proLékaře.cz | 25.9.2026

Přehledový článek
Review

Okluzní interference – část první

(Přehledový článek)

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 1,
s. 7–14

Okluzní interference – část první

(Review)

Francová K., Eber M.

Klinika zubního lékařství LF UP a FN, Olomouc

SOUHRN

Úvod: Přehledový článek shrnuje současné poznatky o okluzních interferencích. Okluzní interference je definována jako jakýkoli kontakt zubů, který brání ostatním okludujícím plochám dosáhnout stabilních a harmonických kontaktů. V podobném významu se užívají termíny okluzní překážka, artikulační překážka, předčasný kontakt. V přehledovém článku uvádíme současný teoretický koncept, který charakterizuje stabilní a harmonické kontakty v přirozeném chrupu. V tomto konceptu jsou okluzní kontakty posuzovány z hlediska jejich vztahu k temporomandibulárním kloubům, ve statické a dynamické okluzi.
Předmět sdělení: Okluzní interference se dělí na interference ve statické a dynamické okluzi. Mezi interference ve statické okluzi se řadí interference vůči centrálnímu vztahu čelistí, interference vůči rovnoměrnému rozložení okluzních sil v maximální interkuspidaci, interference vůči long centric. Mezi interference v dynamické okluzi patří protruzní interference, interference na pracovní straně a interference na nepracovní straně. Výskyt okluzních interferencí v populaci je vysoký, ideální okluze se vyskytuje zřídka.
Okluzní interference vznikají na základě genetické informace a v průběhu vývoje jedince vlivem různých faktorů, často také iatrogenně. Okluzní interference působí jako mikrotrauma. Jejich patologické působení závisí na typu a závažnosti interference, intenzitě funkce (okluzních silách a délce jejich působení), rozsahu funkčních a parafunkčních pohybů a adaptačních schopnostech organismu. Mezi typické klinické příznaky vyvolané působením okluzních interferencí patří známky poškození parodontu (pohyblivost a migrace zubu), abrazní fazety, hypersenzitivita zubu, infrakce a fraktury hrbolků, poškození zubních náhrad (např. praskání keramiky u estetických fazet), nestabilita celkových náhrad. Okluzní interference se také mohou podílet na vzniku temporomandibulárních poruch, bruxismu, bolestí hlavy, psychické tenze a dalších obtíží.
Diagnostika okluzních interferencí se opírá o anamnézu, klinické vyšetření a případně další pomocná vyšetření. Terapie okluzních interferencí se indikuje přísně individuálně, podle situace u konkrétního pacienta. Při terapii je možné využít okluzní dlahy, zábrus zubů, ortodontickou léčbu, zákroky konzervační a protetické, případně chirurgické.
Prevenci je vhodné zaměřit na zamezení vzniku iatrogenních okluzních interferencí. K tomu slouží vyšetření okluze před započetím jakékoli léčby s potenciálem okluzi měnit, jasný terapeutický plán (kde se rozhodne o ponechání původních okluzních parametrů nebo jejich změně) a následná kontrola.

Klíčová slova: ***okluzní interference – předčasné kontakty – okluzní překážky – artikulační překážky – traumatogenní okluze – funkční okluze – okluzní koncepty – okluzní kontakty – okluze***

SUMMARY

Introduction: Review summarizes current knowledge concerning occlusal interferences. Occlusal interference is defined as any tooth contact that inhibits the remaining occluding surfaces from achieving stable and harmonious contacts. Similar meaning have terms deflective occlusal contact and occlusal disturbance. In this review, a current theoretical concept about stable and harmonious contacts in natural dentition is presented. In this concept, occlusal contacts are judged by their relationship to temporomandibular joints, and in static and dynamic occlusion.

proLékaře.cz | 25.9.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 1,
s. 7–14

