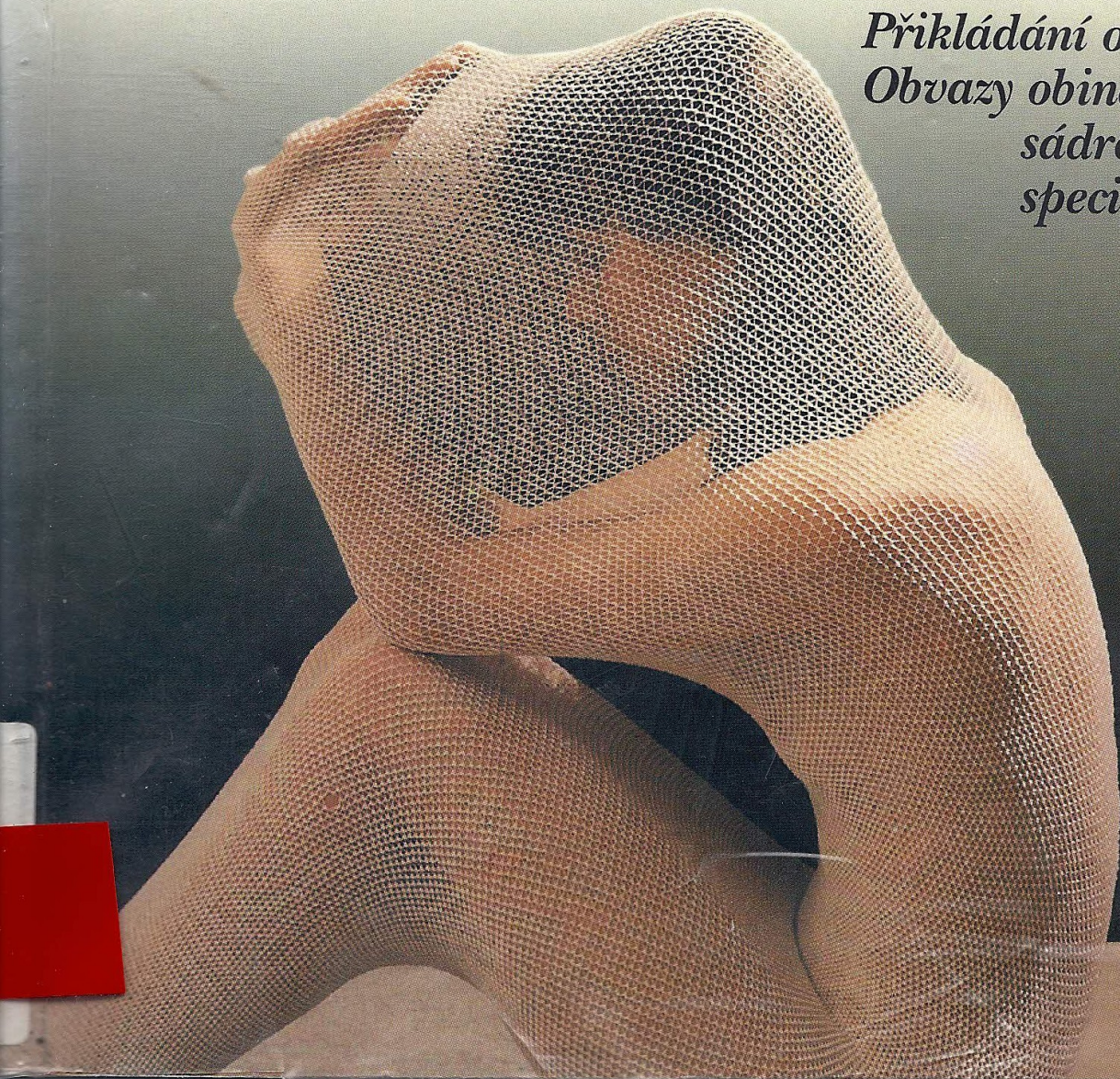


Miroslav Zeman

OBVAZOVÉ TECHNIKY

*Příkládání obvazů
Obvazy obinadlové,
sádrové,
speciální*



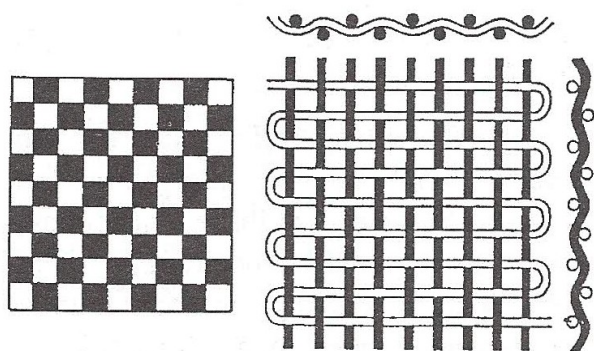
2. Materiál pro zhotovování obvazů

Obvazovými látkami v pravém slova smyslu rozumíme materiály, ze kterých se zhotovují obvazy. Mezi ně patří:

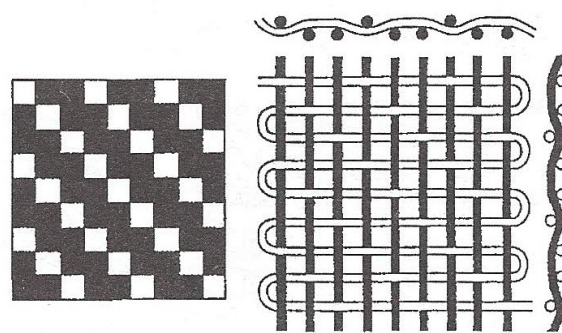
- tkaniny - telae,
- obinadla - fasciae,
- vlákniny - materiae filamentosae,
- pevné látky ztužující obvazy.

2.1 Tkaniny

Tkaniny jsou textilní výrobky vznikající tkaním z přízí tak, že dvě soustavy nití se navzájem proplétají v určitém pořádku. Jako základního materiálu pro jejich zhotovení se používá bavlna, len, konopí, juta, vlna, hedvábí, umělá vlákna apod. Tkanina je tím jemnější, čím menší hmotnost má její plocha při stejné hustotě vazby. Vazbou rozumíme způsob proplétání soustavy nití. Podélná soustava nití se jmenuje osnova, příčná útek. Ten tvoří šířku tkaniny. Základní typy vazby jsou vazba plátnová, keprová a atlasová. Druh vazby se volí podle účelu tkaniny. Pro řídké tkaniny je to vazba plátnová (obr. 1), kde útek probíhá střídavě nad všemi lichými nitěmi. Proto je vzhled tkaniny na obou stranách stejný, nemá rub. U vazby keprové (obr. 2) se při každém útku váže vedlejší osnovná nit. Tím se tvoří vazné body v šikmých řádcích směrem zdola nahoru nebo opačně. Podle toho, je-li vidět více útku nebo osnovy, rozlišujeme kepr útkový nebo osnovní. K označení hustoty tkanin se užívá termín dostava, kterým se rozumí číslo, kde v čitateli zlomku je počet osnovních nití a ve jmenovateli počet nití útkových na jednotku míry.



Obr. 1: Vazba plátnová

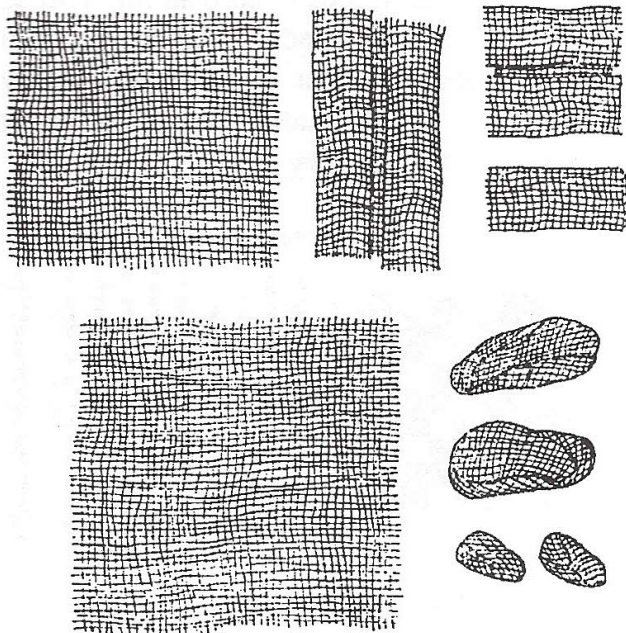


Obr. 2: Vazba keprová

Jako obvazového materiálu se v praxi nejčastěji užívá těchto druhů tkanin:

a) **Hydrofilní gáza - mul (tela hydrophila)** je tkanivo utkané plátěnou vazbou z bavlněné příze nebo z bavlny a příměsí viskóзовé stříže, bělené stejně jako vata. Pro distribuci se gáza navíjí do stůčků (svítků) nebo se skládá varhánkovitě do složek. V této formě je dodávána nesterilní. Mul balený v menším množství jako spotřební jednotka může být i sterilní. Vyrábí se z čisté bavlněné příze a distribuuje se nejčastěji v rozměrech 80 x 50 cm nebo 80 x 100 cm, v užší formě 20 x 200 cm nebo 20 x 400 cm. (Tyto rozměry se mohou měnit).

Z přířezů hydrofilní gázy se připravují mulové čtverečky (správně hydrofilní roušky) tak, aby se všechny nepevné, roztřepené okraje dostaly dovnitř (obr. 3). Obvykle se zhotovují v rozměrech 4 x 4 cm nebo 8 x 8 cm. Z hydrofilní gázy nastříhané na čtverce velikosti 16 x 16 cm se zhotovují velké tampóny nebo z rozměru 5 x 5 cm malé tampóny, které mají mít oválný tvar (obr. 3). Břišní roušky se rovněž zhotovují z hydrofilní gázy tak, že nastříhané čtvercové nebo obdélníkové kusy se sešíjí při okrajích a prošíjí. Přitom nesmějí z okrajů roušky vyčnívat nepevné nebo roztřepené části gázových čtverců. Podobně se zhotovují i mulové longety z pásu hydrofilní gázy o rozměrech 10 x 90 cm. Po složení obdélníkového pruhu gázy opět nesmí z okrajů longety vyčnívat nezpevněný okraj gázy. Longety se většinou užívají k tamponování ran. Zvláštní formou malých longet jsou tzv. myšky o rozměrech 3 x 1 cm, které jsou při jednom okraji prošity hedvábím, připomínajícím ocásek (odtud jejich název).



Obr. 3: Hydrofilní rouška - postup skládání, velké a malé tampóny

Napuštěná hydrofilní gáza (tela hydrophila impregnata) je připravována z normální hydrofilní gázy jejím napuštěním léčivy. Nejčastěji používanými jsou Dermatol (zásaditý galan vizmutitý), Jodoform, Xeroform (zásaditý tribromfenolát vizmutitý). Je dodávána sterilní a užívá se zevně většinou na infikované a secernující rány.

Vstřebatelná hydrofilní gáza se k nám dodává pod firemními názvy Sorbacel, Oxycel a Surgicel. Vyrábí se oxidací bavlněné gázy s následnou neutralizací vápníkem. Používá se k tamponádám, zejména při krvácení z parenchymových orgánů.

b) **Režné obvazové kaliko (linteum calicutense crudum)** se vyrábí z bavlněné příze, event. s příměsí viskóзовé stříže. Od hydrofilní gázy se liší tím, že je hustší, není běleno a odtučněno. Příze je značně kroucená, tím se dosahuje větší pevnosti.

Barva kalika je nahnědlá. Čím je kaliko kvalitnější, tím je bělejší. Tkanina, která není bělená a odtučněná, se nazývá tkanina rezná. Kaliko je tkáno plátěnou vazbou. Běžné surové kaliko (ani obinadla z něho zhotovená) nesmí přijít do přímého styku s ránou. Protože jde o relativně velmi pevnou tkaninu, používají se obvazové prostředky z kalika většinou jako materiály pro zhotovení pevných imobilizačních obvazů nebo k jejich vyztužení.

Trojčípý šátek (linamentum triangulum) se vyrábí z rezného kalika nebo z kartounu. Šátek má tvar pravoúhlého, rovnoramenného trojúhelníku s rozměry 80 x 80 x 113 cm. Jeho použití je mnohostranné, zejména při poskytování první pomoci.

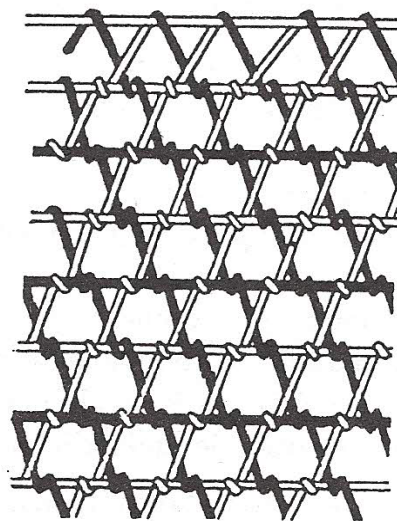
Čištěné obvazové kaliko (lintheum calicutense depuratum) se vyrábí z rezného obvazového kalika jeho bělením a odtučněním. Proti původnímu materiálu má čištěné kaliko menší pevnost, ale je čistší. Lze ho proto užívat ve stejných indikacích jako hydrofilní gázu, oproti které je však pevnější.

Škrobené čištěné obvazové kaliko (lintheum calicutense depuratum amylatum) je napuštěno za tepla škrobem a usušeno. Používá se pro zhotovení škrobových obvazů (méně často) nebo u starších kaučukových náplastí jako ochrana jejich lepicí strany.

Škrobená hydrofilní gáza (tela hydrophila amylata) se připravuje stejným způsobem jako škrobové kaliko, avšak z jiného výchozího materiálu. V této formě se pro zpevňování obvazů častěji používá škrobená gáza než kaliko.

Tyloxol je speciální druh tylu používaný k obvazovým účelům. Vzniká speciálním předením, kdy osnovní vlákna jsou (obr. 4) obtočena vlákny útkovými. Tím vznikají očka různých tvarů. Nejčastěji se užívá ve formě tzv. mastného tylu, kdy nastříhaný a složený tyl se zaleje vazelínou nebo jiným mastným materiálem a poté se sterilizuje. Takto je připraven jako krycí materiál zejména na rozsáhlé ranné plochy - nejčastěji popáleniny. Jeho úkolem je umožnit dobrou drenáž rány a přitom se nesmí k povrchu přilepit.

Lněné plátno se zhotovuje ze lněné příze. Oproti bavlněným materiálům je značně odolnější a lépe se čistí. Proto se ho užívá ke zhotovování operačních prostěradel, roušek apod. Velikost prostěradel bývá 210 x 142 cm, roušek 110 x 76 cm.



Obr. 4: Tyloxol - struktura

2.2 Obinadla (fasciae)

Hydrofilní obinadla (fasciae hydrophila) se získávají řezáním rolované hydrofilní gázy. Řez musí být rovný, hladký a neroztřepený. Jejich zvláštní formou jsou *hydrofilní obinadla se zpevněným okrajem (fasciae hydrophila cum margine fixo)*. Pro použití jsou dodávána v nesterilní nebo sterilní úpravě. Obinadlo se stočí do svitku, který se lehce slisuje.

Nesterilní jsou dodávána v šířkách 4 - 20 cm. Sterilní obinadla jsou balena do dvojitého pergamenového papíru tak, že před zabalením jsou obinadla dvakrát obtočena reznou nití, která vyčnívá volným koncem z obalu. Tím je usnadněno jejich otvírání před použitím a zároveň zajištěna sterilita. Obinadla s pevným okrajem jsou vyráběna z bělené viskóзовé stříže. Protože tato stříž špatně snáší sterilizaci, jsou obinadla dodávána většinou v nesterilní formě.

Režná mulová obinadla (fasciae molles crudae) se vyrábějí z režného obvazového mulu jeho řezáním. Jsou dodávána ve stejné šíři jako obinadla hydrofilní. Pro své vlastnosti se většinou používají ke zpevnování obvazů (mají malou savost a dodávají se v nesterilní formě).

Čištěná kaliková obinadla (fasciae calicutenses deporatae) se vyrábějí z čištěného obvazového kalika řezáním na potřebnou velikost. Proti hydrofilním obinadlům mají větší pevnost.

Škrobená obinadla (fasciae amyldatae) se většinou zhotovují řezáním škrobené hydrofilní gázy nebo organtýnu na pruhy potřebné velikosti a šíře - jako hydrofilní obinadla. Používají se většinou jen jako zpevňující materiál pro obvazy zhotovené z jiných měkkých materiálů. Samostatně se prakticky neuvžívají, protože jejich přímá aplikace na povrch tělní by měla neblahé následky po vyschnutí obvazu. Tuhý škrob v obvazu by snadno mohl zranit povrch těla. Rovněž pokus o zhotovení imobilizačního obvazu pomocí pouze škrobených obinadel se vždy setká s nezdarem.

Zinkokliňová obinadla (fasciae gelatinae et zinco impregnatae) se vyrábějí průmyslově natíráním hydrofilních obinadel s pevným okrajem zvláštní pastou, která obsahuje glycerín, želatinu, natrium chloratum a zincum oxidatum. V běžné praxi je lze zhotovit i přímo na povrchu těla - nejčastěji dolní končetině nemocného tak, že se končetina obtočí vrstvou hydrofilní gázy, která se potírá teplou (ve vodní lázni rozehřátou) hmotou obsahující zincum oxidatum, želatinu a glycerín. Při užití již průmyslově vyrobených obinadel je nutno mít na paměti, že se obinadlo po vyschnutí může zkrátit. Obvaz proto nezhotovujeme příliš těsný. Zinkokliňová obinadla se používají většinou tam, kde chceme zabránit vzniku otoku, při některých zánětlivých chorobách apod. Jako samostatný obvaz zhotovený za účelem imobilizace je zinkokliňové obinadlo nevhodné.

Sádrová obinadla (fasciae cum calcio sulphurico) jsou obinadla prosypaná nebo nyní daleko častěji přímo impregnovaná stejnoměrnou vrstvou sádry (ostatní viz podrobněji v části o technice sádrování).

Pružná obinadla (fasciae elasticae) se vyrábějí z režné bavlněné příze tkané plátňovou vazbou. Pro lepší elasticitu jsou vetkávána do osnovy pryžová vlákna. Vyrábějí se v šíři 6 - 14 cm a délky 5 a 10 m. Pokud ztratí pružné obinadlo svou elasticitu, je vhodné je vyprat v teplé mýdlové vodě. Pružnost se obinadlu částečně vrátí. Pružná obinadla se nesterilizují. Používají se všude tam, kde chceme dosáhnout určitého stupně komprese měkkých tkání. Některá průmyslově vyráběná pružná obinadla jsou na jedné straně opatřena přilnavou vrstvou, která umožňuje lepší konstrukci obvazu.

Hadicová obinadla (fasciae utriculariae) jsou bezešvé hadice z hydrofilního materiálu, které mají pružnost trikotových úpletů. Jsou dovážena pod různými firemními názvy (např. Tubegauz) v různých průměrech. Aplikují se pomocí zvláštních navlékačů - aplikátorů a jejich průměr odpovídá průměru ošetřované části těla. Specifickou skupinou hadicových obinadel jsou hadicová obinadla pružná, která slouží k fixaci obvazových materiálů. Velmi výhodné je jejich použití zejména v oblasti kyčle a ramene. U nás se vyrábějí pod názvem **Pruban**. Mají síťovou strukturu a dodávají se v několika průměrech (viz str. 26).

Zvláštní formou obinadla jsou průmyslově připravené sterilní obvazy k okamžitému použití. Jde o *hotové sterilizované obvazy (ligamenta ad usum paratum sterilisata)*, kde kromě sterilního hydrofilního obinadla tvořícího základ obvazu, je vatový polštářek, a to buď volně pohyblivý, navléknutý na obinadlo, nebo k obinadlu pevně přišitý.

Pohotovostní sterilizované obvazy (ligamenta ad usum promptum sterilisata) jsou vyráběny ve dvou formách. Buď jako malý, nebo jako velký pohotovostní sterilizovaný obvaz. Kromě základního hydrofilního obinadla obsahují dva vatové polštářky. Jeden z nich je pevně přišit ke gáze, druhý je na ni navlečen. Malý obvaz navíc obsahuje zavírací špendlík.

Kapesní obvazy (ligamenta in sinum sterilisata) jsou vyrobeny tak, aby při jejich trvalém nošení nebyla porušena sterilita. Jsou upraveny jako pohotovostní sterilní obvazy se zavíracím špendlíkem. Navíc je celý obvaz pevně zalepen do pryžového krytu, jehož vnitřní plocha je sterilní. Tato část obvazu se dá použít např. ke krytí otevřeného pneumotoraxu.

2.3 Vlákny (materiae filamentosae)

Vlákny jsou látky, které se v obvazové technice používají nejčastěji ke zhotovení podkladové vrstvy. Jsou dodávány v několika formách.

Surová obvazová vata (gossypium crudum). Výchozím materiálem pro její výrobu jsou bavlněná vlákna, která při úpravě nejsou odtučněna, a proto vata plave ve vodě. Tato vata nesmí přijít do přímého styku s ranou. Většinou se užívá jen jako podkladový materiál.

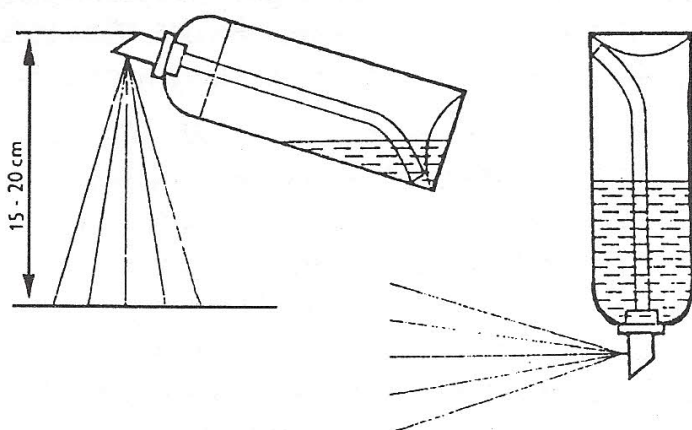
Čištěná obvazová vata (gossypium depuratum) se vyrábí ze surové vaty jejím odtučněním. Tímto procesem se dosáhne výrazné hydrofilie, tedy schopnosti přijímat vodu. Dále se vata bělí, rozčesává, myká a cívkuje. Čištěná obvazová vata jsou bavlníková vlákna čistě bílé barvy, hebká, bez chuti a zápachu, bez lesku. K použití přichází ve formě nepřerušovaného pásu vaty stočeného do svitku a zabaleného do papíru, dále jako obvazová vata lisovaná nesterilizovaná, kde se svitek vaty slisuje naplocho a balí, nebo obvazová vata lisovaná a sterilizovaná. Zvláštní formou jsou **menstruační vatové vložky (pulvillus menstrualis cum gossypio)**, kde přířez bělené vaty je potažen řídkým pletivem. V současné době jsou ve vložkách používány zvláštní savé materiály, které mají podstatně větší nasáklivost podpořenou i chemickými látkami, kterými jsou vložkové materiály napouštěny.

Buničitá vata (cellulosum ligni) je prakticky téměř čistá celulóza, která se vyrábí ze dřeva. Nejde o typickou vlákninu, protože buničitá vata je tvořena plátky materiálu, které jsou podobné savému papíru. Tyto plátky skládáním vytvoří rouno buničité vaty. Vata musí být stejnorodá, bílá a hustě zvrásněná. Nemá prášit a má mít vysokou savost. Dodává se buď ve formě skládané, řezaná na potřebnou velikost, nebo ve svitcích.

Vata z viskozové pryže se též vyrábí z celulózy složitým chemickým procesem. Výsledný produkt je podobný bavlněné obvazové vatě. Proti ní má však menší pevnost, zejména zavlhka. Její výroba je však mnohem levnější než výroba bavlněné vaty. Balení i použití je prakticky stejné jako u čištěné vaty obvazové.

Vatu je možné zhotovit z celé řady dalších materiálů (vata skelná, lněná apod.). Jejich použití se však v lékařství nerozšířilo.

Plastické obvazy jsou látky, které po aplikaci vytvoří na povrchu kůže jemné, průhledné a pružné filmy. Tyto filmy vznikají buď po aplikaci ve formě spreje, nebo po natření příslušné části kůže tekutým obvazem. Základními látkami pro výrobu plastických obvazů jsou kyselina akrylová, kyselina metakrylová a její estery. Roztoky vysokomolekulárních sloučenin jsou rozpuštěny ve vhodném rozpouštědle (etanol, aceton apod.) zároveň se změkčovadlem. Plastické obvazy musejí splňovat některé základní požadavky: nesmějí dráždit kůži, nesmějí být toxické a nesmějí rušit proces hojení. Musejí rychle zasychat a zůstat trvale pružné, aby po aplikaci a zaschnutí povrch nepopraskal. Navíc musejí umožnit kožní perspiraci. Většinou se dodávají ve sprejovém balení (Akutol, Nobecutan, Aeroplast a další) nebo ve formě tekutiny (Akutin). Sprejem je nutné ránu postříkat ze vzdálenosti asi 15 cm. Spreje nejsou vhodné k použití na čerstvé nebo secernující rány. Před jejich aplikací musí být rána a její okolí suché, jinak se pod obvazem tvoří puchýře naplněné tekutinou. Určitou nevýhodou plastických obvazů je počáteční pocit pálení po aplikaci, ten však většinou rychle odezní. Spreje jsou vhodné zejména tam, kde chceme chránit kožní kryt proti různým sekretům (obr. 5).



Obr. 5: Způsob zacházení s plastickým obvazem

Kaučukové náplasti (collemplastra adhesiva) jsou zvláštní druhy obvazových látek, které se skládají z vrstvy základní nosné tkaniny nebo umělé hmoty a lepidivé vrstvy. Nosná vrstva musí být dostatečně pevná (mít hustou dostavu - kreton, širtynk). Jedna strana pruhu je opatřena lepidivou vrstvou, jejímž základem jsou pryskyřičné látky. Ty jsou doplněny různými přísadami, které mají hlavní podíl na kvalitě náplasti.

