proLékaře.cz | 21.11.2026

Zhodnocení efektu propriosenzitivního reedukačního cvičení při léčbě temporomandibulárních poruch

Hanáková D.[1], Jureček B.[1], Konečný P.[2]

[1]Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie LF UP a FN, Olomouc, přednosta prof. MUDr. J. Pazdera, CSc.
[2]Klinika rehabilitačního a tělovýchovného lékařství LF UP a FN, Olomouc, přednosta MUDr. A. Krobot, Ph.D.

Reedice práce, včetně doplněné literatury.

Souhrn

Rehabilitační cvičení je v rámci komplexní terapie temporomandibulárních poruch považováno za doplňkovou metodu. Jeho význam je však patrně mnohem větší. Přispívá především k mobilizaci kloubu, navození optimální funkce žvýkacích svalů a správných pohybových stereotypů. Autoři ve své práci zhodnotili účinnost jednoduchých rehabilitačních cvičení u nejčastějších temporomandibulárních poruch – poruch diskokondylárního komplexu a hypermobility kloubu ve srovnání se standardně používanými metodami. Z výsledků studie vyplývá, že z hlediska subjektivního hodnocení pacienty je úspěšnost této léčby vyšší nebo srovnatelná s běžně užívanými konzervativními postupy.
Klíčová slova: temporomandibulární poruchy – rehabilitace – propriosenzitivní rehabilitace – temporomandibulární kloub – léčba

Hanáková D., Jureček B., Konečný P.: Evaluation of the Effect of Propriosensitive Re-education Exercise in the Therapy of Temporomandibular Disorders

Summary: Rehabilitation exercise is considered as a supplementary method within the framework of the complex therapy of temporomandibular disorders. However, is importance is probable much higher. Its especially contributes to mobilization of the joint, and evokes optimal function of masticatory muscles and correct locomotion stereotypes. The authors evaluated the efficiency of simple rehabilitation exercise in most frequent temporomandibular disorders – the disorders of disc-condyle complex and hypermobility of the joint in comparison with standard methods. The results of the study make it clear that from the standpoint of subjective evaluation of the patient is the success of treatment higher or comparable with commonly used conservative procedures.
Key words: temporomandibular disorders – rehabilitation – propriosensitive rehabilitation – temporomandibular joint – therapy

Čes. Stomat., roč. 105, 2005, č. 1, s. 30–34.

ÚVOD

Temporomandibulární poruchy – TMP (temporomandibular disorders) zahrnují celou řadu funkčních a patologických stavů postihujících nejen vlastní čelistní kloub, ale také žvýkací svaly a ve svém důsledku všechny další složky stomatognátního systému. V užším slova smyslu (dle klasifikačního systému AAOP – American Academy of Orofacial Pain, 1990) jde o poruchy diskokondylárního komplexu, inkompatibilitu kloubních struktur a zánětlivá a degenerativní onemocnění TMK.

TMP mají multifaktoriální patogenetické pozadí a velmi pestrý klinický obraz. Stejné příznaky se mohou vyskytovat u různých typů poruch, a proto je někdy obtížné stanovit jednoznačnou a přesnou diagnózu [1, 16, 20].

Mezi nejčastější TMP patří poruchy diskokondylárního komplexu [20]. Jejich výskyt v populaci se odhaduje na 33–38 %. Pro diskopatie je typická přítomnost intermediárních vedlejších kloubních zvukových fenoménů. Rozsah abdukce mandibuly se mění podle toho, zda jde o pouhý displacement nebo dislokaci kloubního disku s repozicí či bez repozice. Bolest patří k nekon-

proLékaře.cz | 21.11.2026

stantním příznakům a obvykle je jen funkční. RTG nález bývá většinou chudý. Dislokaci disku může jednoznačně potvrdit MRI [6, 7, 15, 16, 20].

Léčba těchto poruch je dlouhodobá, poměrně obtížná a nemá vždy očekávaný efekt. Spočívá především v konzervativních postupech: použití repozičních nákusných dlah, fyzikálních léčebných metod a využití rehabilitačních technik [2, 3, 7, 18, 19]. Alternativními možnostmi jsou intraartikulární aplikace hyaluronátu sodného, artrocentéza a artroskopické chirurgické výkony [7, 9, 11, 15, 16, 20].