Objectives: Occlusal interferences can be divided into interferences in static and interferences in dynamic occlusion. Interferences in static occlusion comprise interferences to centric relation (centric interferences), interferences against even distribution of occlusal forces in maximal intercuspation and interferences against long centric. Interferences in dynamic occlusion comprise protrusive interferences, working-side interferences and non-working side interferences. The prevalence of occlusal interferences in population is high, an ideal occlusion is present rarely.
Occlusal interferences arise on the basis of genetic information or during the development of an individual due to diverse factors. They may be iatrogenic as well. Occlusal interferences work as microtrauma. Their pathologic effect is dependent on the type and intensity of the interference, the intensity of function (occlusal forces and their duration), the extent of functional and parafunctional movements and adaptive capacities of the organism. Typical clinical signs caused by occlusal interferences are signs of periodontal destruction (mobility and migration of tooth), atypical occlusal wear, tooth hypersensitivity, infractions and fractures of teeth, destruction of dental restorations (eg. chopping of dental ceramics of esthetic veneers), instability of complete dentures. Occlusal interferences may contribute to the development of temporomandibular disorders, bruxism, headaches, psychical tension and other problems.
Diagnostics of occlusal interferences is based on anamnesis, clinical examination, and instrumental examination when needed. Therapy of occlusal interferences is indicated strictly on the individual basis, as the situation of the concrete patient requires. In therapy, occlusal splints, occlusal equilibration, orthodontic therapy, restorative and prosthetic therapy, surgery may be required.
In prevention, the focus should be on the prevention of iatrogenic occlusal interferences. Before any dental treatment with the potential of changing the occlusion, an examination of occlusion and the decision whether to change it or not should be made. The dental treatment should adhere to the plan and after the dental treatment, the control examination should be made.

Key words: ***occlusal interferences – occlusal disturbances – deflective occlusal contact – traumatogenic occlusion – functional occlusion – occlusal concepts – occlusal contacts – occlusion***

Čes. Stomat., roč. 114, 2014, č. 1, s. 7–14

ÚVOD

Přehledový článek shrnuje poznatky o okluzních interferencích. Okluzní interference jsou jednou z příčin traumatogenní okluze. V současné české odborné literatuře se problematice okluzních interferencí a okluzi vůbec věnuje minimální pozornost, přestože jde o téma významné pro každodenní klinickou praxi. Většina zákroků v zubním lékařství zasahuje okluzní plochy a má potenciál okluzi měnit. Cílem tohoto sdělení je komplexně shrnout současné poznatky o okluzních interferencích, včetně jejich diagnostiky, terapie a prevence.

TERMINOLOGIE

Traumatogenní okluze je okluze, která je schopna způsobit poškození struktur stomatognátního systému [16].

Okluzní interference je jakýkoli kontakt zubů, který brání ostatním okludujícím plochám dosáhnout stabilních a harmonických kontaktů [16]. V podobném významu se užívají termíny okluzní překážka, artikulační překážka, předčasný kontakt.

Okluze je každý kontakt mezi zuby (nebo analogy zubů) horní a dolní čelisti [15].

Statická okluze je okluze v interkuspidaci, když se dolní čelist nepohybuje [15].

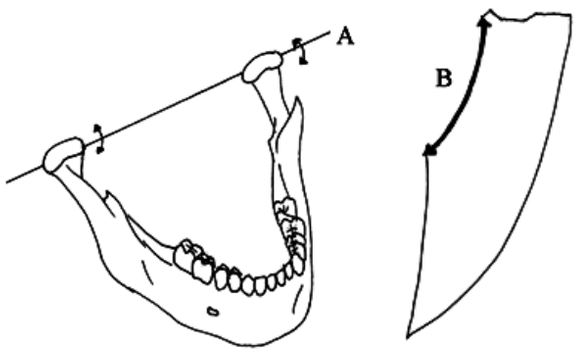
Dynamická okluze je okluze při pohybu dolní čelisti [15].

