

## 10. „Rachitická diastáza břišních svalů v etiopatogenezi lumbálních vertebropatií“

(zkrácená verze původní práce)

Paszková H.

Ambulance fyziatrie a léčebné rehabilitace,  
Městská nemocnice s poliklinikou v Českém Těšíně

Ředitel: MUDr. Tomáš Nykel

2001

### Souhrn

---

V ordinaci Fyziatrie a léčebné rehabilitace Městské nemocnice v Českém Těšíně bylo během **jednoho roku** (od března 2000 do února 2001) dispenzarizováno **28 dospělých a 7 dětí** s diastázou přímých svalů břišních. Nápadná byla u 97% případů koincidence s rachitickou deformací hrudníku, tzn. s karencí vitaminu D v útlém dětství. V souboru dospělých dominovaly klinické obrazy lumbosakralgie, ischialgie i neurogení klaudikace, u dětí skoliózy, fraktury a m. Scheuermann.

**Klíčová slova:** diastáza přímých břišních svalů, lumbální vertebropatie, karence vitaminu D

### Summary

---

Paszková H.: Rachitic Diastasis of the Abdominal Muscles in the Etiopathogenesis of Lumbar Vertebro-pathies

In the surgery of physiatrics and therapeutic rehabilitation of the municipal hospital in Český Těšín within the course of one year (from March 2000 till February 2001) 28 adults and 7 children with diastasis of the direct abdominal muscles were given dispensary care. A striking feature in 97% of the patients was a coincidence with rachitic deformity of the chest, i. e. with vitamin D deficiency in early childhood. In the group of adults dominated clinical pictures of lumbosacralgia, ischialgia and neurogenic claudications, in children scoliosis, fractures and m. Scheuermann.

**Key words:** diastasis of the direct abdominal muscles, lumbar vertebro-pathy, vitamin D deficiency

Rehabil. fyz. Lék., 8, 2001, No. 3, p. 106–112

### Úvod

---

Dobře vyvinuté a dostatečně aktivní svalstvo břišní stěny je nejen oporou pro útroby břišní, nýbrž také pro lumbální páteř. Napětí břišních

svalů spolu s bránicí zajišťují optimální intraabdominální tlak a zabraňují tak nadměrné lordotizaci lumbálních segmentů při výkonu namáhavých prací, např. při zvedání těžkých břemen, ale i při dlouhodobé práci v lehkém předklonu ( Obrda K., 1958, Janda V., 1970, Pitt M., 2000) [1, 2, 3].

Lumbosakrální přechod je známou vulnerabilní klíčovou oblastí, kde dochází během namáhavějších úkonů k neúměrnému zatěžování meziobratlových plotének [2, 3]. Dysbalance svalová mezi hypertonickými bederními vzpřimovači páteře z jedné strany a hypotonickými břišními svaly z druhé strany může při zátěži vyvolat moment páčení s následnou protruzí plotének L4/L5 a L5/S1 nebo může dokonce vést k ventrálnímu skluzu kaudálních lumbálních obratlů čili k /pseudo/spondylolistéze (Janda V., 1970 a Niethard F. U., Pfeil J., Weber M., 1997) [2, 4].

Diastáza přímých břišních svalů v linea alba zhoršuje zmíněnou dysbalanci a je dle našeho názoru důležitým a často opomíjeným etiopatogenetickým faktorem při vzniku některých diskopatií, jakož i listézy lumbálních segmentů.

**Naše úvahy o rachitogenním původu diastázy břišních svalů:** Dle našeho dlouholetého empirického pozorování v pediatrické a rehabilitační praxi usuzujeme, že převážná část diastáz břišních svalů je rachitického původu.

S těžkou floridní rachitidou se dnes v České republice díky systematické suplementaci vitaminem D dětí v prvním a částečně i v druhém roce života nesetkáváme (Houštěk J., 1981) [5].

