Možnosti standardizace specializované ošetrovatelské péče po srdeční katetrizaci

Standardization of the possibility of specialised nursing care after cardiac catetrization

*Ludmila Klemsová, **Katarína Žiaková

*Fakultní nemocnice Ostrava, Kardiovaskulární oddělení

**Ústav ošetrovatelství, Jesseniova lekárska fakulta v Martine

ABSTRAKT

Cíl: Analýzou literárních pramenů zjistit možnosti standardizace specializované ošetrovatelské péče k dekanylaci sheathu (vodiče) z arteria radialis, femoralis.

Východiska práce: Procesuální standardy ošetrovatelských postupů při výkonech a jejich významnost pro výsledkové hodnocení kvality, se významně uplatňují při odborných výkonech prováděných sestrou. Postup při dekanylaci sheathu z arteriálního povodí po srdeční katetrizaci může ovlivnit finální výsledek katetrizace. Standardizace dekanylace sheathu je významný fenomén k redukci komplikací a měřítkem kvality výkonu jako celku.

Metodika: Rešerše odborných článků databází PubMed, Medline, Cochrane, MedscapeNurses za období 1998–2010. K vyhledávání byl použit Booleovský operátor-or/and se zadáním klíčových slov. Dohledáno bylo 59 odkazů, dále jsme pracovali se 16 odkazy, které vyhovovaly záměrům práce.

Výsledky: Z dohledaných odkazů vyplývá, že ošetrovatelské standardy k dekanylaci sheathu často vychází ze závěrů ošetrovatelského výzkumu (EBP), zaměřují se na redukci krvácení z místa vpichu již od počátků provádění srdečních katetrizací. Standardy se zaměřují na způsob a délku prováděné komprese na arteria femoralis, tak arteria radialis. Dle odkazů je význam kladen na eliminaci komplikací (hematom, krvácení), jednak zavedením mechanických kompresních pomůcek, ale zejména vyškoleným ošetrovatelským personálem ve způsobech komprese, typech a správnosti použití kompresních zařízení. V odkazech je kladen důraz na časnou mobilizaci pacientů po katetrizaci, toto je možné za dodržení podmínek stanoveným ošetrovatelským standardem k dekanylaci sheathu.

Závěry: Ošetrovatelský standard je důležitou součástí výkonu přispívající k redukci komplikací a zlepšení komfortu pacienta, má důležitou platformu zejména v zahraničí.

ABSTRACT

Aim: Main aim of this report was to determine the possibilities of standardisation specialized nursing care for decannulation of the sheath from arteria radialis, femoralis by using analysis of literary sources.

Introduction: Processual standards nursing procedures at operation and their importance for quality evaluation are significantly enforced by nurse. The procedure of the decannulation of sheath from arterial basin can influence the final effect of catheterization. The sheath standardisation is an important phenomenon contributing to reduction of complications and the quality of the operation as well.

Methods: The methodology is based on research of professional articles from PubMed, Medline, Cochrane, MedscapeNurses databases for a period 1998–2010. It was used a Boolean operator (or/and), with entering the key words. It was found 59 references by using key words, then we worked with 16 references, which were relevant for the purpose of our report.

Results: The references point to the fact that nursing standards for decannulation of the sheath are often based on conclusions of the nursing research (EBP). They focus on a reduction of bleeding at the injection site from the beginning of the heart catheterization. The standards are focusing on manners and the the length of the compression on arteria femoralis, arteria radialis. According to the references the importance is based on elimination of complications (hematoma, hemorrhage) by introducing the mechanical compression devices, but mainly by high-skilled nursing staff trained in manners of compression and accuracy of application compression devices.

In references is emphasized an early patient's mobilization after catheterization. This is possible in compliance with the conditions set out by nursing standard for decannulation of the sheath.

Conclusion: The nursing standard is an important part contributing to the reduction of complications and improving patient's comfort. It is particularly important platform abroad.

