostický výkon uvedlo, že rekonvalescencí strávili 1 - 3 dny, resp. 4 - 7 dní, 12 % jich uvedlo 8 - 14 dní, 15 % 15 dní - 21 den, 11 % 29 - 35 dní a 12 % 36 dní a více. Po provedené katetrizační

intervenci, např. PCI, byla doba rekonvalescence nejčastěji 4 - 7 dní a to ve 38 %, 19 % uvedlo 36 dní a více, resp. 8 - 14 dní, 14 % 1 - 3 dny a 10 % 29 - 35 dní.

Otázka ohledně seznámení klientů s výsledkem vyšetření dopadla pro hradeckou katetrizační laboratoř opět poměrně příznivě. 79 % respondentů odpovědělo, že byli s výsledkem seznámení zcela srozumitelně, 21 % uvedlo, že ne všemu rozumělo. Možnosti „zcela nesrozumitelně“ a „vůbec“ nebyly vybrány ani jednou. Samozřejmě ideálním stavem by bylo 100 % odpovědí „s výsledkem vyšetření jsem byl/a seznámen/a zcela srozumitelně“. Je třeba si uvědomit, že řada klientů je pokročilého věku a někteří se navíc právě dozvěděli ne příliš příznivou zprávu o svém zdravotním stavu a nejsou schopni zcela validně vstřebat všechny informace, proto je třeba tyto informace opakovat i několikrát a velice důležitá je i kontrola zpětnou vazbou. Informace o výsledcích vyšetření by také v žádném případě neměly být podávány v době, kdy ještě doznívá účinek premedikace.

Dalo se předpokládat, že i odpovědi na otázku ohledně zlepšení zdravotních obtíží po katetrizaci budou do značné míry odlišné a rozptýlené, neboť je logické, že diagnostické vyšetření nemůže nemocnému samo o sobě pomoci tak, jako intervenční zákrok např. v podobě PCI. 41 % klientů uvedlo, že pociťovali výrazné zlepšení zdravotních obtíží, 26 % mírné zlepšení, 12 % zcela nevýrazné, 20 % vůbec žádné a v 1 % se obtíže dokonce zhoršily. Zajímavé bylo, že 34 % klientů po prostém diagnostickém výkonu uváděla výrazné zlepšení obtíží, mírné zlepšení 17 %, nevýrazné 23 % a pouze 34 % uvedla, že se obtíže nezlepšily vůbec. Tento fenomén lze zřejmě přisuzovat konzervativní léčbě, která byla nasazena nebo upravena právě na základě diagnostického katetrizačního vyšetření. Po intervenci (např. PCI) došlo k výraznému zlepšení zdravotních obtíží u 66 % klientů a k mírnému zlepšení u 29 % klientů. V 1 % se obtíže bohužel zhoršily.

Bolest v místě vpichu po výkonu pociťovalo 39 % dotázaných, zbylých 61 % žádnou bolest nepociťovalo. 64 % klientů vyšetřených transradiálně uvedlo, že místo vpichu bylo po výkonu nebolestivé, 5 % uvádělo bolest po dobu 1 - 3 dní, 16 % 4 - 7 dní, 13 % 8 - 14 dní a 2 % dokonce déle než 14 dní. U třísla uvedla 44 % klientů, že po výkonu žádnou bolest necítila, v 16 % zůstalo třísla bolestivé 1 - 3 dny, ve 32 % 4 - 7 dní a v 8 % cítili klienti bolest 8 - 14 dní. Žádný z respondentů vyšetřených transfemorálně neoznačil možnost více než 14 dní. Z těchto výsledků tedy vyplývá, že ani po výkonu není nebolestivost transradiálního cévního přístupu tak jednoznačná, jak by se dalo předpokládat. V porovnání transradiálního a transfemorálního cévního přístupu sice vyplývá, že třísla snad po výkonu bolí o něco málo častěji než ruka, nicméně bolest pak rychleji ustupuje.

