

616.12-085-81

KOMPLEXNÍ FYZIATRICKÁ LÉČBA CHOROB OBĚHOVÉHO ÚSTROJÍ

Onemocnění srdce

MUDr. Karel JIRÁSEK

Z fyziatrického oddělení ÚVN Praha (náčelník: pplk. MUDr. Václav ŠTASTNÝ)

Choroby kardiovaskulárního ústrojí stojí v přední nejčastějších příčin pracovní neschopnosti v celosvětovém měřítku. Jejich závažnost je proto tak velká, že jde povětšinou o změny ireverzibilní, které zapříčiňují poruchu trofiky vyživovaného okrsku, zůstávají trvalými a hojí se defektem. Organismus je pak trvale poškozen, zdravotní stav ohrožen a pracovní schopnost snížena. U chorob kardiovaskulárního ústrojí působí etiopatogenicky faktory působící původně na celý organismus, způsobující onemocnění organismu jako celku a projev nemoci teprve jako druhotně lokální. Toto je nutno mít na mysli jak při léčení, tak i v pozdějším zapojování nemocného do normálního života. V tomto sdělení se budeme dotýkat převážně změn degenerativních, trvalých, u kterých je komplexní fyziatrická léčba plně na místě.

Pro svoje obtíže přichází nemocný nejprve do péče lékaře internisty, která je zaměřena na zklidnění chorobného dění a převedení jej do údobí neohrožujícího život. I přes další návrh životospřávy a příslušné medikace péče internisty o zlepšení celkových životních funkcí nemocného zde končí a nastupuje léčba komplexně rehabilitační, která má za úkol obnovit pokud možno ad integrum funkční stav nemocného a zapojit jej do normálního životního a pracovního procesu. Je nesprávné, tak jak se to ještě mnohde děje, oddělovat léčbu medikamentózní od komplexní léčby fyziatrisko-rehabilitační. Ta se v určitém období nemoci jeví jako léčba pomocná, později pak jako léčba základní.

Výsledným stavem všech chorob kardiovaskulárního ústrojí je narušení základních funkcí

organismu se všemi důsledky. Komplexní léčba zasahuje do úpravy funkce, a to je základním kritériem její indikace a účinnosti. Terapeutické možnosti jsou dané celkovým stavem pacienta, rozsahem a stadiem choroby a funkčními změnami.

Postup léčby všech kardiovaskulárních onemocnění na jakémkoli podkladě lze rozdělit na několik fází.

- I. Léčba v období akutního vzplanutí příznaků. Převahu má léčba medikamentózní, léčba klidem. Z fyzikálních procedur pak metody podporující klid a šetření.
- II. Léčba v období tak zvané rekonvalescence. Je zaměřena na úpravu funkcí za pomoci léčby medikamentózní a provádí se ambulantně nebo lázeňsky.
- III. Léčba v období zapojení nemocného do životního a pracovního procesu.

K fyziatrisko-rehabilitační léčbě užíváme nejčastěji těchto metod:

1. pohybové léčby,
2. uhličitých vodních koupelí,
3. vodoléčebných procedur,
4. reflexní masáže.

Léčba v období akutního vzplanutí příznaků:

V tomto období je nejdůležitější medikamentózní léčba za úplného klidu na lůžku. Tento předpoklad je nutno splnit u všech onemocnění srdce. Z fyzikálních procedur, které podporují klid a šetření, používáme jen polohování, lehkou

povrchovou masáž končetin. V údobí ústupu příznaků pak i lehké pasivní pohyby v akrálních kloubech a dechová cvičení zaměřená více na pravidelnost dechu než na zvýšení ventilace.

Léčba v období tzv. rekonvalescence:

Tímto obdobím rozumíme stav nemocného, kdy odezněly známky aktivity choroby, kdy se zdravotní stav zlepšil natolik, že nehrozí bezprostřední nebezpečí opětného zhoršení nebo dokonce ohrožení života, kdy nemocný začíná již chodit, je kompenzován. Léčba probíhá ještě na lůžku, později pak po propuštění buď ambulantně nebo lázeňsky.