KLÍČOVÁ SLOVA

ošetřovatelství, femorální, radiální, standard, katetrizace

KEY WORDS

nursing, femoral, radial, standard, catetrization

ÚVOD

Diagnostická koronarografie a koronární angioplastika se staly široce praktikovanými postupy s cílem řešit stenotická postižení koronárních tepen. Diagnostické a intervenční katetry používané k výkonu, jsou zaváděny přes femorální nebo radiální arterii. Důležitou součástí výkonu je dekanylace sheathu (zaváděče), jak z femorálního, tak radiálního přístupu. Speciální ošetrovatelská péče po koronární intervenci se odehrává mimo katetrizační sál a je většinou na zvyklostech pracoviště, jak má zavedený management pro dekanylaci sheathů. Tzn. kdo sheath vytahuje (lékař, sestra), jakou technikou s pomocí kompresních pomůcek nebo bez nich. Na pracovištích intervenční kardiologie v České republice provádí dekanylaci sheathů lékaři, všeobecná sestra s kompetencí pro tento výkon (platí pro pracoviště FN Ostrava), nebo všeobecná sestra pod supervizí lékaře.

Pro bezpečný průběh dekanylace sheathu z arteriálního povodí v režii všeobecné sestry, by bylo potřebné zavést pokyny, postupy, doporučení, tedy specifický ošetrovatelský standard. Je to stanovení norem vztahujících se k poskytování specializované a vysoce specializované ošetrovatelské péče na katetrizačním pracovišti po selektivní koronarografii, přínosné ne jen pro ošetřující personál (jednotné postupy), ale zejména pro pacienty, kteří profitují ze správně provedených ošetrovatelských intervencí a postupů (ve smyslu redukce komplikací a rychlé mobilizace po výkonu). Standard současně může sloužit jako nástroj pro kontrolu a řízení kvality ošetrovatelské péče a poskytuje vodítko k provádění auditů v této oblasti. Cílem standardního ošetrovatelského postupu je zvýšení kvality, efektivity a bezpečnosti ošetrovatelského procesu prostřednictvím standardizace postupů a jejich evaluace.

CÍL

Cílem práce bylo, zjistit analýzou literárních pramenů možnosti standardizace specializované ošetrovatelské

péče k dekanylaci sheathu (vodiče) z arteria radialis, femoralis.

METODIKA

- Rešerše odborných článků databází PubMed, Medline, Cochrane, MedscapeNurses za období 1998–2010. K vyhledávání byl použit Booleovský operátor „-or/and“ se zadáním klíčových slov. Dohledáno bylo 59 odkazů dle klíčových slov, dále jsme pracovaly se 16 odkazy, které vyhovovaly záměrům práce.
- Třídění dohledaných zdrojů za účelem vyřazení těch, které neodpovídaly záměrům předkládané studie. Byly vybrány texty, které se zabíraly ošetrovatelskými standardy k dekanylaci sheathu z arteria radialis, femoralis, typy kompresních pomůcek, komplikacemi po dekanylaci sheathu, specializovanými ošetrovatelskými postupy dle EBP po dekanylaci. K dalšímu zpracování bylo zařazeno 16 prací, (11 plnotextů).
- Analýza obsahu textů a selekce uplatnitelných informací ve vztahu k tvorbě ošetrovatelských standardů.

V textu budeme uvádět výsledky, ke kterým jsme dospěli v systému femorální vstupy, manuální komprese, režimová opatření, radiální vstupy, výskyt komplikací. V tabulce 1 uvádíme 11 zpracovaných ošetrovatelských studií (EBP) dle výše uvedených odkazů s pozitivním vlivem na změnu ošetrovatelského standardu.

FEMORÁLNÍ PŘÍSTUP PŘI LEVOSTRANNÉ KATETRIZACI

V historii se pro diagnostiku (koronarografii) srdečních (koronárních) tepen používal výhradně přístup přes arteria femoralis. Z toho vyplývá, že manuální komprese na oblast stehenní tepny po srdeční levostranné katetrizaci při dekanylaci sheathu, byla považována za „zlatý standard“, ale s dyskomfortem pro pacienta v nutnosti setrvání na lůžku až 6 hod. Při manuální kompresi