Výskyt následného hematomu po výkonu udávala 32 % respondentů, 68 % výskyt hematomu naopak negovalo. V 5 % zůstal hematoma déle než 14 dní, v 17 % se vsřtebal za 8 - 14 dní, v 9 % za 4 - 7 dní a v 1 % již za 1 - 3 dny. U cévního přístupu přes arteria radialis se hematoma objevil pouze v 17 %, u klientů vyšetřených transfemorálně pak v 78 %. Povýkonové výskytu hematomu tedy z těchto výsledků jednoznačně hovoří ve prospěch transradiálního cévního přístupu. Častější výskyt hematomu v třísle zřejmě souvisí s velikostí přístupové tepny, ale nabízí se tu také možnost souvislosti s nekorektním ošetřením místa vpichu po výkonu, s nedostatečnou kompresí třísly, ale také s případnou non compliance klienta.

Pouze 10 % klientů uvedlo, že byli nějakým způsobem omezeni místem vpichu při běžném životě, 90 % se omezeno necítilo. Nikdo neuvedl, že by byl zcela závislý na osobě blízké. Tyto výsledky všeobecně vypovídají o minimalizaci zatížení klientů při katetrizačním vyšetření, ať již bylo provedeno transradiálně nebo transfemorálně.

68% klientů by s časovým odstupem několika týdnů preferovalo výkon provedený cévním přístupem přes arterii radialis, 13 % by si vybralo arterii femoralis, 19 % by místo vpichu bylo lhostejné a na rozdíl od první fáze výzkumu si nikdo nevybral možnost „již bych se nenechal vyšetřit“. Je zajímavé, že oproti první fázi výzkumu by si transradiální cévní přístup vybralo o 9 % klientů méně, naopak počet klientů preferujících transfemorální cévní přístup zůstal na stejném čísle. O 10 % však stoupl počet klientů, kterým je místo vpichu lhostejné. Zajímavé je, že pouze 86 % klientů, kteří byli vyšetřeni transradiálně a v první fázi výzkumu tento cévní přístup také preferovali, s časovým odstupem ve druhé části šetření uvedlo opět arterii radialis jako preferovaný přístup. V 11 % tito klienti uvedli, že je jim místo vpichu lhostejné a 3 % dokonce změnila preferenci na transfemorální cévní přístup. Tuto skutečnost bych zřejmě přisuzoval povýkonovým komplikacím, ať již bolestivosti nebo hematoma v místě vpichu. Naopak klienti vyšetřeni transradiálně a původně preferující přístup transfemorální nezměnili názor ve prospěch radiální tepny ani jednou a pouze 50 % klientů vyšetřených transfemorálně a původně preferujících transradiální přístup u této preference zůstalo. Pouze 20 % klientů vyšetřených femorální arterií a zároveň i tento přístup původně preferujících, změnilo své preference ve prospěch transradiálního cévního přístupu. 100 % klientů, kteří bezprostředně po výkonu uvedli, že by se již nenechali vyšetřit, svůj názor přehodnotilo a s časovým odstupem uvedlo, že je jim místo vpichu lhostejné.

Příznivě pro katetrizační laboratoř, ale i pro všechna zařízení a oddělení, která od nás klienty přebírala, dopadly výsledky poslední otázky dotazníku. Klienti tu měli

zhodnotit svoji spokojenost s následnou péčí po výkonu. Na otázku „následnou péčí po výkonu hodnotím...“ odpověděla 84 % respondentů „velice kladně“ a 14 % „spíše kladně“. Odpovědi „spíše záporně“ a „zcela záporně“ si nevybral nikdo. Je samozřejmě pravdou, že ani tento výsledek není zcela ideální a oněch 14 % respondentů by mělo být důvodem k zamyšlení a také motivací ke kontinuálnímu zkvalitňování péče o klienty.