Přesto zkušený lékař objevuje jak u dětí, tak i u dospělých stále ještě sporadicky její **frustní formy**, jako např. náznak rachitického růžence vznikajícího bujením osteoidní tkáně v sternokostálním spojení, náznak Harrisonovy rýhy v důsledku vtahování žeber bránicí, zvonovité rozšíření dolní apertury hrudní a někdy i rozplácené „žabí břicho“, jakož i rozestup přímých svalů břišních v linea alba.

**M. P. Whyte zdůrazňuje: „Metabolická myopatie je prominentním klinickým znakem deficitu vitaminu D“ (1997)[6].**

Fotodokumentace autorky ze dne 8. 8. 2000 je příkladem diastázy břišních svalů u čtyřletého chlapce s rachitickým hrudníkem zvýrazněným v uvolněném sedu (snímky 5, 6, 7).

Popsané deformity hrudníku se současnou diastázou břišních svalů je možno diagnostikovat sporadicky nejen u dětí, nýbrž i u dospělých pacientů až do pozdního stáří. Naši nejstarší dispenzarizované pacientce bylo pětadesát let. Přitěžující faktory, např.

chronický deficit vitamínu D, porody, provozování některých sportovních disciplín (oštěp, disk, akrobacie), dlouhodobé vykonávání těžké fyzické práce, osteomalacie, osteoporóza a další metabolická onemocnění skeletu i svalstva dekompenzují stávající nediagnostikovanou diastázu z dětství a mohou tak po delším časovém úseku zapříčinit vznik lumbálních vertebropatií. Nelze také vyloučit přímé metabolické poškození chrupavčité tkáně intervertebrálních disků i meziobratlových kloubů v průběhu křivice a později osteoporózy (viz kap. 8).

**1. kazuistika:** Příklad čtyřiapadesátileté úřednice s obrovskou diastázou (snímky 1–4) byl ukončen celkem příznivě: Po nasycení organizmu vitamínem D byla pacientka odeslána na chirurgické oddělení nemocnice, kde byla úspěšně operována. Nadále dochází k suplementaci vitamínem D v zimním období, pacientka je bez obtíží.

Diastázy u dalších členů souboru byly diskrétní a patrné jen při zvýšení intraabdominálního tlaku, jako podélná měkká prominence v mediální čáře mezi sternem a pupkem. Série fotografií pořízené během vyšetření v ordinaci ukazují různé stupně rozsáhlosti diastáz. Tyto i další fotografie pořízené se souhlasem pacientů byly použity v krátkém filmu, který byl prezentován na neurologicko-neurochirurgickém kongresu v Praze v roce 2002.

Snímky 26 a 27 jsou ukázkou testu u pacientky bez diastázy, sloužící k porovnání, u které je však možno také zjistit nepatrně prominující dolní oblouk žeberní.

Další snímky 32–42 jsou seřazeny vždy po dvou, první snímek prezentuje polohu na zádech v klidové pozici a druhý zvedání dolních končetin do 45 stupňů, čímž dochází ke zvýšení intraabdominálního tlaku a exponování diastázy. Na fotografiích 14 i 15 je třiasedmdesátiletá žena hospitalizována pro těžkou osteoporózu, u které diastáza sahala až k symfýze a byla asociována s tzv. žabím břichem, rozlévajícím se ke stranám při **nezdařilém** pokusu zvedání dolních končetin.

### Soubor vyšetřených

Během rutinní ordinace byla v **průběhu jednoho roku** lékařkou FBLR s původní pediatrickou erudicí zjištěna u **35 pacientů diastáza** přímých břišních svalů v linea alba. U 34 pacientů se jednalo o koincidenci s rachitickým hrudníkem.

Výjimkou byla třiapadesátiletá pacientka, která prodělala ve věku tří let **poliomyelitidu** s postižením pravé dolní končetiny i břišního svalstva, u které se postupem doby vyvinula pseudospondylolistéza L5

a následně intermitentní neurogení klaudikace. Diastáza byla u ní značná, avšak bez známek rachitidy.

