

616.61-008.64-036.12-08:616.381:542.64

INTERMITENTNÍ PERITONEÁLNÍ DIALÝZA DNES

Plk. prof. MUDr. Jaroslav KAČEROVSKÝ, CSc., mjr. MUDr. Miroslav BRNDIAR, MUDr. Eva PINTÉROVÁ

Vojenská lékařská akademie JEP, Hradec Králové

(náčelník: plk. doc. MUDr. Josef Fusek, DrSc.)

II. interní klinika FNsP KÚNZ, Hradec Králové

(přednosta: prof. MUDr. Vladimír Pidrmán, DrSc.)

*Věnováno k 60. narozeninám plk. prof. MUDr. Vladimíra Pidrmána, DrSc.***Úvod**

Zanedlouho tomu bude 60 roků, co byla peritoneální dialýza (dále PD) poprvé využita jako léčebná metoda pro zvládnutí chronické renální insuficience (dále CHRI). Rozvíjena a zdokonalována byla původně pro potřeby nefrologie, a to prakticky o jedno desetiletí dříve, než byla zkonstruována tzv. „umělá ledvina“ (1). Celkový vývoj PD v dalších 50 letech probíhal stejně intenzivně, jako tomu bylo a je u řady jiných léčebných postupů včetně dalších dialyzačních technik. Ani dnes nelze konstatovat, že vývoj PD byl ukončen, že bylo využito všech možností, které podstata této metody nabízí.

PD je intrakorporální formou hemodialýzy. Je založena na oboustranném transperitoneálním přestupu látek mezi krví protékající abdominální oblastí a dialyzačním roztokem napuštěným do dutiny břišní. Oboustranný transfer je podmíněn, ale také současně limitován v podstatě dvěma základními skupinami faktorů:

- anatomickými a funkčními vlastnostmi dutiny břišní dialyzovaného jedince,
- složením, množstvím a způsobem výměny dialyzačního roztoku.

Jde tedy o metodu, jejíž konečná účinnost na úpravu (ekvilibraci) vnitřního prostředí organismu má určité rysy individuální, charakteristické jen pro dialyzovaného nemocného.

Z podstaty intrakorporální dialýzy vyplývá, že jde jednak o:

- Metodu eliminační. Její pomocí lze odstranit z krve retinované nízkomolekulární látky (především vodu, elektrolyty, různé produkty metabolismu, případně exogenní či endogenní toxické substance a jejich metabolity).
- Metodu substituční. Při řadě deficitních stavů možno vhodnou úpravou dialyzačního roztoku přispět k doplnění vnitřního prostředí (lze např. korigovat deficit čisté vody, deficity různých iontů, aminokyselin apod.).

V současné době existují dvě základní varianty intrakorporálních dialyzačních technik dané typem použitého katétru a způsobem výměny dialyzačního roztoku:

- intermitentní peritoneální dialýza (dále IPD), s dočasně zavedeným katétre pro dialýzu a dočasně prováděnou výměnou dialyzačního roztoku,
- kontinuální peritoneální dialýza, s dlouhodobě

(event. trvale) zavedeným katétre pro dialýzu a permanentně prováděnou výměnou dialyzačního roztoku.

Dlouhodobá dialýza má dále své dvě hlavní modifikace dané periodami výměny dialyzačního roztoku:

- Kontinuální ambulantní peritoneální dialýzu (dále CAPD), kdy je při trvale zavedeném katétru prováděna výměna dialyzačního roztoku v průběhu celého dne, tj. 24 hodin.
- Cyklickou kontinuální peritoneální dialýzu (dále CCPD), kdy je permanentním katétre výměna dialyzačního roztoku prováděna jen po část dne (nejčastěji během spánku, pomocí přístroje). V průběhu dne pak nemocný dialyzován není.

Podrobnosti o všech variantách PD byly v našem písemnictví shrnuty v rozsahu potřebném i pro specializovaná pracoviště (4).

Z obecného hlediska lze konstatovat, že každá z forem PD má své výhody a nevýhody, své přednosti a omezení.