Centrální vztah čelistí (*centric relation*) je vztah dolní a horní čelisti. Může být definován [4]:

1. Koncepčně – poloha dolní čelisti vůči horní čelisti, s kloubním diskem na svém místě, při které jsou svaly dolní čelisti nejvíce relaxované a nejméně napjaté.
2. Geometricky – poloha dolní čelisti vůči horní čelisti, s kloubním diskem na svém místě, při které se dolní čelist otáčí kolem terminální kyvné osy.
3. Anatomicky – poloha dolní čelisti vůči horní čelisti, s kloubním diskem na svém místě, kdy jsou kloubní hlavice ve své nejvíce superiorní a anteriorní pozici v kloubní jamce. Někteří autoři však uznávají pozici nejvíce superiorně uprostřed jamky a v minulosti byla uznávána pozice nejvíce superiorní a posteriorní. Tyto různé názory týkající se anatomické polohy kloubních hlavic

proLékaře.cz | 25.9.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 1,
s. 7–14



Obr. 1, 2 Terminální kyvná osa (A). Kolem terminální kyvné osy provádí dolní čelist čistě rotační pohyb (první fáze otvíracího a poslední fáze zavíracího pohybu v rozsahu přibližně 2 cm (B)). Při tomto rotačním pohybu se dolní čelist nachází v centrálním vztahu vůči horní čelisti. (Obrázky převzaty a upraveny z knihy Shillingburg, H.: Fundamentals of fixed prosthodontics, 3. vyd., Quintessence Publishing 1997 [12].)

v centrálním vztahu čelistí mohou vyvolávat nejasnosti. Jde ale o debatu spíše akademickou, protože klinicky se přesná poloha kloubní hlavice v kloubní jamce určuje jen obtížně. Pro klinické určení centrálního vztahu čelistí se využívá rotační pohyb kolem terminální kyvné osy.

Terminální kyvná osa (*terminal hinge axis*) – osa procházející kloubními hlavicemi, kolem které provádí dolní čelist čistě rotační pohyb v první fázi abdukce a poslední fázi addukce mandibuly (obr. 1, 2) [4].

Maximální interkuspidace – okluze, při které dochází k maximálnímu kontaktu mezi okluzními plochami horní a dolní čelisti [15].

Pracovní strana – strana, na kterou se pohybuje dolní čelist při laterotruzi. Synonymum: laterotruzní strana [16].

Nepracovní strana – strana dolní čelisti, která se při laterotruzi pohybuje mediálně. Synonymum: mediotruzní strana [16].

Přední vedení (*anterior guidance*) – způsob vedení při laterotruzi, kdy jsou okluzní kontakty přítomny na frontálních zubech na pracovní straně.

Špičákové vedení (*canine guidance*, *canine protected occlusion*) – způsob vedení při laterotruzi, kdy jsou okluzní kontakty přítomny pouze na špičácích na pracovní straně.

Skupinové vedení (*group function*) – způsob vedení při laterotruzi, kdy jsou pomocí simultánních okluzních kontaktů okluzní síly rozloženy mezi více zubů na pracovní straně [16].

Bilaterálně balancovaná okluze – způsob vedení při laterotruzi, kdy dochází ke kontaktům na pracovní i nepracovní (balancující) straně. V minulosti byl tento okluzní koncept považován za vhodný pro přirozený chrup. V současnosti se od něj v přirozeném chrupu zcela upustilo a lze jej použít jen při zhotovování celkových náhrad, kde může přispět k stabilitě náhrady [8].

