

Chirurgická léčba popálenin

Chirurgickou léčbou popálenin rozumíme několik druhů operačních zákroků, užívaných při léčbě hlubokých popálenin.

Escharotomie (uvolňující nářezy)

*Tepelná destrukce kůže a podkoží vede často k vytvoření **eschary**.*

Eschara

- ztrácí původní elasticitu kůže;
- ztuhnutím tkáně dochází ke stlačení hlubších struktur;
- nebezpečí závažného útlaku je při cirkulárním postižení hrudníku (omezuje dýchací pohyby) a na končetinách (ohrožuje prokrvení periferní části končetiny)
- kromě ohrožení životnosti končetiny může dojít sníženým prokrvením i k prohloubení popáleniny periferně od cirkulárního postižení.

Nejzávažnější je cirkulární postižení krku, kde dochází k útlaku krčních žil. Zde uvolňující nářez nesnese odkladu a má být proveden již na místě úrazu.

Escharotomie

- se provádí pilovitým či vlnovitým nářezem kůže a podkoží skalpelem;
- krvácení nebývá obvykle výrazné a zastavit jej není pro chirurga problém.

Podrobnější informace o escharotomii ve článku [Escharotomie](#)

Nekrektomie (excize odumřelé tkáně)

Dříve než je možné začít s náhradou ztraceného kožního krytu, je potřeba odumřelé tkáně odstranit. Provádějí se dva základní druhy nekrektomie:

Tangenciální nekrektomie

 *Podrobnější informace naleznete na stránce [Tangenciální excize popáleniny](#).*

- postupné povrchové seřezávání odumřelé kůže až do vitální, prokrvené spodiny;
- užívá se k ní speciální nástroj – tzv. **Watsonův nůž**, který je konstruován tak, aby nedošlo k hlubokému zaříznutí do tkání;
- snahou je zachovat co nejvíce životných tkání, a proto se seřezává jen kůže evidentně odumřelá, okrsky nejisté vitality se ponechávají k řešení v další době.

Fasciální nekrektomie

- odstranění kůže včetně podkožního tuku v jednom bloku až na úroveň svalové fascie;
- výhodou takového postupu je získání dobře prokrvené spodiny vhodné k přijetí kožních transplantátů;
- velkou nevýhodou je ovšem trvalá ztráta podkožní tkáně jakožto mechanické ochrany před poraněním, poškození nervů a lymfatických cév;
- tento způsob se proto užívá spíše u starých pacientů, kde již méně záleží na funkci a jde především o záchranu života zkrácením doby léčení.

Transplantace kůže

Kožní transplantace je přenos kůže z jedné (dárcovské) oblasti těla na jiné (příjemové) místo jedince. K terminologickému odlišení přenosu kůže od stejného dárce se používá přesnější název kožní **autotransplantace**.

- Přenášená část kůže se nazývá **kožní štěp** (*transplantát, graft*). Kožní štěp je vždy složen z celé vrstvy epidermis a různé vrstvy dermis.

Podle tloušťky štěpu rozdělujeme transplantáty na 2 základní druhy:

- V **akutním období** popáleninového traumatu:
 - užíváme *transplantáty štěpené*, častěji označované jako *štěpy dermoepidermální*;
 - kůže není odebrána v celé tloušťce, je seříznuta v různé úrovni koria (dermis);
 - čím je kožní transplantát tenčí, tím lépe se připojuje, má však menší biologickou hodnotu, protože po zhojení je fragilnější a více se smršťuje;;
 - plocha po odběru štěpu se hojí *spontánní epitelizací*, dle potřeby lze dokonce po zhojení ze stejného místa odebrat štěp opakovaně.

- V **rekonstrukční popáleninové chirurgii**:
 - převážně užívají štěpy v plné tloušťce, které jsou mechanicky odolnější, mají vzhled podobnější nepostižené kůži a smršťují se jen minimálně;
 - nevýhodou jsou zvýšené nároky na prokrvení příjmové oblasti a nutnost uzavření dárcovského místa kožní suturou.

Kožní transplantace je technicky banální zákrok, přesto úspěšná léčba závisí na řadě faktorů, kdy jeden jediný může zhatit celé snažení.

Faktory úspěšnosti léčby

1. Zajištění příjmu živin transplantátem:

- příjmová plocha nesmí být avaskulární
- štěp se nepřihojí na obnaženou kost, jizevnatou či šlachovou tkáň
- musí být zajištěn kontakt štěpu se spodinou, aby mohla plazma z lůžka difundovat do štěpu a posléze začít prorůstání krevních kapilár
- nesmí se pod štěpem nahromadit hematoma a štěp tedy musí být dostatečně přitlačen a zajištěn proti posunutí
- v místech většího pohybu se proto provádí přechodné znehybnění, obvykle pomocí dlahy.