ZÁVĚR

V této práci na téma „Klientovo subjektivní vnímání katetrizačního vyšetření srdce s ohledem na techniku provedení“ jsem se chtěl zabývat především srovnáním transradiálního a transfemorálního cévního přístupu v rámci invazivních kardiologických výkonů, a to zejména z pohledu klienta. Srovnání bylo prováděno pomocí analýzy odpovědí získaných prostřednictvím dotazníků od klientů katetrizační laboratoře I. interní kliniky Fakultní nemocnice v Hradci Králové. Šetření proběhlo v období září až prosinec 2007. Ze získaných výsledků vyplývá, že v současné době je jednoznačně inklinováno k provádění katetrizačních výkonů transradiálně, pokud to anatomické poměry a sama povaha výkonu dovolí. Tento cévní přístup byl také většinou klientů ze zkoumaného vzorku preferován, i když ne tak jednoznačně, jak bylo předpokládáno. Také bylo zjištěno, že, alespoň co se týče tímto šetřením zkoumaného vzorku, většina klientů vnímá katetrizační vyšetření jako nebolestivé nebo mírně bolestivé a to bez rozdílu věku a pohlaví. Pokud jde o bolestivost výkonu, hovoří výsledky šetření mírně příznivěji pro transfemorální cévní přístup, naopak u transradiálního přístupu se méně často objevil hematom a také délka rekonvalescence po výkonu byla kratší. Nebyl však jednoznačně potvrzen předpoklad o naprosté bezbolestnosti a nekomplikovanosti transradiálního cévního přístupu.

Závěrem bych chtěl dodat velice potěšující fakt, že, jak vyplývá z dosažených výsledků provedeného šetření, naprostá většina klientů královéhradecké katetrizační laboratoře byla s poskytnutou péčí spokojena a to jak před výkonem, tak i během výkonu a po něm. Byl bych velice rád, kdyby tento fakt zůstal i nadále faktem a kdyby se stal motivací do další práce pro všechny zaměstnance tohoto pracoviště a to především v rámci dalšího zkvalitňování poskytovaných služeb. Odměnou nám pak bude spokojený klient.

Anotace

Autor:	Petr Slanina
Instituce:	Ústav sociálního lékařství LF UK v Hradci Králové Oddělení ošetrovatelství
Název práce:	Klientovo subjektivní vnímání katetrizačního vyšetření srdce s ohledem na techniku provedení
Vedoucí práce:	PhDr. Vladimír Fabera, CSc. MUDr. Jaroslav Dušek, Ph.D.
Počet stran:	80
Počet příloh:	2
Rok obhajoby:	2008
Klíčová slova:	srdce, katetrizace, subjektivní vnímání, klient, bolest, edukace, cévní přístup

Souhrn:

Cílem této bakalářské práce je srovnat transradiální a transfemorální cévní přístup při katetrizačním vyšetření srdce z hlediska subjektivního vnímání klienta. Teoretická část rekapituluje současný stav intervenční léčby onemocnění srdce, shrnuje nejdůležitější metody této léčby a poukazuje na význam edukace klientů podstupujících katetrizační výkony. Empirická část vychází z informací získaných pomocí dotazníku od klientů katetrizační laboratoře v Hradci Králové a klade si za cíl zhodnotit subjektivní vnímání invazivního vyšetření klientem a to v závislosti na typu cévního přístupu.

Summary:

The goal of this bachelor's thesis is to compare transradial and transfemoral access to vessel during the heart catheterization, considering the subjective perception of client. It is resumpting the present status of interventional treatment of heart diseases, summarizing the most important methods of this treatment and adverts to significance of educating the clients. Empirical research is based on the informations captured from the interviewed clients of the catheterization laboratory in Hradec Králové and it is proposing to evaluate subjective perception of the invasive examination by the client, considering the vessel access.

Použitá literatura

1. ASCHERMANN, M. et al. *Kardiologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. 1500 str. ISBN 80-7262-290-0
2. BOUCHAL, M. *Psychologie v lékařství*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1993. 82 str. ISBN 80-210-0641-2
3. CAMM, A. J., LÜSCHER, T. F., SERRUYS, P. W. *The ESC textbook of cardiovascular medicine*. 1. vyd. Blackwell Publishing, 2006. 1136 str. ISBN 978-1-4051-2695-3
4. DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie orgánových systémů*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1996. 358 str. ISBN 80-7184-065-3
5. ENDRYS, J. *Invazivní hemodynamické metody*. 1. vyd. Hradec Králové: Nukleus, 2005. 116 str. ISBN 80-86225-66-6
6. HAŠKOVCOVÁ, H. *Lékařská etika*. 3. vyd. Praha: Galén, 2002. 272 str. ISBN 80-7262-132-7
7. HONZÁK, R. *Komunikační pasti v medicíně*. 1. vydání. Praha: Galén, 1997. 159 str. ISBN 80-85824-60-4
8. KLENER, P. et al. *Vnitřní lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, 1999. 949 str. ISBN 80-7262-007-X
9. KOLÁŘ, J. et al. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 1. vyd. Praha: Akcenta, 1998. 375 str. ISBN 80-86232-00-X
10. KÖLBEL, F. et al. *Trendy soudobé kardiologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 1995. 351 str. ISBN 80-85824-14-0