Lepivý film nesmí dráždit pokožku a nesmí tvrdnout, aby se náplast neodlepovala. Náplasti jsou běžně distribuovány pod výrobními názvy Leukoplast, Spofoplast, Tricoplast apod. Výhodné vlastnosti má náplast distribuovaná pod názvem Leukopor, jejímž podkladem je papírový základ s lepidlovou vrstvou. Dodávají se v různých šířkách, s perforací nebo bez ní a lepidlová plocha bývá kryta vrstvou škrobeného organotýnu nebo fólií z umělé hmoty. Hlavní funkcí náplastí je fixace jiných obvazových látek použitých ke krytí ran, přibližování kožních laloků ran, event. ve formě "nekrvavého" stehu, nebo užití jako samostatného imobilizačního obvazu (náplastové cingulum). Velice dobře se v praxi osvědčily proužky lepidlové náplasti zvané "Steri strips", které umožňují časně odstraňování kožních stehů (2. - 3. den po operaci). Na takto ošetřené rány pak nezůstávají žebříčkovité jizvy.

Zvláštní formou jsou tzv. **rychloobvazy**. Pás náplasti šířky 4 - 10 cm je uprostřed opatřen obvazovou vložkou, která se přikládá na ránu.

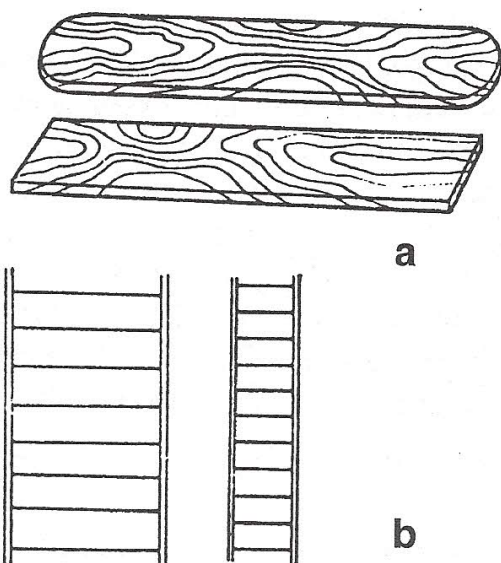
Mastizol je pryskyřičné lepidlo, které se používá k lepení jednoduchých obvazů zejména tam, kde je kůže nemocného silně dráždivá nebo přecitlivělá na náplasti. Dá se použít i při zhotovení různých druhů extenzí náplastového typu. Jeho chemické složení je různé, ale obsahuje většinou kalafunu, alkohol, terpentýn a další složky.

2.4 Pevné látky ztužující obvazy

Obvazy zhotovené z měkkých materiálů je někdy nutné zpevnit, aby správně plnily svůj účel. K tomu se užívá pevných materiálů, které jsou odolnější zejména na tlak a ohyb. V běžné praxi se nejčastěji používají výztuhy ze dřeva, jako dlahy nebo dýhy, kovové, nejčastěji drátěné nebo páskové dlahy, a výztuhy zhotovené z rychle tuhoucích polymerů jednosložkových nebo vícesložkových, které jsou u nás zatím většinou málo dostupné. Zpracovávají se a přikládají většinou za tepla, což není často nemocným snášeno nejlépe, nebo jsou připraveny z rychle vysychajících a tuhoucích hmot.

Dřevěné dlahy jsou vlastně různě dlouhá a široká prkénka, tloušťky 3 - 5 mm (obr. 6). Nejlepším materiálem pro jejich zhotovení je lipové dřevo, které se dobře opracovává a neštípe se. Jejich velkou předností je relativně vysoká pevnost při nízké hmotnosti a ceně. Nejčastěji se užívají pro vyztužení obvazu při poskytování první pomoci. Nevýhodou je, že se nedají tvarovat podle potřeby, a proto je nutné velmi pečlivé podložení dlahy.

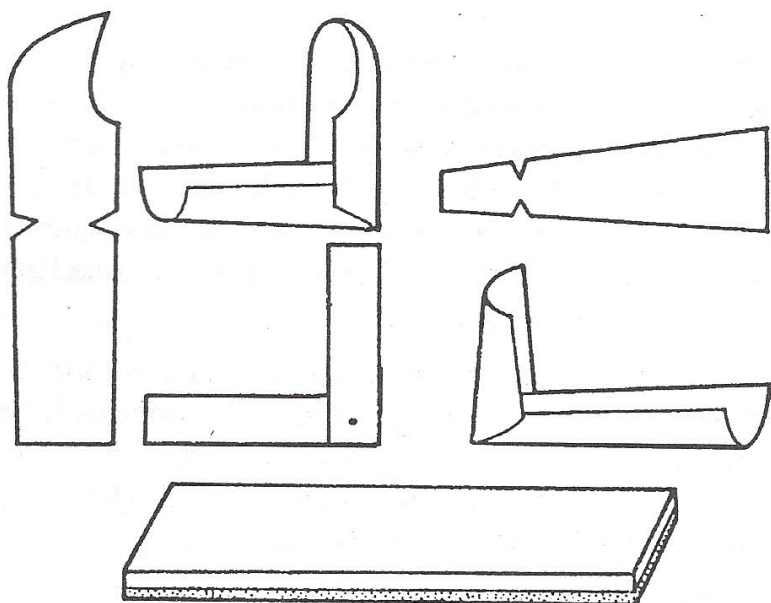
Dřevěné dýhy (furnýry) jsou velmi tenká dřevěná prkénka tloušťky 1 - 2 mm. Dodávají se ve formě pruhů šířky 5 cm a délky 1 m. Stejně jako u dřevěných dlah je nejvýhodnějším materiálem pro furnýry lipové dřevo. Dýha se před použitím rozstříhá na pruhy potřebné délky a šíře (podle velikosti obvazu) a vkládá se mezi vrstvy obinadel. Většinou je výhodné dýhu nejprve namočit. Tím se stane měkčí, vláčnější a lépe se aplikuje a tvaruje v obvaze. V kombinaci s obinadly sádrovými nebo škrobovými se dosáhne vysoké pevnosti obvazu při nízké hmotnosti a spotřebě základního materiálu.



Obr. 6: a) Dřevěné dlahy a dřevěné dýhy (furnýry) b) Kovové dlahy drátěné (Crammerovy)

Kovové dlahy drátěné (Crammerovy dlahy) jsou běžně dostupné. Jsou zhotoveny ze dvou nosných zinkových drátů napříč spojených tenkými dráty v pravidelných vzdálenostech 1 cm. Vyrábějí se v šířkách od 2 do 10 cm. Jejich velkou předností je velmi snadná tvarovatelnost a současně lehkost a pevnost. Používají se jak samostatně, tak i jako zpevňující součást jiných obvazů (obr. 6).

Kovové dlahy páskové se zhotovují z lehkých slitin (dural). Jejich výhodou je snadná tvarovatelnost, jednoduchá aplikace a možnosti trvalé kontroly znehýbněných částí (obr. 7). Většinou jsou na straně, která se přikládá ke kůži, opatřeny přilepenou měkkou podkladovou vrstvou umělé hmoty (molitan apod.). Kovové dlahy z jiných materiálů (železo, ocel) se užívají jako výztuž v protetické technice nebo ve tvaru "U" jako podpatek do sádrového obvazu (viz část "Sádrovací technika").



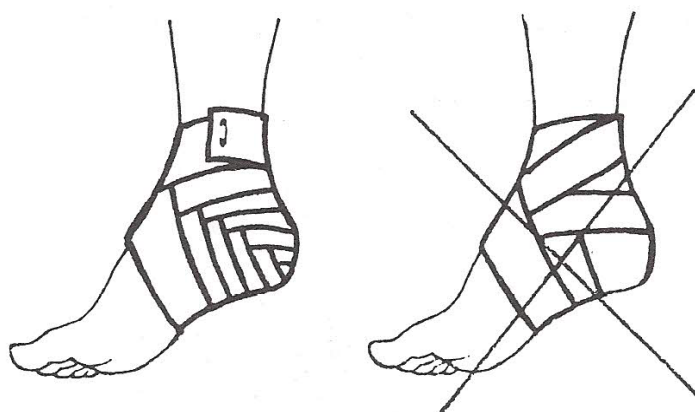
Obr. 7: Kovové dlahy páskové a kartónové

Kovové klouby a různé stavěcí šrouby se používají většinou v protetice nebo při zhotovení obvazů určených pro léčení redresem.

3. Obecné zásady přikládání obvazů

Přiložení obvazu je léčebným výkonem, kterým sledujeme určitý cíl. Přiložením obvazu se většinou snažíme krýt postižené místo proti působení zevních vlivů, nebo chceme znehybnět postiženou část těla. U některých speciálních obvazů působíme tahem (vzácněji tlakem) na určité místo. Obvaz, kromě plnění základního účelu, musí splňovat i některé další nezbytné požadavky.

Mezi ně patří zejména důsledné respektování fyziologických předpokladů (obr. 8). Obvaz se nesmí po přiložení pohybovat volně po povrchu těla a zejména nesmí tlačit na místa, která jsou citlivá na mechanické působení. Tato místa musí být předem řádně podložena nebo jinak ochráněna tak, aby obvaz sám nezpůsobil traumatizaci povrchu těla. Nedílnou vlastností obvazu je i jeho vzhled, a proto každý obvaz musí splňovat i požadavky estetické, kterými příznivě ovlivňuje psychiku nemocného. Každý, i ten nejmenší a nejjednodušší obvaz, jistým způsobem nemocného omezuje. Proto se při zhotovování obvazu musíme snažit o to, aby omezení a obtěžování nemocného bylo co nejmenší. Ke splnění uvedených požadavků musíme respektovat základní pravidla pro přikládání obvazů:



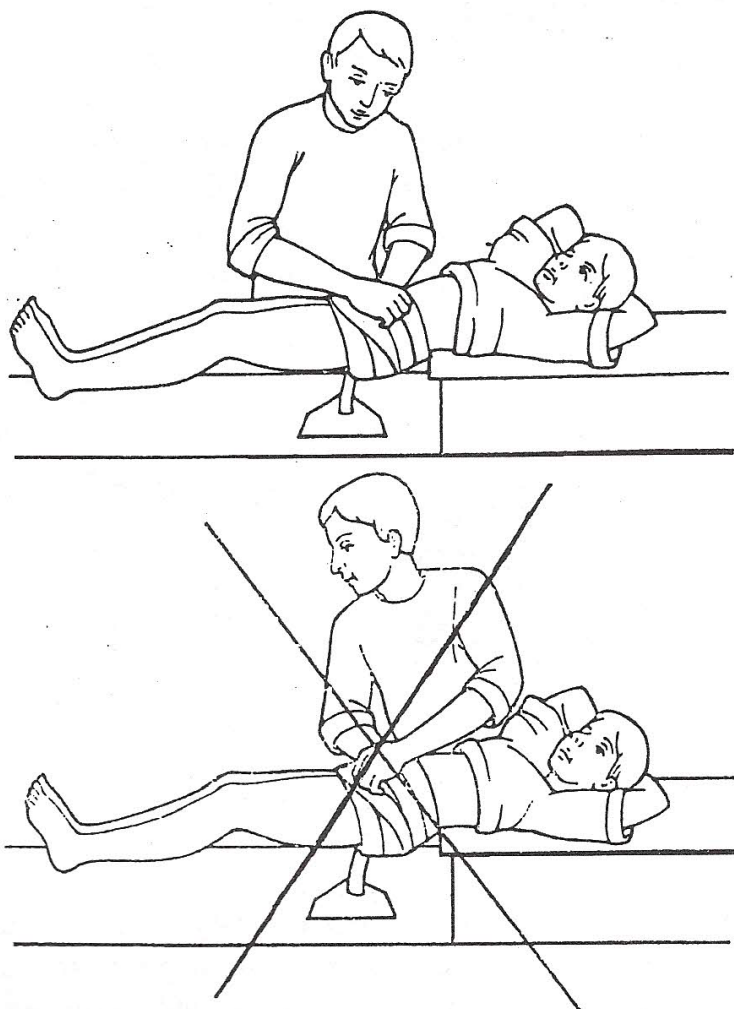
Obr. 8: Správně a nesprávně přiložený obvaz

1. Kontakt s nemocným. Před přiložením jakéhokoli obvazu je velmi prospěšné předem vysvětlit nemocnému účel obvazu a navázat s nemocným přímý kontakt. Tím získáme nemocného ke spolupráci, a zároveň můžeme kontrolovat jeho celkový stav během přikládání obvazu (obr. 9).

2. K nemocnému se stavíme, pokud je to možné, vždy čelně.

3. Od začátku přikládání obvazu se snažíme, aby obvazovaná část těla byla stále ve stejném správném postavení. Pokud se mění postavení během konstrukce obvazu, má to negativní vliv na všechny, kteří se účastní zhotovení obvazu. Zároveň se obvazový materiál v ohybových místech shrnuje, a tím se celý obvaz znehodnocuje.

4. Směr vedení obtáček musí být stejný u všech složek obvazu, a to jak části podkladové, tak i krycí. Změna směru obtáček v průběhu přikládání může vést k zaškrcení některé části nebo ke shrnutí podkladu, a tím samozřejmě ke znehodnocení obvazu.



Obr. 9: Správný a nesprávný postoj při obvazování

další manipulaci. Obvaz ukončujeme opět kruhovou obtáčkou. Obvaz tím získá na pevnosti (obr. 12).

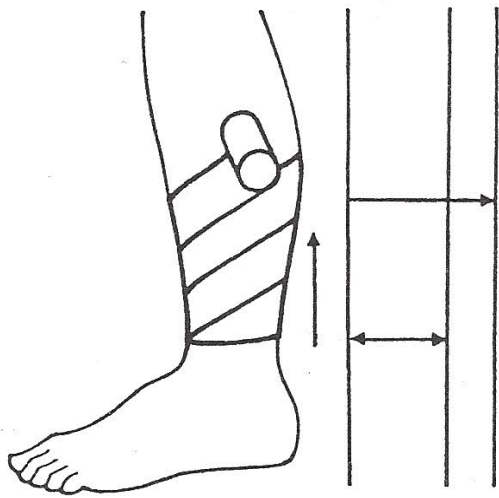
9. Při konstrukci obvazu máme na paměti především účelnost, a proto přikládáme jen takové množství obvazových látek, které je nutné pro dokonalou funkci obvazu. Použití nadměrného množství obvazových materiálů je neúčelné nejen z hlediska ekonomického, ale navíc obtěžuje nemocného hmotností a většinou i nepříznivým vzhledem.

5. Šířku obinadla volíme tak, aby byla stejná nebo větší, než je průměr obvazované části těla. Při užití užších obinadel se nejen prodlužuje doba přikládání obvazu, ale obvaz se může zařezávat. Při použití širšího obinadla se zhoršuje manipulace. U hadicových obvazů se užívá obvazu takového průsvitu, aby šel volně navléci na aplikátor. Aplikátor se pak snadno přetahuje přes postiženou část těla (obr. 10).

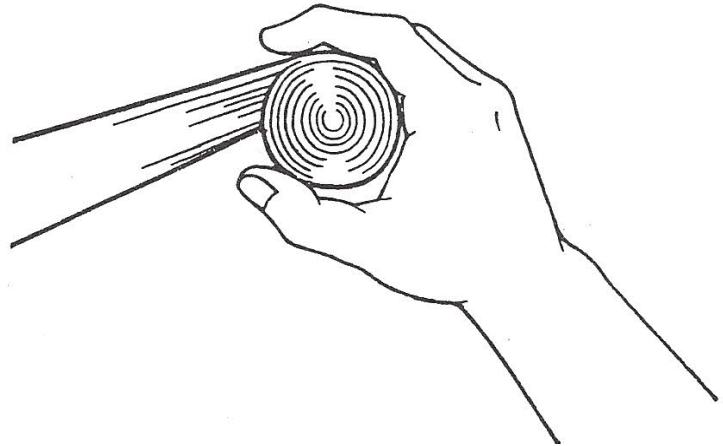
6. Obinadlo držíme v ruce tak, aby volný konec (cauda) obinadla svíral s hlavou (caput) obinadla úhel otevřený k nám (obr. 11).

7. Obvaz začínáme v místě nejuzším a postupujeme na místa širší. Tento postup je snadnější a obvaz pevněji drží.

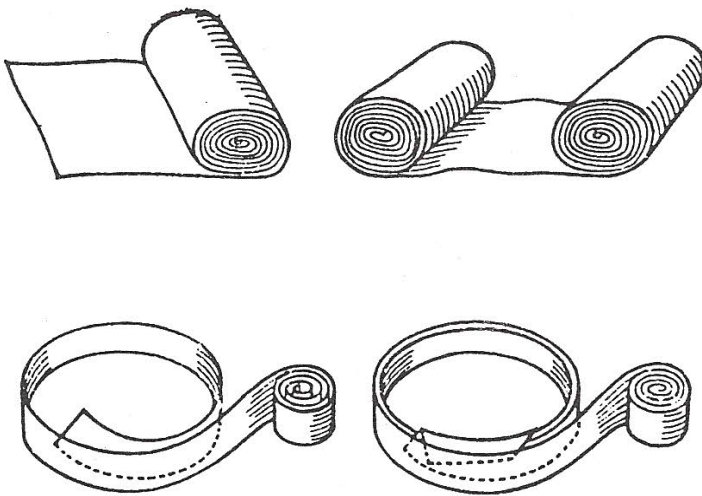
8. Obvaz začínáme základní kruhovou obtáčkou tak, že jeden cíp obinadla částečně vytáhneme a přeložíme pod druhou obtáčku vždy v tom směru, kam bude obvaz pokračovat. Vytvoříme tím tzv. zámek, který zabraňuje smekání obvazu při



Obr. 10: Správný poměr šíře obinadla k obvazované části těla



Obr. 11: Správné držení obinadla



Obr. 12: Obinadlo a základní obtáčka

4. Dělení obvazů

Zcela přesné rozdělení obvazů je velmi obtížné, protože existuje celá škála různých obvazových materiálů i jejich použití v kombinacích. Stejně rozmanité jsou i funkce, které obvazy plní. Proto uvádíme modifikaci dělení, jak je navrhl Hněvkovský (obr. 13).

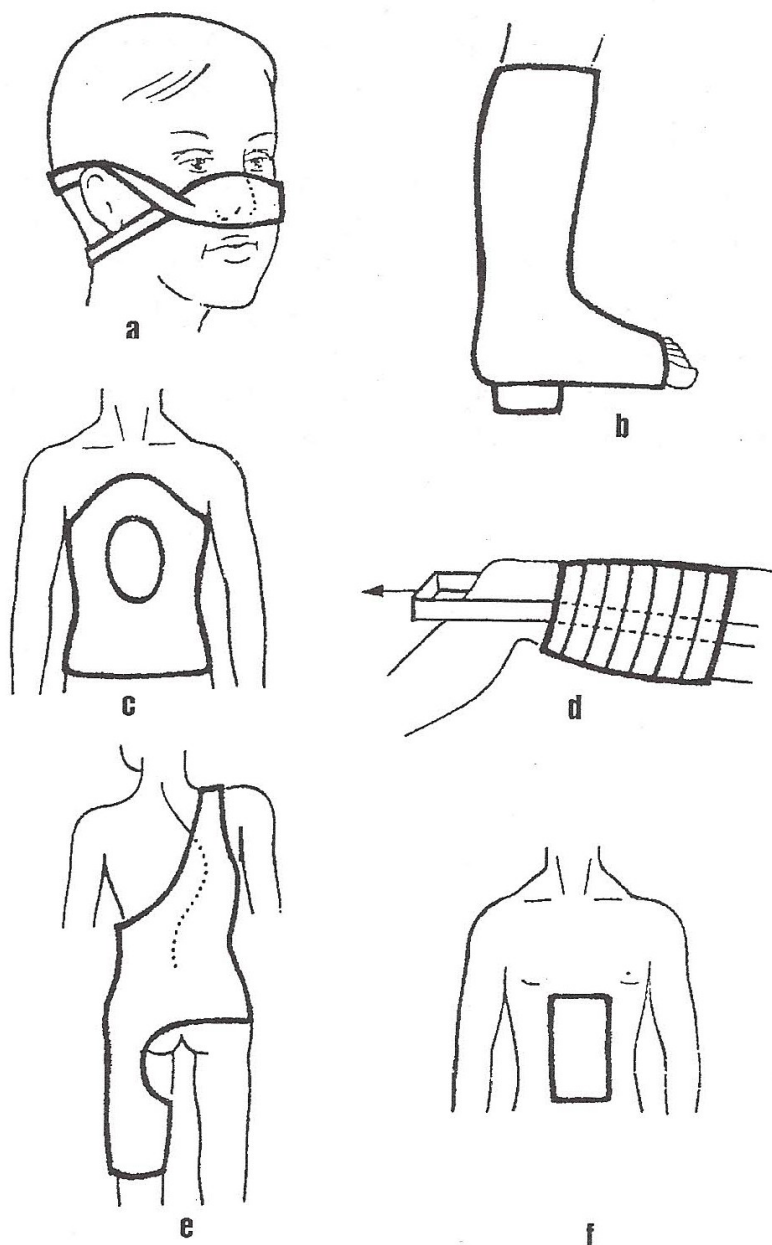
Obvazy krycí, kterými se překrývají rané plochy, operační rány nebo jiná postižení na povrchu těla. Máme na mysli vždy takové obvazy, které jsou v přímém styku s ranou.

Obvazy imobilizační, znehybnující určitou část těla většinou tím, že omezují na minimum pohyblivost v některých kloubech. Bývají konstruovány buď z materiálů tuhoucích (sádra, škrob), nebo kombinací měkkých materiálů a zpevňujících dlah.

Obvazy podpůrné, konstruované opět většinou z tuhoucích materiálů a sloužící k podepření určité části těla nebo zamezení pohybů určitým směrem. Klasickým příkladem může být sádrový korzet.

Obvazy extenční jsou kombinací tahu a částečné imobilizace. Jejich hlavním úkolem je zajištění trvalého tahu za určitou část těla při současném znehybnění ve správném postavení. Většinou toto postavení odpovídá střednímu postavení v kloubech příslušné části těla.

Obvazy korekční jsou většinou obvazy z tvrdnoucích nebo



Obr. 13

pevných materiálů. Jejich úkolem je působit tlakem nebo tahem na určitou část těla, aby se změnilo postavení nebo aby se zajistil růst kostí správným a požadovaným směrem. Příkladem mohou být korekční obvazy při léčení skolióz.

Obvazy fixační mají jediný úkol, kterým je fixace obvazového materiálu v místě jeho aplikace. Patří sem nejběžněji užívané náplastové fixace, fixace lepivými tekutými látkami, ale i nové, zvláštním způsobem tkané hadicové obvazy vyznačující se velkou pružností a velkými oky (Pruban).

"Pruban" je pružná krycí bandáž. Vyrábí se ve formě duté síťové roury různého průměru. Ta se odstřihává v potřebné délce k připevnění krycího chirurgického obvazu na kterékoli části těla.

Je zhotovena z bílé bavlny a latexové nitě opředené kadeřeným polyamidem. Nemá alergizující účinky. Pružnost materiálu se nesnižuje působením sekretů, praním ani radiační sterilizací. Průměr použitého obvazu odpovídá objemu obvazovaného místa. Běžně se dodává ve velikosti 1 - 10, které se využívají na prsty - hrudník. Výhodou Prubanu oproti klasickým obvazům je výrazné zkrácení doby přiložení (šetření času), obvaz je jednoduchý a pohodlný, je vzdušný a volně propouští sekret, nepárá se při nastříhnutí a při převazu se snadno sundává a opět přikládá do původní polohy.

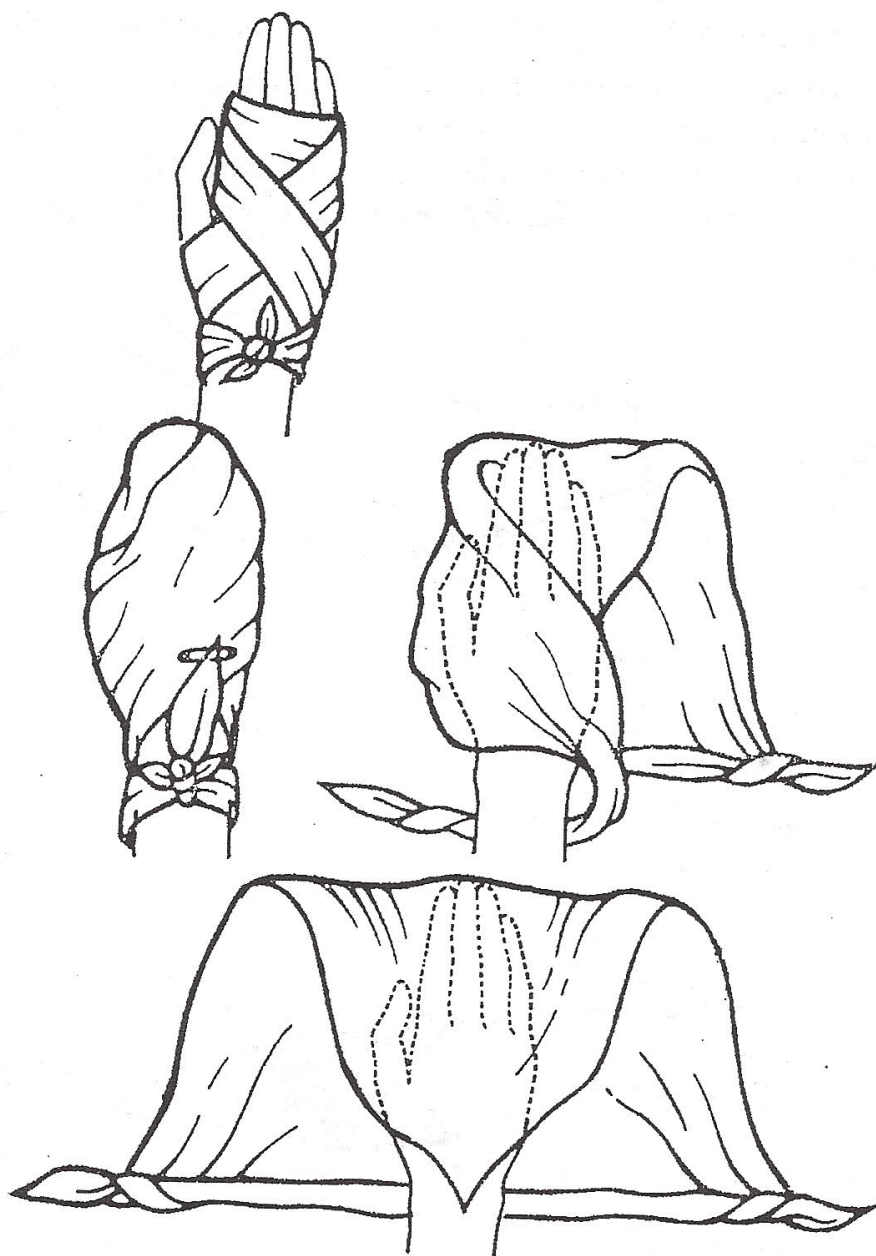
Obyzová technika
Část speciální

V této části publikace jsou postupně uvedeny všechny běžně používané druhy obvazů, a to systematicky, aby byla umožněna snadná a rychlá orientace.