Pohybová léčba:

Řídí se vždy celkovým stavem pacienta, převládajícími obtížemi a reakcí na pohyb. Má za úkol zvýšení minutového objemu, upravení distribuce krevní k orgánům, upravení utilizačních mechanismů v periférii. Podle Moškova připadá hlavní úloha pohybové léčby v regulaci krevního oběhu především nervovým mechanismům, které ji uskutečňují reflexní cestou za účasti regulace humorální. Uplatňuje se zde zvýšená koncentrace H⁺ — iontů, nahromadění CO₂, kyseliny mléčné, vyplavování adrenalinu, vazopresinu, reninu, tvorba acetylcholinu, histaminu atd. Místem podráždění jsou chemoreceptory v reflexogenních zónách cév — v odstupu aorty a v sinus caroticus. Výsledkem je pak působení na tonus arteriální muskulatury.

Kolrausch vysvětluje vliv svalové práce na cirkulaci takto:

Svalová práce s význačným svalovým napětím, bez pohybu — izometrická — působí především na arteriální složku oběhu ve smyslu kapilarizace. Svalová práce s menším nebo větším rozsahem pohybu a malým svalovým napětím působí převážně na venózní složku oběhu.

Svalová práce s význačným napětím svalovým a větším nebo menším rozsahem pohybu působí na arteriální a venózní oběh stejně. Čím rychleji a s čím větší silou se svalová práce provádí, tím větší je působení na krevní oběh a výměnu látkovou.

Pro venózní hemodynamiku v oblasti malého oběhu jsou podle Kohlrausche významným přínosem dechová cvičení se zvláštním zdůrazněním výdechu, která urychlují přítok venózní krve k srdci. Venózní hemodynamika je aktivně ovlivňována též periodickým zvyšováním a snižováním nitrobřišního tlaku, což má příznivý vliv na venostázu břišních orgánů.

Pohybová léčba působí na kardiální, extrakardiální faktory a na faktor výměny látkové.

Vliv na kardiální faktory: Zvětšuje se krevní přítok do koronárního systému, prokrvuje se lépe myokard, vzrůstá počet fungujících kapilár, urychlují se oxydoredukční procesy. To vše znamená zlepšení trofiky srdeční svaloviny.

Vliv na extrakardiální faktory krevního oběhu: Jde o mobilizaci rezervních sil cévní soustavy za využití elasticity cévních stěn. Rozšířením četných kapilár klesá periferní odpor, urychluje

se krevní proud. V průběhu cvičení vzrůstá množství cirkulující krve a zmenšuje se množství krve deponované v orgánech, zejména v oblasti splanchniku. Rytmičké cvičení podporuje venózní návrat k srdci. Přímý synergismus fyzikálně rehabilitační léčby a léčby medikamentózní vedoucí k zvýšení minutového objemu.

Vliv na faktory tkáňové výměny látkové: Krevní oběh funguje úměrně k velikosti výměny látkové. Při soustavném cvičení se tvoří rezervy látek, které jsou zdrojem svalové energie (kys. adenosintrifosforečná, fosfagen, glykogen). Zvětšuje se resyntéza fosforečných sloučenin a kyseliny mléčné v glykogen. Aktivují se katalytické procesy ve svalech. Tím se spolu se zvýšením oxydoredukčních procesů zlepší dýchací funkce svalové tkáně a zlepší se utilizace kyslíku.

Podle Moškova lze tedy říci, že soustavně vhodně volené a dozované tělesné cvičení zdokonaluje fyziologické mechanismy regulující krevní oběh a zvyšuje se všeobecná pracovní schopnost kardiovaskulárního ústrojí i její využití v metabolismu. Jde tedy o důležitou léčebnou metodu, které není zdaleka plně využito.

Uhlíčitá koupele:

Uhlíčitá koupele působí na organismus komplexně vyvolávající celou řadu složitých reaktivních biologických pochodů. Celkový účinek uhlíčitých koupelí na krevní oběh je podmíněn třemi hlavními faktory.

1. nspecifickým účinkem rozpuštěného volného kyslíčnicku uhlíčitého, který proniká kůží podle zákona difúze,
2. vlivem hydrostatického tlaku,
3. vlivem teploty koupele.