autoři doporučují vytvářet přímý tlak po dobu patnácti minut se zachováním periferní pulzace na končetině (Axelberg et al., 2000, s. 11; Dressler et al., 2006, s. 64; Shoulders-Odom, 2008, s. 26–40; Walker et al., 2001, s. 366–375). Katetarizace přes arteria femoralis a následné provedení dekanylace sheathu manuální kompresí si zároveň vyžaduje i režimová opatření ve smyslu zachování klidu na lůžku, což významně ovlivňuje hemostázu v místě vpichu. Keeling et al. (1994, s. 14–17) provedli ošetrovatelský výzkum, jehož cílem bylo sledovat rozdíly ve výskytu krvácení z místa zavedení katetru u pacientů, kteří zachovali klid na lůžku 12 hodin a 6 hodin po katetrizaci. Nebyl shledán významný rozdíl mezi oběma skupinami, proto byl postprocedurální klid na lůžku snížen z 12 na 6 hodin. Význam časového posunu vedl ke snížení nákladů a zejména nepohodlí pro pacienta.

KOMPRESSE

Randomizovaná, kontrolovaná studie realizovaná v Turecku, zahrnovala 169 pacientů a sledovala vliv hmotností zátěže – sáčeků s pískem (2,3–4,5 kg), délku jejich naložení na místo vpichu (30 min. – 2 hod.), bolesti dle škály VAS a dále možnost změny polohy pacienta. I. skupina – 35 pacientů, jejichž poloha byla měněna a zátěž 4,5 kg byla aplikována po dobu 30 minut. II. skupina – 35 pacientů, jejichž poloha byla měněna, zátěž 2,3 kg byla aplikována na dvě hodiny. III. skupina – 32 pacientů, jejichž poloha nebyla měněna, zátěž 4,5 kg po dobu 30 minut. IV. skupina – 34 pacientů, jejichž poloha nebyla měněna, zátěž 2,3 kg po dobu dvou hodin. V. skupina – 33 pacientů, zůstávající vleže na zádech bez změny polohy a bez zátěže. Ze závěrů vyplynulo, že zátěž by neměla být aplikována vždy po provedené manuální kompresi. Studie prokázala zvýšenou bolestivost zad, kterou lze korigovat zvýšenou polohou hlavy do 45 stupňů a možnosti změny polohy v posteli, což podporuje fyzické pohodlí a tím dochází k redukci používání analgetik (Yilmaz, 2007, s. 390–396).

Výsledky získané v této studii poskytují sestrám lepší pochopení fyzických potřeb pacientů a volbu pro zavedení vhodných ošetrovatelských intervencí. Poznatky všeobecných sester z této studie v EBP navazují na lékařskou péči s možností upravit stávající post-koronární protokoly (standardy).

Chlan et al. (2005, s. 391–398) ve své práci uvádějí použití kompresních pomůcek ke stavění krvácení po punkci arteria femoralis (Femostop, C-clamp), které snižují výskyt komplikací, jako je retroperitoneální krvácení, hematoma, pseudoaneuryzma, arteriovenózní píštěl, trombóza, infekce.

V roce 2001 byla provedena v Austrálii ošetrovatelská studie, která srovnávala dvě techniky komprese

na femorální tepnu (použití FemoStopu – kompresní zařízení a klasickou manuální kompresi), místo vpichu bylo sledováno u obou skupin dle předepsaného protokolu (standardu). Výsledky tohoto výzkumu ukazují, že ačkoli ruční tlakovou kompresí bylo dosaženo hemostázy rychleji než ve skupině s Femostopem, obě metody jsou účinné k redukci komplikací v tříslu (Walker et al., 2001, s. 366–375).

Problémem zda existuje významný rozdíl mezi třemi způsoby vyjmutí sheathu (manuální komprese, mechanická komprese s použitím Compressaru a mechanická komprese s použitím Femostopu), se zabývala ošetrovatelská studie pro určení osvědčených postupů. Studie nepotvrdila žádné významné rozdíly mezi skupinami s ohledem na věk, body mass index, velikosti sheathu. Při použití manuální komprese ve spojení s kompresními pomůckami se ukázalo, že je možné snížit dobu komprese a tím zlepšit komfort pacientů při femorálním přístupu (Benson et al., 2005, s. 115–121).