V tabulce 1 je zaznamenáno pohlaví a věkové rozvrstvení dispenzarizovaných pacientů.

Tab. 1 Rozdělení pacientů s břišní diastázou podle pohlaví a věkových skupin a počet spondylolistéz

| Pohlaví | Počet pacientů | Věkové rozmezí | Současný výskyt listézy |
|---------|----------------|----------------|-------------------------|
| chlapci | 5              | 3–15 r.        | 0                       |
| dívky   | 2              | 9–12 r.        | 0                       |
| muži    | 13             | 43–72 r.       | 6krát+                  |
| ženy    | 15             | 36–85 r.       | 12krát!!++              |

+ u mužů všechny listézy byly L5

++ u žen 9krát L4 a 3krát L5

Ve skupině **dětí** nebyly zaznamenány žádné bolestivé syndromy lumbální páteře. Rehabilitace byla doporučována pro skoliózu, kyfoskoliózu, rachitický hrudník, morbus Scheuermann i frakturu humeru vzniklém po nepatrném inzultu. U všech byla diagnostikována diastáza a karence vitaminu D.

V souboru **dospělých** dominovaly cefalalgie, torakalgie, lumbosakralgie, jednostranné nebo alternující ischialgie, dysestesie dolních končetin a intermitentní neurogení klaudikace. Nápadný byl značný podíl listéz (75%), u mužů výhradně L5, kdežto u žen převážně L4, a to většinou na základě „degenerace“ meziobratlové ploténky. Je nutno poznamenat, že u těchto pacientů nebyly provedeny šikmé projekce rtg, které by odhalily případné spondylolýzy. U dvou mužů a jedné ženy byla zjištěna spina bifida occulta S1, u tří mužů stenóza páteřního kanálu, u jednoho čtyřiačtyřicetiletého muže dysplazie istmu L5 a u jednoho sedmdesátiletého muže těžká osteoporóza a lumbální stenóza s paraparézou dolních končetin.

**Souhrnně jsme během jednoho roku diagnostikovali 18 případů listéz asociovaných s diastázou břišních svalů**, tj. asi u 1,5 % všech přijatých pacientů.

Pacienti si rozestupu břišní stěny nebyli vědomi a vypouklé břicho považovali za projev **obezity**. Výjimkou byla pacientka uvedena v následující kazuistice.

**2. kazuistika:** Šestatřicetiletá štíhlá učitelka plavání trpěla od roku 1994 intermitentně krutými bolestmi torakální a lumbosakrální páteře, dysestesiemi dolních končetin a občasnými neurogenními klaudikacemi s podklesáváním v kolenou. Již ve svých čtrnácti letech se léčila na rehabilitační ambulanci pro torakalgii. Vitamin D nebyl však aplikován. Skiografie a později počítačová tomografie prokázala již v roce 1994 **spondylolistézu L5** s ventrálním skluzem 3 mm a **spinu bifidu occultu S1**. Rachitický hrudník a menší diastázu pod processus xyphoideus sterna jsme zjistili až v březnu 2000 při kontrolním vyšetření. Jako jediná z celého souboru o „břišní kýle“ věděla, neboť ji občas musela reponovat, což je charakteristické pro jedince se silnějším břišním svalstvem. Dle dodatečného sdělení zjistila pacientka diastázu ve věku dvaadvaceti let po porodu prvního dítěte. Vzhledem k anamnéze, nálezů rachitického hrudníku a diastázy byla rehabilitační léčba doplněna vitaminem D. Torakalgie a lumbosakralgie záhy ustoupily, dysestézie a neurogenní klaudikace dolních končetin t. č. vymizely. Pacientka pracuje a je nadále v naší dispenzární péči.