Každá kapitola zahrnuje všechny běžné obvazy zhotovované z určitého materiálu (šátek, obinadlo, hadicové obinadlo apod.). Dále následují po sobě nejprve obvazy horní končetiny, poté dolní končetiny, hlavy a trupu.

5. Obvazy šátkové

Ke zhotovení šátkového obvazu se užívá nejčastěji trojcípý šátek o rozměru 80 x 80 x 113 cm, který je většinou zhotoven z kalika nebo plátna, při okrajích zpevněného. Vzácněji se užívá i šátek čtyřrohý. Šátky průmyslově vyráběné se dodávají samostatně v malých krabičkách. Šátkové obvazy se běžně užívají při poskytování první pomoci pro svou jednoduchost, rychlost a snadnou aplikaci. Využívají se však i v klinické praxi jako jednoduchý prostředek dočasné imobilizace tam, kde jsou nutné opakované převazy, nebo se využívají jako samostatný léčebný imobilizační obvaz. Příkládají se přímo na kůži nebo na předem přiložený krycí obvaz. Šátek má tvar rovnoramenného trojúhelníku, jehož vrchol nazýváme hrotem šátku a zbylé konce cípy šátku.



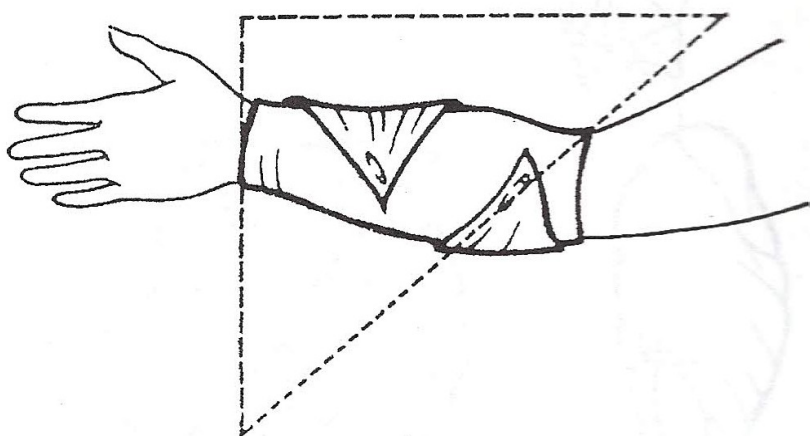
Obr. 14

5.1 Šátkové obvazy horní končetiny

Šátkový obvaz ruky. Trojcípý šátek položíme na podložku a jeho základnu (mezi oběma cípy) přeložíme, čímž vznikne zesílený pásek šířky asi 2 - 3 cm. Poté položíme dlaň nebo

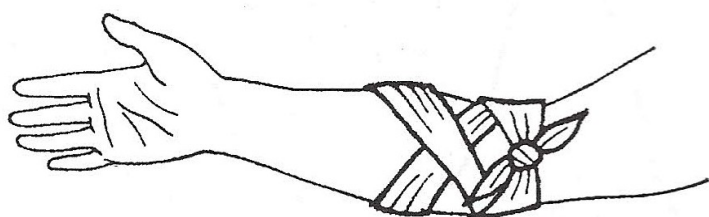
hřbet ruky (podle potřeby) na šátek tak, aby prsty směřovaly k hrotu šátku. Ten přeložíme zpět, aby vrchol hrotu šátku dosahoval přes zápěstní kloub. Nato přeložíme zbylé cípy tak, aby se navzájem křížily a obkružovaly ruku ve výši zápěstního kloubu a zavážeme na uzel. Pro větší zpevnění obvazu můžeme přes uzel přetáhnout volný hrot šátku a svázat s jedním volným cípem. Stejnou technikou můžeme zavázat ruku a přitom ponechat volný palec.

Kravatový obvaz ruky zhotovíme tak, že šátek položíme na podložku a postupně od hrotu jej stáčíme. Vznikne pruh podobný kravatě v šíři 5 - 6 cm. Střed takto vzniklé pásky položíme do dlaně (nebo na hřbet podle potřeby). Oba volné konce kravaty překřížíme na hřbetní (dlaňové) straně ruky, obtočíme kolem zápěstního kloubu a zavážeme na uzel (obr. 14).



Obr. 15

Šátkový obvaz předloktí přikládáme na natažené předloktí, které položíme souběžně s jednou odvěsnou šátku. Nato zavinujeme zkříženě volné konce šátku a koncové cípy přichytíme závěracím špendlíkem nebo fixujeme náplastovým pruhem (obr. 15).



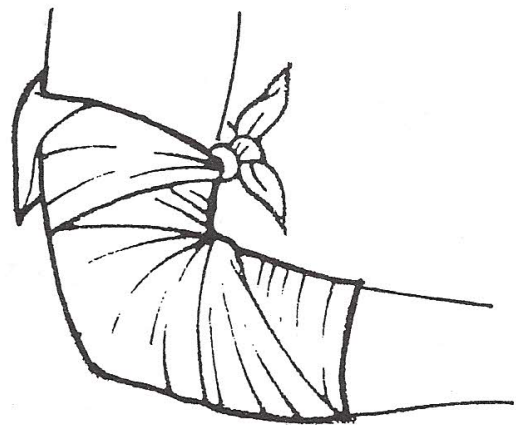
Obr. 16

Kravatový obvaz předloktí. Šátek stočíme do kravaty potřebné šířky, přiložíme a obtočíme kolem předloktí křížením volných konců. Střed kravaty leží vždy nad místem poranění (obr. 16).

Šátkový obvaz lokte. Loket položíme na rozložený šátek tak, aby hrot směřoval k předloktí a báze šátku byla na zadní straně paže. Oba cípy vedeme na přední stranu jamky loketního kloubu, překřížíme a vážeme na uzel, který by neměl být na vnitřní straně lokte, kde může způsobit otlak (obr. 17).

Kravatový obvaz paže konstruujeme stejně jako obvaz předloktí.

Šátkový obvaz ramene zhotovíme z jednoho nebo dvou šátků. Při užití jednoho šátku jej položíme ze strany na rameno s hrotem směřujícím ke krku. Oba cípy vedeme do podpaží, zkřížíme a uzlíme nad ramenním kloubem, kde hrot šátku svážeme s jedním z cípů. Takto zhotovený obvaz však snadno klouže, a proto je vhodné jeho horní konec s uzlem navíc přichytit kolem krku motouzem nebo kouskem obinadla. Při užití dvou šátků je přiložení prvního z nich stejné. Druhý šátek složený do kravaty slouží k přichycení prvního. Střed kravaty vložíme do zdravého podpaží a oba cípy svážeme nad postiženým ramenem. Přes uzel přetáhneme volný hrot prvního šátku a buď společně zauzlíme, nebo hrot přichytíme zavíracím špendlíkem (obr. 18).



Obr. 17

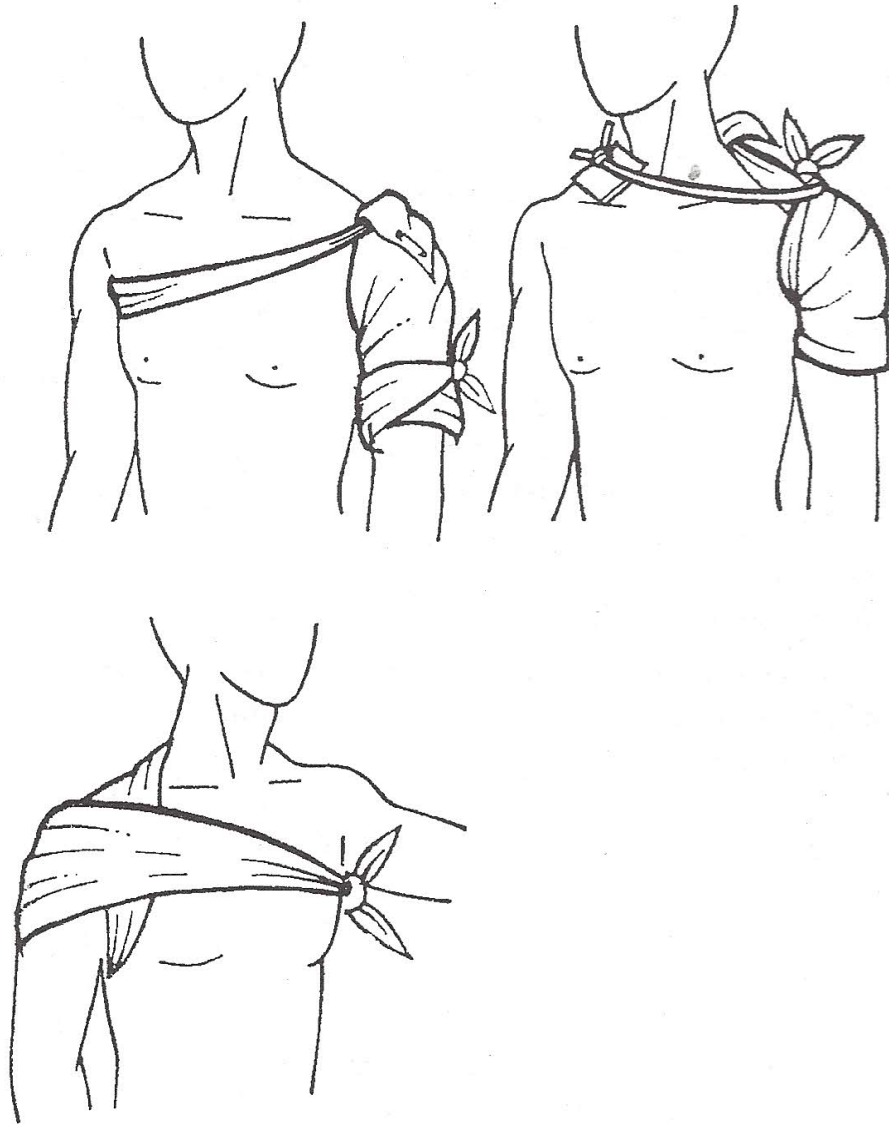
Závěs horní končetiny (mitella triangularis). Šátek položíme na přední stranu hrudníku s hrotem směřujícím k postižené straně a základnou souběžně s osou těla. Paže ohnutá v lokti do pravého úhlu se položí přes šátek. Horní cíp vedeme přes zdravé rameno do záhlaví, dolní cíp přes rameno postižené končetiny do záhlaví, kde oba cípy svážeme. Hrot šátku překlopíme přes loket a dolní část paže a připevníme jej zavíracím špendlíkem k přednímu cípu (obr. 19).

Modifikací uvedeného obvazu je závěs paže ve zvýšené poloze, kdy je nemocná paže imobilizována ve zvětšeném ohnutí v lokti a ruka nemocné strany je ve výši zdravého ramene. Šátek přikládáme přesně opačně - základna šátku vede přes nemocné rameno svisle dolů a hrot šátku směřuje na zdravé rameno. Dolní cíp šátku přetahujeme přes paži na zdravé rameno a uzlíme v záhlaví. Hrot šátku fixujeme zavíracím špendlíkem ke spodnímu cípu (obr. 20).

Kravatový závěs horní končetiny (mitella parva). Ze šátku zhotovíme nejprve kravatu, jejíž střed přiložíme pod zápěstní kloub a oba cípy svážeme v záhlaví (obr. 21).

Výhodnější než kravata ze šátku je pro tento účel vyráběný pruh molitanu šíře 6 cm a tloušťky 1,5 cm přetažený hadicovým obvazem. Pruh potřebné délky ustříhneme a volné konce sešpendlíme těsně nad předloktím. Tím vznikne otvor pro prostup předloktí. Ruka nemá možnost snadného vyklouznutí, obvaz je měkký a pohodlný (obr. 22).

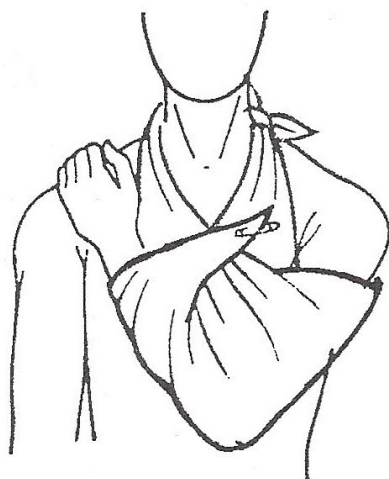
Závěs ze čtyřcípého šátku (mitella quadrangularis). Čtvercový šátek přiložíme na hrudník pod postiženým ramenem, a to ze strany. Oba horní konce zavážeme kolem krku na zdravé straně. Zadní dolní cíp šátku přetáhneme přes postiženou paži do podpaží zdravé strany, přední dolní cíp zvedneme po přední straně na zdravé rameno a oba cípy zauzlíme na přední straně ramene (obr. 23).



Obr. 18



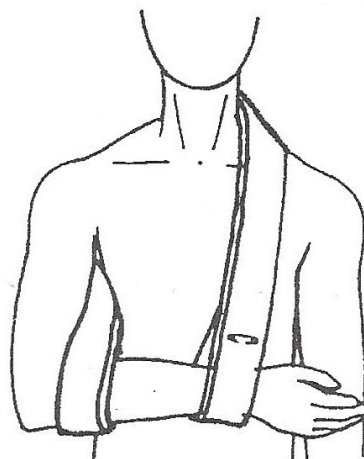
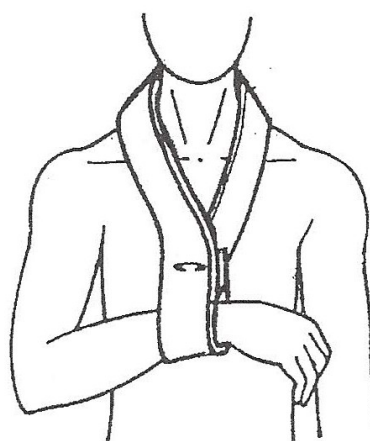
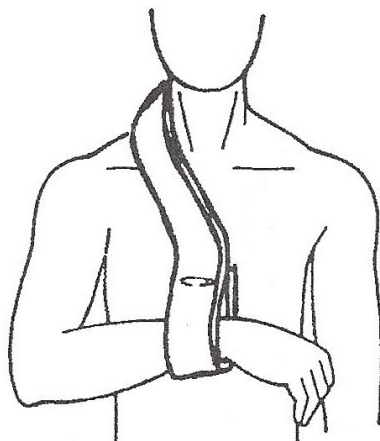
Obr. 19



Obr. 20



Obr. 21



Obr. 22

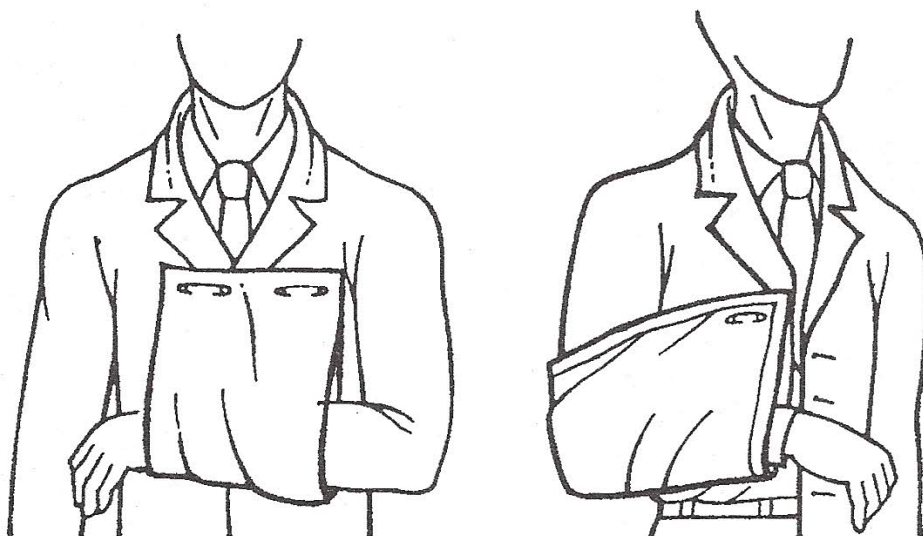


Obr. 23

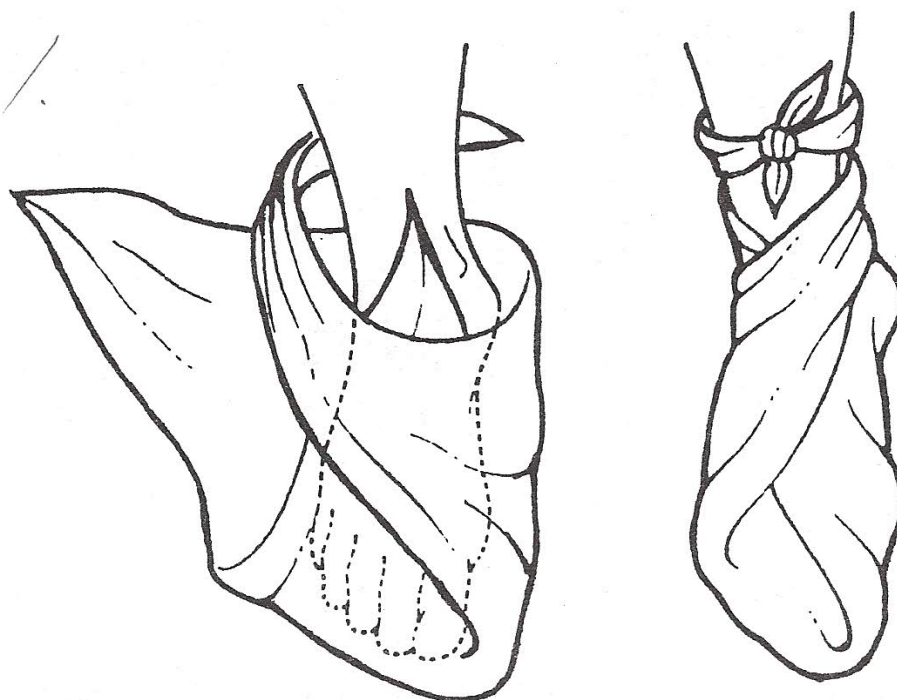
Improvizované závěsy paže používáme při poskytování první pomoci bez obvazového materiálu. Vhodný je volný cíp saka nebo košile z postižené strany, který špendlíme nebo přivazujeme (obr. 24).

5.2 Šátkové obvazy dolní končetiny

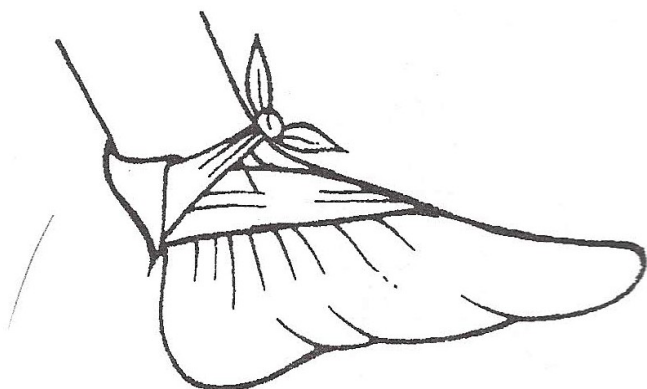
Šátkový obvaz nohy přikládáme stejným způsobem jako na ruku. Nohu pokládáme na šátek, jehož hrot směřuje pod prsty. Ten přetahujeme zpět přes prsty na hřbet nohy a oba volné cípy křížíme na přední straně hlezenního kloubu a svazujeme (obr. 25).



Obr. 24

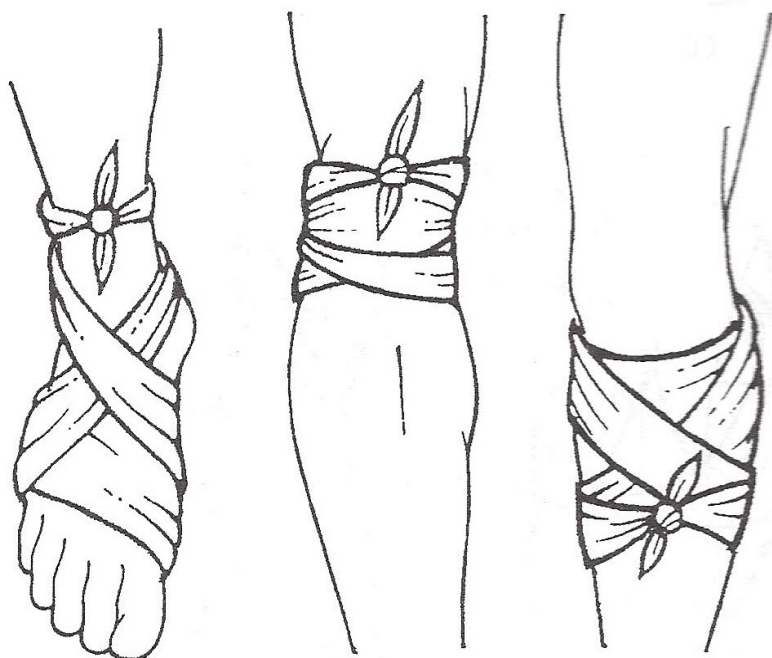


Obr. 25



Obr. 26

Šátkový obvaz paty (funda calcis). Šátek pokládáme opačně proti předchozímu: hrot směřuje na lýtko. Oba volné cípy křížíme na přední straně hlezna, poté na zadní straně nad Achillovou šlachou. Tím připevníme volný hrot šátku (obr. 26).



Obr. 27

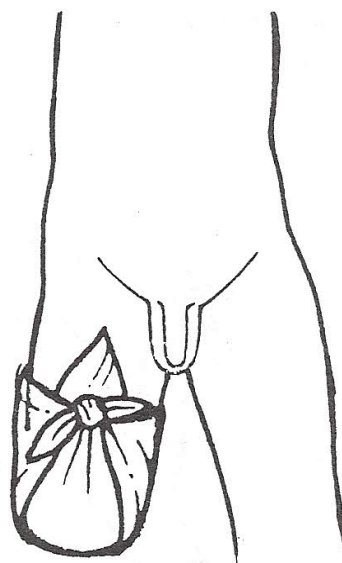
Kravatové obvazy nohy, lýtko, kolena a stehna konstruujeme stejným způsobem jako odpovídající obvazy horní končetiny. Střed kravaty musí být vždy přiložen nad postiženým místem a oba volné cípy se kříží vhodným způsobem, aby obvaz neklouzal (obr. 27).

Šátkový obvaz kyčle zhotovíme ze dvou šátků. První přiložíme na zevní stranu kyčle hrotem nahoru. Oba cípy obtočíme kolem stehna a zavážeme. Druhý šátek stočíme do kravaty a kruhovitě obtočíme přes oba kyčle nad velkými hrboly stehenní kosti. Hrot prvního šátku uložený pod kravatou přes ni přetáhneme a připevníme závěracím špendlíkem (obr. 28).

Šátkový obvaz amputačního pahýlu. Bázi šátku přiložíme kolmo na osu končetiny zezadu na pahýl, hrot přeložíme dopředu a oba cípy přes něj přetočíme a svážeme (obr. 29).



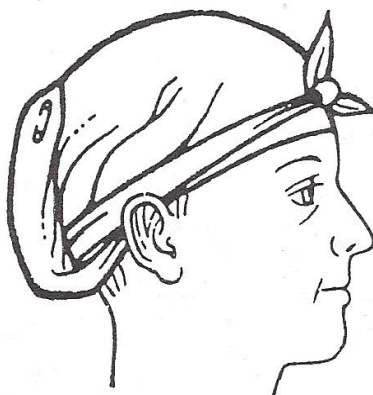
Obr. 28



Obr. 29

5.3 Šátkové obvazy hlavy

Šátkový obvaz čepcový malý (*capitium triangulare parvum*). Šátek přiložíme základnou na čelo, hrot směřuje do týlní krajiny. Oba cípy vedeme pod hrbol týlní kosti přes hrot, překřížíme a uzlíme na čele. Poté hrot šátku vzadu přeložíme zpět a přišpendlíme (obr. 30).