11. KRAJINA, A. et al. *Intervenční radiologie*. 1. vyd. Hradec Králové: Olga Čermáková, 2005. 835 str. ISBN 80-86703-08-8
12. MAREŠ, J. et al. *Dítě a bolest*. 1. vyd. Praha: Grada, 1997. 317 str. ISBN 80-7169-267-0
13. PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. 3. vyd. Praha: Portál, 2002. 495 str. ISBN 80-7367-047-X
14. ROZSÍVAL, V. *Intervenční katetrizace věnčitých tepen*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 1999. 99 str. ISBN 80-85912-12-0
15. SILBERNAGL, S., DESPOPOULOS, A. *Atlas fyziologie člověka*. 3. vyd. Praha: Grada, 1993. 352 str. ISBN 80-85623-79-X
16. ŠPINAR, J. et al. *Ischemická choroba srdeční*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. 361 str. ISBN 80-247-0500.1
17. ŠTÁSEK, J. *Intervence chlopenních a zkratových srdečních vad dospělých*. 1. vyd. Hradec Králové: Olga Čermáková pro Nadační fond pro rozvoj invazivní kardiologie, 2006. 100 str. ISBN 80-86703-18-5
18. TOMANOVÁ, D. *Edukační kompetence zdravotní sestry*. In multioborová, interdisciplinární a mezinárodní kooperace v ošetrovatelství - neperiodická recenzovaná publikace Mezinárodní konference ošetrovatelství. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 376 str. ISBN 80-247-0536-2
19. VYMĚTAL, J. *Lékařská psychologie*. 3. vyd. Praha: Portál, 2003. 396 str. ISBN 80-7178-740-X
20. ZIPES, D. P., LIBBY, P., BOROW, R. O. *Braunwald's heart diseases: A textbook of cardiovascular medicine*. 1. vyd. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005. 2256 str. ISBN 0-7216-0479-X

Seznam zkratk

- ACD - arteria coronaria dextra (pravá věnčitá tepna)
- ACS - arteria coronaria sinistra (levá věnčitá tepna)
 - acute coronary syndrome (akutní koronární syndrom)
- AIM - akutní infarkt myokardu
- AP - angina pectoris
- CCS - Canadian Cardiovascular Society (Kanadská kardiologická společnost)
- CMP - cévní mozková příhoda
- CNS - centrální nervový systém
- DSK - defekt septa komor
- DSS - defekt septa síní
- ICHS - ischemická choroba srdeční
- NAP - nestabilní angina pectoris
- NPB - náhlá příhoda břišní
- PCI - percutaneous coronary intervention (perkutánní koronární intervence)
- PFO - persistující foramen ovale
- PTMV - perkutánní transluminální mitrální valvoplastika
- RIA - ramus interventricularis anterior (přední sestupná větev)
- RC - ramus circumflexus (obkružná větev)

Seznam grafů

Graf č. 1 - Počet respondentů podílejících se pouze na první a na obou fázích výzkumu	39
Graf č. 2 - Klienti podstupující intervenci poprvé či opakovaně	41
Graf č. 3 - Použité cévní přístupy	42
Graf č. 4 - Bolestivost výkonu	44
Graf č. 5 - Nepříjemné pocity při vyšetření	47
Graf č. 6 - Nejméně příjemná část zákroku	48
Graf č. 7 - Nejlépe hodnocená část výkonu	49
Graf č. 8 - Spokojenost respondentů s personálem	50
Graf č. 9 - Doba rekonvalescence	51
Graf č. 10 - Zlepšení obtíží po výkonu	52
Graf č. 11 - Preference cévního přístupu s časovým odstupem	55