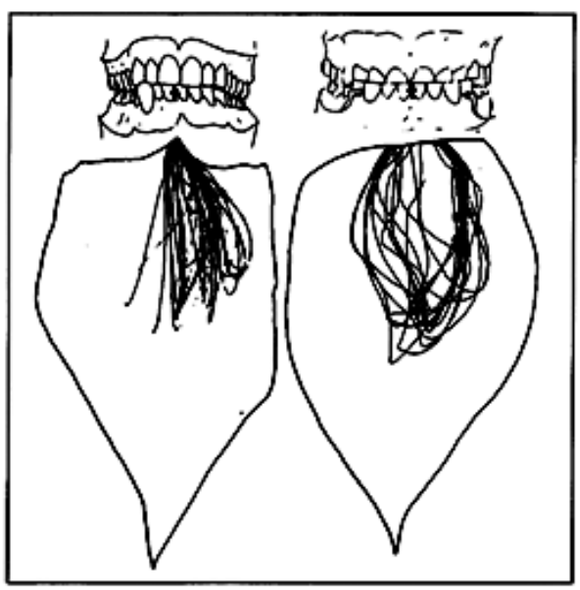
Diskluze – separace okludujících ploch protilehlých zubů; opozitum okluze [7].

Úhel diskluze (*angle of disclusion*)[18]) – úhel, pod kterým jsou vedeny zuby při protruzním nebo laterotruzním pohybu, při kterém dochází k diskluzi zadních zubů. Může být strmý nebo mírný podle morfologie a vzájemného postavení zubů, které pohyb vedou. Měl by být v souladu se způsobem funkce a případné parafunkce konkrétního jedince. Neuromuskulární vzorec funkce, popřípadě parafunkce může být více vertikální nebo více horizontální. Tomu by měl odpovídat i úhel diskluze (obr. 3).

Funkce – fyziologická činnost stomatognátního systému (žvýkání, polykání, mluvení apod.).

Parafunkce – vedlejší činnost stomatognátního systému (skřípání zubů, zatínání zubů, tlak jazyka, kousání rtů apod.) [15].

Bruxismus – parafunkce (skřípání nebo zatínání zubů) s negativním dopadem na zuby, parodont, žvýkací svaly, temporomandibulární klouby [15].



Obr. 3 Záznam žvýkacích pohybů a hraničních pohybů dvou dospělých s různým typem žvýkání ve frontální rovině. Vlevo – vertikální vzorec žvýkání, vpravo – horizontální vzorec žvýkání. (Obrázek převzat z knihy Mohl, N. D., Zarb, G. A., Carlsson, G. E., Rugh, J. D.: A textbook of occlusion. Quintessence Publishing, 1988. ISBN 0-86715-167-6 [8].)

proLékaře.cz | 25.9.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114, 2014, 1, s. 7–14

Freedom in centric – možnost posunout dolní čelist dopředu o 0,5–1 mm bez změny výšky skusu a při zachování okluzních kontaktů, dříve než dojde k diskluzi laterálních zubů [14]. Někteří autoři ve stejném významu používají termín *long centric* [4, 6].

Point centric – nemožnost posunout dolní čelist dopředu o 0,5–1 mm bez změny výšky skusu a při zachování okluzních kontaktů. Zuby jsou „uzamčeny" v maximální interkuspidaci. Pro posun dolní čelisti dopředu je nutná diskluze laterálních zubů. U některých jedinců tento koncept může způsobovat diskomfort, především po změně polohy hlavy (leh – sed), který je vnímán na předních zubech („přední zuby nakusují příliš tvrdě") [6, 14].

Envelope of motion – trojrozměrný prostor daný hraničními pohyby dolní čelisti. V tomto prostoru probíhají všechny pohyby mandibuly [16].

Envelope of function – trojrozměrný prostor v „envelope of motion", ve kterém probíhají funkční pohyby dolní čelisti.

Envelope of parafunction – trojrozměrný prostor v „envelope of motion", ve kterém probíhají parafunkční pohyby dolní čelisti.

Anterior jig (*deprogramátor*) – pomůcka, která se umísťuje na horní frontální zuby. Umožňuje pohyb dolní čelisti bez kontaktu okludujících ploch horního a dolního zubního oblouku. Kontakt horní a dolní čelisti se tak odehrává pouze přes tuto pomůcku. Bývá zhotovena z pryskyřice. Používá se při vyhledávání centrálního vztahu čelistí a při deprogramování zažitých pohybových vzorců žvýkacích svalů.