Obr. 30

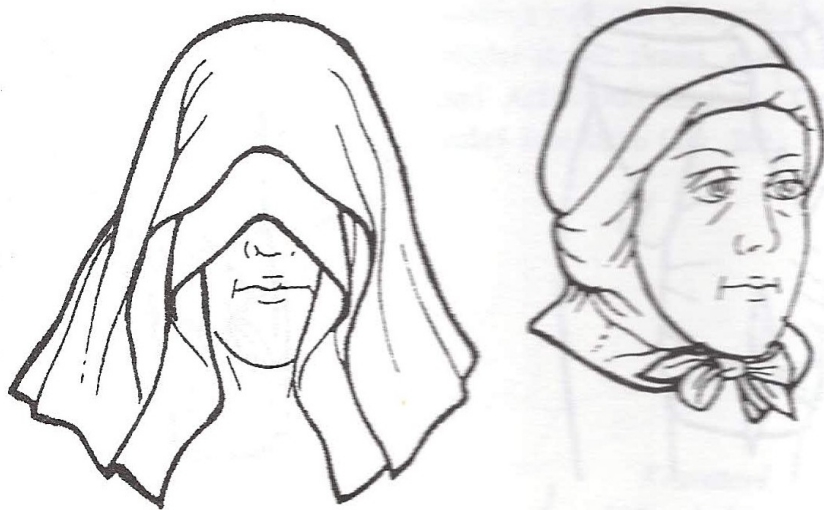


Obr. 31

Šátkový obvaz čepcový velký (*capitium triangulare magnum*). Princip uložení šátku je stejný jako u obvazu předchozího. Oba cípy šátku však rozstříhneme podélně, takže získáme cípy čtyři. Oba zadní cípy vedeme přes uši pod bradu a zauzlíme. Přední cípy směřují do týlní krajiny, kde se překříží, jdou zpět a zauzlí se na čele. Proti předchozímu obvazu lépe sedí na hlavě a neklouže. Při poranění záhlaví můžeme obvaz přiložit opačně: báze šátku je v krajině týlní, hrot šátku směřuje k čele. Technika zavázání je stejná (obr. 31).

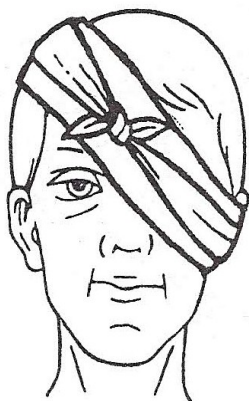
Šátkový obvaz čepcový velký ze čtyřrohého šátku (*capitium quadrangulare magnum*). Pro složitost se prakticky neužívá. Šátek se přeloží na nestejně poloviny a položí na hlavu, přičemž všechny cípy jsou umístěny vpředu. Cípy kratší poloviny svážeme pod bradou.

Zatáhneme za spodní cípy, obvaz vypneme přes hlavu a po zkřížení je zavážeme v záhlaví "na babku" (obr. 32).

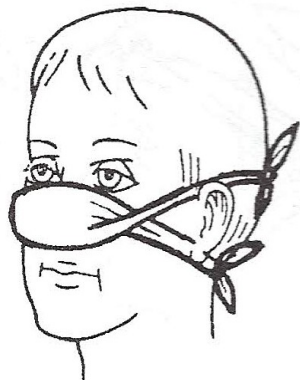


Obr. 32

Kravatový obvaz oka. Šátek složený do kravaty přiložíme středem na postižené oko. Dolní cíp vedeme přes tvář pod uchem do týlní krajiny, kde jej křížíme s horním cípem. Vážeme opět na přední straně (obr. 33).



Obr. 33



Obr. 34

Kravatový obvaz ucha. Technické provedení je stejné jako u předchozího obvazu, jen střed kravaty leží na postiženém boltci (obr. 34).

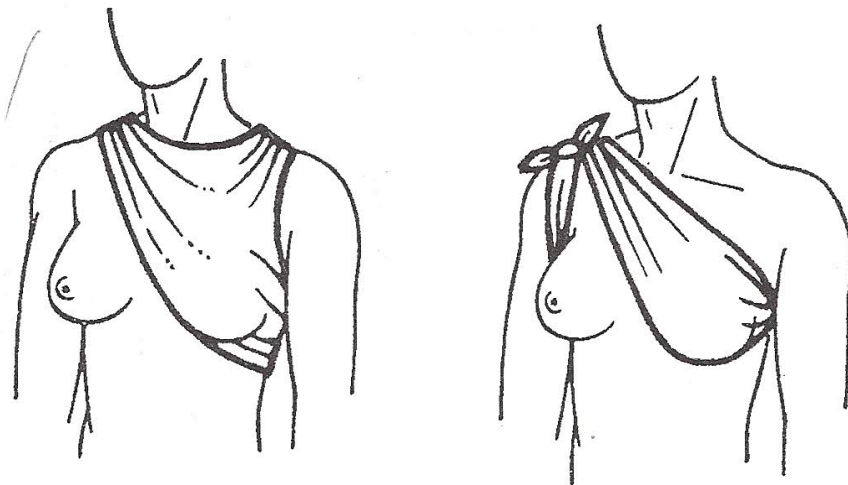
Prakový obvaz nosu (funda nasi) lze zhotovit ze šátku stočeného do kravaty, jejíž cípy jsou podélně rozstříženy. Střed kravaty přiložíme na nos zepředu. Spodní cípy vedeme do záhlaví nad ušním boltcem a svážeme, horní svážeme též v záhlaví, když byly vedeny pod uchem dozadu.

5.4 Šátkové obvazy trupu

Šátkový obvaz prsu (suspensorium mammae). Šátek přiložíme základnou šikmo přes postižený prs. Hrot směřuje přes rameno postižené strany dozadu, jeden cíp před rameno zdravé strany a druhý cíp do podpaží postižené strany. Oba cípy i hrot svazujeme nad lopatkou postižené strany. Suspensórium můžeme zhotovit i ze šátku složeného do široké

kravaty, jejíž střed přiložíme na prs, jeden cíp pokračuje dopředu na zdravé rameno, zezadu do podpaží a dopředu. Druhý cíp vede do podpaží postižené strany, po zadní straně hrudníku a na zdravém rameni se oba cípy svážou (obr. 35).

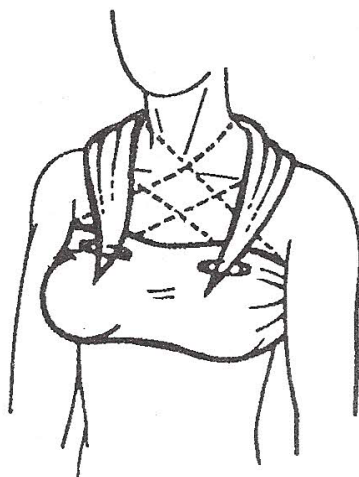
Šátkový obvaz obou prsů můžeme zhotovit ze dvou samostatných suspenzorií nebo ze šátku čtyřrohého, který úhlopříčně složíme. Do středu šátku podchytíme oba prsy a cípy, které se vzadu kříží, vedeme přes obě ramena dopředu, kde je přichytíme k přední části šátkového obvazu špendlíky (obr. 36).



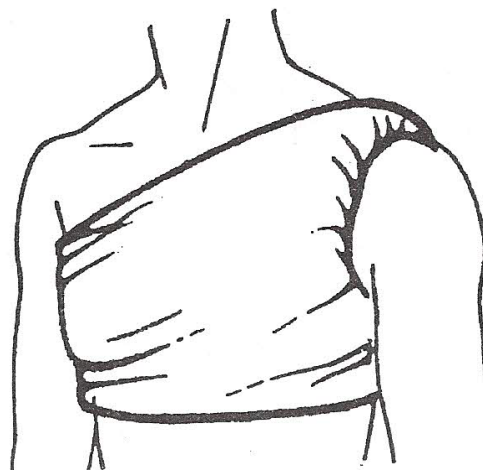
Obr. 35

Šátkový obvaz hrudníku zhotovíme z trojcípého šátku stejnou technikou jako šátkový obvaz prsu, nebo šátek složíme do kravaty, jejíž střed přiložíme na postižené místo. Pokud je třeba zhotovit obvaz většího rozsahu, je výhodnější použít čtyřrohých šátků nebo roušek, které pouze cirkulárně obtočíme a volné cípy (strany) sešpendlíme. Aby obvaz neklouzal, je vhodné přes obě ramena obvaz připevnit pruhy ve formě šlí z pevného obinadla. Stejnými pásky můžeme obvaz zajistit na dolním konci jejich protažením rozkrokem (obr. 37).

Šátkový obvaz perinea. Šátek položíme na podložku základnou vzhůru. Na něj položíme nemocného hýžděovou krajinou. Oba cípy šátku zavážeme na přední straně a k uzlu připneme hrot šátku, který jsme protáhli rozkrokem.

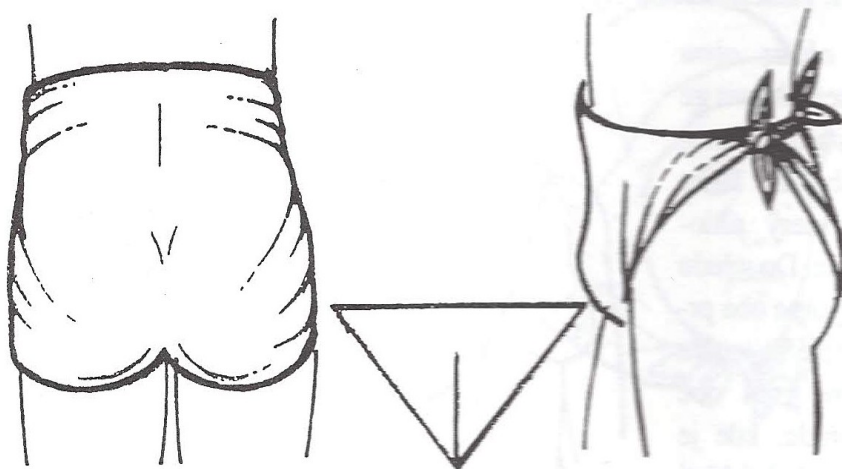


Obr. 36

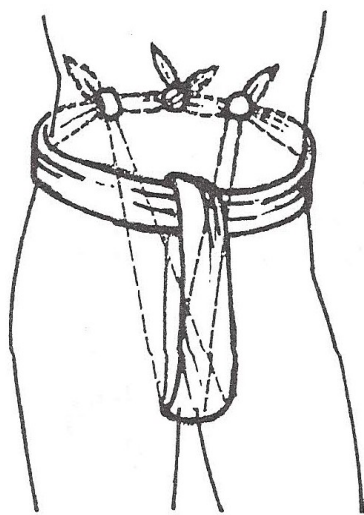


Obr. 37

Stejnou technikou, ale opačným postupem přiložíme šátek při postižení na přední straně perinea, genitálu (obr. 38).



Obr. 38



Obr. 39

Kravatový obvaz perinea konstruuje se ze dvou šátků. Jeden obtočíme cirkulárně ve formě pásku těsně nad horním okrajem pánve. Druhý zachytíme hrotem nad genitálem za první šátek, překryjeme genitál a perineum. Oba cípy pak vzadu překřížíme a přivážeme samostatně. Tím se zvětší pevnost obvazu a zabrání se jeho sesmeknutí (obr. 39).

6. Obvazy obinadlové

Obinadlové obvazy patří mezi nejčastěji používané obvazy a jejich dokonalé zvládnutí je nezbytnou podmínkou pro zdravotnické pracovníky všech stupňů. Základním materiálem pro jejich zhotovení je obinadlo (fascia). Jeden jeho volný konec se nazývá kauda (ocas), druhý zavnutý kaput (hlava). Kaput a kauda svírají úhel obinadla. Vzácněji se setkáváme s obinadly dvojhlavými, event. trojhavými ve formě "T". V praxi se již téměř neužívají.

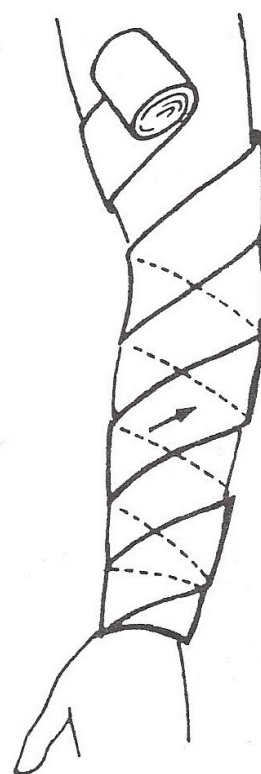
Základem pro zhotovení obinadlového obvazu je obtáčka (fascia circularis), vznikající obtočením obinadla kolem některé části těla. První obtáčku provádíme většinou tak, že konec kaudy přiložíme šikmo pod ní. Tento vyčnívající cíp přehneme pod další obtáčku. Tím vzniká tzv. pojistka, zamezující smekání obinadla při další manipulaci. Obinadlo držíme vždy v pravé ruce s úhlem obinadla otevřeným k sobě a navíjíme na tělo směrem od sebe. Obinadlo navíjíme pod lehkým tlakem, který však nesmí (až na výjimky) vyvolávat kompresi, která by mohla porušit oběh v cévním systému obvazované části těla. Po přiložení počáteční obtáčky postupujeme s dalším navíjením obinadla podle toho, jaký obvaz chceme přiložit. Při spirálovém postupu vzniká hoblinový obvaz (dolabra). Existují v podstatě tři typy tohoto obvazu:

a) **dolabra serpens** - řídký (plazivý) závit, při kterém následující obtáčka nepřekrývá obtáčku předchozí (obr. 40).

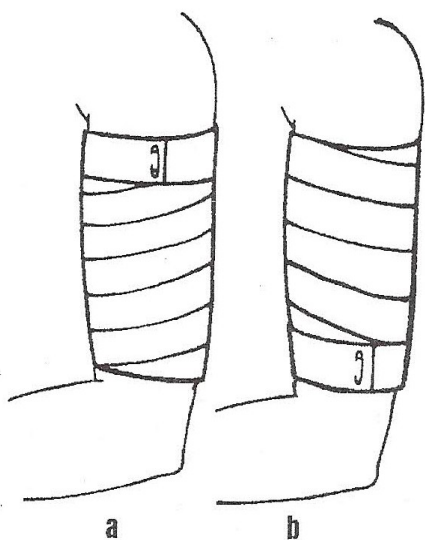
b) **dolabra currens** - hustý (těsný) závit, kdy každá následující obtáčka částečně překrývá obtáčku předchozí v rozsahu jedné až dvou třetin šíře obinadla (obr. 41).

c) **dolabra reversa** - závit překládaný. Při každé obtáčce se obinadlem rotuje kolem podélné osy o 180° a přitom se obinadlo překládá. Podle toho, zda obvaz navíjíme směrem vzestupným či sestupným, se rozlišuje *dolabra ascendens* nebo *descendens* (obr. 42).

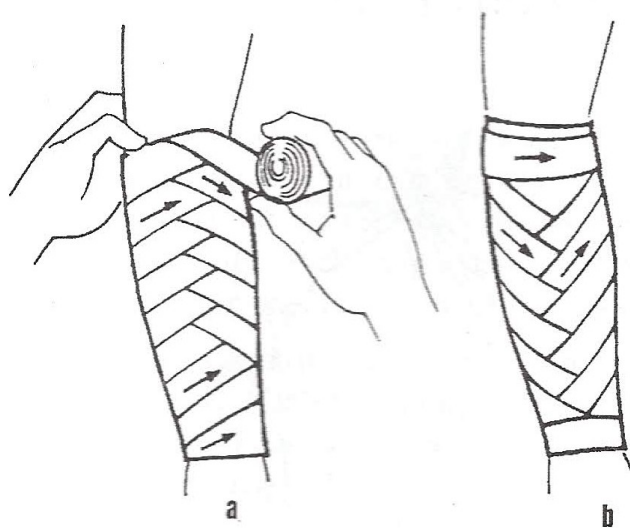
Obvazujeme-li dvě sousední části těla spojené kloubem, přikládáme jednotlivé obtáčky ve formě osmičky. Tím vzniká křížení obinadla v určitém místě, jehož tvar je podobný klasu (spica). Místo křížení bývá nazýváno geranium. Podle toho, zda postupujeme s obvazem proximálně nebo distálně (centrálně nebo na perifériích), rozlišujeme spiku ascendentní nebo descendentní (obr. 43).



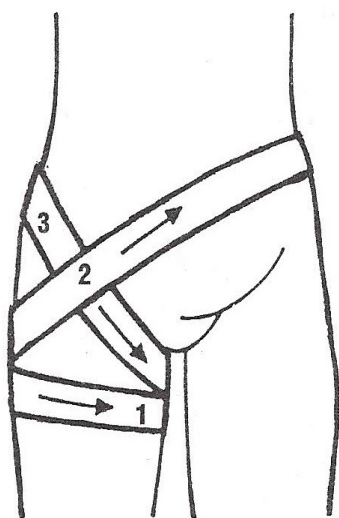
Obr. 40



Obr. 41



Obr. 42



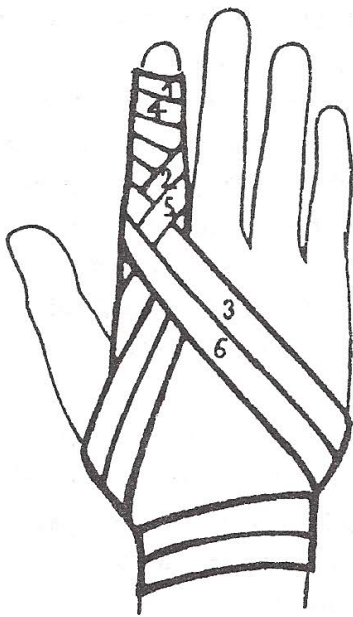
Obr. 43

6.1 Obinadlové obvazy horní končetiny

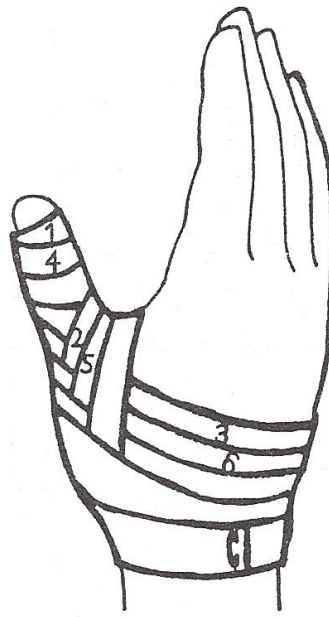
Klasový obvaz prstu (spica digiti) začínáme kruhovou obtáčkou u báze prstu, přecházíme na hřbet ruky a zápěstí, kde uděláme kruhovou obtáčku a vracíme se zpět k bázi prstu. Pokud zavinujeme prst již od hrotu (koncového článku) technikou hoblinového obvazu (*dolabra currens*) a poté přecházíme na hřbet a zápěstí ve formě klasového obvazu, zhotovujeme neúplný obvaz rukavičkový (*chirotheca dimidia*) (obr. 44).

Klasový obvaz palce (spica pollicis). Snadnější je zhotovení sestupné spiky. Začínáme kruhovou obtáčkou zápěstí, sestupujeme šikmo přes hřbet ruky na palec. Po jeho obtočení se vracíme zpět na zápěstí. Jednotlivé obtáčky se částečně překrývají (obr. 45).

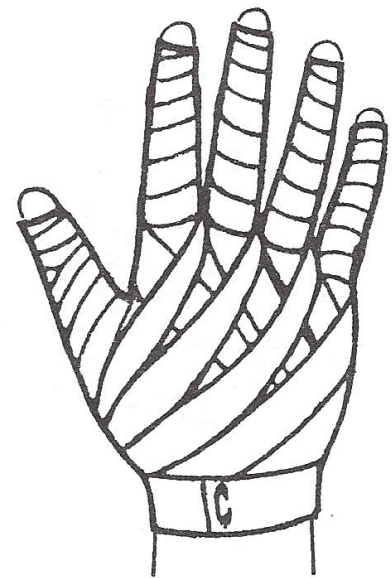
Klasový obvaz dlaně (hřbetu) ruky (spica metacarpeorum, spica volae manus, spica dorsi manus) se používá tehdy, je-li nutné pevně obvázat ruku při současném ponechání volných prstů. Začínáme kruhovou obtáčkou zápěstí, pokračujeme přes dorsum ruky do meziprstních prostorů a zpět na zápěstí. Jednotlivé obtáčky mají strmý průběh. Obvaz končíme kruhovou obtáčkou zápěstí. Obvaz užívají i boxeři jako bandáž pod rukavice (obr. 46).



Obr. 44



Obr. 45



Obr. 46

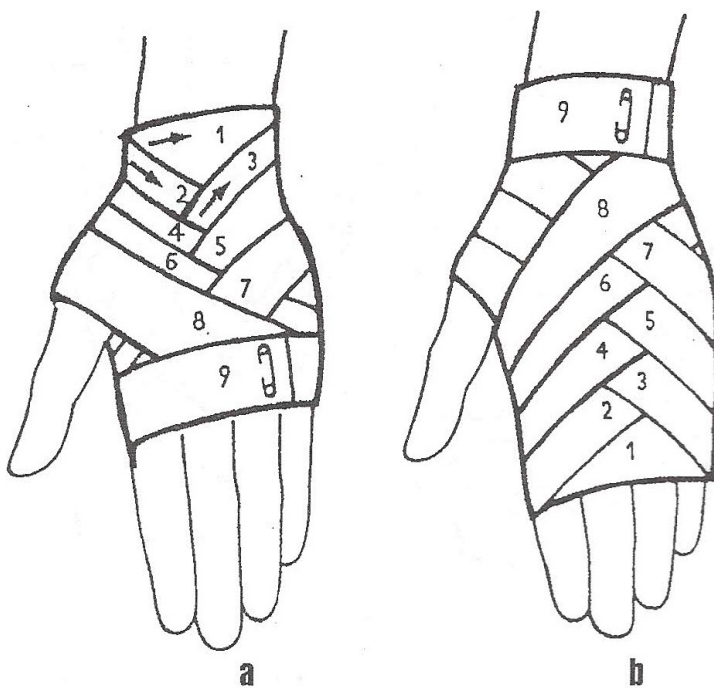
Rukavičkový obvaz úplný (chirotheca completa) zhotovíme tak, že začneme kruhovou obtáčkou u hrotu jednoho prstu, dále pokračujeme technikou dolabra currens k bázi prstu, založíme spiku prstu jako u výše popsaného obvazu chirotheca dimidia. Obtáčkou od zápěstí přejdeme na další prst, který zavineme stejně. Po obvázání všech prstů ukončíme obvaz cirkulární obtáčkou zápěstí.

Klasový obvaz ruky (spica manus). Jednodušší je descendentní forma. Začneme cirkulární obtáčkou zápěstí. Od radiální strany postupujeme přes hřbet ruky do dlaně a mezi ukazovákem a palcem vedeme obinadlo zpět na zápěstí. Stejně příkládáme i ostatní obtáčky. Klas se vytváří na hřbetu ruky. Poslední cirkulární obtáčka je ve výši základních článků prstů. Ascendentní spica ruky začíná kruhovou obtáčkou přes základní články prstů, dále postupuje mezi ukazovákem a palcem na dorzální stranu ruky a přes její ulnární okraj do dlaně a zpět (obr. 47).

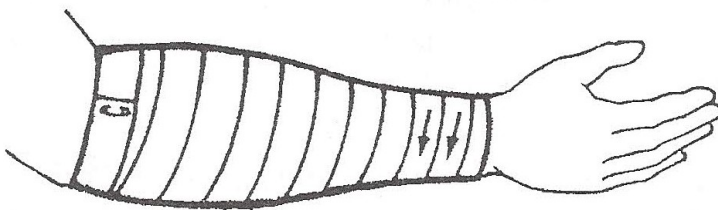
Zavinutí prstů a ruky (involutio digitorum et manus completa). U této formy obvazu se samostatně zavinuje každý prst zvlášť jako u chirotéky včetně palce a poté se připojuje zakrytí dlaně a hřbetu ruky samostatnými obtáčkami nebo doplňujeme klasový obvaz dlaně a hřbetu.

Hoblinový obvaz předloktí (dolabra antebrachii). Obvaz lze provést všemi způsoby dolabry, jak jsou uvedeny výše. Nejvýhodnější je dolabra currens ascendens, protože při správném přiložení pevně drží a je jednoduchá (obr. 48).

Želvový obvaz lokte (testudo cubiti) příkládáme ve středním postavení kloubu jako sbíhavý (testudo inversa) nebo rozbíhavý (testudo reversa). U sbíhavého obvazu začínáme



Obr. 47



Obr. 48

kruhovou obtáčkou na předloktí, šikmo přecházíme po přední straně lokte na paži, kterou obtočíme zezadu. Osmičkovými obtáčkami se postupně přibližujeme k vrcholu olekrana, přes který jde poslední cirkulární obtáčka. U rozbíhavého obvazu začínáme kruhovou obtáčkou nad vrcholem olekrana. Dalšími osmičkovými obtáčkami se postupně vzdalujeme od středu, přičemž křížení je opět na přední straně loketního kloubu (obr. 49).

Hoblinový obvaz (dolabra brachii). Platí pro něj stejná pravidla jako u stejného obvazu předloktí.

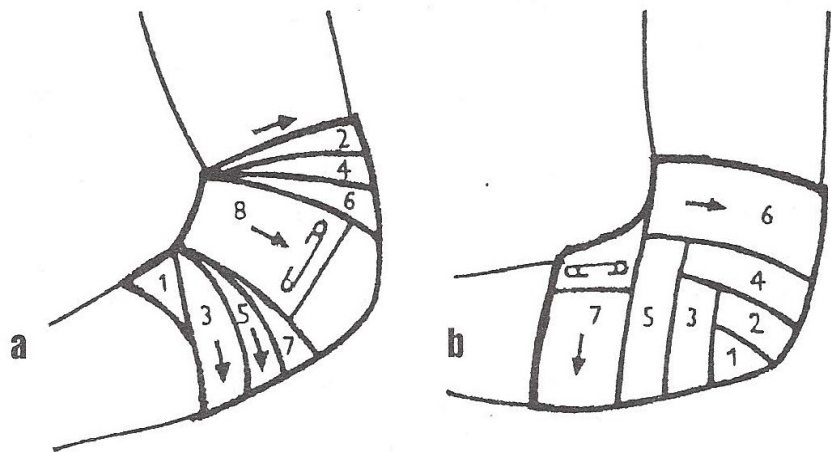
Klasový obvaz ramene (spica omae) je vhodný ke krytí ramene a podpaží. Spica ascendentní začíná kruhovou obtáčkou na paži. Další obtáčka směřuje přes zevní stranu ramene dozadu na záda do podpaží zdravé strany. Odtud přes přední plochu hrudníku na přední plochu postiženého ramene a po

obkroužení paže se stejně zhotoví další osmička. Křížení vzniká na přední straně obvazu. Descendentní forma začíná kruhovou obtáčkou hrudníku. Poté postupujeme ze zdravé axily po přední ploše hrudníku na postižené rameno, zezadu do postižené axily, odtud na záda a do podpaží zdravé strany. Křížení je opět na přední straně postiženého ramene (obr. 50).

