

615.9-085.851.8-085.84-085-838

## REHABILITACE, FYZIKÁLNÍ TERAPIE A LÁZEŇSKÁ LÉČBA PŘI LÉČENÍ NEMOCÍ ZPŮSOBENÝCH BOJOVÝMI CHEMICKÝMI LÁTKAMI

Podplukovník MUDr. František ŘÁHA

vojenská nemocnice Plzeň, oddělení rehabilitace a rekonvalescence

náčelník: podplukovník MUDr. František ŘÁHA

Máme-li volit správný způsob a metodický postup rehabilitace u postižených bojovými chemickými látkami (BCHL), musíme dobře znát obraz, který toxická látka v organismu vyvolá. Je nutné dobře znát jak funkční poruchy, tak i změny patologické.

Rozvážíme-li dobře celý obraz postižení organismu BCHL, vyplývá z toho, že se rehabilitace bude provádět:

1. po vyléčení z akutního stadia postižení,
2. mimo prostor vojskového týlu, a to v polních nemocnicích a v lázeňských a rehabilitačních zařízeních hlubokého týlu,
3. jen u pacientů těžce postižených, zřídka středně postižených a
4. s trojím zaměřením:
  - na cesty dýchací,
  - na porušený povrch těla (popálení, poleptání),
  - na všeobecnou rekonvalescenci.

Při použití otravných látek bude postižených stejného typu větší množství a bude výhodné je soustředit do téhož rehabilitačního zařízení. Důvodem jsou jednak zkušenosti a znalosti rehabilitačních pracovníků, získané při práci se stejným typem onemocnění, jednak to, že sami postižení se lépe cítí, léčí a rehabilitují mezi sobě rovnými.

### Dusivé látky.

Chlor, chlorpikrin, fosgen, difosgen a ostatní.

Je jasné, že rehabilitace u postižených dusivými látkami se bude týkat převážně dýchacích cest. V akutním stadiu je terapie zaměřena na vyléčení toxického edému, sekundární bakteriální pneumonie různého rozsahu, plicního abscesu či pleuritidy, poleptání sliznice trachey neb bronchů. V tomto období potřebuje postižený klid na lůžku, intenzivní medikamentózní léčbu.

Teprve po vyléčení akutního stadia nemoci, kdy nemoc přechází do období regrese bez teplot, či do stadia chronického (chron. bronchitis, bronchiektazie), je nutná systematická rehabilitace zkušenými instruktory pod vedením lékařů, nejlépe v nemocnici pro lehce raněné či přímo v lázeňských sanatoriích zaměřených na cesty dýchací. Tato zařízení mají být vybavena rentgenem, přístroji pro funkční vyšetření plic, inhalátorem nebo alespoň přístroji pro inhalační léčbu, oddělením fyzikální léčby s přístroji pro diatermii, galvanizací a iontoforézou. Nesmí chybět

možnost pohybové léčby. Jejím základem je tělocvična vybavená nejnужnějším zařízením a nářadím. Součástí pohybové léčby má být léčba terénní a možnost dozované aplikace sportovních her. Jsou-li alespoň trochu možnosti, třeba umístit tato zařízení do míst klimaticky výhodných, tj. bezprašných, lesnatých, chráněných proti větrům a drsné nepohodě, je nutné toho využít. Zde se pak uplatňují aeroterapie, helioterapie a ostatní vlivy klimatické léčby. Při rozsáhlejších používání dusivých látek by byl počet postižených velký a jejich umístění v zařízeních sanatorního typu, zaměřených na cesty dýchací, by bylo nutné ihned po vyléčení z akutního stadia v interní nemocnici.

V terapii následků postižení dusivými látkami bude mít význačné místo inhalační léčba. A to buď ve stálých inhalatoriích trvale zabudovaných, neb z přenosných přístrojů pro sprej a aerosol. Na 100 lůžek se počítá se 4—5 přístroji. Volba druhu inhalace se řídí okamžitým stavem sliznice. Aplikují se minerální vody, nebo směsi alkalicko-muriatické s antibiotiky či různými medikamenty. Důležitost pohybové léčby a zvláště její nejpodstatnější části, léčebné tělesné výchovy, pro stavy s postižením dýchacích cest je všeobecně známá a platí v plné míře i pro postižené dusivými látkami. Základem léčebné tělesné výchovy je dechové cvičení. Toto se dá provádět už v období léčby akutního stadia. Tu je mají provádět ošetřovatelé s nemocnými na lůžkách několikrát denně. Hluboké vdechy, pomalu do maximálního inspira, rychlý výdech. V rytmu dechu a výdechu se pohybují paže. Jakmile nemocný sedí, provádějí se dechové cviky se sedáním, leháním a pohyby pažemi. Postupně s uzdravováním ve stoji s dřepy a pohyby pažemi.