Vliv účinku kyslíčnicku uhlíčitého: Bylo prokázáno, že při správném uspořádání uhlíčitá koupele je hlavním nositelem účinku CO₂, vstřebaný kůží, a jen nepatrně působí inhalovaný plyn. Podmínkou účinku není množství vstřebaného plynu. Tento se dostává venózním oběhem až do plic, odkud je z největší části exspirován. Jeho účinek na dýchací centrum, na zvýšení alkalické rezervy a na zvýšené napětí alveolárního a arteriálního CO₂ je reflektorický, cestou kutiviscerálních a viscerokutánních reflexů. Němečtí a sovětsí autoři se shodují v názoru, že při indiferentní teplotě uhlíčitá koupele dochází k urychlení krevního proudu, k zvýšení systolického a minutového objemu a k prodloužení diastoly. Zároveň se zpomaluje tep, takže zvýšení cirkulace může být provázeno zmenšením srdeční práce. Prodloužení diastoly spolu s předpokládanou dilatací věnčitých cév a oživením koronárního oběhu představuje zlepšené podmínky pro výživu srdečního svalu. Systolický krevní tlak se u normotníků nemění, diastolický však klesá, takže dochází k zvětšení tepové amplitudy. U hypertóniků pak dochází k signifikantnímu poklesu tlaku systolického a menšímu poklesu tlaku diastolického. V uhlíčitě lázni se rovněž zvyšuje diuréza. O působení CO₂ lázně na vegetativní nervový systém není dosud shody. Většina autorů přisuzuje uhlíčitě bal-

neaci regularizační a vagotonizující účinek. Někteří však, Brandenburgskij a Tovbina, usuzují opačně.

Významný je účinek CO₂ na kůži ponořenou do lázně. Při indiferentní teplotě zde dochází k značné hyperémii, která je způsobena místním dráždivým účinkem na nervová kožní zakončení. Je podmíněna rozšířením kapilárního řečiště, zrychlením kapilárního krevního proudu. Arteriální tonus se uvolňuje. Mechanismus této reakce není rovněž objasněn. Předpokládá se uvolňování vazomotorických látek typu acetylcholinu a histaminu. Důležité však je, že tyto mechanismy mají za následek zlepšení oxydoredukčních procesů.

Vliv hydrostatického tlaku: Hydrostatický tlak mění polohu srdeční na základě změny polohy bránice a změny typu dýchání. Části těla ve vodě neponořené hydrostatickému tlaku nepodléhají, orgány chráněné hrudním košem jen nepřímo. Stoupá tlak intraabdominální, což vede k vyprazdňování krevního depa v oblasti splachnicku. Nastává přítok krve do orgánů nepodléhajících hydrostatickému tlaku. Tlakem postižené cévy a lymfatické cévy na ponořených částech těla jsou komprimovány více než artérie. To zvětšuje venózní přítok k pravému srdci. Výsledkem je zvětšení systolického objemu, posílení a ulehčení výdechu, ale zhoršení vdechu. Hydrostatický tlak způsobuje rovněž zvýšení intratorakálního tlaku, který má značný vliv na plicní oběh. Tento fakt nevedí u zdravých jedinců, nelze jej však podceňovat právě u kardiaků. Pod vlivem zvýšeného intratorakálního tlaku jsou i koronární artérie, o čemž svědčí záchvaty angíny pectoris při aplikaci CO₂ i běžné vodní lázně.

Vliv teploty uhlíčné koupele: Teplota uhlíčné koupele ovlivňuje termoregulační pochody, stejně jako teplota prosté vodní lázně. Při teplotě nad indiferentním bodem dochází k zvýšení termoregulačního oběhu na povrchu těla, který se nemůže většinou plně kompenzovat splachnickou vazokonstrikcí, takže dochází k zvýšení minutového objemu. Poměry se pak blíží prosté koupeli vodní. Teplota vodní koupele působí i výkyv vegetativní reaktivity, a to podle Joachima u studenějších převahou sympatikotonie, u teplejších převahou vagotonie.