2. Zabránění vzniku infekce:

- popálené plochy během krátké doby přestávají být sterilní, záhy dochází ke kolonizaci bakteriemi;
- tyto bakterie se po transplantaci nesmí pomnožit do takové míry, aby vznikla infekce;
- důležité je adekvátní zhodnocení vzhledu a míry sekrece z popálené plochy, určitá zkušenost lékaře v tomto odhadu je nezbytná;
- podání antibiotik na různých pracovištích není jednotné, v případě hraničního stavu je jistě indikováno;
- včasná kontrola transplantované plochy je velmi prospěšná, časování se liší dle zkušenosti a preference jednotlivých pracovišť;
- při včasné zjištění rozvoje zánětlivých změn lze patřičnými kroky dosáhnout konečného úspěchu, je-li naopak infekce zjištěna pozdě, nastává kolikvace transplantátu a léčba se vrací o mnoho dní až týdnů zpět

3. Zabránění vzniku zbytkových defektů:

- velikost přenášovaných štěpů je limitována velikostí dermatomu, zhruba odpovídá 1 % tělesného povrchu dospělého jedince;
- větší plochy musí tedy být kryty několika vedle sebe kladenými transplantáty;
- pokud mezi nimi zůstane větší mezera, vzniká nedohojený okresek, jehož epitelizace někdy trvá mnohem déle než léčení celé popáleniny;
- zbytkové defekty někdy vznikají z objektivních nepříznivých důvodů (horší prokrvení, lokalizovaný infekce apod.), někdy ovšem i z nedostatečné pozornosti věnované tomuto "menšímu" problému.

4. Správná volba odběrového místa:

- dermoepidermální štěpy se obvykle odebírají z nejsnáze přístupné tělesné krajiny – z přední či zevní strany stehů;
- pokud je tato krajina esteticky důležitá (např. u žen), odebírá se nejčastěji kůže z hýždí;
- variantním řešením je odběr štěpu z kalvy, nutno ovšem vlasy ostříhat a je určité riziko vzniku alopecie;
- kožní štěpy odebrané z dolních končetin poněkud hnědnou, z hýždí žloutnou;
- tyto barevné změny nejvíce vadí v obličeji, kde i malý rozdíl je velmi nápadný, proto se na obličej užívají transplantáty odebrané za uchem, z očních víček, případně z oblasti klíčku;
- velikost těchto štěpů je však omezená a na krytí popáleninového defektu často nestačí, řešením větších defektů je tedy transplantace štěpu z libovolné krajiny a neuspokojivý estetický výsledek řešit s časovým odstupem v rámci rekonstrukční chirurgie.

5. Zabránění infekce odběrové plochy:

- plocha po odběru se při normálním průběhu hojí spontánně přibližně během 2 týdnů;
- ošetření odběrové plochy se může lišit dle zvyklosti pracoviště, nejlevnějším a současně bohatě dostačujícím je přiložení vrstvy mastného tylu a suchého sterilního mulu ihned po odběru štěpu;
- po odběru na končetinách je plocha stlačena elastickým obinadlem k zabránění dalšího krvácení;
- vzhledem k živému kapilárnímu krvácení vrstva mulu pevně přilne, strhnutí mulu z rané odběrové plochy by bylo enormně bolestivé a navíc by způsobilo další krvácení, proto se tato krycí vrstva ponechává do spontánního odloučení;
- pokud v dalších dnech zůstává obvaz suchý, pouze se postupně ztenčuje odebíráním povrchových vrstev mulu;
- zhruba po 2 týdnech krytí samo odpadne.

Ačkoli je hlavní pozornost věnována hojení vlastní popáleniny, odběrovou plochu je nutno sledovat neméně pozorně. Při prvních známkách počínajícího infektu (kalné prosakování, narůstající bolestivost) je ihned třeba šetrně odstranit prosáklý mul a zanícený okresek ošetřit.

Při včasné záchytu je komplikace omezena jen na malou plochu a je snadno zvládnutelná. Pokud se však infekce odhalí pozdě, může se rozvinutý zánět hojit řadu týdnů a působit větší bolesti než vlastní popálenina.

Odkazy

Související články

- Popáleniny
- Tangenciální excize popáleniny

Zdroj

- JANEČEK, Vladimír: Chirurgická léčba popálenin.