Jakmile přichází postižený do nemocnice pro lehce raněné či do sanatorií, lázní a speciálních ústavů, vytvářejí se skupiny nemocných ve stejném stupni postižení a dechové cviky s pohyby se cvičením postupně rozšiřují. Přidává se dozovaná tělovýchova a sportovní hry, terénní procházky, pochodová cvičení až do úplného návratu původních schopností. Metodiku pro náplň skupin si vypracovává instruktor léčebné tělovýchovy pod dozorem lékaře.

Tam, kde jsou možnosti a síly, aplikujeme postiženým ve stadiu rekonvalescence masáž. Celkový účinek masáže způsobuje dokonalejší vyprazdňování žilního systému z končetin, lepší plnění pravé síně a komory. Zlepšuje se tak vý-

měna látková, prohlubuje dech a ovlivňuje vitální kapacita plic.

Z vodoléčebných procedur jsou ve stadiu chronickém i ve stadiu regrese u postižených látkami dusivými vhodné tyto procedury:

— studený obklad na hrudník po předchozím předeřtí (způsobuje hyperémii kůže);

— mírné, teplé lázně, jež prohlubují dech, prosté, hypertermické lázně 38—39 st.C, které zrychlují počet dechů. Tyto skutečnosti možno vysvětlit reflektorickým působením na cesty dýchací (Přerovský, Fysiatrie, 1953);

— sprchy, stříky, studené otěry (působí tonizačně).

Z elektroléčebných prostředků se uplatňuje krátkovlnná diatermie. Používáme ji u všech chronických zánětů plic a průdušek, špatně se resorbujících infiltrativních změn. Diatermie se aplikuje z předozadní a postranní polohy elektrodami buď příkladacími, neb distančními do stupně mírného pocitu tepla. V době, kdy nelze využít přirozeného slunečního záření, využíváme umělého záření UV v běžných dávkách. Rehabilitaci následků po emboliích, vzniklých často při postižení dusivými látkami (např. hemiplegií, poruch řeči, infarktů plic, srdce apod.) provádíme běžným způsobem, popsáným jinde (Obrda, Rehabilitace nervově nemocných, Budínová, Léčení hemiplegií apod.).

#### Z p u c h ý ř u j í c í l á t k y

Yperit, Lewisit, N-Yperit

Rehabilitaci zasažených látkami zpuchýřujícími začínáme rovněž po vyléčení akutního stadia. V tomto období potřebuje zasažený naprostý klid. Léčení budou provádět polní nemocnice. Rehabilitace začne prakticky v těchto nemocnicích a bude pokračovat v rehabilitačních ústavech v zázemí. Návrat k původní schopnosti bude zdoluhavý. Vyžádá si mnoho trpělivosti a péče jak rehabilitačních pracovníků, tak nemocných samotných. Hojení hlubokých nekrotických partií se uskuteční málokdy bez hnisavé komplikace. Dojde tu k rozsáhlému jizevnatění, kontrakturám, nervových poruchám, parézám, obrnám z postižení povrchně i hlouběji uložených nervů. Většinou budou postiženy horní končetiny a méně končetiny dolní a šíje. Naším úkolem bude zabránit kontrakturám. Hlavní zásadou je opět použití komplexních prostředků. Z prostředků elektroléčebných se nejvíce osvědčila káliová iontoforéza. Má účinek keratolytický. Někteří autoři doporučují aplikovat na zepitelizované jizvy C vitamín. Stejně jako KI i C vitamín se podává z anody. Staré jizvy možno změkčit teplem, nejlépe infračerveným zářičem. Poté pak následuje léčebná tělovýchova. U tuhých jizev a kontraktur je vhodná lázeň teploty 37—38 st. C na dobu 20—30 min. Za účelem prohřátí před cvičením je též vhodná lázeň parafinová, teploty 52—56 st. C na dobu 20—30 min.

Před cvičením se provádí jemná masáž. Na jizvy se nanáší olej, nejlépe slunečnicový nebo olivový, či řídké lanolínové emulze. Pak následuje

duje masáž jemnými, krouživými pohyby bez tlaku. Účel spočívá v prokrvení, zvýšení metabolismu svrašťelých partií, v zábraně strůstu se spodinou. Nesmí se v žádném případě poranit jemná pokožka.

Léčebný tělocvik spočívá v počátečním období jen v aktivních cvičích směřujících k návratu původních pohybů. Jakmile povrch jizvy zesílí, provádí se polohování pomocí pytlíků, závaží, kladek a podobně. V dalším pak aktivní cviky s pasivní dopomocí.

Rehabilitace týkající se zasažených zpuchýřujícími látkami mimo oblast povrchu těla je jiná. Při zasažení dýchacích cest se provádí stejně jako při postižení dusivými látkami. Při zasažení zažívacího traktu se doléčování po vyléčení akutního stadia uskutečňuje na bázi dietní, s přechodem od stravy, která nezanechává celulózové a jiné zbytky, neobsahuje koření a podobné dráždivé látky, je snadno stravitelná, postupně ke stravě normální. Organismus se zvolna otužuje procházkami, dozovaným sportem, vojenským výcvikem s přechodem k normálu.