K terapeuticky obtížně ovlivnitelným stavům patří také hypermobilita TMK. Její klinický obraz se do jisté míry podobá poruchám diskokondylárního komplexu. Typické jsou terminální vedlejší kloubní zvukové fenomény spojené se subluxací nebo luxací kloubní hlavice. Při její léčbě využíváme zejména mezičelistní fixaci a opět rehabilitační postupy [2, 9, 16, 20].

V obou případech jde o primárně funkční poruchy, které mohou po určité době trvání vést k morfologickým změnám, především na kloubních chrupavkách a disku (perforaci, fragmentaci) a později i na kostních strukturách [7]. Proto je logické, že včasným obnovením „normální" funkce TM komplexu lze předejít závažným degenerativním a ireverzibilním změnám TMK. Nezastupitelnou úlohou má přitom právě rehabilitační terapie [3, 13, 14, 17, 18, 19].

V naší práci jsme se zaměřili na:

– Zhodnocení účinnosti jednoduchých rehabilitačních cvičení u poruch diskokondylárního komplexu a hypermobility TMK ve srovnání se standardně používanými léčebnými metodami.

– Stanovení optimální doby aktivního denního cvičení pro dosažení optimálního terapeutického efektu.

– Vypracování jednoduché a srozumitelné metodiky cvičení.

METODIKA

Do sledovaného souboru jsme zařadili 97 nemocných s poruchami diskokondylárního komplexu nebo hypermobilitou TMK léčených v poradně pro onemocnění čelistního kloubu naší kliniky během let 2000–2002. Tito nemocní byli zařazeni do rehabilitačního programu, který obsahoval:

1. Vstupní a závěrečné vyšetření.
2. Individuální rehabilitační terapii, zahrnující:
   a) mobilizaci kloubu,
   b) relaxaci nebo aktivaci svalů,
   c) uvolnění měkkých tkání (kůže, podkoží, vazů a fascií),
   d) reedukační cvičení (cvičení jazyk-patro) a rytmickou stabilizaci.
3. Nácvik domácího rehabilitačního cvičení.
4. Poučení o šetřícím režimu.

Rehabilitační strategie spočívá v:

– Relaxaci hypertonických svalů s využitím principu postaktivačního útlumu a postizometrické relaxace, především krátkých extenzorů šíje a protraktorů dolní čelisti.

– Aktivaci oslabených (alienovaných) svalů izometrickým posilováním a koaktivací antagonistických svalových skupin (flexorů a extenzorů krční páteře, protraktorů, retraktorů, elevátorů a depresorů mandibuly).

– Dynamické remodelaci pohybového vzoru – tzn. nácviku správného otevírání úst v tzv. dynamické centrované poloze TM komplexu.

Rehabilitace byla založena na denním domácím cvičení a čtyřech terapeuticko-instruktážních ambulantních návštěvách po 3–6 týdnech.

Obsahem 1. návštěvy bylo vstupní vyšetření, individuální rehabilitační terapie a nácvik domácího cvičení s důrazem na relaxaci hypertonických svalů.

Při 2. návštěvě pokračovalo opět individuální cvičení a nácvik domácí autoterapie zaměřené na aktivaci a posílení utlumených a oslabených svalů.

Těžištěm 3. návštěvy bylo remodelační cvičení.

Při 4. návštěvě byla provedena kontrola správnosti domácího cvičení a zhodnocení zdravotního stavu, případně s návrhem další terapie a režimových opatření.

Kromě anamnestických údajů jsme při klinickém vyšetření hodnotili:

– Rozsah a plynulost abdukce.
– Přítomnost vedlejších kloubních zvukových fenoménů.
– Intenzitu bolesti – pomocí desetibodové vizuální analogové stupnice (VAS).
– Pohyblivost kloubních hlavic.
– Palpační bolestivost TMK a žvýkacích svalů.
– Při vstupním vyšetření navíc: stav chrupu (mezičelistní vztahy, přítomnost ortodontických anomálií, okluzních a artikulačních překážek) a RTG nález.