Pozitiva a negativa použití kompresních pomůcek sledovala práce Shoulders Odom (2008, s. 26–40). Ze závěrů práce vyplývá, že výhodou mechanických kompresních zařízení je „hands-free“ provoz. Nevýhodou je, že mechanická kompresní zařízení nelze vždy použít u obézních pacientů, při závažných periferních cévních onemocnění, dále po náhradě stehenní tepny nebo femorální žíly cévními protézami – štěpy.

Pro možnost zlepšení a urychlení hemostázy po punkci arteria femoralis, se dá použít krytí se speciální pro-koagulační látkou. Randomizovaná studie provedena v Rex Healthcare Hospital, byla založena právě na použití prokoagulačních složek (produkty s koagulační složkou typu SyvekPatch NT, D-Stat Dry) ke zlepšení výsledků, a to času nutného pro hemostázu po odstranění arteriálního zavaděče u kardiologických pacientů. Cílem této studie bylo zjistit, zda použití prokoagulačního krytí v kombinaci s ruční kompresí snižuje čas hemostázy ve srovnání s manuální kompresí po koronární intervenci. Vzorek pacientů po koronární intervenci byl náhodně rozdělen do 3 skupin (1. skupina – manuální komprese, 2. skupina – SyvekPatch NT + manuální komprese, 3. skupina – D-Stat Dry + manuální komprese). Celkem bylo do výzkumu zařazeno 80 pacientů. Signifikantní rozdíly mezi třemi skupinami byly v čase nutném pro hemostázu ($P=0.20$), zejména ve skupině pouze s manuální kompresí (McConnell et al., 2012, s. 1–5).

RADIÁLNÍ PŘÍSTUP

PŘI LEVOSTRANNÝCH KATETRIZACÍCH

Vývoj srdeční katetrizace v technikách, cévních přístupech, je velmi důležitý pro zlepšení pohodlí a bezpečnosti pro pacienta s pozitivním vlivem na provoz-

ní efektivitu (Gall et al., 2006, s. 106–108). Vývoj se odráží zejména v rozšíření provádění katetrizačních a intervenčních výkonů z radiálního přístupu, což má vliv na zlepšení komfortu pacienta, snížení hospitalizační doby s tím spojené ekonomické úspory a dále možnost provádět diagnostické koronarografie ambulantně. Rozšíření přístupu přes arteria radialis v celosvětovém měřítku byl v roce 2007 jen 10 % (Jolly et al., 2008, s. 132–140). Trendy v prevalenci radiálních a femorálních přístupů při koronární intervenci, analyzovali v USA z Národních kardiovaskulárních registrů v letech 2004–2007 v 606 center se zaměřením na provádění katetrizace radiálním přístupem ve vztahu k úspěšnosti výkonu, krvácivým a cévním komplikacím. Přestože se v USA podíl radiálních přístupů k PCI v poslední době zvýšil ve sledovaném období 2004–2007 tvořil pouze 1,32 % z celkového počtu přístupů (Rao et al., 2008, s. 379–386).

Srdeční katetrizace přes arteria radialis je v současné době v České republice plnohodnotnou alternativou femorálního přístupu a na mnohých pracovištích i metodou volby pro pacienty se stabilní i nestabilní formou ischemické choroby srdeční. V České republice bylo provedeno v r. 2010 dle dat z Národního registru kardiovaskulárních intervencí 43,3 % katetrizací přes arteria radialis. Ošetrovatelská péče po katetrizaci přes arteria radialis se jeví jako méně náročná z důvodu zachování mobility pacienta (chůze a sebek péče je zachována, jistě dle klinického stavu pacienta), snižuje nepohodlí pacienta. Kompresie na arteria radialis by měla být zachována po dobu 3 až 4 hodin, nejčastěji za použití kompresních zařízení (např. TRBand).

KOMPLIKACE FEMORÁLNÍHO PŘÍSTUPU

Oba přístupy ke katetrizaci s sebou nesou riziko komplikací spojené s dekanylací sheathu. Nejčastější komplikací po srdeční katetrizaci přes stehenní tepnu, je rozvoj cévních komplikací (krvácení, hematom, pseudoaneurysma). Z historie je známo, že komplikace spojené s dekanylací vodiče (sheathu) z arteria femoralis byly až 11 % (Axelberg, Mayer, 2000, s. 12). Hamon et al. (2007, s. 400) uvádějí na základě systematického přehledu a metaanalýzy randomizovaných studií, výskyt komplikací u femorálního přístupu mezi 2–5 % pacientů po intervenčním výkonu.