STABILNÍ A HARMONICKÉ KONTAKTY VE STATICKÉ A DYNAMICKÉ OKLUZI

Definice „Okluzní interference je jakýkoli kontakt zubů, který brání ostatním okludujícím plochám dosáhnout stabilní a harmonické kontakty" [16] nutně vede k otázce: Jak vlastně stabilní a harmonické okluzní kontakty ve statické a dynamické okluzi vypadají [8]? Je proto namístě krátké shrnutí této problematiky pro přirozený chrup.

Ideální okluzní kontakty – teoretický koncept

Na základě názorů a pozorování jednotlivých autorů a na základě vědeckých studií byl vytvořen teoretický koncept, jak mají ideální okluzní kontakty vypadat. Tento koncept se v průběhu let měnil [8]. Zde je prezentován v podobě uznávané mnoha současnými autory [4, 6, 8, 9, 10, 12, 13].

Při posuzování okluzních kontaktů jsou důležité tři oblasti:

- **Vztah okluzních kontaktů a temporomandibulárních kloubů**
  Temporomandibulární klouby a okluze by měly být ve shodě, tj. při maximální interkuspidaci by se kondyly měly nacházet v centrálním vztahu čelistí [4, 6, 9, 10, 12].

- **Okluzní kontakty ve statické okluzi**

  Okluzní síly v maximální interkuspidaci by měly být rozloženy na co největší počet zubů. A to tím způsobem, že frontální zuby by měly být jen v lehkém kontaktu. Okluzní síly by měly být rovnoměrně a symetricky rozloženy především v laterálních úsecích chrupu. V laterálních úsecích rozlišujeme premolárové a molárové opěrné zóny. Zatížení laterálních zubů by mělo být axiální. Zuby by měly dokusovat simultánně. Měl by být přítomen plný počet zubů (s výjimkou třetích molárů). Zuby by měly mít dobrý biologický faktor. Pokud nejsou přítomny všechny zuby, měl by být příznivý poměr okluzní síly – počet a biologický faktor zubů. Na všech zubech by měly být přítomny okluzní kontakty, které zuby v maximální interkuspidaci stabilizují. Měla by být přítomna freedom in centric.

- **Okluzní kontakty v dynamické okluzi**

  Při exkurzích mandibuly by mělo za ideálních podmínek docházet k okamžité **diskluzi laterálních zubů** a všechny exkurzní pohyby by měly být vedeny frontálními zuby [6]. Tím se chrání laterální zuby před neaxiálním zatížením a atricí. Koncept **vzájemně chráněné okluze** (mutually protected occlusion) stanovuje, že v maximální interkuspidaci jsou okluzní síly přenášeny laterálními zuby, přední zuby se účastní jen málo, a tím jsou chráněny před nadměrným zatížením. Na druhé straně, při exkurzích mandibuly (protruze, laterotruze), jsou to přední zuby, které snášejí hlavní zatížení, a tím dochází k ochraně laterálních zubů před neaxiálním zatížením [8]. Přední zuby jsou na vedení exkurzních pohybů lépe uzpůsobeny a síly, které při exkurzích působí ve frontálním úseku, jsou menší než v laterálním úseku chrupu. Při laterotruzích vedených frontálními zuby jsou žvýkací svaly m. masseter a m. temporalis více relaxované, než když jsou do vedení zapojeny i laterální zuby [19].

Protruzní pohyb by měl být veden symetricky, stejnoměrně přes několik frontálních zubů.

proLékaře.cz | 25.9.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 1,
s. 7–14

Obr. 4 Ideální kontakty ve statické a dynamické okluzi podle Dawsona: „tečky vzadu, linky vepředu“. Tečky na laterálních zubech značí, že na laterálních zubech jsou pouze kontakty v maximální interkuspidaci (která je ve shodě s centrálním vztahem). Linky vepředu značí úkol frontálních zubů diskludovat laterální zuby u všech exkurzí. Hlavním úkolem předního vedení je chránit laterální zuby. (Obrázek převzat a upraven z knihy Dawson, P. E.: Functional occlusion: From TMJ to Smile Design. Mosby, 2007. ISBN 978-0-323-03371-8 [6].)