Cílem naší práce je podat stručný přehled o možnostech současného využití IPD prováděné klasickou technikou jednorázově zavedeného katétru pomocí bodcového zaváděče (3). Orientace na zhodnocení právě této metody není náhodná. IPD v uvedené modifikaci je technicky relativně jednoduchá, je bezpečná a z hlediska materiálního zabezpečení nejdostupnější. Tyto výhody umožňují, aby mohla být exploatována i na pracovištích, která nejsou orientována speciálně na dialyzační léčbu.

Materiál a metodika

Na VLA JEP a na II. interní klinice FN KÚNZ Hradec Králové je používána a rozvíjena IPD téměř 20 let (2). Pro další zdokonalování této metody mluví řada důvodů: výzkum pro specifické potřeby vojenského zdravotnictví, potřeba doškoloval vojenské lékaře ve specializovaných výkonech, zdokonalování výuky mediků atd. Je pochopitelné, že základní důvod spočívá ve vlastní indikaci, tj. v zabezpečení nemocných, kteří nejsou vhodní z různých příčin pro pravidelnou dialyzační léčbu pomocí přístroje – hemodialyzátoru, umělé ledviny (dále UL).

Vyhodnocení racionálního přínosu IPD pro současnou klinickou praxi vychází z rozboru 900 dialýz provedených u 170 nemocných v posledních 10 letech na našem pracovišti. Základní údaje o pacientech jsou

Tabulka

Počet nemocných	Věk						Hlavní indikace k IPD	Počet PD	Poznámky
	17–30	31–40	41–50	51–60	61–70	71 a více			
163	8	20	30	44	40	21	CELKEM	900	
70	6	11	10	20	13	10	CHRI trvale	650	11 předáno na UL 6 převzato z UL
40	–	–	6	8	17	9	CHRI občasné	178	2 převzati z UL
3		1	1	1			ARI	3	2 předání na UL
18	1	2	2	5	6	2	PVEAR	35	
10	1	2	3	2	2		Akutní intoxikace	12	
13		2	5	5	1		Akutní pankreatitida	13	} Z části ve spolupráci s chir. klinikou
5		1	2	2			Akutní peritonitida	5	
4		1	1	1	1		Dg důvody	5	

Poznámka: Základní údaje o nemocných léčených IPD v letech 1979–1989

(ARI = akutní renální insuficience, PVEAR = poruchy vodní a elektrolytové rovnováhy, UL = umělá ledvina, IPD a CHRI viz text)

shrnuty v tabulce. (Pozn.: tabulka upřesňuje zkušenosti získané po publikaci údajů ve VZL v roce 1988) (5).

Výsledky a diskuse

Podrobný přehled hlavních současných indikací IPD byl v našem písemnictví uveden v nedávné době. Od roku 1987 nedoznal prakticky žádných změn. Zůstávají tedy v zásadě indikace:

- nefrologické (u různých forem selhání ledvin),
- nenefrologické (při rozvratu vnitřního prostředí organismu bez ledvinového selhání),
- lokální, (podmíněné intraperitoneálními procesy, které lze příznivě ovlivnit laváží peritoneální dutiny),
- potenciální (kde intrakorporální dialýza může být prospěšná při léčbě různých chorob) (4).

Nejčastější indikací k IPD byla u našich nemocných CHRI. Šlo o nemocné, kteří po vyšetření na hemodialyzačním pracovišti nemohli být z různých příčin zařazeni do pravidelného dialyzačního léčení UL. Převážná část z nich byla ve věkové kategorii nad 60 roků. Trvale (míněny intervaly IPD nejdéle do 10 dnů) léčeno 70, občasné (v intervalech déle než 10 dnů) 47 nemocných.