Walker et al. (2001, s. 366–375) provedli srovnávací studii (kompresie FemoStop verzus manuální komprese) s cílem redukovat komplikace v místě vpichu. Výsledky ukázaly, že výskyt hematomu má velký vztah ke způsobu použité komprese na femorální tepnu. Ve skupině s kompresním zařízením (FemoStop), byl signifikantně větší výskyt hematomu. Žádný významný

rozdílný nebyl zjištěn ve výskytu hematomu nebo krvácení mezi oběma skupinami v souvislosti s rizikovými faktory uváděných v literatuře (hmotnost, antikoagulační terapie). Výsledky tohoto výzkumu ukazují, že ačkoli ruční tlakovou kompresí bylo dosaženo hemostázy rychleji než ve skupině s Femostopem, obě metody jsou účinné k redukci komplikací v třísle.

Ošetrovatelská randomizovaná kontrolovaná studie porovnávající dva protokoly pro provedení komprese (manuální a QuicKlamp) byla provedena na vzorku 100 pacientů u plánovaných koronarografií. Studie srovnávala ruční kompresi s mechanickým kompresním zařízením v dosažení hemostázy vyjmutí vodiče z arteria femoralis a definovat možnosti dvou technik ke snížení komplikací.

Z výsledků pětidenního sledování vyplývá, že negativní lokální projev byl zaznamenán ve skupině s kompresí QuicKlamp ($P = 0,046$), a to lokální otok v místě naložení komprese u žen ($P = 0,044$). Epizody bolesti na hrudi byly identifikovány ve skupině s manuální kompresí ($P = 0,014$). Výsledky dokazují, že QuicKlamp mechanická komprese je bezpečná alternativa k ruční kompresi pro dosažení hemostázy po vyjmutí vodiče z arteria femoralis (Jones et al., 2003, s. 11–20).

Ze závěrů studie Gonzales et al. (2010, s. 25–35), vyplynuly důležité závěry, které vedly ke snížení cévních komplikací po vytažení sheathu z arteria femoralis. Na jejich základě došlo k vytvoření jednotných procesů (standardů), které vycházely ze studia literatury a monitorování komplikací v praxi, vytvoření týmu speciálně vyškolených sester katetrizační laboratoře k dekanylaci sheathu, vyškolení personálu na odděleních a změna ve způsobu nakládání tlakových obvazů tak, aby bylo místo vpichu přístupné a viditelné. Jako důležité se jeví i dostupnost vyškolených pracovníků pro vytažení sheathu během celého dne.

KOMPLIKACE RADIÁLNÍHO PŘÍSTUPU

K výrazné redukci komplikací po srdeční katetrizaci přispěl transradiální přístup, který je zároveň spojen se snížením nemocnosti a úmrtnosti. Agostoniho (2004, s. 44) výsledky metaanalýzy potvrdily nízké procento komplikací, závažných krvácení z místa vpichu (při poklesu hemoglobinu o 20 g/l, potřeba transfuze či chirurgické revize) u pacientů s radiálním vstupem je výrazně nižší (0 % radialis, vs. 2,3 % femoralis, $P = 0,035$). Významným faktorem pro ovlivnění výskytu komplikací je personál, který je vyškolen v možných způsobech komprese, typech a správnosti použití kompresních zařízení.