Výše uvedené údaje jsme pak zjišťovali i při následujících kontrolách po 2, 6 a 12 týdnech a nakonec po více než 4 měsících. Zajímalo nás také, jak pacient dodržuje navržený léčebný režim (cvičení, nošení dlahy) a především, jak sám hodnotí efekt léčby.

Kontrolní skupinu jsme sestavili z 94 pacientů téže poradny, kteří byli během r. 1998–2002 léčeni pro stejné poruchy, tzn. diskopatii nebo hypermobilitu TMK. U 80 z nich jsme použili nákusných dlah, u 14 krátkodobou mezičelistní fixaci. Způsob vyšetření a frekvence ambulantních návštěv byly stejné jako u základního souboru.

proLékaře.cz | 21.11.2026

Složení obou souborů podle pohlaví a věku je zachyceno v tabulkách 1 a 2.

Tab. 1. Rozdělení základního a kontrolního souboru podle pohlaví nemocných
Tab. 1. Division of the basic and control group according to sex of the patients

	Základní soubor (cvičení)	Kontrolní soubor (dlahy)	Celkem
Muži	18	11	29
Ženy	79	83	162
Celkem	97	94	191

Tab. 2. Rozdělení základního a kontrolního souboru podle věku nemocných
Tab. 2. Division of the basic and control group according to age of the patients

	Základní soubor (cvičení)	Kontrolní soubor (dlahy)	Celkem
0–10	1	0	1
11–20	34	30	64
21–30	33	32	65
31–40	11	14	25
41–50	6	12	18
51–60	5	5	10
61–70	7	1	8
nad 70	0	0	0
Celkem	97	94	191

Statistickou analýzu získaných dat, kterou jsme zaznamenali do zvláštních protokolů, provedlo biometrické pracoviště LF UP pomocí metody ANOVA (Univariate Analysis of Variance).

VÝSLEDKY

Při hodnocení výsledků jsme se zaměřili zejména na anamnestická data (subjektivní potíže nemocných, intenzitu bolesti, pravidelnost rehabilitačního cvičení, používání nákusné dlahy) a stanovení vertikální mobility čelisti.

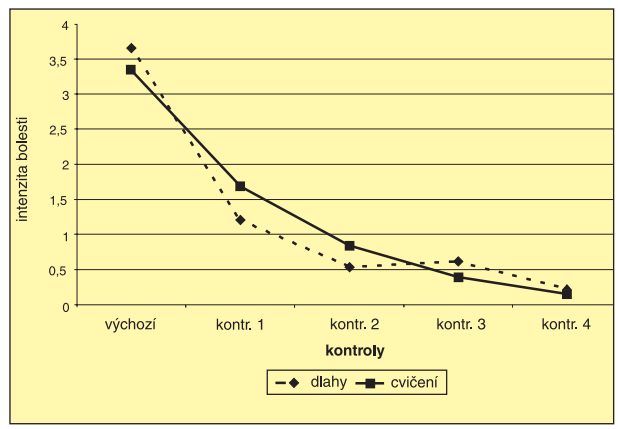
Závěrečné vyhodnocení obou způsobů léčky samotnými pacienty s ohledem na jejich potíže dokumentuje tabulka 3.

Tab. 3. Výsledky léčby (subjektivní hodnocení nemocných)
Tab. 3. Results of treatment (subjective evaluation of the patients)

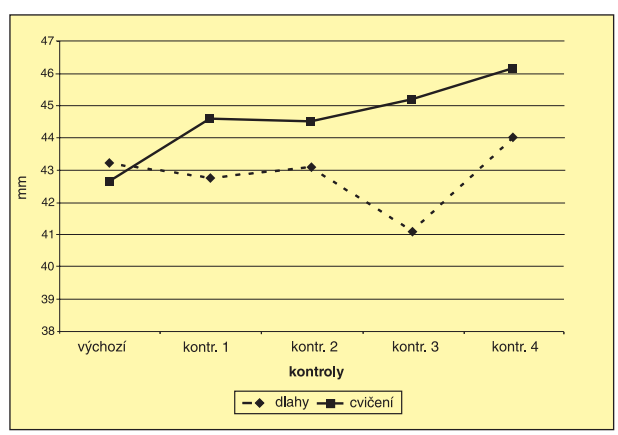
	Základní soubor	Kontrolní soubor
Bez potíží	14 (14,4 %)	14 (14,9 %)
Podstatně zlepšeno	50 (51,6 %)	46 (48,9 %)
Mírně zlepšeno	26 (26,8 %)	16 (17,0 %)
Stav stejný	7 (7,2 %)	18 (19,2 %)
Zhoršeno	0 (0 %)	0 (0 %)
Celkem	97 (100 %)	94 (100 %)