Klasový obvaz obou ramen (spica omae duplex) začínáme jako ascendentní formu spica omae, ale na opačné straně provedeme nejprve kruhovou obtáčku paže a opět po zadní straně přes lopatky se vracíme na zdravé rameno. Chceme-li zakrýt přední stranu, střídáme jednotlivé obtáčky hrudníku vpředu a vzadu.

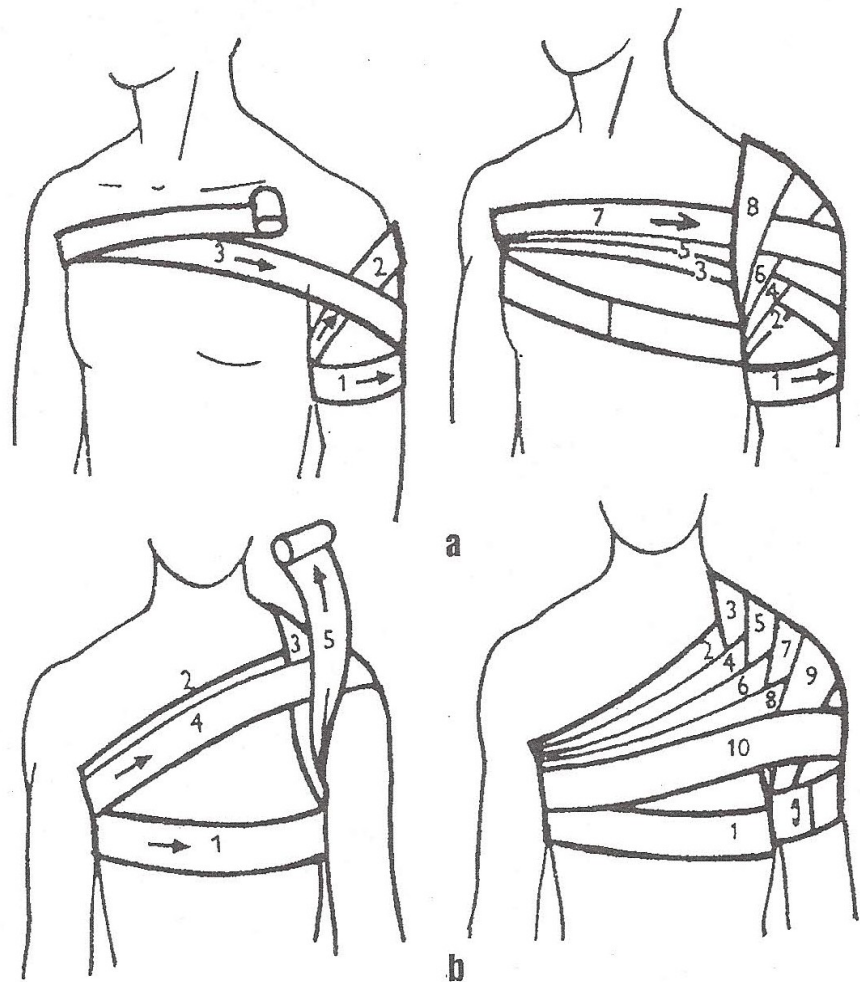
Hvězdicový obvaz (stella dorsi). Osmičkovými obtáčkami přes přední plochu obou ramen, které se kříží vzadu, postupně obvazujeme obě ramena. Obvaz má tendenci ke shrnování. Lze jej vhodně užít u zlomenin klíční kosti (obr. 51).

Zavinutí horní končetiny (*involutio brachii*) představuje postupné obvázání celé horní končetiny od prstů až přes rameno. K tomu se používají výše popsané způsoby zavinutí jednotlivých částí končetiny.



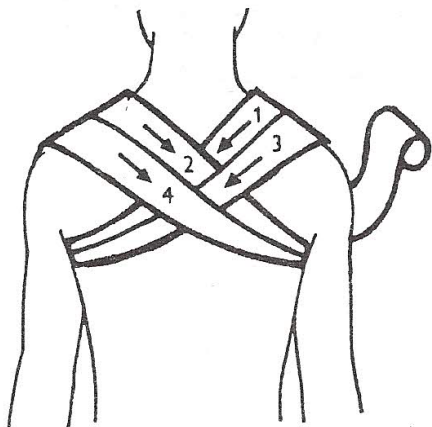
Obr. 49

Desaultův obvaz patří k nejsložitějším obvazům, přesto se často užívá. Základní funkcí obvazu je imobilizace horní končetiny přichycením k hrudníku. Před započtím obvazu je nutné nejprve ošetřit podpaží postižené strany. Vkládá se tam vatový polštářek s jemným zásypem. Má zabránit maceraci kůže a odsávat pot z podpaží. Polštářek buď přichytíme jednou obtáčkou vedenou zezadu pod axilu dopředu a nahoru na postižené rameno, nebo jej volně vložíme do podpaží bez další fixace. Základní obtáčky mají buď přichytit paži k hrudníku, nebo podpořit předloktí ve funkci závěsu. Proto první obtáčku vedeme zezad-

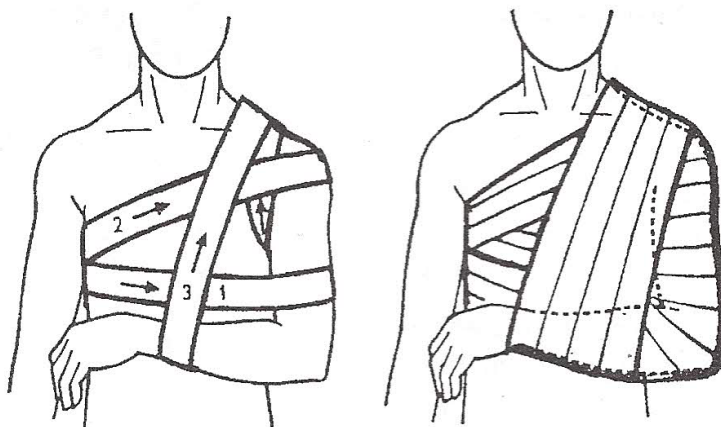


Obr. 50

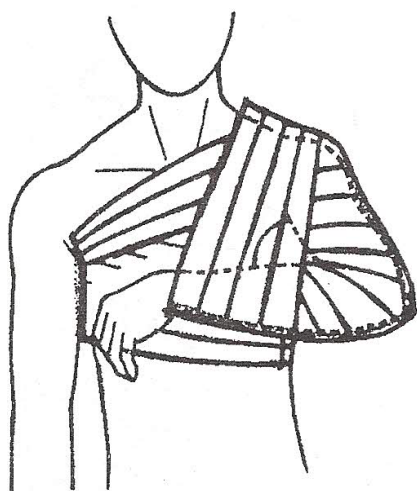
du po hrudníku pod zdravou axilou přes přední stěnu hrudi kolem paže přiložené k hrudníku opět dozadu do zdravého podpaží. Dále šikmo vzhůru na postižené rameno. Pokračujeme po zadní straně paže dolů pod předloktí a zpět na postižené rameno. Obtáčky mají tedy základ v postupu podpaží - rameno - loket. Zdravé rameno má zůstat volné. Jednotlivými obtáčkami, resp. jejich kombinacemi postupně obvaz kompletizujeme. Pro zpevnění obvazu můžeme po základní vrstvě přiložit stejnou technikou několik vrstev škrobového obinadla. Jeho okraje však nesmějí přijít do přímého styku s kůží, protože by ji po ztvrdnutí snadno poranily (obr. 52).



Obr. 51



Obr. 52

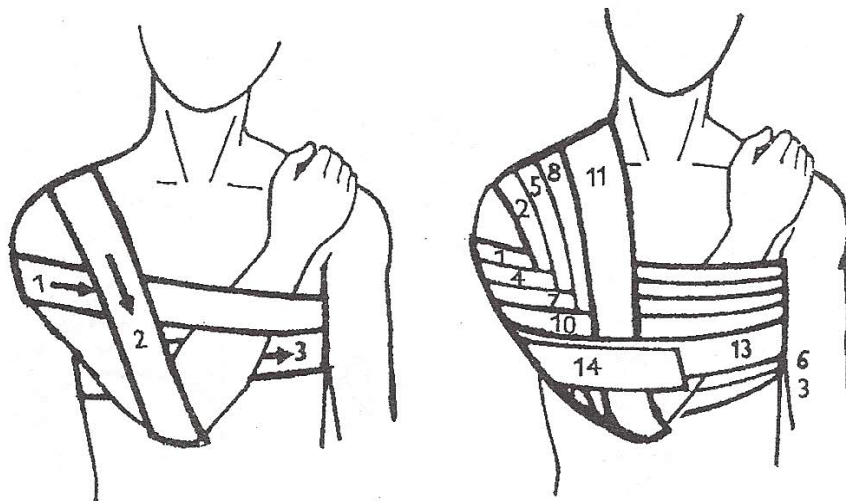


Obr. 53

Desaultův obvaz modifikovaný podle Zahradníčka. Postup i konstrukce obvazu jsou stejné jako u obvazu předchozího, změněno je pouze postavení horní končetiny. Loket postižené strany směřuje šikmo vpřed a laterálně v abdukci a ventrální flexi 60°. Obvaz začínáme podložení paže a předloktí polštářem naplněným vatovým základem (nejlépe buničitou vatou). Polštář přichytíme několika obtáčkami jdoucími přes postižené rameno. Další obtáčky jsou zcela stejné jako u Desaultova obvazu. Pro zlepšení úpravnosti obvazu můžeme na tělo zraněného nejprve navléci široký hadicový obvaz tak, že pro postiženou končetinu předem připravíme otvor, kterým ji provlékneme. Na zdravém rameni dočasně sešpendlíme okraje. Po ukončení obvazu okraje převlékneme a fixujeme pruhy náplasti (obr. 53).

Valpeaův obvaz. Konstrukce obvazu je podobná jako u Desaultova obvazu. Podpaží je nutno ošetřit polštářkem uloženým v axile a zejména pod přední podpažní řasou. Nemocný položí končetinu tak, aby dlaň ležela na přední straně zdravého ramene. Paže je v abdukčním postavení. První obtáčka přichycuje paži nad loktem a běží cirkulárně kolem hrudníku

pod zdravé rameno, zezadu na rameno postižené, pod loket poraněné strany a zpět do axily zdravé strany. Vrchol lokte zůstává volný. Postavení končetiny není fyziologické, a proto není vhodné ponechávat tento typ obvazu déle než týden (obr. 54).



Obr. 54

6.2 Obinadlové obvazy dolní končetiny

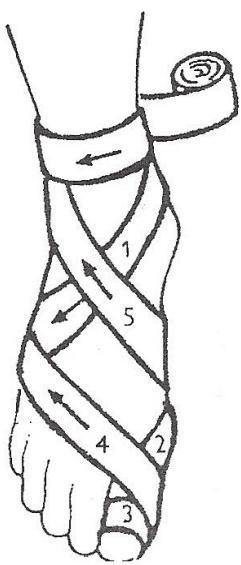
Klasový ob vaz palce nohy (spica hallucis) začíná kruhovou obtáčkou nad oběma kotníky. Poté směřuje obtáčka pod vnitřním kotníkem vpřed na zevní stranu nohy, přes plosku jde na vnitřní stranu základního kloubu palce. Tam se provede obtáčka palce. Zpět se obinadlo vrací stejnou cestou, ale opačným směrem. Pokud je účelem obvazu zajištění většího tahu proti valgositě, je možné vést jednu obtáčku pod vnitřním kotníkem přímo přes hřbet nohy na zevní stranu palce a zpět pod vnitřní kotník (obr. 55).

Třmen nohy (stapes). První kruhová obtáčka začíná ve výši hlaviček metatarzů. Další obtáčky mají charakter klasického osmičkového obvazu, kterými se postupně celá ploska a oba kotníky obtáčejí. Pata však zůstává volná (obr. 56).

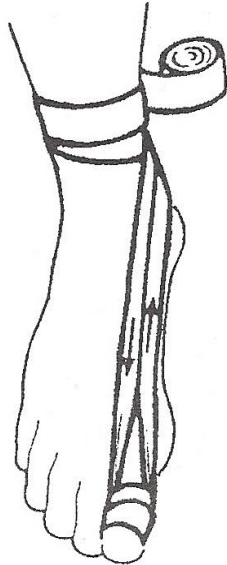
Klasový (sandálový) ob vaz nohy (spica pedis) můžeme konstruovat jako ascendentní nebo descendentní. Jednodušší pro zhotovení je začátek nad kotníky s obtáčkami vedenými zevnitř na vnější stranu a zpět, dále se pokračuje přes hřbet nohy na plantu a na vnitřní stranu nohy. Obvaz je výhodné zakončovat vždy nad kotníky, aby konec netlačil při chůzi. Podobně končíme i ascendentní spiku, která začíná kruhovou obtáčkou přes nohu (obr. 57).

Želvový ob vaz paty (testudo calcanei) lze klasicky zhotovit ve formě sbíhavé nebo rozbíhavé (t. inversa, t. reversa). T. reversa začínáme kruhovou obtáčkou paty (pro větší pevnost je možné první obtáčku dvakrát zesílit). Poté se postupně každá obtáčka vzdaluje od vrcholu paty. I když je ob vaz zcela správně zhotoven, mají obtáčky tendenci se shrnovat. Proto je vhodné přiložit pruh náplasti po zadní straně nohy přes patu. Inverzní typ obvazu

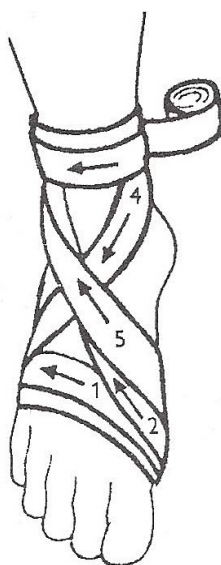
není tak vhodný, protože finální obtáčka není zpevněna a ani výsledný tvar obvazu není tak dokonalý jako u formy reverzní (obr. 58).



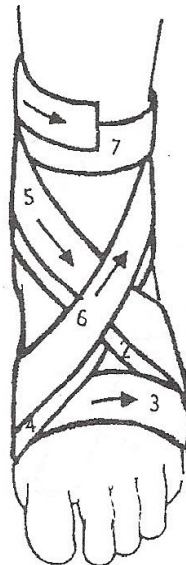
Obr. 55



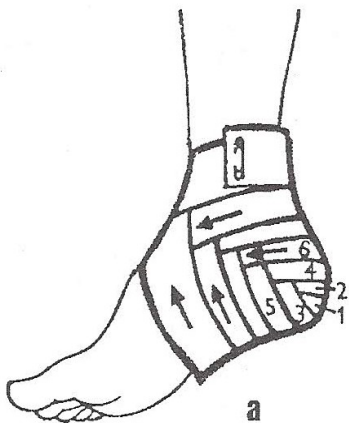
Obr. 56



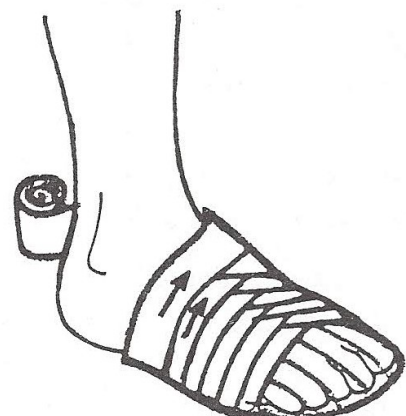
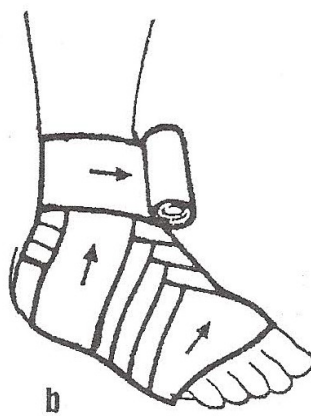
Obr. 57



Zavinutí nohy (involutio pedis) je poměrně často užívaný obvaz, jehož konstrukce se podobá odpovídajícímu obvazu ruky. Obinadlo přiložíme volným koncem ke hřbetu nohy a přehneme přes prsty na chodidlo a přidržíme. Několik přehnutí, která zcela zakryjí všechny prsty, hřbet i plosku, zpevníme obtáčkami klasového obvazu nohy, který ukončujeme nad oběma kotníky (obr. 59).



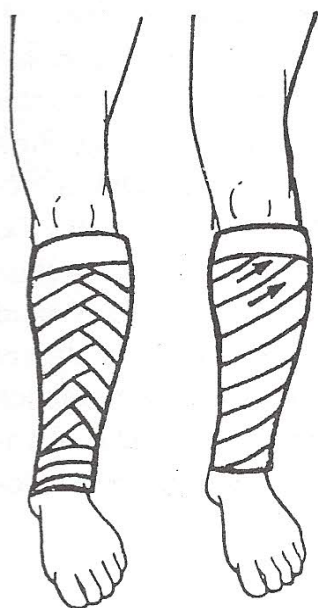
Obr. 58



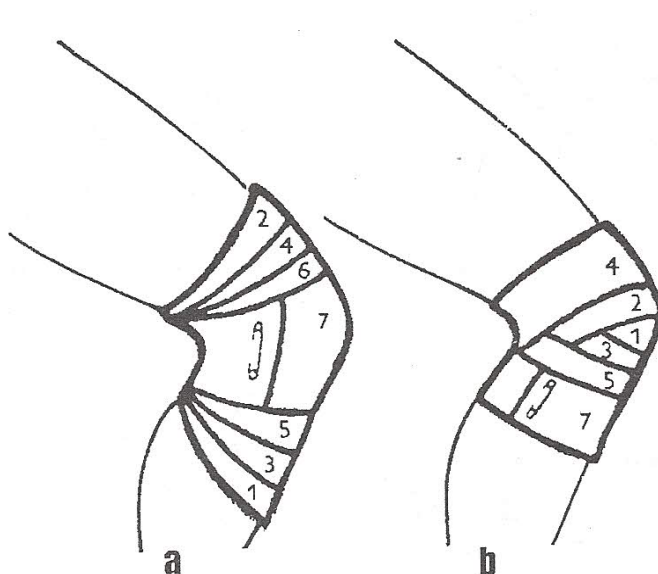
Obr. 59

Obvaz bérce (dolabra cruris). Vhodným typem je dolabra reversa ve formě ascendentní. Důvodem je rychlá změna průměru obvazované oblasti na hranici dolní a střední třetiny bérce. Užívá se i modifikovaný klasový obvaz (vhodná jsou jen pružná obinadla). První

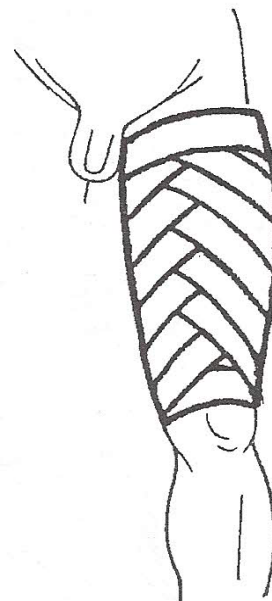
obtáčku nad kotníky je nutné přiložit přesně i s pojistkou, aby celý obvaz neklouzal a pevně držel (obr. 60).



Obr. 60



Obr. 61

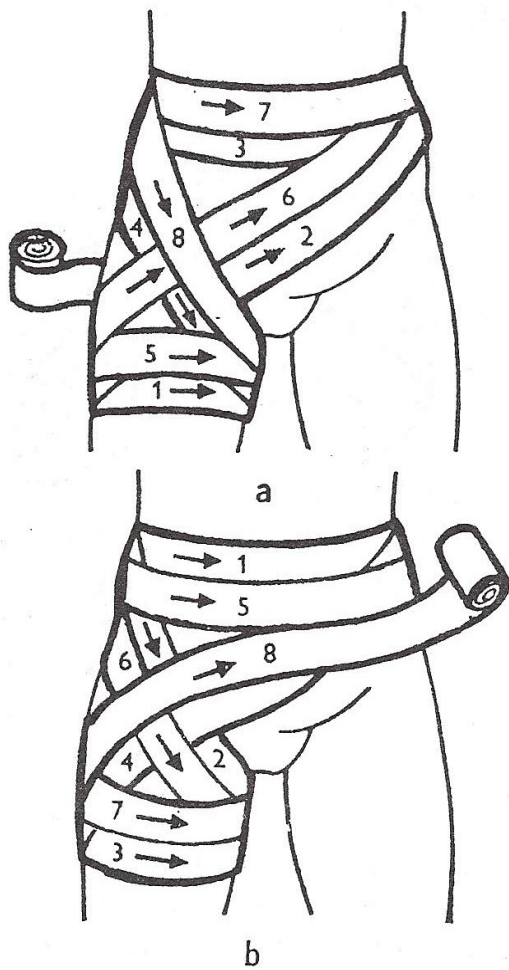


Obr. 62

Želvový obvaz kolena (*testudo genus*) můžeme stejně jako u loketního kloubu použít ve formě inverzní (někdy též zvané stříškový obvaz) nebo reverzní. Výhodnější a častější je používání sbíhavého obvazu, při kterém poslední obtáčka kryje vrchol kolena. Vždy se snažíme, aby byl konec obinadla uložen na zevní straně kolena (obr. 61).

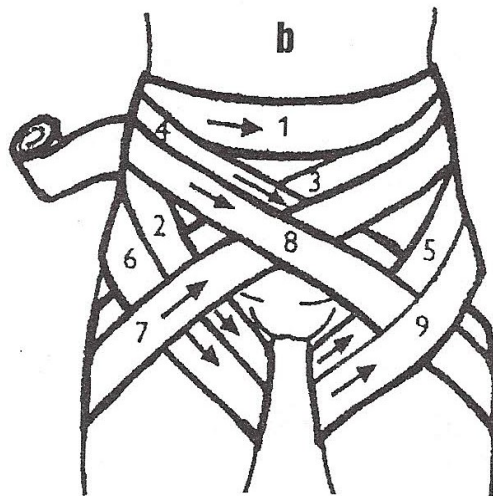
Obvaz stehna (*dolabra femoris*). Konstrukčně nejlepší je zhotovení ascendentní formy dolabra reversa nebo obvazu klasového. Přesné přiložení jednotlivých obtáček je základní podmínkou, aby obvaz neklouzal (obr. 62).

Klasový obvaz kyčle (*spica coxae*). Descendentní forma, častěji užívaná, začíná kruhovou obtáčkou přes pupek směrem na zdravou stranu dozadu. Pokračuje šikmo přes spina iliaca anterior superior na vnitřní stranu stehna dozadu. Následuje kruhová túra na stehně (distální okraj obvazu). Dále ze zevní strany postiženého stehna přes symfýzu šikmo vzhůru na stranu zdravou. Další obtáčky vedeme obdobně. Geranium je na anterolaterální ploše stehna. Ascendentní forma začíná kruhovou obtáčkou na stehně, která probíhá zvnějšku dovnitř. Další obtáčka vede přes symfýzu ke spina iliaca anterior superior zdravé strany. Následuje kruhová obtáčka přes pánev a zezadu přes postiženou kyčel šikmo dolů a dopředu na přední plochu postiženého stehna. Následují obtáčky stejného uspořádání. Pokud má být obvaz velmi pevný, doplňujeme po každé osmičkové obtáčce kruhovou obtáčku přes pánev i přes stehno (obr. 63).



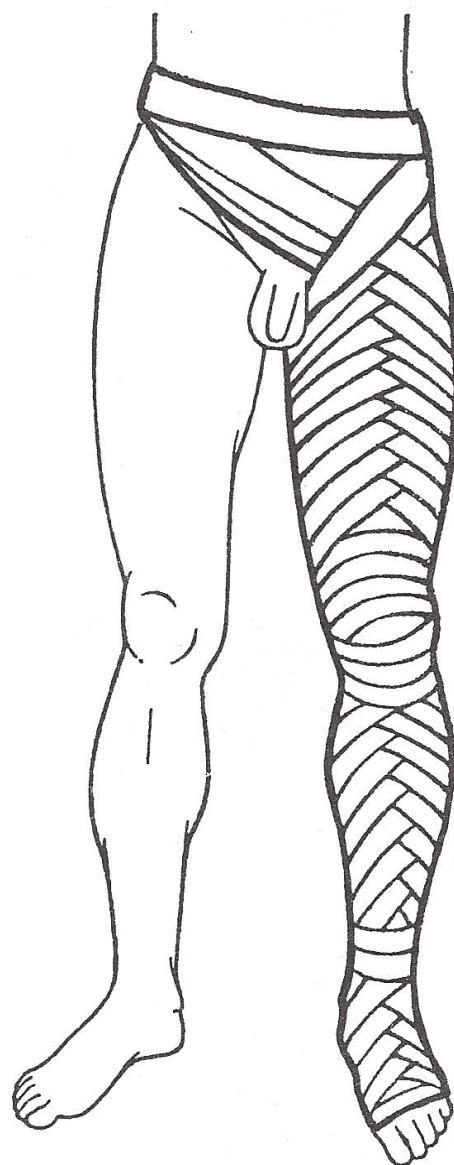
Obr. 63

Klasový obvaz obou kyčlí - kalhotkový obvaz (*spica coxae duplex*) se málo užívá. Pokud se provádí, tak většinou v descendentní podobě. Začínáme kruhovou obtáčkou ve výši pupku, stejně jako u jednostranné spiky, šikmo zezadu na vnitřní plochu stehna. Po jeho obtočení následuje túra šikmo vpřed a nahoru přes symfýzu a další obtáčka jdoucí zezadu dopředu šikmo a dolů na druhou kyčel, ale na její zevní stranu. Po obtočení stehna opět z vnitřní strany šikmo nahoru a zevně. Pokud má tento typ obvazu plnit svou funkci (udržení obou kyčlí ve správném postavení bez tendence k addukci), je lépe jej zhotovit ze sádrového obvazu, protože měkká obinadla většinou povolí svalovému tahu (obr. 64).