Seznam tabulek

Tab. č. 1	Věk a pohlaví respondentů	39
Tab. č. 2	Zaměstnání respondentů	40
Tab. č. 3	Kouření	40
Tab. č. 4	Počet klientů podstupujících intervenci poprvé a opakovaně	41
Tab. č. 5	Hodnocení bolestivosti dnešních a minulých výkonů	42
Tab. č. 6	Spokojenost s cévním přístupem	43
Tab. č. 7	Preference cévního přístupu	43
Tab. č. 8	Charakteristika bolestivosti dle škály bolesti	45
Tab. č. 9 a	Charakteristika bolestivosti podle použitého cévního přístupu	45
Tab. č. 9 b	Charakteristika bolestivosti dle škály bolesti a použitého cévního přístupu	45
Tab. č. 10 a	Charakteristika bolestivosti dle pohlaví	46
Tab. č. 10 b	Charakteristika bolestivosti dle škály bolesti a pohlaví	46
Tab. č. 11 a	Charakteristika bolestivosti dle nikotinismu respondentů	46
Tab. č. 11 b	Charakteristika bolestivosti dle škály bolesti a nikotinismu respondentů	46
Tab. č. 12	Nejbolestivější část vyšetření	47

Tab. č. 13	Možnost zpříjemnění pobytu na katetrizačním sále	48
Tab. č. 14	Edukace klientů	49
Tab. č. 15	Doba rekonvalescence	51
Tab. č. 16	Seznámení klientů s výsledkem vyšetření	52
Tab. č. 17	Zlepšení obtíží po výkonu	53
Tab. č. 18	Bolestivost místa vpichu po výkonu	53
Tab. č. 19	Charakteristika bolestivosti místa vpichu po výkonu dle škály bolesti	53
Tab. č. 20	Výskyt hematomu v místě vpichu	54
Tab. č. 21	Omezení klienta místem vpichu	54
Tab. č. 22	Preference cévního přístupu s časovým odstupem - rozdělení podle použitého a preferovaného cévního přístupu v první fázi výzkumu	55
Tab. č. 23	Hodnocení následné péče po výkonu	56

Seznam příloh

Příloha č. I	Dotazník pro první fázi výzkumu	74
Příloha č. II	Dotazník pro druhou fázi výzkumu	79

Příloha č. I - Dotazník pro první fázi výzkumu

Vážená paní, vážený pane,

dostává se Vám do rukou dotazník, jehož případným vyplněním nám můžete pomoci při zlepšování kvality péče a poskytovaných služeb na našem oddělení. Prosíme o co nejpravdivější vyplnění všech bodů, veškeré uvedené informace jsou přísně důvěrné a budou sloužit výhradně jako součást výzkumu týkajícího se kvality poskytované péče a možností jejího dalšího zlepšování.

Děkujeme za spolupráci.

Věk

Pohlaví muž
 žena

Zaškrtněte, prosím, jednu nejvhodnější možnost:

1. Mé zaměstnání je spíše

- fyzicky náročné
- fyzicky nenáročné (sedavé zaměstnání, jemné manuální práce apod.)
- nemám zaměstnání (důchodce, t.č. nezaměstnaný apod.)

2. Kouříte?

- ne, nikdy jsem nekouřil/a
- nekouřím méně než 3 roky
 - 3 roky až 10 let
 - 11 let a více
- kouřím do 20ti cigaret za den
 - 21-40 cigaret za den
 - 41 a více cigaret za den

3. Ke katetrizačnímu vyšetření přicházím

- poprvé
- opakovaně stejný přístup jako při minulém vyšetření
- jiný cévní přístup než při minulém vyšetření

4. V případě, že dnešní vyšetření bylo opakované, vnímal/a jsem jej

v porovnání s minulým vyšetřením jako

- méně bolestivé
- stejně bolestivé
- více bolestivé

5. Dnes bylo vyšetření provedeno

- rukou – zápěstím
- nohou – třísllem
- jinou cestou

6. S místem cévního přístupu při dnešním vyšetření

- jsem spokojen/a
- nejsem spokojen/a, preferuji spíše jiný cévní přístup
- je mi to lhostejné

7. Pokud bych si mohl/a příště vybrat, zvolil/a bych provedení vyšetření

- rukou – zápěstím
- Proč:
-
- nohou – třísllem
- Proč:
-
- je mi to lhostejné
- již bych se nenechal/a vyšetřit

8. Dnešní vyšetření hodnotím jako

- velice bolestivé
- málo bolestivé
- nebolestivé

Označte, prosím, křížkem na následné stupnici, jak hodnotíte
bolestivost dnešního vyšetření.