Úhrnem je možno říci podle Speranského, že změna hemodynamiky zlepšuje cévní tonus a posiluje srdeční sval. Podle Goldwitzeové-Meierové nejde ani o šetření srdce, ani o trénování srdečního svalu, ale o vydatný oběhový proud, který se uskutečňuje bez odpovídajícího přetížení srdce. Jde o zlepšení ekonomiky srdeční práce převedením na nižší tlakový výkon, zpomalením frekvence a zlepšením zásobováním srdečního svalu.

Vodoléčebné procedury: Užíváme je hlavně tam, kde chceme organismus tonizovat. Chladná voda koupele vyvolává na periferním cévstvu vazokonstrikci, která je tím intenzivnější, čím je tepelný rozdíl mezi tělem a láz-

ní větší. Koupele vodní působí hlavně vyvoláním termoregulačních reakcí a hydrostatickým tlakem. Termoregulační mechanismy není možné na tomto místě probírat, o vlivu hydrostatického tlaku bylo pojednáno. Vazokonstrikce ve studené koupeli způsobuje stoupnutí krevního tlaku, často zvětšení tepové amplitudy a zvětšení tepového objemu. Zvyšuje respiratorní mechanismus tkání, urychluje metabolismus zvýšeným spalováním nedusíkatých látek. Dochází k zvýšenému výdeji tepla, prohloubení respirace, zrychlené výměně tekutin v tkáních, ke změnám v diuréze. Nelze pominout vliv na centrální i vegetativní nervový systém. K aplikaci vodoléčebných procedur u chorob srdečních je třeba značné opatrnosti. Hodí se tam, kde je dostatečně velká rezervní síla srdce.

Reflexní masáž: Reflexní masáž je manuální dráždění nervového systému zejména vegetativního, jehož účelem je přerušování patologického reflexního oblouku a tím ovlivnění onemocnělého orgánu a úprava jeho funkce. U reflexní masáže vycházíme ze stejné segmentární inervace onemocnělého orgánu a povrchových vrstev těla — dermatomů a myotomů. Onemocnělý orgán vyvolá cestou viscerokutánních, kutiveiscerálních a visceroviscerálních iritačních reflexů změny na povrchu těla ve stejné segmentární inervační zóně. Manuálním zásahem v povrchových vrstvách přerušujeme patologický oblouk orgán — perióst — sval — kůže — orgán a ze vzdáleného místa ovlivňujeme funkční změny postiženého orgánu. Výhodou reflexní masáže je to, že je velmi šetrná, je při ní možné segmentární ošetření, které nevede ke zvýšení výměny látkové. Dá se snadno dozovat. Hodí se pro ni zejména funkční poruchy srdeční, stenokardie, stav po infarktu myokardu, a lze ji využít i v období ústupu akutních příznaků srdečního onemocnění.

Závěrem je možno ukázat, že u nemocí srdce je šetřen rozdíl mezi léčbou medikamentózní a léčbou komplexní fyziotricko-rehabilitační. Oba léčebné postupy spolu synergizují a bylo by správné jich v plné míře využívat. Jistě budou v budoucnosti patřit prostředky fyzikálně rehabilitační léčby k běžným terapeutickým prostředkům lůžkového lékaře.

Literatura

1. Baudyš V., Štěpán: Fyziatrický věstník 2, 40, 1962.
2. Brandenburgskij, Tovbina: Terap. arch. 2, 22, 1964.
3. Hlavatý: Fys. věstník 1, 37, 1959.
4. Joachim, Červenka, Konečný: Fys. věstník 6, 38, 1960.
5. Kohlrausch W.: Lehrbuch der Krankengymnastik bei inneren Erkrankungen. Jena 1954, str. 46.
6. Leporskij A. A.: Lečebná fyzikultura pri boleznyach serdecno-sosudistoj sistemy. Moskva 1955.
7. Moškov W. N.: Lečebná telovýchova v kúpeloch a sanatoriach. Bratislava 1952, str. 33.
8. Moškov W. N.: Heilkörperkultur in der Klinik der inneren Krankheiten. Berlin 1960.
9. Přerovský Karel: Terapie uhlíčitá. Praha 1941.
10. Reisz O.: Fyziatrický věstník 6, 38, 1960.
11. Reisz O.: Fyziatrický věstník 4, 40, 1962.

Předneseno na shromáždění vojenských fyziatřů ve VO Jeseník 3. dubna 1963.