#### D r á ž d í v é l á t k y

Chlor, acetofenon, brombenzylkyanid, dyfenylarsinchlorid-Clark II, difenylarsinkyanid-Clark I.

Rehabilitace při postižení dráždivými látkami se bude provádět zřídka, poněvadž se zasažení vyléčí již ve vojenském týlu. Při postižení cest dýchacích možno ošetřujícím personálem provádět kondiční cvičení s cviky dýchacími.

Toliko při zasažení osob silnými koncentracemi by šlo při inhalaci otravnou látkou o rehabilitaci v nemocnici pro lehce raněné stejným způsobem jako po látkách dusivých. Při postižení kůže silnými koncentracemi je rehabilitace těžší, jako u postižených zpuchýřujícími látkami.

#### L á t k y v š e o b e c n ě j e d o v a t é

CO, arsenovodík, kyanovodík a organofosfáty.

Dá se říci, že většina postižených látkami všeobecně toxickými se vyléčí ve zdravotnických zařízeních vojenského týlu. Pokud zde bude prováděna rehabilitace, pak formou kondičního tělocviku bez speciálního zaměření. Nebude toho také potřeba.

Toliko nejtěžší postižení, které bude nutno odsunout do polních pohyblivých nemocnic, dále po vyléčení z akutního stadia do nemocnic pro lehce raněné a speciálních ústavů, projdou rehabilitační péčí odborně vedenou a poskytovanou. Rehabilitace bude prakticky dvojí. Jednak všeobecně kondiční, se zaměřením na celkové otužení, posílení, uklidnění postižených s nespecifickými, neurčitými obtížemi po přestálém zasažení hlavně organofosfáty či jinými látkami ze skupiny všeobecně toxických. Zde se bude provádět vojenský výcvik pod dozorem rehabilitačních pracovníků, dozované sporty a hry, terénní túry.

Druhý typ těchto doléčovacích zařízení v prostoru hlubokého týlu se bude specializovat na postižené s poruchami CNS a periferních nervů. Půjde o hemiplegie a hemiparézy, obrny a parézy

periferních nervů, psychické poruchy. Půjde o zasažené kyanovodíkem a jinými podobnými látkami. Rehabilitace je v těchto případech dlouhá, vyžádá si řadu měsíců, potřebuje odborné, dobře vedené ústavy s léčebnou tělovýchovou, zaměřené na nervové poruchy všech typů. Doplnkem k léčebné tělovýchově musí být i dobře vedená elektroléčba a vodoléčba. Metodika rehabilitace těchto poruch je všeobecně známá a popsána jinde. Neliší se nijak u postižených BCHL typu látek všeobecně toxických postihujících centrální i periferní nervový systém.

#### Zápalné látky

Z hlediska rehabilitace je důležité zmínit se i o nich. Bude se jich hojně používat a postižení se bez rehabilitace neobejdou. Podstatnou součástí těchto látek je fosfor, jenž je obsažen díky svým vhodným vlastnostem ve všech zápalných látkách, nebo alespoň ve většině z nich.

Vedle spáleniny a hluboké nekrózy působí i zplodiny hoření fosforu. Jejich účinek je způsoben následkem resorpce fosforu kůží a inhalace par. Jde o poškození jater ložiskovou nekrózou. Klinicky máme před sebou obraz popáleniny komplikovaný celkovou slabostí, těžkým vyčerpáním, žloutenkou, bolestmi v krajině jaterní.

Ostatní látky zápalné, jako termit, eltron, benzen, metylalkohol, sirouhlík, napalm, aceton působí hluboké popáleniny a nekrózy. Vlastní

rehabilitace po popáleninách se bude provádět v zařízeních stejného typu jako po zasažení látkami zpuchýřujícími a bude mít podobné zásady.

#### Mixty

Ovlivňují podstatně rehabilitaci, rozšiřují počet postižených, kteří budou potřebovat péči rehabilitačních pracovníků. Jako komplikace mixtů se budou vyskytovat nekrózy, rané infekce, protrahované hojení ran, rozsáhlé jizevnatění (mixty látek zpuchýřujících). Způsob rehabilitace poranění bude ovlivněn dále celkovým účinkem otravné látky i v případě, že rána není kontaminována a je tu celkové postižení otravnou látkou.

#### Závěr

Vytyčeny hlavní zásady pro rehabilitaci postižených BCHL a rozebrány pozdní následky. Popsána rehabilitace a metodika u jednotlivých BCHL. Jde o tři hlavní typy provádění rehabilitace, a to o typ zaměřený na postižení dýchacích cest — po dusivých látkách, typ zaměřený na rehabilitaci s devastovaným povrchem těla — po zpuchýřujících a zápalných látkách a konečně o typ zaměřený na všeobecnou rekonvalescenci s postupným zatěžováním organismu — po dráždivých látkách a všeobecně toxických, zvláště pak po zasažení organofosfáty.

**Písemnictví u autora**