Vývoj onemocnění přehledněji znázorňují grafy 1–4.

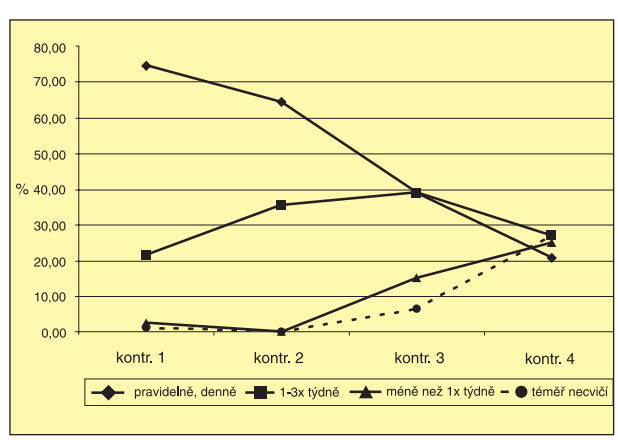
Hodnocení bolesti na vizuální analogové stupnici nás informuje pouze o intenzitě bolesti, ale pro sledování efektu léčby je dostatečné [12]. Hodnoty uvedené v grafu 1 jsou průměrem údajů získaných od pacientů při jednotlivých kontrolních návštěvách.



Graf 1. Intenzita bolesti.
Graph 1. Intensity of pain.