DISKUSE

Srdeční katetrizace jsou dlouhodobě používanou vyšetřovací a léčebnou metodou u pacientů zejména s ischemickou chorobou srdeční. Spolu s preferencí femorálních přístupů v historii a postupné tendence v přístupech přes arteria radialis, se odvíjí i zásadní změny v ošetrovatelských postupech při dekanylaci sheathů. Byl zaznamenán velký posun ve speciálních ošetrovacích technikách po srdeční katetrizaci, od manuální komprese a naložení zátěže na místo femorálního přístupu, který je velmi nepříznivý zejména pro komfort pacienta v zachování klidu na lůžku, dle práce Keelingové (1994) až 12 hod. Diskutabilní je závěr ošetrovatelské studie Yilmaze et al. (2000) a to váha použité zátěže (sáček s pískem) ve vztahu k celkovému času aplikace na místo, kde v jedné z kontrolních skupin, není doporučena zátěž na punktovanou femorál-

ní arterii vůbec. Významný posun v ošetrovatelských postupech přinesla mechanická kompresní zařízení k zajištění hemostázy po punkci femorální i radiální arterie, které částečně eliminují nepohodlí pacienta a s tím spojené i nové ošetrovatelské postupy (erudice personálu v jejich správném používání).

Pro pohodlí, komfort, časnou mobilizaci pacientů podstupující srdeční katetrizaci se stává velmi výhodný radiální přístup. Více konzervativní jsou k tomuto přístupu v USA, jak zmiňuje Rao et al. (2008) ve své práci, kdy v letech 2004–2007, tvořil podíl radiálních přístupů jen 1.32 %.

V České republice bylo provedeno radiálním přístupem dle dat z Národního registru kardiovaskulárních intervencí za rok 2010 – 43,3 % katetrizací.

Femorální i radiální přístupy, vždy nesou určité riziko komplikací, které se odvíjí způsobu manage-

Tab. 1 Přehled zpracovaných ošetrovatelských studií (EBP) dle výše uvedených odkazů s pozitivním vlivem na změnu ošetrovatelského standardu

Autor	Rok	Název článku	Zkoumaný problém	Význam pro oš. standard
Keeling, A. W.	1994	Postcardiac catheterization time-in-bed study: Enhancing patient comfort through nursing research. <i>Applied Nursing Research</i>	Redukce klidu na lůžku.	+
Axelberg, Mayer	2000	Arterial closure method: Pull, plug, or close	Jaké jsou možnosti ke zkrácení doby imobilizace pacienta?	+
Walker, S. B., Cleary, S., Higgins, M.	2001	Comparison of the FemoStop device and manual pressure in reducing groin puncture site complications following coronary angioplasty and coronary stent placement	Srovnání kompresní pomůcky – FemoStop a manuální komprese.	+
Jones, T., McCutcheon, H.	2003	A randomised controlled trial comparing the use of manual versus mechanical compression to obtain haemostasis following coronary angiography	Je mechanická komprese bezpečná alternativa k ruční kompresi pro dosažení hemostázy po vyjmutí vodiče?	+
Chlan, L. L., Sabo, J., Savik, K.	2005	Effects of three groin compression methods on patient discomfort, distress, and vascular complications following a percutaneous coronary intervention	Mohou mít typy kompresních pomůcek vliv na komfort pacienta, distres, cévní komplikace?	+
Benson Linda, et al.	2005	Determining best practice: Comparison of three methods of femoral sheath removal after cardiac interventional procedures	Určení nejlepších postupů: srovnání tří metod k dekanylaci femorálního sheathu	+
Dressler, D. Dressler, K.	2006	Caring for Patients with Femoral Sheaths: After percutaneous coronary intervention, sheath removal and site monitoring are the nurse's responsibility	Jaká je zodpovědnost sestry po vytažení femorálního sheathu?	+
Yilmaz, Emel, Gurgun, Cemil, Dramali, Alev	2007	Minimizing short-term complications in patients who have undergone cardiac invasive procedure: a randomized controlled trial involving position change and sandbag.	Jaký má vliv váha zátěže na tríslo a změna polohy pacienta po dekanylaci sheathu?	+
McConnell, M. K., Bridges R., Marsh N., Jenkins G., Dowdy J., Prasnikar M.	2007	Comparison of different methods for achieving hemostasis after arterial sheath removal	Porovnání různých metod pro dosažení hemostázy po odstranění arteriálního zavaděče	+
Shoulders-Odom, B.	2008	Management of patients after percutaneous coronary interventions	Jaký je management u pacientů po katetrizaci, jsou mechanické kompresní pomůcky používané s výhodou?	+
Gonzales, L., Field, W., McGin, J.	2010	Quality Improvement in the Catheterization Laboratory: Redesigning Patient Flow for Improved Outcomes	Lze zlepšit kvalitu péče v katetrizační laboratoři vyškolným personálem, jednotnými ošetrovatelskými postupy?	+