1 – žádná bolest

10 – nesnesitelná bolest

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. Na dnešním vyšetření bylo nejbolestivější

- umrtvení před začátkem vlastního vyšetření
- bolestivý byl celý výkon
- vytažení cévky z tepny na konci výkonu
- tlak na místo vpichu po vytažení cévky z tepny

10. Při vyšetření jsem dále nepříjemně vnímal/a

- brnění v končetině
- občasné pocity tepla
- bušení srdce
- jiné
-

11. Kterou část zákroku jste vnímal/a jako nejméně příjemnou

- pobyt v nemocnici jako takový
 - čekání na výkon
 - strach z vyšetření
 - pocit hladu před výkonem
 - samotný výkon
 - nutnost upoutání na lůžko po výkonu
 - jiné
-

12. Ke zpříjemnění výkonu bych uvítal/a

- větší klid na sále
 - poslech hudby během výkonu
 - přítomnost člena rodiny při výkonu
 - vyšší teplotu vzduchu na sále
 - nižší teplotu vzduchu na sále
 - nic
 - jiné
-

13. Na výkonu nejlépe hodnotím

- vybavení a pověst pracoviště
 - prostředí
 - přístup personálu
 - nic
 - jiné
-

14. Technika, postup, rizika a důvod vyšetření mi byly vysvětleny

- zcela srozumitelně
- všemu jsem nerozuměl/a
- zcela nesrozumitelně
- nic mi vysvětleno nebylo

15. Chování a přístup personálu hodnotím

- velice kladně
- spíše kladně
- spíše záporně
- zcela záporně

Na závěr bychom Vás chtěli požádat o účast na druhé části výzkumu, která by měla zhodnotit případné komplikace a přínosy vyšetření. Pokud byste měl/a zájem nám pomoci i s touto částí, uveďte prosím telefonní číslo, na které se Vám asi za měsíc ozveme s několika dalšími dotazy.

Děkujeme.

Tel.:

Příloha č. II - Dotazník pro druhou fázi výzkumu

1. Délka pracovní neschopnosti po výkonu, případně délka doby, po kterou jste byl/a sledován/a Vaším obvodním/ošetřujícím lékařem v souvislosti s výkonem (uveďte prosím počet dní):

2. S výsledkem vyšetření jsem byl/a seznámen/a

- zcela srozumitelně
- všemu jsem nerozuměl/a
- zcela nesrozumitelně
- vůbec

3. Zlepšily se po výkonu zdravotní obtíže, kvůli kterým jste naše pracoviště navštívil/a?

- ano, výrazně
- ano, trochu
- ne příliš
- vůbec ne
- naopak, obtíže se zhoršily

4. Bylo po výkonu místo vpichu bolestivé?

- ne
- ano

- uveďte, prosím, přibližně jak dlouho

Označte prosím křížkem na následné stupnici, jak tuto bolest hodnotíte.

1 – žádná bolest

10 – nesnesitelná bolest

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Zůstal v místě vpichu po nějakou dobu hematom (modřina)?

ne

ano

- uveďte, prosím, za kolik dní se vstřebal

6. Omezovalo Vás místo vpichu v běžném životě (např. při osobní hygieně apod.)?

ano, byl/a jsem zcela závislý/á na osobě blízké

ano, ale poradil/a jsem si

ne

7. Pokud bych si nyní mohl/a vybrat, zvolil/a bych provedení vyšetření

rukou – zápěstím

Proč:

.....

nohou – třísllem

Proč:

.....

je mi to lhostejné

již bych se nenechal/a vyšetřit

8. Následnou péči po výkonu hodnotím

velice kladně

spíše kladně

spíše záporně

zcela záporně