Laterotruzní pohyb by měl být veden předními zuby včetně špičáku (*přední vedení*, anterior guidance), nebo pouze přes špičáky (*špičákové vedení*, canine guidance, canine protected occlusion), nebo jako u *skupinového vedení* (group function) přes skupinu předních a zadních zubů (v horším případě jen přes skupinu zadních zubů). Při skupinovém vedení je potřebné, aby okluzní síly byly rozloženy tak, že nejsilnější kontakty jsou na zubech vepředu a směrem dozadu zeslabují. Předpokládá se, že u některých jedinců vzniká skupinové vedení postupnou atricí z vedení předního nebo špičákového. Někteří autoři považují špičákové vedení při laterotruzi za nejlepší možný způsob laterotruzního vedení, jiní tento názor nesdílejí [11]. Někteří autoři pokládají skupinové vedení za jednu z dobrých možností laterotruzního vedení [8], jiní autoři upřednostňují využití skupinového vedení jen v případech, kdy je přední (nebo špičákové) vedení problematické [6]. Jde například o situaci, kdy jsou špičáky oslabené onemocněním parodontu a laterální zuby jsou v dobré kondici. Dalším případem může být situace, kdy přední (popřípadě špičákové) vedení není možné kvůli vzájemnému vztahu horního a dolního zubního oblouku, například u okluze první Angleovy třídy s extrémním předkusem, u okluze třetí Angleovy třídy se všemi frontálními dolními zuby mimo frontální horní zuby, u některých skusů hrany na hranu nebo u otevřeného skusu ve frontálním úseku [6]. Okluzní kontakty na nepracovní straně při laterotruzi nejsou žádoucí [4, 6, 8, 10, 11, 12].

Další důležitou charakteristikou v dynamické okluzi je úhel diskluze (angle of disclusion). Ten by měl být v souladu s individuálním vzorcem exkurzních pohybů a s jejich rozsahem (envelope of function, envelope of parafunction). Pokud má jedinec horizontální vzorec pohybů, úhlem diskluze by měl být co nejmenší možný úhel, který umožní diskluzi laterálních zubů [13]. Při více vertikálním vzorci je naopak možné více strmé vedení.

Ideální okluzní kontakty ve statické a dynamické okluzi podle Dawsona jsou zakresleny na obrázku 4.

Optimální okluze u konkrétní osoby

Teoretický koncept ideální okluze slouží jako měřítko, se kterým lze srovnávat okluzi konkrétních jedinců, a jako vodítko, podle kterého se lze řídit při terapii [17]. Tento teoretický koncept se nesmí používat dogmaticky. Je nutné jej vždy vztáhnout na konkrétního jedince, který má určitý věk, celkový zdravotní stav, určitý stav stomatognátního systému a adaptační možnosti. Optimální okluzí pro konkrétního jedince může být stav, který se liší od teoretického konceptu, ale daný jedinec jej v rámci svých možností dobře toleruje [4].

ROZDĚLENÍ OKLUZNÍCH INTERFERENCÍ

Okluzní interference můžeme rozdělit podle doby vzniku na akutní (např. vytvořené při zhotovení protetické práce) a chronické.

Podle typu je můžeme rozdělit na interference ve statické okluzi a interference v dynamické okluzi [20].