Legenda: + významnost a zapracování do ošetrovatelského standardu

mentu dekanylace sheathu. Femorální přístupy mají větší riziko cévních komplikací (krvácení, hematom, pseudoaneurysma), starší práce Axelberga, Mayera (2000) uvádí komplikace až v 11 %. Ve své práci uvádí Hamona (2007) počet komplikací mezi 2–5 %. Krvácivé komplikace z radiálního přístupu dle Agostoniho (2004) potvrdily 0 % komplikací z radiálního přístupu vs. 2,3 % femorální přístup.

Redukce komplikací je velmi významným faktorem, který je měřítkem kvality a průběhu provedené katetrizace. Jedním z důležitých fenoménů, jak komplikace pozitivně ovlivnit, je finalizace katetrizace, tj. dekanylace sheathu odborně vyškoleným personálem dle stanoveného standardu.

ZÁVĚR

Z analyzovaných dat je zřejmé, že dekanylace sheathu je důležitým prvkem, který může ovlivnit celkový výsledek katetrizace. Ze získaných zahraničních zdrojů jsme analyzovaly 11 ošetrovatelských studií (EBP), které přispěly k vytvoření, doplnění a aktualizování ošetrovatelských standardů v oblastech (způsob komprese, typ kompresní pomůcky, čas pro dosažení hemostázy, dodržování klidu na lůžku, erudice personálu pro dekanylaci sheathu). Standardy ošetrovatelské péče vztahující se k odborným postupům – dekanylaci sheathu na základě EBP, mohou přispět k redukci krvácivých komplikací, zlepšení komfortu pacienta a rychlé mobilizaci pacienta po katetrizaci. Ošetrovatelský standard je významnou součástí výkonu, má důležitou platformu zejména v zahraničí, což nám potvrdilo i množství dohledaných zahraničních titulů v autorství registrovaných sester.