Obr. 64

Zavinutí dolní končetiny (involutio extremitatis inferioris). Stejně jako při zhotovení podobného obvazu horní končetiny se při konstrukci obvazu uplatňují výše popsané obvazy. Začínáme zavinutím nohy a následují testudo calcanei, dolabra reversa cruris, testudo genus, dolabra reversa femoris a spica coxae ascendens (obr. 65).

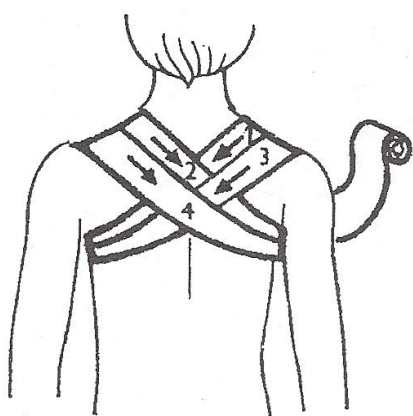


Obr. 65

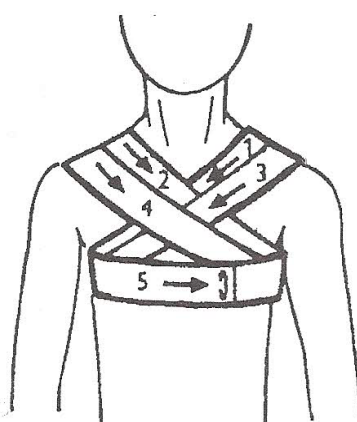
6.3 Obinadlové obvazy hrudníku

Hvězdicový obvaz zad (stella dorsi) je nejčastěji užívaný obinadlový obvaz hrudníku ve tvaru ležaté osmičky. Nemocný při jeho přikládání sedí na stoličce zády k obvazujícímu. Obtáčky vedeme z jednoho ramene přes záda do druhostranné axily, obtočíme rameno a vracíme se zpět do axily prvního ramene. Vzniklé osmičky se kříží uprostřed zad. Obvaz má tendenci se shrnovat v obou axilách, proto je nutná jeho pravidelná kontrola, event. výměna (obr. 66).

Hvězdicový obvaz prsou (stella pectoris). Technika přiložení je stejná jako u předchozího obvazu s tím rozdílem, že křížení jednotlivých osmičkových obtáček je vpředu na prsou. Pro zpevnění obvazu je vhodné začít i ukončit stelu kruhovou obtáčkou hrudníku (obr. 67).



Obr. 66

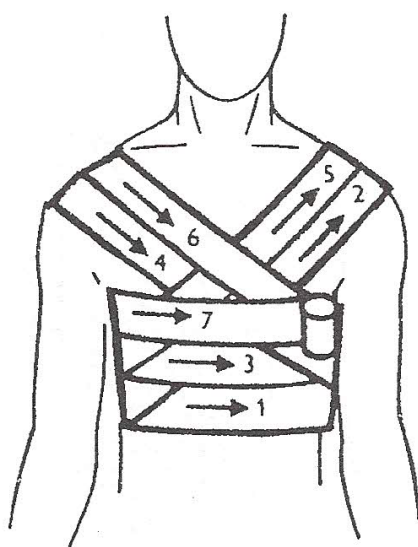


Obr. 67

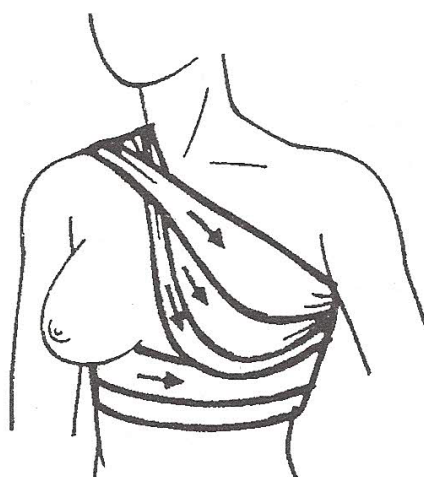
Zavinutí hrudníku (quadriga) je složitým obvazem, jehož podstatou je kombinace obou předchozích obvazů - stella dorsi a stella pectoris. Kromě nich se mezi jednotlivé osmičkové obtáčky vkládají kruhové obtáčky hrudníku. Výsledkem je symetrické a pevné zavinutí hrudníku včetně obou ramen (obr. 68).

Podpůrný závěs prsu (suspensorium mammae). Prvá obtáčka jde cirkulárně kolem hrudníku pod oběma prsy a směřuje od zdravé strany ke straně postižené. Další obtáčka vede po zádech šikmo vzhůru na rameno zdravé strany, dále dolů přes postižený prs nejprve na jeho spodní straně a dalšími obtáčkami prs postupně překrývá celý (obr. 69).

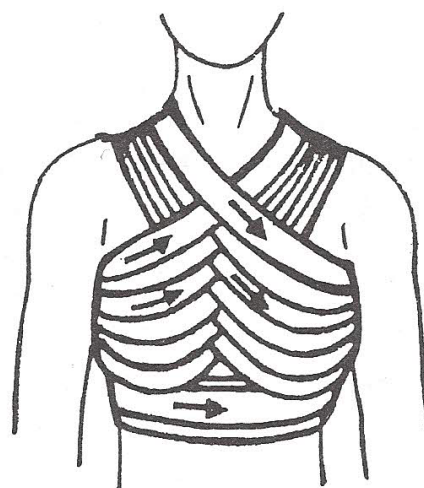
Podpůrný závěs prsu oboustranný (suspensorium mammae duplex). Začátek obvazu je stejný jako u předchozího. Po první obtáčce prsu se však nevracíme na rameno, ale postupujeme příčně přes záda zezadu k druhému prsu a přes něj po přední straně na rameno. Postupně obtáčky kryjí oba prsy. Je-li zároveň nutné provést kompresi, je možné obvaz zesílit vkládáním cirkulárních obtáček přes oba prsy (obr. 70).



Obr. 68



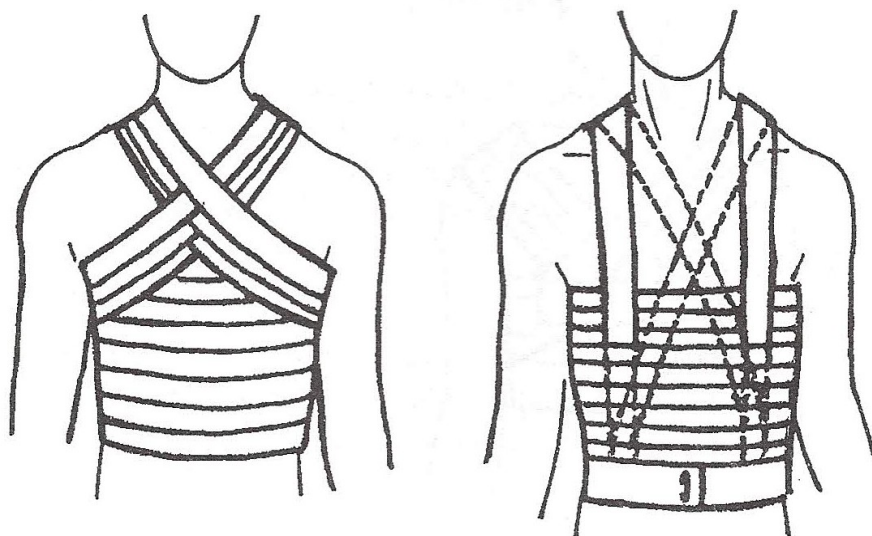
Obr. 69



Obr. 70

6.4 Obinadlové obvazy břicha

Obvaz břicha (fascia abdominis) se provádí klasickým způsobem jako dolabra currens descendens jednotlivými kruhovými obtáčkami. Protože však obvaz má tendenci ke sklouzávání, doplňujeme jej osmičkovými túrami jako u spica coxae descendens nebo před započítím obvazu dáme přes obě ramena dva pruhy obinadla ve tvaru šlí na zádech zkřížených. Jejich volné konce na přední a zadní straně postupně přichytíme mezi cirkulární obtáčky. Stejnou technikou lze upevnit i podobný obvaz hrudníku (vinculum Sostrati) (obr. 71).

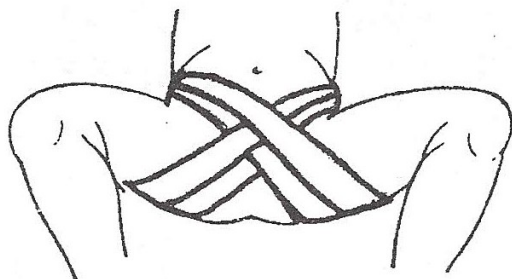


Obr. 71

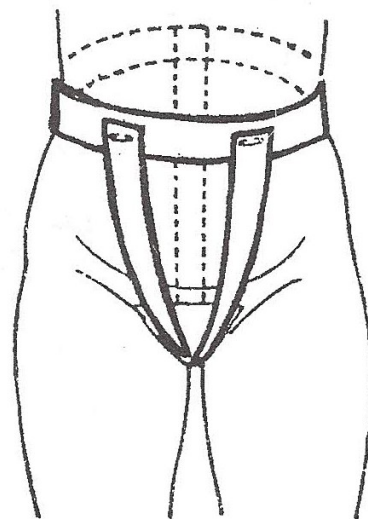
Klasový obvaz perinea (spica perinei) se skládá z osmičkových obtáček, které jsou vedeny kolem kyčlí tak, že křížení vzniká na perineu a přitom obvaz nezakrývá ani netlačí na řitní otvor a genitál. Obtáčky jdou od spina iliaca anterior superior k perineu, zezadu obkružují stehno a poté se vracejí přes jeho přední plochu na perineum a zadní plochu druhého stehna (obr. 72).

Y-obvaz perinea lze též nazvat funda perinei. Konstrukce je jednoduchá. Kolem břicha ve výši spina iliaca anterior superior vedeme kruhovou obtáčku. Pruh pevnějšího obinadla podélně roztrhneme na obou koncích tak, že vznikne prakový obvaz. Neroztrženou část přiložíme na perineum, oba roztržené konce vzadu i vpředu vedeme divergentně do stran a přivážeme k pasu. Podobně lze konstruovat obvaz ve tvaru "T". Při něm však na volném pruhu natrháme jen jeden konec, který vzadu připevníme k pasu. Oba přední roztržené konce vedeme opět šikmo třísllem k pasu (obr. 73).

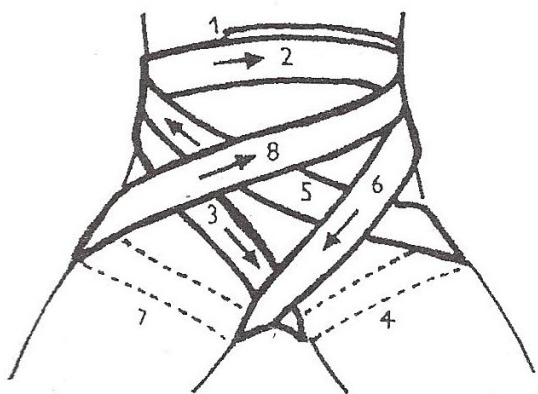
Obvaz hráze (spica perinei). Obinadlový obvaz zhotovujeme za účelem krytí tříselných krajín nebo perinea. Začínáme vždy kruhovou obtáčkou kolem břicha pod pupkem. Dále vedeme obinadlo zezadu na přední plochu břicha a do bližší tříselné krajiny. Pokračujeme do rozkroku a na zadní plochu opačného stehna. Po jeho obtočení zezadu se vracíme přes tříslo a přední plochu břicha zpět k místu první šikmé túry. Obtáčíme trup zezadu a stejným postupem pokračujeme přes přední plochu břicha, tříslo, zadní plochu stehna a druhostranné tříslo. Tím se vrací obinadlo zpět do výchozí pozice a po kruhové obtáčce břicha celý postup opakujeme (obr. 74).



Obr. 72



Obr. 73



Obr. 74

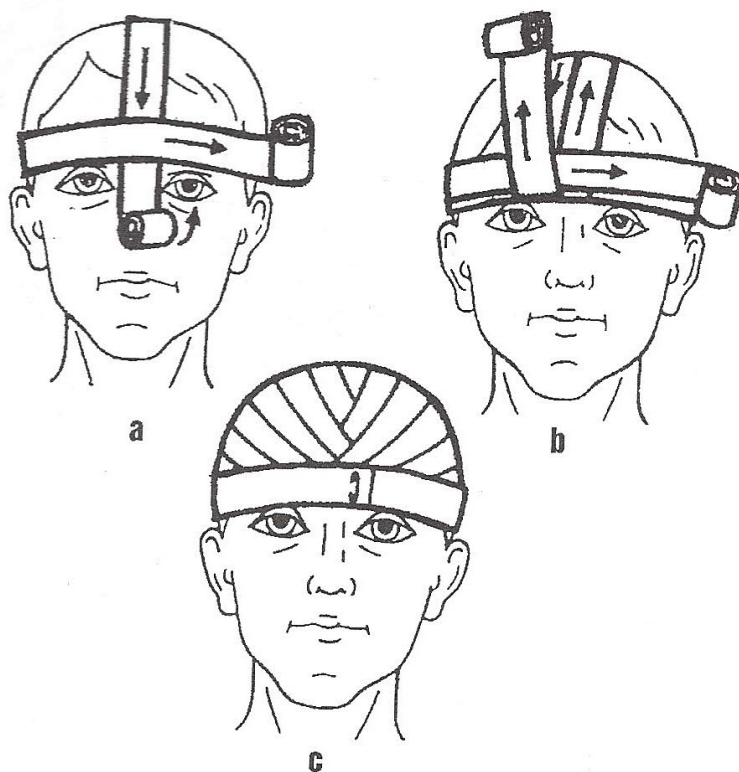
6.5 Obinadlové obvazy hlavy a krku

Čepice Hippokratova - mitra Hippocratis (fascia capitalis). Účelem obvazu je zakrytí vlasaté části hlavy. Podle typu a počtu užitých obinadel jsou různé techniky jeho provedení. Při použití jednoho obinadla přikládáme obvaz nejprve v podélné ose hlavy postupně od středu do stran, abychom zcela zakryli vlasatou část hlavy. Poté cirkulárními obtáčkami vedenými vpředu u nadočnicových oblouků a vzadu v zátylí pod týlní protuberancí obvaz dokončíme. Při užití dvou obinadel jedním provádíme cirkulární obtáčky fixující podélné túry,

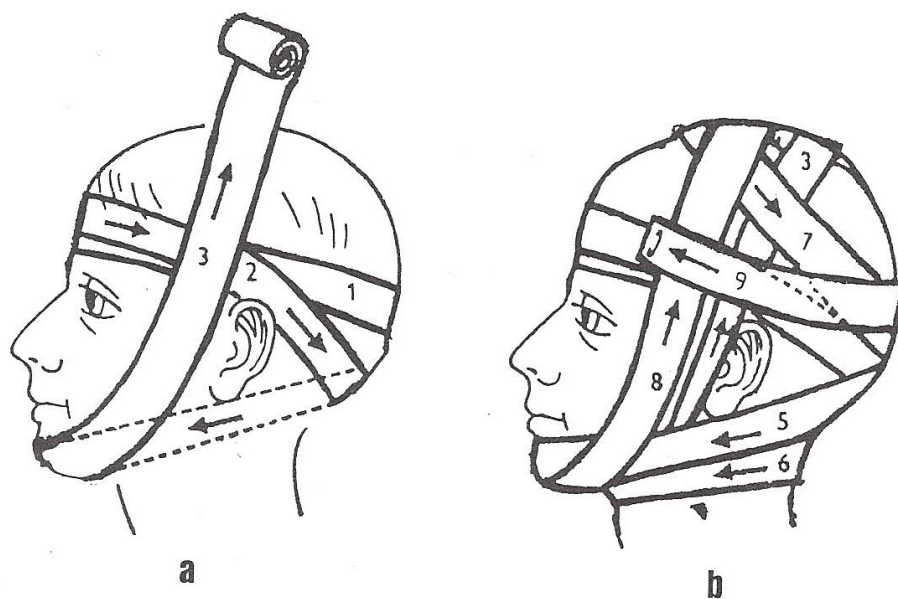
které děláme z obinadla druhého. Klasicky se obvaz zhotovuje z dvojhlavého obinadla, jehož obě hlavy se položí na čelo a rozvíjejí se cirkulárně dozadu. Tam se překříží a další postup je stejný jako u techniky zhotovování ze dvou obinadel (obr. 75).

Obvaz ohlávkový (capistrum simplex). Úkolem obvazu je krýt tvář, spánek, čelo nebo temeno hlavy. Užívá se i ke krytí a zpevnění brady. Začíná kruhovou obtáčkou hlavy jako u předchozího obvazu směřující od zdravé k postižené straně. Druhá obtáčka vede nad uchem postižené strany, poté šikmo dolů do záhlaví, pod uchem zdravé strany přes bradu a před boltcem postižené strany na temeno hlavy. Odtud před boltce zdravé strany pod bradu a před boltce strany postižené. Dále šikmo za zdravý boltce do zátylí a podél dolního okraje mandibuly přes bradu pod ucho zdravé strany do zátylí. Odtud opět pod bradu a před uchem zdravé strany na temeno, šikmo dozadu nad uchem postižené strany do zátylí, pod bradu a

zpět po postižené tváři k temeni hlavy. Přesto, že jde o obvaz jednostranný, je částečně zakryta i druhá strana. Složitostí obvazu se však dosahuje jeho značné pevnosti (obr. 76).

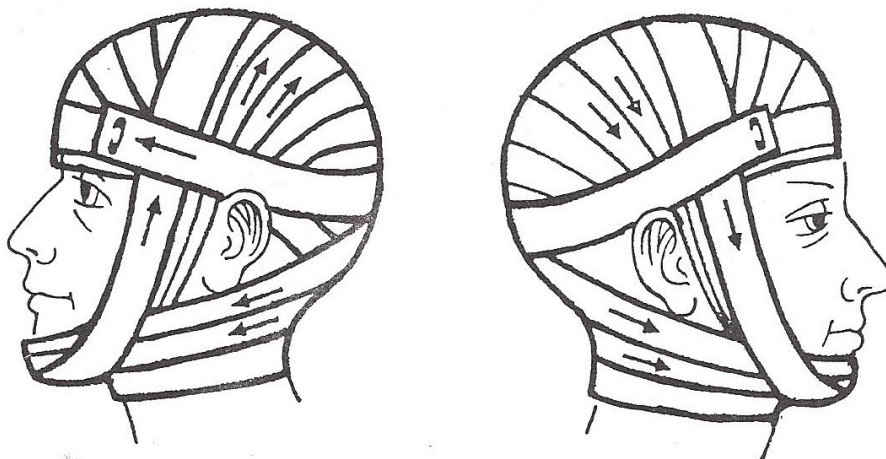


Obr. 75



Obr. 76

Obvaz ohlávkový dvojité (capistrum duplex) je jednodušší než obvaz předchozí a jeho výsledkem je kompletní krytí hlavy včetně brady, s vynecháním části obličeje s oběma očima a nosem. Volné zůstávají i oba boltce. Jednotlivé obtáčky začínají nad jedním boltcem, přes temeno hlavy před druhý boltce, dále pod bradu a před první boltce. Opět přes temeno nad druhý boltce, do zátylí, odtud na bradu a po tváři vzhůru na temeno a opět do zátylí, pod první boltce, podle mandibuly na tvář a temeno hlavy. Dalšími obdobnými obtáčkami se obvaz dokončí. Všechny se musí navzájem prolínat, aby obvaz neklouzal. Proto je vhodné jej připravovat z užších obinadel: nejlepší šíře je 4 - 5 cm (obr. 77).



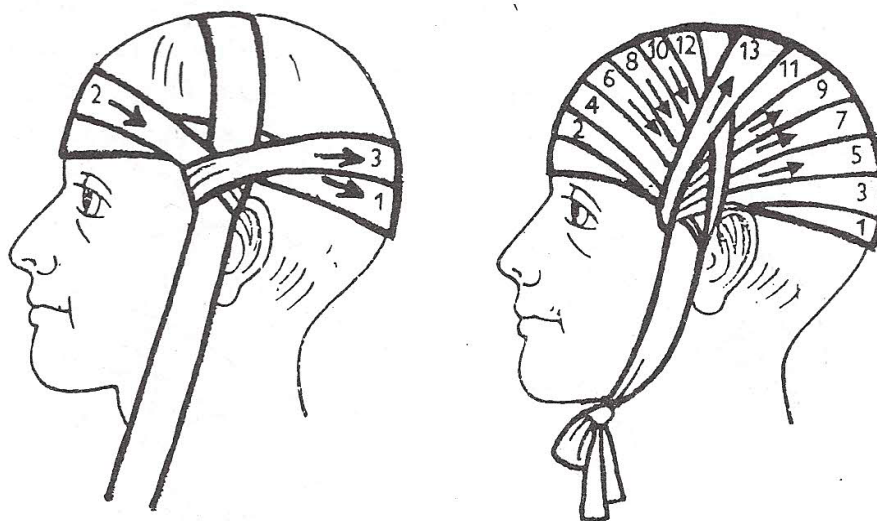
Obr. 77

Obvaz čepcový (segmentum capitis). Asi 1 m dlouhý pruh pevného obinadla se položí na temeno hlavy a jeho volné konce směřují dolů před oběma boltci (kravata). Druhým obinadlem vedeme kruhovou obtáčku kolem hlavy přes nadočnicové oblouky vpředu a u týlní protuberance vzadu vedeme obinadlo pod kravatou. Při každé další obtáčce otočíme obinadlo přes kravatu. Pokračujeme šikmo dozadu do záhlaví. Na druhé straně opět obinadlo otočíme kolem kravaty a pokračujeme šikmo vpřed a vzhůru na čelo. Těmito obtáčkami postupně zakrýváme celou hlavu. Konec obvazu připevníme k jedné straně kravaty. Poté oba konce kravaty svážeme pod bradou (obr. 78).

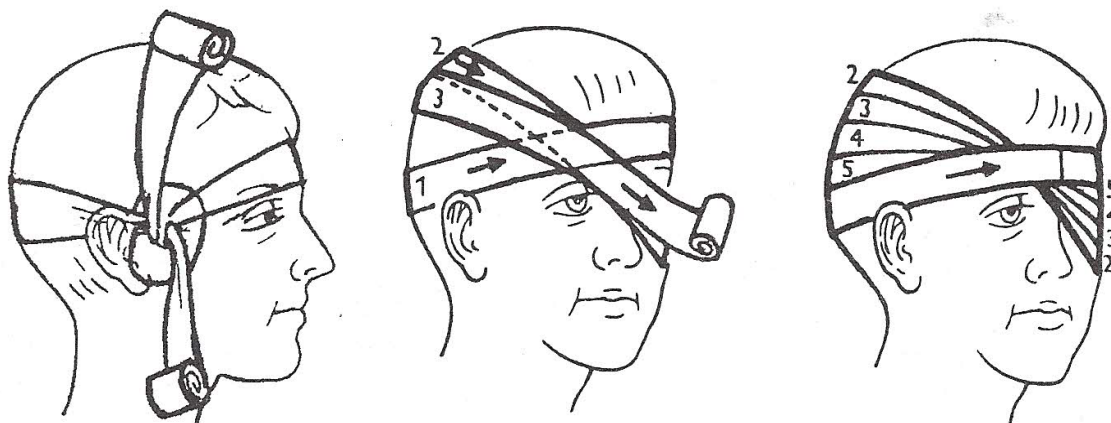
Obvaz uzlový (fascia nodosa). Pro jeho zhotovení je vhodné dvojhavé obinadlo. Střed obinadla položíme na spánek zdravé strany a kruhově obvážeme hlavu. Nad postiženým spánkem se oba konce překříží. Jednu část vedeme přes temeno před uchem pod bradu zpět k uzlu, druhá jde opačně pod bradou přes temeno zpět k uzlu. Zde se obě hlavy obinadla opět překříží. Obvaz se v místě překřížení podkládá, aby se zvýšil tlak na temporální oblast, protože hlavní indikací tohoto obvazu je komprese a. temporalis při krvácení z měkkých lebečních pokrývek. Uzlů můžeme udělat několik (obr. 79).

Obvaz jednoho oka (monoculus). Při obvazování pravého oka držíme obinadlo obvyklým způsobem v pravé ruce a obtáčky jdou zleva doprava. Při obvazování levého oka je lépe hlavu obinadla držet v levé ruce a obtáčky směřovat opačně. Začínáme jednou kruhovou

obtáčkou kolem hlavy. Další, túry postupně zakrývající postižené oko jdou nad boltcem zdravé strany a pod boltcem strany postižené. Obvaz ukončujeme kruhovou obtáčkou (obr. 80).