Interference ve statické okluzi

Interference vůči centrálnímu vztahu (centrické interference) jsou okluzní kontakty, které brání dosažení maximální interkuspidace v centrálním vztahu čelistí. Při elevaci dolní čelisti s kondyly v centrálním vztahu čelistí – dříve než dojde ke kontaktu v maximální interkuspidaci – dochází ke kontaktu na centrické interferenci. Dolní čelist po kontaktu s centrickou interferencí sklouzne po okluzních plochách do strany nebo dopředu či dozadu, a to symetricky, nebo asymetricky. Po dovření do maximální interkuspidace se kondyly nenacházejí v centrálním vztahu, ale v nucené pozici. Je přítomna diskrepance mezi polohou čelistí v centrálním vztahu a v maxi-

proLékaře.cz | 25.9.2026

ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114, 2014, 1, s. 7–14

mální interkuspidaci. Čím je tento rozdíl větší, tím je situace horší. Mnoho autorů pokládá malé rozdíly mezi polohou zubních oblouků v centrálním vztahu čelistí a v maximální interkuspidaci (například do 2 mm v předozadním rozměru a do 0,5 mm laterálně) za přípustné. Pokud má jedinec dvě rozdílné polohy pro maximální interkuspidaci, označujeme tuto situaci jako dvojí skus (dual bite) [8].

Interference vůči rovnoměrnému rozložení okluzních sil na zubech v maximální interkuspidaci jsou okluzní kontakty, které brání rovnoměrnému rozložení sil na zubech v maximální interkuspidaci. Může jít například o příliš „vysokou" korunku [2].

Interference vůči long centric (*freedom in centric*) jsou okluzní kontakty, které brání možnosti kontaktu zubních oblouků v maximální interkuspidaci nebo mírně vepředu bez nutnosti měnit vertikální dimenzi (výšku skusu) [6].

Interference v dynamické okluzi

Mezi interference v dynamické okluzi patří interference protruzní, interference na pracovní straně a interference na nepracovní straně. Někteří autoři zmiňují i interference retruzní [10], ale většina významných autorů je neuvádí [6, 8, 12].

Protruzní interference jsou okluzní kontakty, které brání vedení protruzního pohybu optimálním způsobem. Protruzní pohyb by měl být veden symetricky předními zuby, zadní zuby by měly diskludovat. Vedení protruzního pohybu by mělo být v souladu s funkčními a parafunkčními pohyby dolní čelisti konkrétního pacienta. Pokud tomu tak není a vedení protruzního pohybu je například příliš strmé, lze tento stav považovat také za okluzní interferenci.

Interference na pracovní straně jsou okluzní kontakty, které se nacházejí na pracovní straně a brání vedení laterotruzního pohybu optimálním způsobem. Optimální způsob vedení laterotruzního pohybu je přes zuby na pracovní straně. Může jít o vedení přední, špičákové nebo skupinové. Čím více posteriorně se zuby nacházejí, tím méně by měly být zatíženy. Příkladem interference na pracovní straně může být kontakt na zadním zubu při laterotruzi, který je silnější než kontakty na zubech před ním, nebo který dokonce způsobí diskluzi všech ostatních zubů, a pohyb je tak veden pouze tímto kontaktem. Vedení laterotruzního pohybu by mělo být v souladu s funkčními a parafunkčními pohyby dolní čelisti konkrétního pacienta. Pokud tomu tak není a vedení je například příliš strmé, lze tuto situaci považovat také za okluzní interferenci.

Interference na nepracovní straně jsou okluzní kontakty, které se nacházejí na nepracovní straně a brání vedení laterotruzního pohybu optimálním způsobem. Optimální způsob vedení je přes zuby na pracovní straně (přední vedení, špičákové vedení, popřípadě skupinové vedení). Zuby na nepracovní straně by neměly být vůbec v kontaktu (výjimkou jsou pouze celkové náhrady, kde i dnes lze uplatnit koncept bilaterálně balancované okluze) [8, 12]. Pokud jsou v kontaktu zuby na pracovní a nepracovní straně, kontakty na nepracovní straně označujeme jako balanční. Pokud jsou při laterotruzi v kontaktu pouze zuby na nepracovní straně, nebo jsou tyto kontakty nejsilnější, pak se tyto kontakty nazývají hyperbalanční (termín se používá především v německé literatuře) [10]. Část autorů za interference na nepracovní straně považuje jen kontakty na nepracovní straně, které přebírají vedení laterotruzního pohybu (tj. hyperbalanční kontakty), a kontakty na nepracovní straně, které jsou sice přítomny, ale pohyb primárně nevedou, nepokládá za interference, ale označuje je jako balanční kontakty [8].