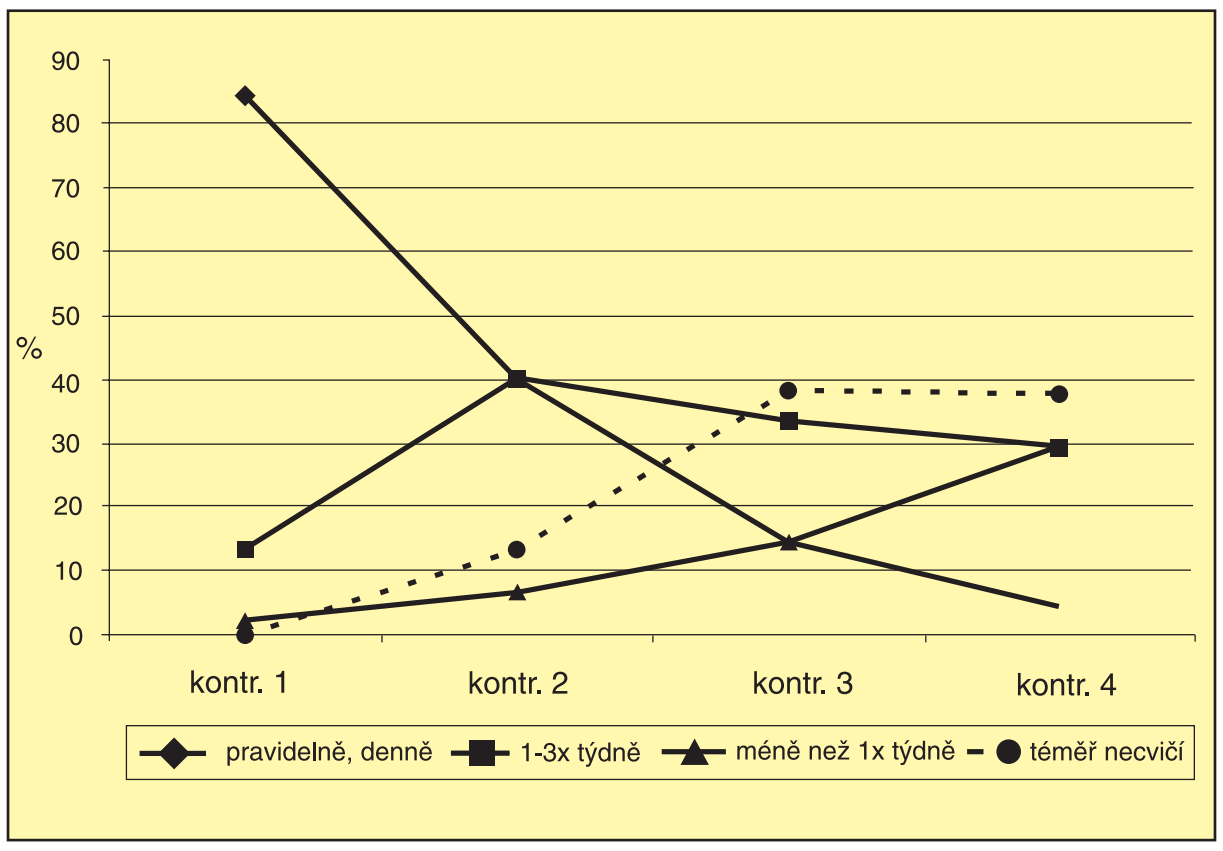


Graf 2. Mobilita kloubu.
Graph 2. Mobility of the joint.



Graf 3. Pravidelnost rehabilitačního cvičení.
Graph 3. Regularity of rehabilitation exercise.

proLékaře.cz | 21.11.2026



Graf 4. Používání nákusné dlažky.
Graph 4. Use of the biting splint.

Pokles intenzity bolesti je u obou souborů nejstrmější během prvních dvou týdnů léčby. Rozdíl v průběhu křivek je však malý a statisticky nevýznamný. Ve sledovaném souboru klesá z původní průměrné hodnoty 3,3 na 0,15, v kontrolním z 3,66 na 0,22 VAS.

V grafu 2, který zachycuje změny průměrných hodnot otevírání úst, je patrný opačný trend. Zatímco použití nákusných dlah rozsah abdukce prakticky neovlivnilo, při cvičení se zvětšil z průměrných 42,7 mm na 46,25 mm. Tento rozdíl, jak vyplynulo ze statistické analýzy, je statisticky významný.

Dodržování léčebného režimu, jak je zřejmé z následujících grafů, částečně koreluje s ústupem bolesti. Jakmile se nemocný zbaví bolesti, poleví i ve cvičení nebo nošení dlahy. Podobně se chová také pacient, který považuje léčbu za neúčinnou, a tedy i zbytečnou, nebyl správně motivován nebo neporozuměl našim instrukcím. Při závěrečné kontrole hodnotili všichni nemocní základního souboru náš způsob edukace (ústní a grafickou formou) jako srozumitelný (graf 3, graf 4).

DISKUSE

Složení našich souborů podle pohlaví i věku vcelku odpovídá literárním údajům [1, 4, 5, 8, 15, 20]. Poměr léčebných žen a mužů v naší studii byl 5,6:1. Tento rozdíl není dán vyšší prevalencí TMP v ženské části populace, ale spíše tím, že ženy věnují větší pozornost svému zdravotnímu stavu a citlivěji vnímají subjektivní příznaky.

TMP se vyskytují nejčastěji v mladém a středním věku, se dvěma vrcholy – mezi 15.–20. a 30.–35. rokem věku. Průměrný věk pacientů zařazených do naší studie byl 29,2 let, tzn. 60,7 % nemocných patřilo do věkové skupiny 11–30 roků.

Zajímavé je nízké zastoupení starých nemocných vzhledem k narůstajícímu počtu defektů chrupu. Ve stáří však převažují jiné typy TMP – zánětlivá a degenerativní onemocnění. Koreluje to i s nálezy Antalovské a Skalské, které neprokázaly častěji výskyt TMP u gerontů [1].