Obr. 78



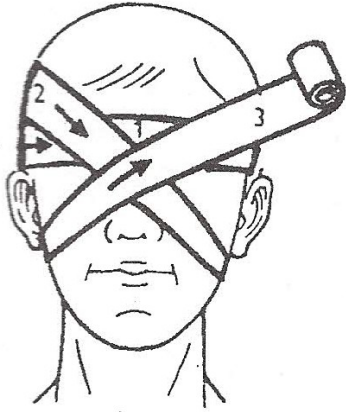
Obr. 79

Obr. 80

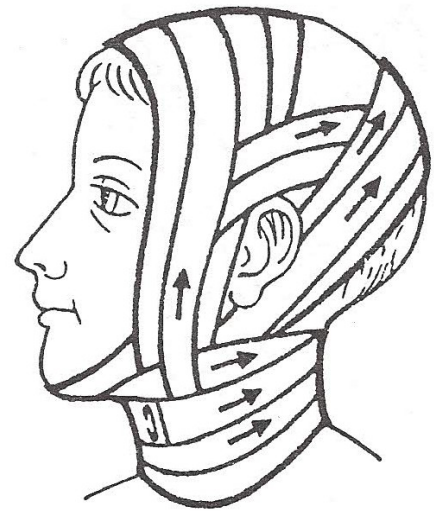
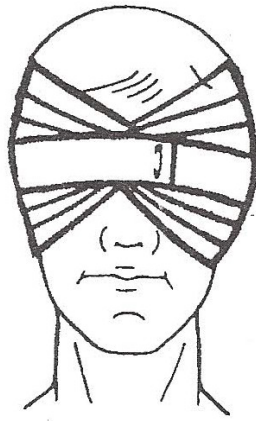
Obvaz obou očí (binoculus). Provádíme nejprve kruhovou obtáčku hlavy. Dále vedeme obinadlo po temeni a čele dolů šikmou túrou, která kryje levé oko a směřuje do záhlaví pod pravé ucho. Dále šikmou obtáčkou zdola vzhůru překrýváme pravé oko. Obě obtáčky se křížují na kořeni nosu. Další postupně dokončí krytí obou očí. Ukončení je opět kruhovou obtáčkou. Je vhodné ponechat oba ušní boltce volné (obr. 81).

Obvaz krku a šíje (fascia colli). Základní obtáčky vedeme jako u dolabra currens descendens přesto, že mohou být nemocnému nepříjemné a při větším utažení škrtit. Aby

obvaz neklouzal, je vhodné připojit osmičkové obtáčky hrudníku nebo několik šikmých obtáček okolo temenní oblasti hlavy (obr. 82).



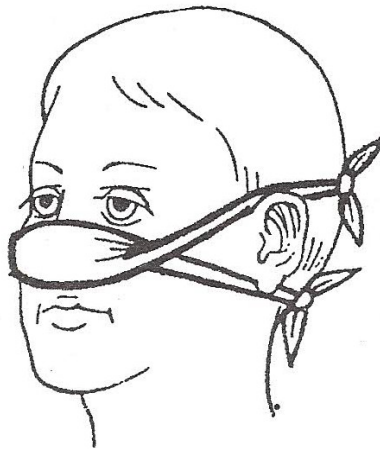
Obr. 81



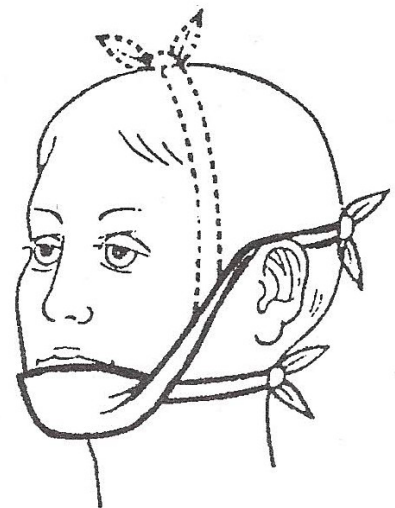
Obr. 82

Prakový obvaz nosu (funda nasi). Pevný pruh obinadla z obou konců podélně roztrhneme. Střed obinadla položíme na hrot nosu. Oba dolní konce vedeme nad oběma boltci a svážeme je na temeni hlavy, horní vedeme pod boltci a vážeme jej v týle (obr. 83).

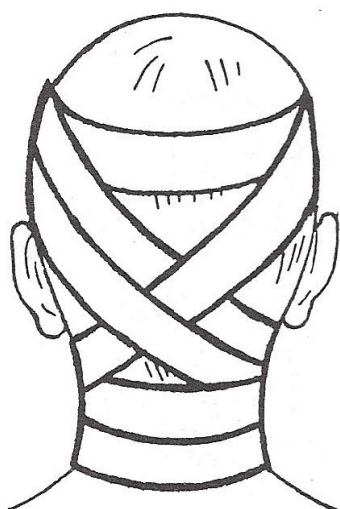
Prakový obvaz brady (funda mandibulae) zhotovíme stejnou technikou jako obvaz předchozí (obr. 84).



Obr. 83



Obr. 84



Osmičkový obvaz záhlaví a šíje (spica colli et capitis) začíná kruhovou obtáčkou hlavy. Poté pokračuje za jedním boltcem do záhlaví, pod bradu po přední straně krku dozadu a přes záhlaví zezadu na druhý boltce (obr. 85).

Obr. 85

7. Obvazy z hadicových obinadel

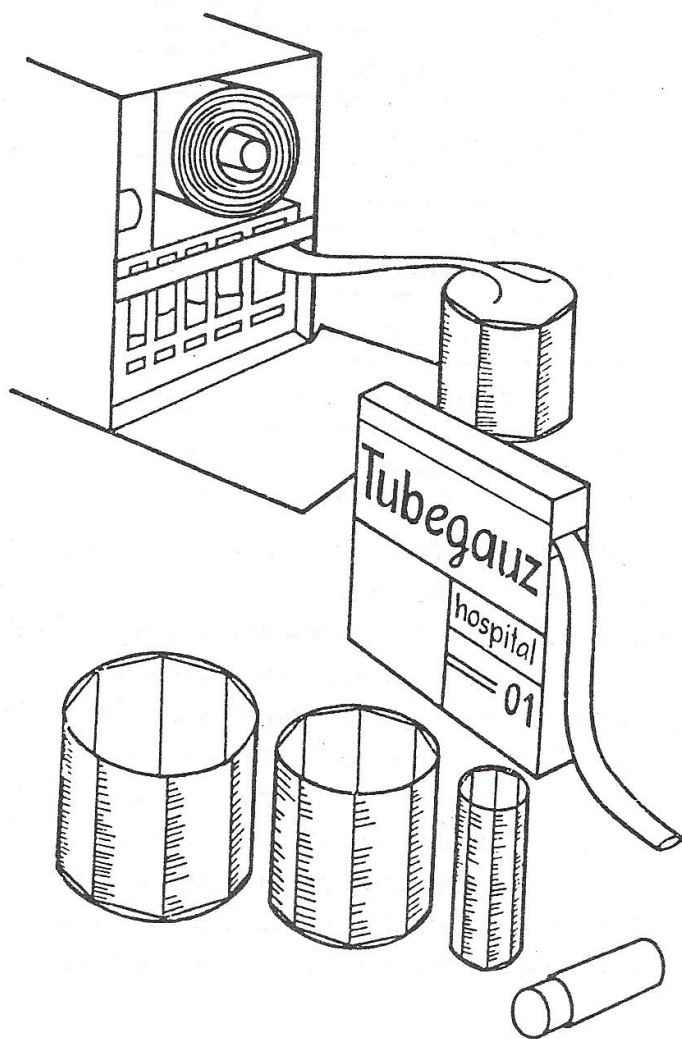
Jednoduché, účelné a přitom esteticky velice dobře tvarovatelné obvazy s relativně nízkou spotřebou materiálu lze zhotovit z hadicových obinadel. Běžně dostupné se vyrábějí pod tovární značkou "Tubegauz". Nezbytnou součástí vybavení jsou jednak hadicová obinadla různé šíře a jednak sada aplikátorů. V následující tabulce jsou uvedeny rozměry obvazů, jejich číslování a vhodná místa jejich užití:

<i>Hadicový obvaz</i>	<i>Aplikátor</i>	<i>Použití</i>
01	0 + 1	prsty rukou a nohou
12	1 + 2	palce, větší prsty
34	3 + 4	ruka, paže (menší)
56	5 + 6	paže, dolní končetina
78	7 + 8	hlava, dolní končetina
T 1	-----	kyčel, stehno, trup u dětí
T 2	-----	trup u dospělých

Před započítáním konstrukce obvazu je nutné splnit několik podmínek nezbytných pro správné přiložení hadicového obvazu. Mezi ně náleží výběr správné šíře a délky obinadla a jeho navlečení na odpovídající aplikátor. Není správné používat příliš úzký aplikátor v porovnání s obinadlem, protože obvaz klouže a špatně drží. Užijeme-li aplikátor většího průměru, než odpovídá šíři obvazu, můžeme snadno způsobit při obvazování velkou kompresi obvazové části se všemi důsledky. Během aplikace obinadla je nutné trvale kontrolovat, zda obvaz příliš netísní. Podle místa a charakteru obvazu je vhodné předem odstříhnout potřebnou délku. Obvaz navlékáme na zaoblené straně rámu směrem dolů ke straně opatřené žlábkem. Hadicové obvazy malých průměrů 01 - 12 lze aplikovat bez předchozího odstřížení od role. Obinadlo odstřihujeme až před ukončením obvazu. Hadicová obinadla lze sterilizovat včetně aplikátorů, a proto je možné přikládat obvaz i po operačních výkonech na sále (obr. 86).

Obvaz prstu zavřený (involutio digiti completa). Použijeme aplikátor velikosti 1, na který navlékneme hadicový obvaz šíře 01 nebo 12 podle velikosti prstů (u dětí je lépe použít menší průměr). Délku odstříženého obinadla zvolíme podle počtu vrstev, které budeme přikládat. Vhodné jsou dvě nebo čtyři vrstvy. Vždy aplikujeme sudý počet vrstev, aby obvaz měl ukončení na proximálním konci prstu. Aplikátor navlékneme na prst, uvolníme konec obinadla a přidržíme jej o něco distálněji, než je plánovaný proximální konec obvazu. Poté

mírným tahem za aplikátor stáhneme obinadlo na prst. Pod lehkým napětím rotujeme aplikátorem asi o 180° tak, aby se obinadlo zaškrtilo těsně nad hrotem prstu. Je nutné vyvarovat se zbytečně velké rotace aplikátorem, protože mohou vzniknout uzly tlačící na konec prstu. Po zaškrtnutí obinadla mírným tlakem zpět na prst opět navlékáme obinadlo ve druhé vrstvě. U báze prstu obvaz končíme buď tak, že ho částečně rozstříháme na dorzální straně a svážeme oba konce kolem prstu, nebo proximální konec obinadla a obvazu kruhově přelepíme pruhem náplasti. Pevnějšího a spolehlivějšího ukončení obvazu však dosáhneme tak, že obinadlo na aplikátoru rozstříháme na jeho volární straně podélně. Vzniklým otvorem protáhneme obvázaný prst. Zbytek obinadla natáhneme na dorzální stranu, konec podélně nastříháme a svážeme oba konce kolem zápěstí (obr. 87).



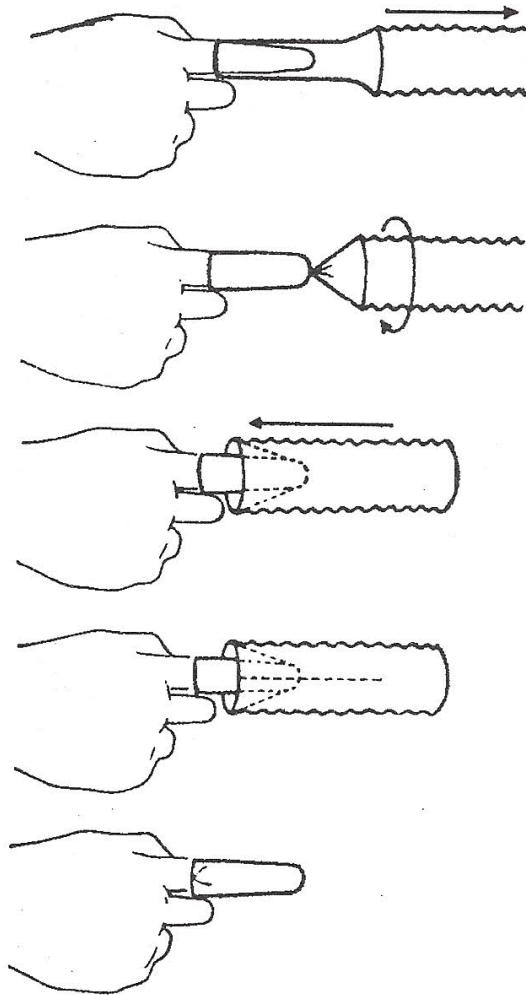
Obr. 86

Obvaz prstu otevřený (involutio digiti incompleta). Velikost aplikátoru i šíře hadicového obinadla jsou stejné jako u předchozího obvazu. Začínáme opět distálněji, než bude plánovaný proximální konec obvazu. Stáhneme a přichytíme konec obinadla a táhneme lehce za aplikátor. V plánované výši (u lůžka nehtu) lehce zarotujeme aplikátorem. Jakmile obinadlo pevně obkrouží prst, lehkým zatlačením na aplikátor zpět přiložíme druhou vrstvu. Zarotujeme aplikátorem na proximálním konci prstu, čímž se obinadlo pevně přichytí. Mírným tahem se vracíme zpět k hrotu prstu. V polovině obvazu obinadlo cirkulárně odstříháme a kruhově přilepíme pruhem náplasti (obr. 88).

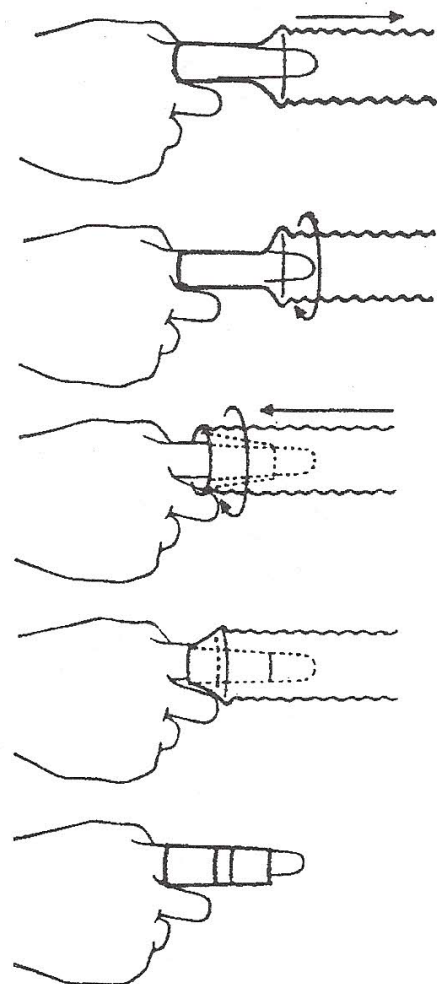
Obvaz ruky kompletní (involutio manus completa). Ke zhotovení obvazu ruky je vhodný aplikátor velikosti 3 nebo 4 podle potřeby a hadicový obvaz šíře 34. Připravené obinadlo navlékneme na aplikátor, který protáhneme přes ruku. Na zápěstí přidržíme konec obinadla dvěma prsty a lehkým tahem za

aplikátor převedeme obinadlo přes celou ruku. U báze palce prostříháme malý otvor, kterým se palec protáhne a zůstane volný. Nad špičkami prstů zarotujeme aplikátorem a opět

jej lehkým tlakem vracíme zpět k zápěstí. I v této vrstvě je nutné prostříhnout otvor pro palec. Podle potřeby přiložíme několik vrstev, většinou postačí čtyři. Obvaz ukončíme na zápěstí rozstřížením a uzlením obou vzniklých konců nebo přelepením náplastí kruhovitě kolem zápěstí (obr. 89).



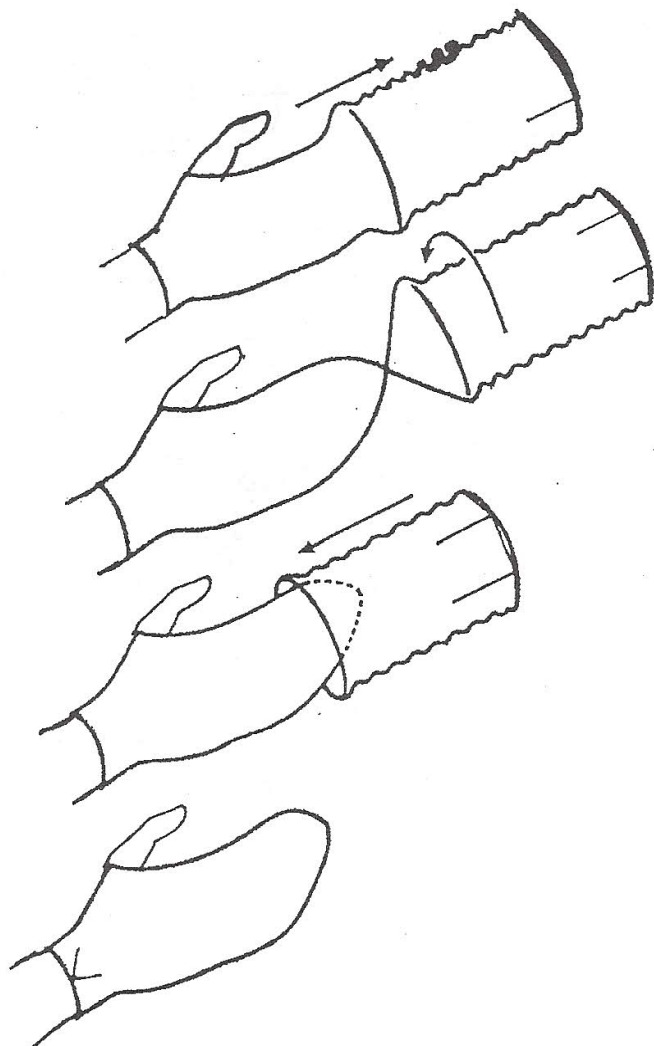
Obr. 87



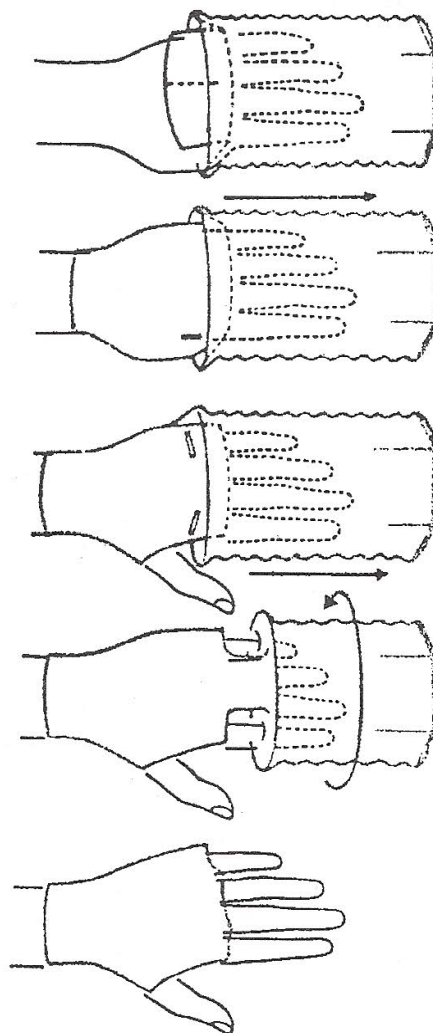
Obr. 88

Obvaz ruky neúplný (dlaně a hřbetu) (involutio manus incompleta). Velikost aplikátoru i průměr hadicového obinadla jsou stejné jako u předchozího obvazu. Jeho zhotovení je však nepoměrně složitější. Okraj obvazu přichytíme (jeho začátek) ve výši poloviny dlaně, takže palec je volný. Lehkým tahem za aplikátor přiložíme prvou vrstvu a ve výši metakarpofalangeálních kloubů zarotujeme, aplikátor tlakem vracíme zpět, přičemž zhotovíme malý otvor pro palec a obinadlo přetáhneme na zápěstí. Rotací kolem zápěstí upevníme obinadlo a tahem vracíme na prsty. Na polovině cesty uděláme otvor pro palec (zůstává volný) a poté ve výši metakarpofalangeálních kloubů vystříháme malé otvory pro II. a V. prst, které obinadlem protáhneme. Kolem III. a IV. prstu zarotujeme a uděláme opět dva otvory pro II. a V. prst. Obinadlo vracíme na zápěstí (meztím musíme opět udělat otvor pro palec), kde

po rotaci můžeme oba převleky (distálně a zpět) opakovat. Obvaz ukončujeme na zápěstí, a to tak, že ho rozstříhneme a zavážeme nebo přelepíme pruhem náplasti. Vždy zkontrolujeme, zda otvory v obinadle jsou dostatečné, aby neškrtily u báze prsty (obr. 90).



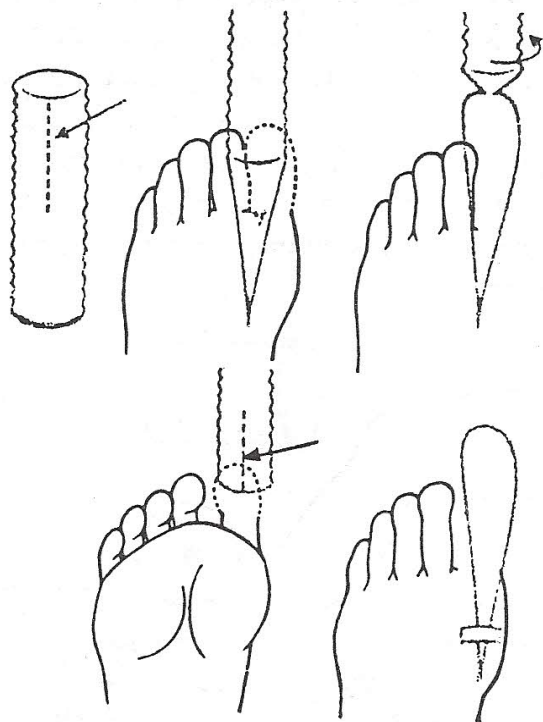
Obr. 89



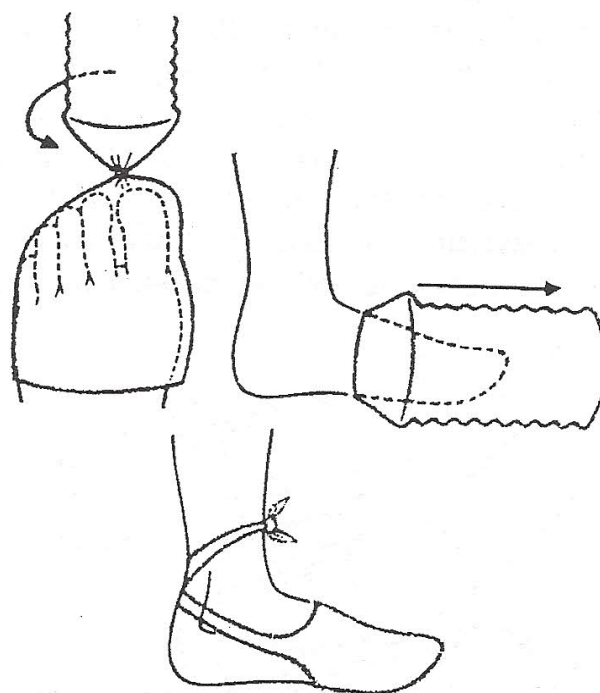
Obr. 90

Obvaz palce nohy úplný (involutio hallucis completa). Použijeme aplikátor velikosti 1 nebo 2 s potřebným hadicovým obinadlem 12. Před započítím aplikace nastříhneme podélně obinadlo na spodní straně. Aplikátor navlékneme na palec a volný cíp přidržíme na dorzu nohy. Další postup je obdobný jako při zhotovení kompletního obvazu prstu ruky s tím, že obvaz opět ukončujeme podélným nastřížením hadicového obinadla na jeho spodní (plantární) straně a vzniklý cíp natahujeme přes palec na jeho dorzální stranu, kde se přichytí náplastí. Pokud je to nutné a konec je dostatečně dlouhý, můžeme jej po podélném rozstřížení zavázat zkříženě nad patou (obr. 91).

Obvaz nohy úplný (involutio pedis completa). Aplikátor velikosti 3 nebo 4 podle potřeby a hadicové obinadlo šíře 34 připravíme jako u předchozích obvazů. Obvaz začínáme v polovině dorza nohy směrem k prstům. Nad špičkami prstů zarotujeme aplikátorem až se obinadlo uzavře a lehkým tlakem na aplikátor se vracíme zpět na dorzum, které kryjeme až těsně pod kotníky. Rotací aplikátoru dosáhneme těsného přiložení obinadla v požadovaném místě. Opakujeme ještě jednou oběma směry. Obvaz ukončíme nastřížením na plantární straně nohy, vzniklý cíp přetáhneme, podélně rozstříhneme, oba vzniklé konce překřížíme nad patou a zavážeme uzlem vpředu nad hlezenním kloubem (obr. 92).