### Diskuze

O rachitické etiopatogenezi některých lumbálních vertebropatií v návaznosti na diastázu břišních svalů nebylo dosud v lékařské literatuře výrazněji referováno. Uvedené případy z naší rutinní rehabilitační praxe sugerují, že současný výskyt těchto jevů svědčí o společné etiologii.

Jelikož diastáza není s bolestmi v abdominální oblasti spojena, často vyšetřujícímu lékaři uniká. Bývá diagnostikována jako svalová dysbalance s chabostí břišního a gluteálního svalstva, s následným předním klopením pánve a hyperlordózou lumbální páteře. U obézních vyplňuje objemné břicho zvonovité rozšíření dolní apertury hrudní a zastírá tak rachitický tvar hrudníku. Harrisonova rýha a rachitický růženec je patrný na první pohled zvláště u mužů. Diagnostika diastázy jak u dětí, tak i u dospělých není náročná.

Pokud jde o rozpoznání diastázy mladších jedinců, bylo by možné **preventivními zásahy** další progresi zabránit a tím předejít devastaci lumbosakrální oblasti, včetně nejobávanější listézy.

### Profylaxe i terapie

- Především by měl být kladen důraz na optimální suplementaci vitaminem D, a to nejen v období růstu, v těhotenství nebo v menopauze, nýbrž **kontinuálně** až do pozdního stáří ( Birge S. J., Haddad J.

C., 1975) [7]. Tuto **suplementaci je nutno považovat jako interdisciplinární záležitost**, kde by rehabilitační obor mohl sehrát jistou iniciální úlohu.

- Dalším důležitým bodem by bylo usměrnění sportovních aktivit a také volba vhodného povolání adolescentů s diastázou.
- V rehabilitační praxi by bylo vhodné zprvu posilování šikmých břišních svalů vleže na zádech se současnou fixací ramenních kloubů ke zmírnění zvonovité deformace dolní apertury hrudní (snímky 12 a 13). Přímé břišní svaly je možno posilovat elektrostimulací, forsírovaným abdominálním výdechem atd. **Klasické posilování břišního svalstva z lehu do sedu zhoršuje rachitickou konfiguraci hrudníku i diastázu.**
- U starších jedinců je často nevyhnutelná stabilizace páteře lumbálním pásem, zvláště v období zhoršení potíží.

## Závěr

Cílem této publikace bylo upozornění na některé málo známé nebo v lékařském písemnictví málo zdůrazňované souvislosti:

- na souvislost některých lumbálních vertebropatií s břišní diastázou
- na souvislost břišní diastázy s rachitidou
- na **etiopatogenetickou trias:**

**hypovitaminóza D → břišní diastáza → lumbální vertebropatie.**

## Literatura

1. Obrda K, Beránková M. Význam svalové činnosti v prevenci a léčbě diskogenního syndromu. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1958.
2. Janda V. Stupeň aktivace břišního svalstva v různých pohybových projevech. Teorie a praxe tělesné výchovy. Praha; Olympia, 1970: 18.
3. Pitt M. Rickets and osteomalacia are still around. Metabolic Bone Disease. Workshop on vitamin D. 1991: 97–115.
4. Niethard FU, Pfeil J, Weber M, Ätiologie und Pathogenese der spondylolytischen Spondylolistese. In: Der Ortopäde. Leipzig: Georg Springer Verlag 1997, 26: 750–54.
5. Houštek J. Křivice. Rachitis. In: Kolektiv autorů. Lékařské repetitorium. Praha: Avicenum, 1981: 942–2.
6. Whyte MP. Approach to the Patient with Metabolic Bone Disease. In: Feldman D, Glorieux FH, Pike FW, eds. Vitamin D. San Diego: Academic Press, 1997: 557–72.
7. Birge SJ, Haddad JC. 25-hydroxycholecalciferol stimulation of muscle metabolism. J Clin Invest 1975; 56: 1100–1107