Poznatky o intenzitě bolesti, rozsahu otevírání úst a trvání potíží před první návštěvou pacienta u lékaře jsme neměli možnost porovnat s údaji jiných autorů. Bylo ale překvapivé, jak dlouho snášeli nemocní různé potíže, než vyhledali odbornou pomoc.

Malý počet nemocných s ortodontickými anomáliemi a proteticky neošetřeným, defektním chrupem víceméně vyvrací dřívější názor o kauzální souvislosti malokluzí s výskytem TMP. V rámci multifaktoriální etiologie mají poruchy okluze poměrně malý význam [8, 16, 20].

Samotné výsledky našich pozorování jsou spíše rámcové, nerespektují mnohé podrobnosti v anamnéze, vstupním klinickém i v kontrolních vyšetřeních. Je to v zájmu srozumitelnosti, jinak by došlo k značné fragmentaci souborů s možností chyby malých čísel.

Pokles intenzity bolesti v průběhu léčby je jasně patrný (graf 1). Rozdíl mezi oběma soubory však není velký a ze statistické analýzy vyplývá, že není statisticky významný. K nejvýraznější úlevě dochází na počátku léčby, během prvních dvou týdnů.

Naopak – pro zlepšení funkce (rozsahu pohybu čelisti) je pravděpodobně vhodnější rehabilitační cvičení. Rozdíl mezi oběma soubory je tentokrát statisticky významný (graf 2). Vertikální mobilitu čelisti jsme hodnotili měřením interincizální vzdálenosti při maximální abdukci [6, 10]. Ve sledovaném souboru se zvětšila z původní hodnoty 42,7 mm na 46,25 mm, v kontrolním pouze z 43,25 mm na 44,0 mm. Je však otázkou, jak dalece (vzhledem k určité heterogenitě souborů) jsou tyto výsledky relevantní.

Vedlejší kloubní zvukové fenomény nejčastěji vymizely po postizometrické relaxaci m. pterygoideus lateralis (ve 44 % případů). U 46 % pacientů došlo jen k částečnému zlepšení; lupání bylo méně „hlasité“, občasné nebo neobtěžující. Objektivní srovnání mezi oběma soubory jsme však neprováděli. Někteří autoři však popisují daleko větší vliv dlouhodobého cvičení na vymizení těchto zvukových fenoménů [3].

Velmi zajímavé je zjištění, že u 98 % nemocných byla TMP spojena s dysfunkcí krční páteře, zejména cervikokraniálního přechodu, podmíněnou hypertonem krátkých extenzorů šíje (m. obliqus capitis sup., inf., m. rectus capitis post. major, minor) nebo asymetrickou pohyblivostí atlantookcipitálního skloubení. I to může částečně vysvětlovat vyšší účinnost rehabilitační terapie při závěrečném subjektivním hodnocení pacienty.

Optimální doba pravidelného cvičení, provádě-

proLékaře.cz | 21.11.2026

ného 1krát denně, je pro remodelaci pohybového vzoru individuální a pohybuje se mezi 8–16 týdny. Odpovídá to teorii o motorickém učení, kdy se vědomé, aktivní cvičení po této době fixuje do podvědomí jako automatický subkortikální pohybový vzorec. Základní podmínkou úspěchu je tedy dlouhodobé dodržování a správné pochopení navrženého léčebného režimu.

ZÁVĚR

Z naší studie vyplývají následující závěry:

1. Účinnost rehabilitačního cvičení při onemocnění TMK je z hlediska subjektivního hodnocení nemocných nepatrně vyšší nebo srovnatelná s porovnávanými konzervativními postupy.

2. Rozdíl ve sledované hodnotě rozsahu otevírání úst je statisticky významný a svědčí ve prospěch rehabilitačního cvičení.

3. Rozdíl v poklesu intenzity bolesti je u obou souborů minimální, statisticky nevýznamný.

4. Z těchto postulátů je zřejmé, že rehabilitační terapie je vhodná zejména při léčbě hypomobility (dislokace kloubního disku bez repozice).

5. Rehabilitační cvičení přináší i jiné výhody:

a) výrazněji ovlivňuje další muskuloskeletální struktury, především oblast krční páteře, která se jeví jako významná složka komplexu cervikokraniálních bolestí,

b) je finančně nenáročné (ale naopak náročné na čas lékaře),

c) významně obohacuje paletu léčebných možností (zřídka jde jen o monoterapii).