Obr. 91



Obr. 92

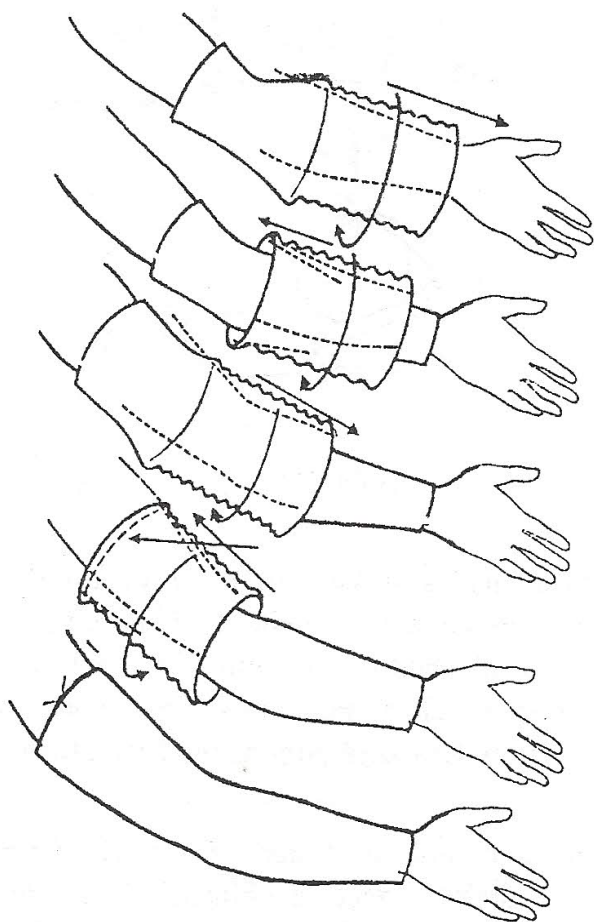
Celý obvaz lze rozšířit přetažením obinadla až nad kotníky. Přitom je však nutné v průběhu převlékání přes kloub aplikátorem lehce rotovat, aby obinadlo dobře dosedlo na nohu v celém objemu. Tuto formu obvazu můžeme ukončit buď rozstřížením konce obinadla na přední straně a svázáním obou vzniklých konců uzlem, nebo prostým kruhovým přelepením proximálního konce obvazu pruhem náplasti. Obvaz připomíná punčochu (proto název punčoškový).

Obvaz předloktí (involutio antebrachii). Aplikátor velikosti 4 nebo 5 s navlečeným hadicovým obinadlem šíře 56 přetáhneme přes předloktí a začátek obinadla přichytíme několik cm distálněji, než plánujeme proximální okraj obvazu. Poté tahem za aplikátor přiložíme na předloktí v potřebné délce obinadlo. Nad distálním koncem obvazu rotujeme aplikátorem tak dlouho, až okraj obinadla těsně přiléhá ke kůži. Opět lehkým tlakem na aplikátor přiložíme druhou vrstvu a nad plánovaným proximálním koncem obvazu rotujeme.

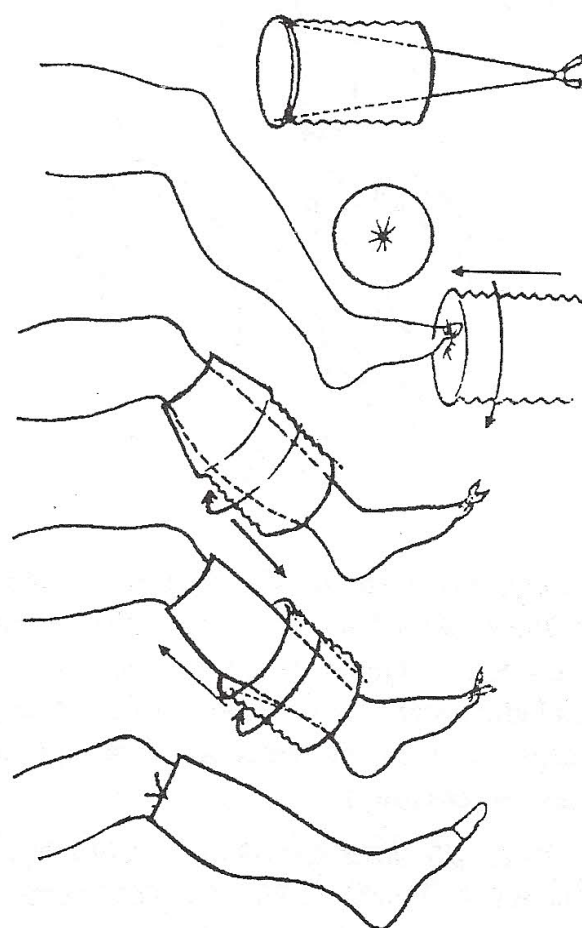
Obvaz ukončujeme podélným rozstřížením obinadla a svázáním obou takto vzniklých konců (obr. 93).

Stejnou technikou lze obvázat loketní kloub i paži až k jamce podpažní. Pro prosté krytí končetin nebo jejich částí stačí většinou dvě vrstvy obinadla. Pokud potřebujeme dosáhnout určitého stupně komprese, přiložíme 6 nebo 8 vrstev. Komprese dosahujeme zvětšením tahu za aplikátor a jeho částečným rotováním v průběhu přikládání.

Obvaz bérce a nohy (involutio pedis et cruris completa). Technika přiložení obvazu je zcela obdobná způsobu použitému při obvazování předloktí, resp. kloubu hlezenního, protažením obvazu do potřebné výše. Vhodný aplikátor velikosti 6 nebo 7 s hadicovým obvazem 56 nebo 78. Pro zvětšení pevnosti obvazu je někdy vhodné začít obvaz na distálním konci nohy a před přiložením první vrstvy konec hadicového obinadla zavázat uzlem, který znemožňuje sklouznutí obinadla proximálně při jeho přetahování. Obvaz ukončujeme rozstřížením a uzlením obou vzniklých konců na proximálním okraji obvazu a po rozvázání nebo odstřížení uzlíku nad špičkami prstů zpětným přetažením vzniklého okraje a kruhovým přelepením pruhem náplasti (obr. 94).

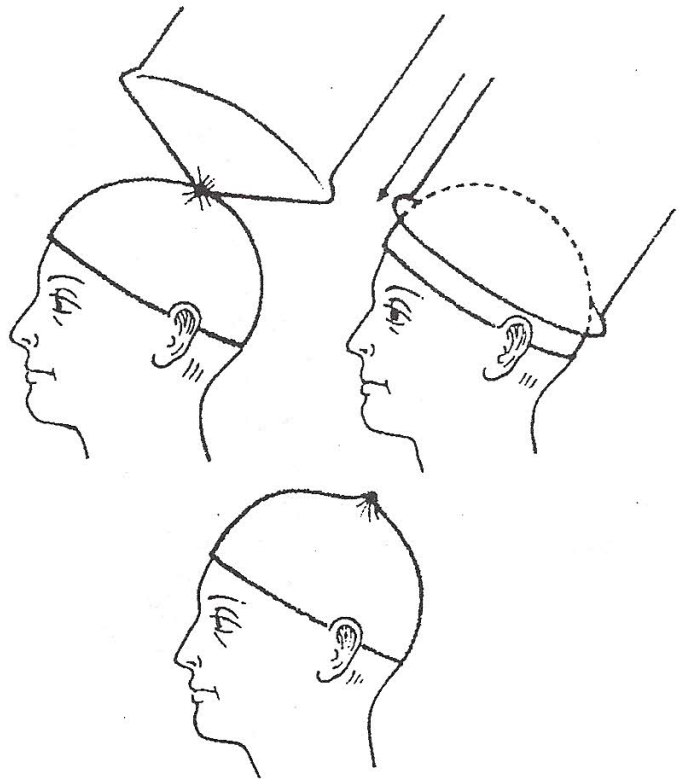


Obr. 93



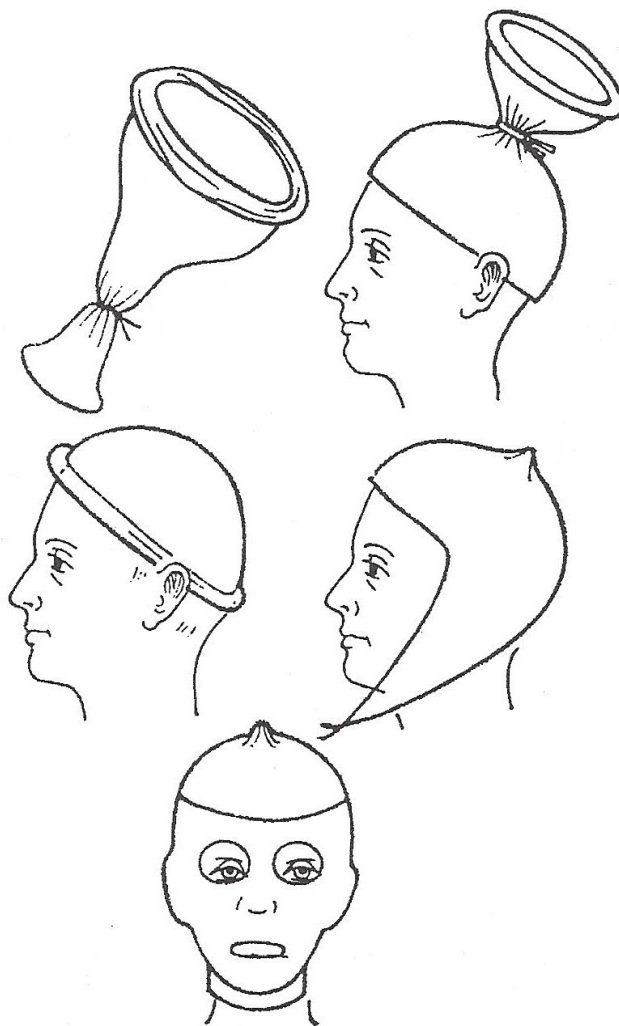
Obr. 94

Obvaz hlavy čepičkový (mitra). Pro jeho zhotovení je vhodný nejširší aplikátor a obinadlo velikosti 78. Začátek obvazu navlékneme z vrcholu hlavy po jejím obvodu přes nadočnicové oblouky a vzadu k týlní protuberanci: oba boltce zůstanou volné. Na vrcholu hlavy rotujeme aplikátorem a zpětným přetažením přiložíme druhou vrstvu. Obvaz dokončíme částečným podélným zastřížením obinadla nad čelem a svázáním vzniklých konců uzlem (obr. 95).



Obr. 95

Obvaz hlavy kompletní. Obvaz konstruujeme bez pomoci aplikátoru. Na obinadle velikosti 78 uděláme ve vzdálenosti asi 20 cm od konce uzel. Takto vzniklou nálevku natáhneme na hlavu. Zbytek obinadla převrátíme naruby a stáhneme zpět na hlavu. Obvaz dokončíme různým způsobem podle potřeby. Vrchní část obinadla stáhneme až na krk a zde připevníme náplastí. Pro oči, event. i nos a boltce můžeme vystříhnout otvory. Jinou formou ukončení je podélné nastřížení obvazu v přední části až k čelu. Oba vzniklé konce svážeme spolu pod bradou. Celý obličej zůstane volný (obr. 96).



Obr. 96

8. Taping

Taping je anglické slovo, které je možno volně přeložit jako zpevňování kloubů pomocí zvláštních lepících pásků. Jedná se o techniku, využívanou především sportovci, u nichž je staticko-dynamická zátěž kloubů nepřírodně vysoká. Čím má sportovec větší hmotnost a čím větší je zatížení kloubního aparátu ve formě doskoků, dopadů, prudkých zastavení, tím více dochází k přetěžování stabilizujících kolemkloubních struktur, tedy vazů, pouzdra kloubního a úponových částí šlach (statická složka stabilizace). Hlavní nápor sice nezbytně zachycuje svalový aparát (dynamická složka stabilizace), ale i ostatní struktury mají nezastupitelnou roli.

Je logické, že nejlepší ochranou proti porušení statických stabilizátorů jsou dobře vycvičené svaly s vytrénovanou koordinovanou činností. Proto se tapingu využívá v podstatě ve dvou základních indikacích:

1. U kloubů zdravých jako prevence vzniku poranění

Tam, kde očekáváme nepřiměřené či nezvyklé zatížení kolemkloubního aparátu a snažíme se aplikací lepících pásek posílit stávající aparát a zajistit jeho ochranu.

2. U kloubů s poškozeným vazivovým aparátem

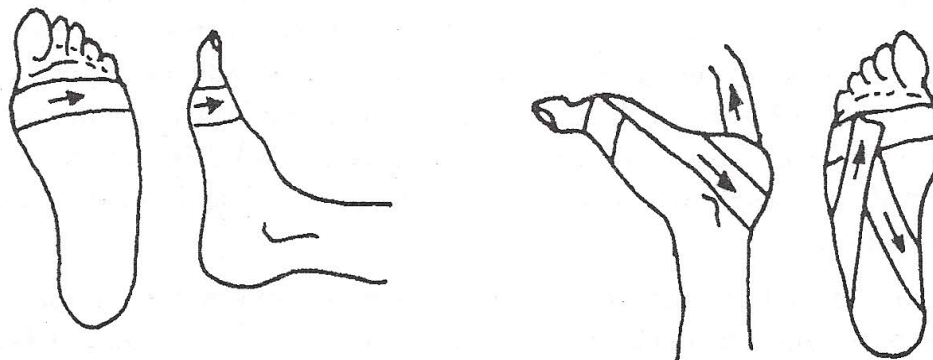
Klouby se zvýšeným rozsahem hybnosti ve smyslu nestability po předchozích úrazech a nedostatečně zhojených zraněních. Většinou trpí tito lidé opakovanými "distorsemi" kloubu. Taping má úkol alespoň částečně nahradit stabilizující funkci vazivového aparátu kloubu.

Výhodami tapingu je zvyšování mechanické odolnosti vazivového aparátu kloubu, odlehčení námahy pro úponové části svalů a relativně minimální množství použitého materiálu, které nebrání normálnímu rozsahu pohybu. Při správné aplikaci se nesmí objevit známky porušení krevního oběhu. Nevýhodou je sporný účinek, resp. význam metody. Poukazuje se především na skutečnost, že zpevňující pásky jsou fixovány k pohyblivé kůži a funkce obvazu je tedy více ve složce psychické. Další nevýhodou je nutnost použití speciálních lepících pásků a předchozí ošetření kůže.

Kvalita zpevnění je dána i zkušeností lékaře, který techniku indikuje a aplikuje. Zásady aplikace jsou následující:

- páska nesmí být při přikládání pod tahem, má být pouze pečlivě přilepena a přimodelována,
- pásky je nezbytné přikládat na zcela uvolněný kloub ve středním postavení,
- doporučuje se výhradně používat pouze speciální lepící pásky v šířkách 2,4 cm a 6 cm,
- pečlivé oholení kůže před aplikací pásky,
- pásku aplikujeme na kůži vždy až po řádném očištění a odmaštění pomocí odmašťovacích prostředků (líh, lihobenzin),
- ošetření kůže pomocí ochranného krému na kůži po sejmutí pásky je nutnou součástí procedury zejména tam, kde se tapingu využívá v kratších časových intervalech.

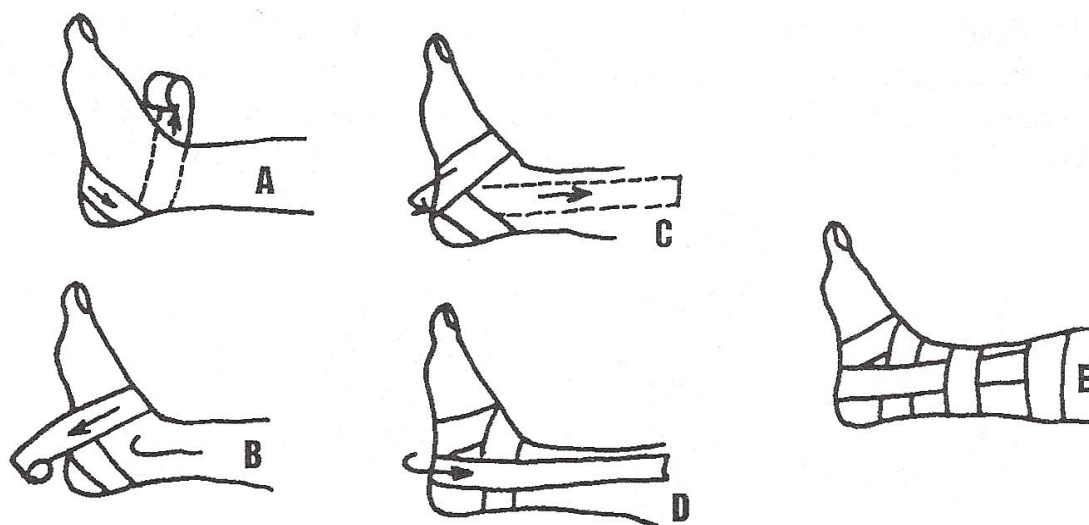
Na obrázcích jsou znázorněny některé nejčastěji užívané způsoby ochrany kloubů. Zajištění příčné či podélné klenby nožní se uskutečňuje obtočením pásky příčně kolem nohy ve výši hlaviček metatarzů. Další páska se přichycuje od příčně nalepené šikmo pod vnitřní kotník nad úpon Achillovy šlachy a zpět pod zevním kotníkem k příčně nalepené pásce. Pro zvýšení účinnosti se vždy používá několik vedle sebe nalepených pásek (obr. 97).



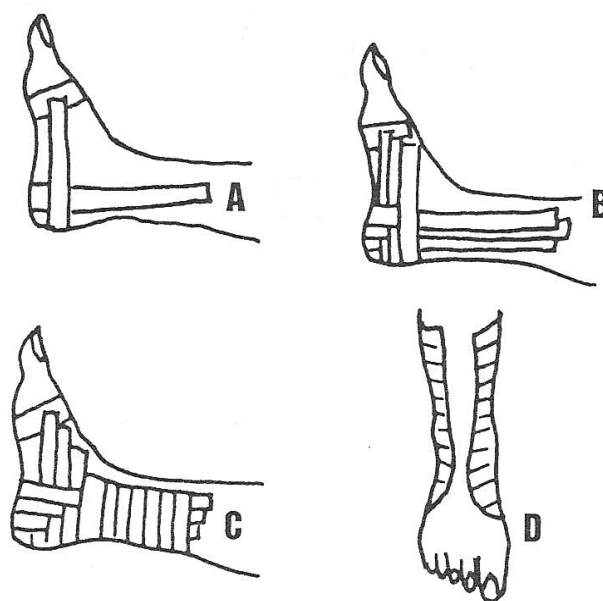
Obr. 97

Hlezenný kloub je snad nejčastější místo aplikace tapingu. Stejně jako u ostatních technik jsou jednotlivé pásky vedeny tak, aby zevně přibližně kopírovaly průběh zpevňujících vazů kloubu. První obtáčka vede z planty pod vnitřní kotník nad úpon Achillovy šlachy, hřbet nohy zpět na plantu. Odtud pokračuje podélně s osou bérce přes zevní kotník asi do výše distální třetiny bérce. Tato základní túra zpevňuje zevní postranní vaz hlezenný. Opačně vedené túry, které končí podélným pruhem na vnitřní straně bérce, jsou vhodné při porušení deltového vazy. Oba proximálně vybíhající konce pásek se dále fixují krátkými příčnými pásky. Fixace se může provádět i v několika vrstvách. Tento způsob vedení tapingu zpevňuje kloub ve smyslu everse i inverse, ale též supinace a pronace nohy (obr. 98).

Jinou technikou je využití příčných a podélných pásek lepených podélně s osou nohy a bérce. Distálním koncem je vždy příčná páska nad hlavičkami metatarzů. Při tomto způsobu se ochraňuje i Achillova šlacha. Doporučuje se, aby pásky obkružovaly bérce jen výjimečně (poruchy prokrvení). Touto metodou je zajišťován protektivní účinek tapingu především ve smyslu inverse a everse (obr. 99).

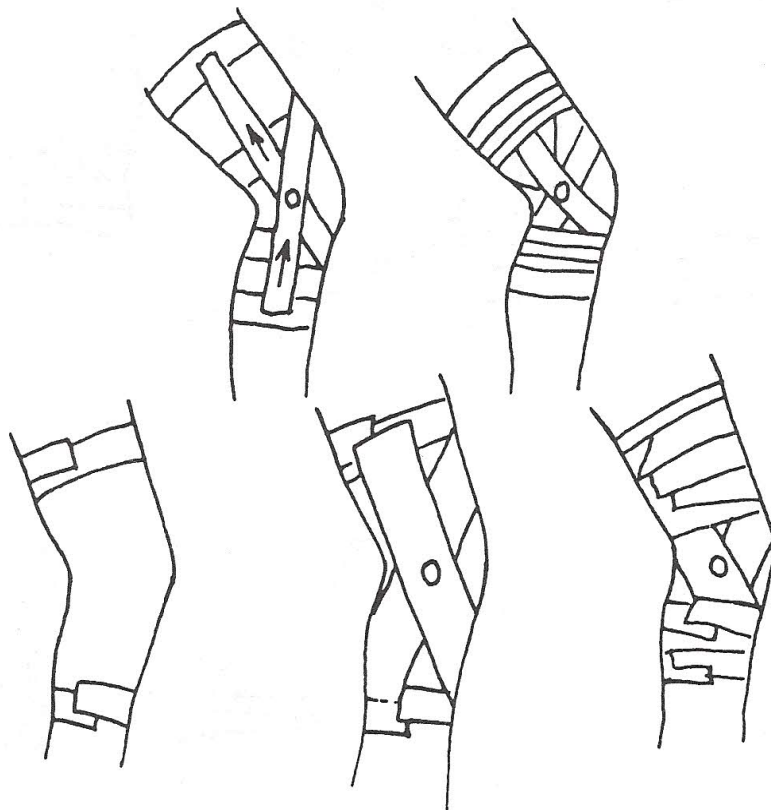


Obr. 98



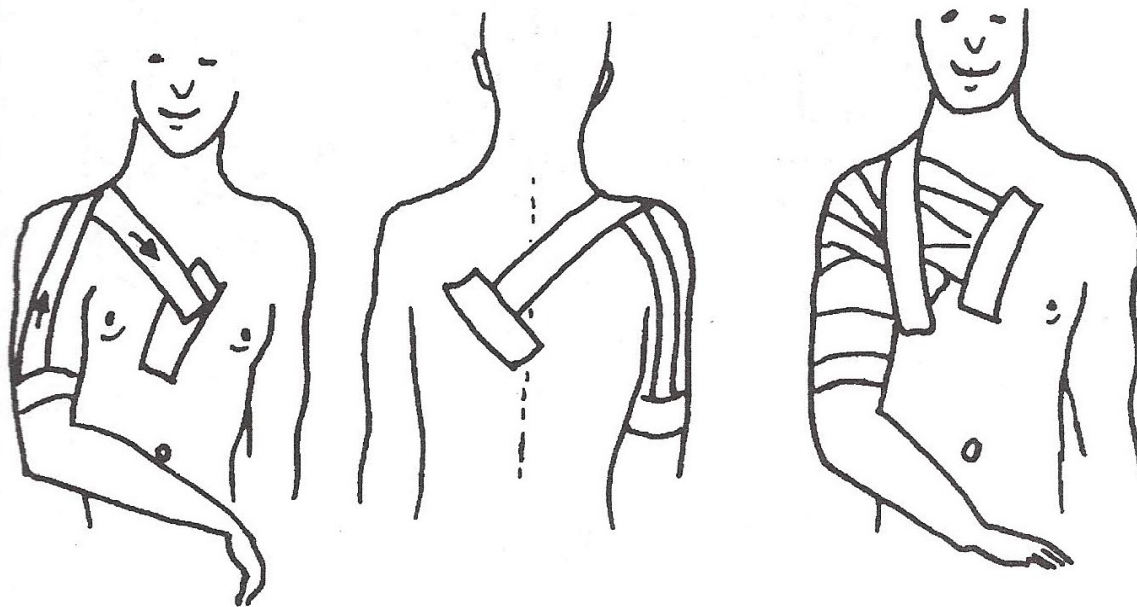
Obr. 99

Kolenní kloub se zpevňuje v lehké semiflexi asi 160 - 170°. Vedení pásků opět zevně kopíruje orientaci postranních vazů a pásky jsou šikmo orientovány ze stehna na bérec a příčně zpevňovány kruhovými páskami. Nutno dát velký pozor na střed šikmých pásků, aby jejich orientace byla správná s ohledem na centrum flekčního pohybu v koleni (obr. 100).



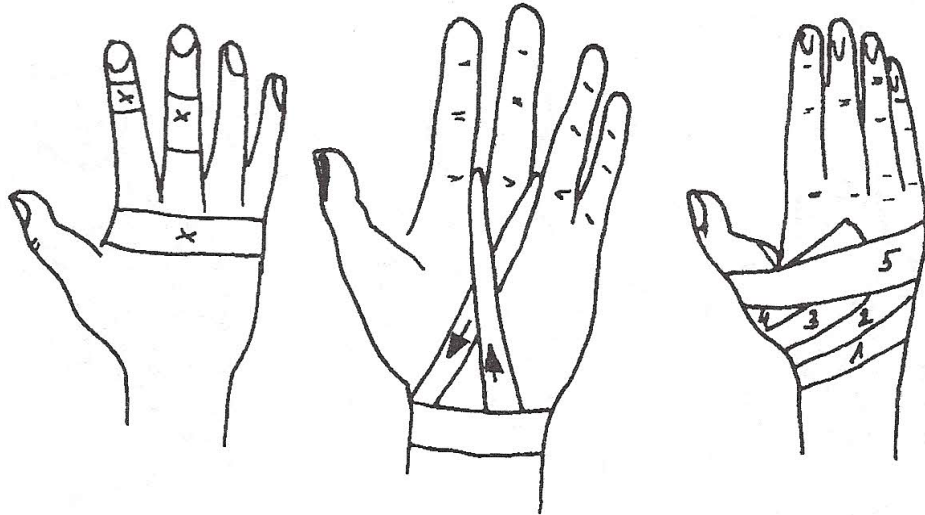
Obr. 100

Taping ramenního kloubu se využívá málo, většinou při poruchách v oblasti akromioklavikulárního kloubu nebo u tzv. recidivujících vymknutí. Jejich orientace odpovídá přibližně klasickému Watson - Jonesovu obvazu. Pásky jsou vedeny přes vrchol ramenního kloubu na paži a z oblasti lopatky na přední plochu hrudníku. Jejich konce jsou zajišťovány příčně probíhajícími túrami (obr. 101).



Obr. 101

Někdy je zapotřebí zpevnění malých kloubů prstů a ruky. Základní směry nalepování pásků na ruce opět sledují to, aby byly posíleny stabilizující struktury malých kloubů (obr. 102).



Obr. 102