LITERATURA

- AGOSTONI, P., BIONDI-ZOCCAI, G. G. L., DE BENEDICTIS, M. L., RIGATTIERI, S., TURRI, M., ANSELMINI, M., VASSANELLI, C., ZARDINI, P., LOUVARD, Y., HAMON, M. 2004. Radial versus femoral approach for percutaneous coronary diagnostic and interventional procedures. *Journal of the American College of Cardiology*. 2004, vol. 44, no. 2, p. 349–356. ISSN 0735-1097.
- AXELBERG, A., MAYER, D. 2000. Arterial closure method: Pull, plug, or close. *The American Journal of Nursing*. 2000, vol. 100, no. 5, p. 11–14. ISSN 1538-7488.
- BENSON, L. M., WUNDERLY, D., PERRY, B., KABBOORD, S., WENK, T., BIRDSALL, B., VANDERBOS, L., ROACH, V., LOUVARD, R., CRIPPEN, C., NYIRENDA, T., RUMSEY, L., MANGUBA, G. 2005. Determining best practice. *Heart* [online]. 2005, vol. 34, no. 2, p. 115–121. ISSN 0147-9563. Dostupný z WWW: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0147956304001475>. [cit. 2013-02-20].
- DRESSLER, D., DRESSLER, K. 2006. Caring for Patients with Femoral Sheaths: After percutaneous coronary intervention, sheath removal and site monitoring are the nurse's responsibility. *American Journal of Nursing* [online]. 2006, vol. 106, no. 5, p. 64. ISSN 1538-7488. Dostupný z WWW: <http://10.1097/01.NAJ.0000370964.66012.a5/journals.lww.com/ajnonline/Citation/2006/05000/Caring>. [cit. 2012-12-18].
- GALL, S., TARIQUE, A., NATARAJAN, A., ZAMAN, A. 2006. Rapid ambulation after coronary angiography via femoral artery access: a prospective study of 1,000 patients. *Journal of Invasive Cardiology*. 2006, vol. 18, no. 3, p. 106–108. ISSN 1557-2501.
- GONZALES, L., FIELD, W., MCGIN, J. 2010. Quality Improvement in the Catheterization Laboratory: Redesigning Patient Flow for Improved Outcomes. *Critical Care Nurse*. 2010, vol. 30, no. 2, p. 25–35. ISSN 0279-5442.
- HAMON, M., FILIPPI-CODACCIONI, E., RIDDELL, J. W., LEPAGE, O. 2007. Prognostic impact of major bleeding in patients with acute coronary syndromes. A systematic review and meta-analysis. *EuroInterventional*. 2007, vol. 3, no. 3, p. 400–408. ISSN 1774-024X.
- CHLAN, L. L., SABO, J., SAVIK, K. 2005. Effects of three groin compression methods on patient discomfort, distress, and vascular complications following a percutaneous coronary intervention procedure. *Nursing Research*. 2005, vol. 54, no. 6, p. 391–398. ISSN 0029-6562.
- JOLLY, S. S., AMLANI, S., HAMON, M., YUSUF, S., MEHTA, S. R., BIRDSALL, B., VANDERBOS, L., ROACH, V., GOOLE, R., CRIPPEN, C., NYIRENDA, T., RUMSEY, L., MANGUBA, G. 2009. Radial versus femoral access for coronary angiography or intervention and the impact on major bleeding and ischemic events: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *American Heart Journal*. 2009, vol. 157, no. 1, p. 132–140. ISSN 0002-8703.
- JONES, T., MCCUTCHEON, H. 2003. A randomised controlled trial comparing the use of manual versus mechanical compression to obtain haemostasis following coronary angiography. *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. 2003, vol. 19, no. 1, p. 11–20. ISSN 0964-3397. Dostupný z WWW: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964339703000053>. [cit. 2012-12-30].
- KEELING, A. W., KNIGHT, E., TAYLOR, V. 1994. Postcardiac catheterization time-in-bed study: Enhancing patient comfort through nursing research. *Applied Nursing Research* [online]. 1994, vol. 7, no. 1, p. 14–17. ISSN 0897-1897. Dostupný z WWW: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/>. [cit. 2012-12-27].

MCCONNELL, M. K., BRIDGES, R., MARSH, N., JENKINS, G., DOWDY, J., PRASNIKAR, M. 2012. Comparison of different methods for achieving hemostasis after arterial sheath removal. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2012, vol. 27, no. 4. p. 1–5. ISSN 1550-5049.

RAO, S. V., OU, F. S., WANG, T. Y., ROE, M. T., RUMSFELD J. S., PETERSON, E. D. 2008. Trends in the Prevalence and Outcomes of Radial and Femoral Approaches to Percutaneous Coronary Intervention. A Report From the National Cardiovascular Data Registry. *JACC. The Journal of The American College of Cardiology – Cardiovascular Intervention*. 2008, vol. 1, no. 4, p. 379–386. ISSN 1876-7605.

SHOULDERS-ODOM, B. 2008. Management of patients after percutaneous coronary interventions. *Critic Care Nurse*. 2008, vol. 28, no. 8, p. 26–40. ISSN 0279-544.2

WALKER, S. B., CLEARY, S., HIGGINS, M. 2001. Comparison of the FemoStop device and manual pressure in reducing groin puncture site complications

following coronary angioplasty and coronary stent placement. *International Journal of Nursing Practice*. 2001, vol. 7, no. 6, p. 366–375. ISSN 1322-7114.

YILMAZ, E., GURGUN, C., DRAMALI, A. 2007. Minimizing short-term complications in patients who have undergone cardiac invasive procedure: a randomized controlled trial involving position change and sandbag. *The Free Library* [online]. 2007, vol. 7, no. 1, p. 390–396. ISSN 1308–0032. Dostupný z WWW: <http://www.thefreelibrary.com/Minimizing-short-term-complications-in-patients-who-have-undergone.-a0172637044>. [cit. 2013-02-02].

KONTAKT NA HLAVNÍHO AUTORA

Mgr. Ludmila Klemsová
Fakultní nemocnice Ostrava
17. listopadu 1790
CZ-708 00 OSTRAVA-PORUBA
ludmila.klemsova@fno.cz