Skupina léčených IPD jen občasné – což je prakticky 1/3 dialyzovaných s CHRI ve věku nad 50 roků – je z klinického hlediska zvláště významná. Jde totiž o nemocné, u kterých došlo k dekompenzaci CHRI v důsledku řady interkurentních příhod (např. při infekčním onemocnění, iatrogeně při neadekvátní medikaci apod.). Interval mezi IPD byl u těchto pacientů určen individuálně, na základě klinického a laboratorního nálezu. Lišil se tedy od nemocného k nemocnému a nebyl pravidelný ani u téhož jedince. Tuto skupinu nemocných lze pokládat za optimální pro indikaci k IPD v rámci léčení CHRI. Ve skupině trvale léčených IPD – v naší sestavě jde o 70 nemoc-

ných – by bylo jistě vhodnější u řady z nich provádět CAPD. Ta však je v našem státě – z řady důvodů – zatím nerozvinutou metodou léčby.

Léčení náhlého selhání ledvin pomocí IPD je dnes spíše výjimkou, neboť platí zásada, že každé náhlé selhání ledvin patří na hemodialyzační centrum.

Rozvoj zkušeností s prováděním intraperitoneální dialýzy a nové poznatky o možnostech úpravy dialyzačních roztoků postupně rozšiřovaly vhodné indikace IPD.

Tento trend k rozvoji jiných než nefrologických indikací je rovněž patrný z tabulky. (Většina IPD u nemocných bez selhání ledvin byla provedena v posledních 5 letech).

Na podkladě vlastních zkušeností akcentujeme vhodnost užití IPD, zvláště z důvodů diagnostických, u komplexních poruch vodní a elektrolytové rovnováhy a u akutních pankreatitid.

Souhrn

IPD je jednoduchá a vhodná metoda léčby z mnoha indikací. Současný trend vývoje směřuje k přesunu a rozšíření jejích původních indikací.

V rámci léčení CHRI zůstává její využití i dnes přínosné, a to zvláště pro nemocné, kteří z různých důvodů nemohli být zařazeni do dlouhodobého dialyzačního programu na UL.

Nejlepších výsledků u nemocných se selháním ledvin bylo pomocí IPD dosaženo tam, kde došlo k přechodné dekompenzaci, alespoň částečně reverzibilní, CHRI. V této indikaci lze považovat IPD za jednu z preferovaných forem intenzivní léčby směřující ke zvládnutí dočasné dekompenzace chronické urémie.

IPD u ostatních forem ledvinového selhání byla překonána jinými dialyzačními technikami, zůstává však i u nich stále ještě dnes možná.

IPD – jak patrně z trendu jejího současného vývoje – není přínosem jen pro nefrologii. Má daleko širší

uplatnění ve vnitřním lékařství i jiných oborech. Kvantitativně i kvalitativně významný oboustranný transperitoneální přestup látek mezi krví a dialyzačním roztokem umožňuje, aby IPD byla považována za jednu z forem intenzivní léčby vhodnou u řady závažných stavů. Možnosti IPD nebyly dosud zatím vyčerpány. Jsou reálné předpoklady pro zdokonalování techniky jejího provádění i další úpravu dialyzačních roztoků, což vytváří předpoklady i pro rozšíření potenciálních indikací.

Provádění IPD není dnes omezeno jen na dialyzační pracoviště, ale bylo by racionální její rozšíření všude tam, kde se provádějí i další formy intenzivní léčebné péče.

Literatura

1. BOEN, S. T.: Peritoneal dialysis in clinical medicine. Amer. Lect. Series No. 575. Springfield, Ch. C. Thomas 1964.
2. KAČEROVSKÝ, J.: Další možnosti využití peritoneální dialýzy v polních podmínkách. [Závěrečná zpráva dílčího výzkumného úkolu]. Hradec Králové, VLVDÚ JEP 1985.
3. MAXWELL, M. H. et al.: Peritoneal dialysis. I. Technique and applications. J. Amer. Med. Assoc., 170, 1959, s. 917–924.
4. NAVRÁTIL, J. et al.: Dialýza, hemoperfúze a plazmaferéza. Praha, Naše vojsko 1987.
5. PIDRMAN, V. et al.: K problematice podpůrné léčby. Voj. zdrav. Listy, 57, 1988, č. 5, s. 191–197.

Klíčová slova: Chronická renální insuficience; Dialýza peritoneální intermitentní; Dialýza peritoneální kontinuální; Intenzivní léčebná péče.