6. Efektivnost léčby však více závisí na aktivní spolupráci nemocných, jejich trpělivosti a snaze o dodržování léčebného režimu.

7. Optimální doba každodenního cvičení pro remodelaci pohybového vzoru je individuální, od 8 do 16 týdnů.

Práce byla podpořena grantem č. 13901102 LF UP v Olomouci.

LITERATURA

1. **Antalovská, Z., Skalská, H.:** Poruchy funkce čelistního kloubu u gerontů. Čes. Stomat., roč. 89, 1989, č. 3, s. 206–210.
2. **Antalovská, Z.:** Rehabilitace a fyzikální léčba u stomatologicky nemocných. Univerzita Karlova, Praha, 1992, s. 21–26.
3. **Au, A. R., Klineberg, I. J.:** Isokinetic exercise management of temporomandibular joint clicking in young adults. J. Prosthet. Dent., 70, 1993, 9, 33–39.
4. **Brunner, V., Jureček, B.:** K epidemiologii onemocnění čelistního kloubu. Čes. Stomat., roč. 91, 1991, č. 2, s. 113–119.
5. **Brunner, V., Jureček, B.:** Rozbor nemocných s artropatií čelistního kloubu. Čes. Stomat., roč. 89, 1989, č. 3, s. 183–189.
6. **Bumann, A., Lotzmann, U.:** Farbatlanten der Zahnmedizin 12, Funktiondiagnostik und Therapieprinzipien. Stuttgart, New York, Georg Thieme, Verlag, 2000, s. 53–108, 173–183.
7. **Fikáčková, H., Navrátilová, B., Jirman, R.:** Dislokace kloubního disku temporomandibulárního kloubu. Review. Čes. Stomat., roč. 102, 2002, č. 5, s. 187–196.
8. **Jirman, R.:** Prevalence temporomandibulárních poruch. Čes. Stomat., roč. 103, 2003, č. 3, s. 85–94.
9. **Jureček, B., Brunner, V.:** Terapeutické aspekty onemocnění čelistního kloubu. Čes. Stomat., roč. 98, 1998, č. 4, s. 122–129.
10. **Kotráň, M.:** Diagnostika poruch mobility sánky. Čes. Stomat., roč. 87, 1987, č. 1, s. 20–24.
11. **Krug, J., Lecaro, D. C., Grummichová, M.:** Muskuloskeletální lícní bolest. Bolest, roč. 5, 2002, č. 3, s. 146–151.
12. **Křivohlavý J.:** Bolest, její diagnostika a psychoterapie. IDVPZ Brno, 1992, s. 19–20.
13. **Lewit, K.:** Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace. Nadas, Praha, 1990, s. 273.
14. **Lewit, K.:** Manipulační léčba v myoskeletální medicíně. ČLS JEP, Praha. J. A. Barth Verlag, Hüthing GmbH, Heidelberg, 1996, s. 116–117, 212–214, 227–273.
15. **Okeson, J. P.:** Orofacial pain. Quintessence Publishing Co., Inc, Illionis, 1996, s. 113–159.
16. **Okeson, J. P.:** Management of temporomandibular disorders and occlusion. St. Louis: Mosby Year Book, 1993, s. 147–321, 365–507.
17. **Rychlíková, E.:** Manuální medicína. Maxdorf Jessenius, Praha, 1997, s. 339–340.
18. **Skaggs, C.:** Temporomandibular dysfuction: Chiropractic rehabilitation. J. Boby Work and Movement Therapy, 1997, 4, s. 208–213.
19. **Vacek, J.:** Temporomandibulární dysfunkce. Rehab. a fyz. Lék., 2003, č. 3, s. 103–108.
20. **Zemen. J.:** Konzervativní léčba temporomandibulárních poruch. Galén, Praha, 1999, s. 37–38, 62–138,156–166.

MUDr. Dagmar Hanáková

Klinika ústní, čelistní
a obličejové chirurgie
I. P. Pavlova 6
775 20 Olomouc