Podle závažnosti dělíme okluzní interference na mírné, středně závažné a závažné. Mezi mírné interference řadíme například centrické interference, kde je rozdíl mezi polohou, kdy se zuby dotýkají v centrálním vztahu čelistí, a maximální interkuspidací v předozadním rozměru do 2 mm a laterálně do 0,5 mm [8]. Mezi závažné interference patří například hyperbalanční kontakty [10].

VÝSKYT OKLUZNÍCH INTERFERENCÍ V POPULACI

Přesná data se liší podle metodiky a studované populace. Autoři se shodují v tom, že ideální okluze se v populaci vyskytuje zřídka a okluze většiny lidí se v různé míře liší od ideálu [4, 6, 8, 9, 12]. Výskyt centrických interferencí v populaci je podle různých studií mezi 78 až 92 procenty [3]. Výskyt nepracovních interferencí v užším smyslu slova (okluzních kontaktů na nepracovní straně, které brání vzniku okluzních kontaktů na pracovní straně) se udává mezi osmi až deseti procenty [8]. Výskyt balančních kontaktů se udává mezi 34 až 89 procenty [11].

ETIOPATOGENEZE OKLUZNÍCH INTERFERENCÍ

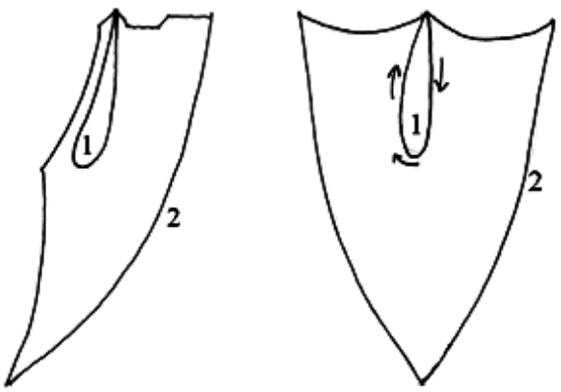
Okluzní interference vznikají na základě genetické informace a v průběhu vývoje jedince vlivem různých faktorů. Mohou vznikat i iatrogenně, na podkladě nevhodné léčby protetické, konzervační, ortodontické apod.

proLékaře.cz | 25.9.2026

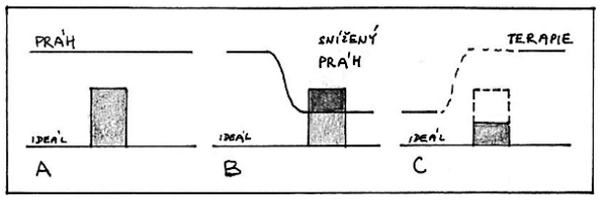
ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 1,
s. 7–14

Okluzní interference se řadí mezi škodlivé vlivy mechanické – působí jako **mikrotrauma** [1, 6]. Patologické působení okluzních interferencí závisí na jejich **typu** a **závažnosti**. Například balanční kontakty jsou pokládány za méně závažné interference. Naopak interference vůči rovnoměrnému rozložení okluzních sil v maximální interkuspidaci (například přítomnost korunky, která je dva milimetry v supraokluzi) mají vždy škodlivý efekt [3].

Dalším významným faktorem v patogenezi okluzních interferencí jsou rozdíly **v intenzitě funkce** (tj. okluzních silách a času jejich působení) a **rozsahu funkčních a parafunkčních pohybů** u konkrétních jedinců (envelope of function, envelope of parafunction) [1]. Stejná okluzní interference může zůstat zcela nepovšimnuta u velmi relaxovaného jedince bez tendencí k zatínání a skřípání zubů. Při vyšší intenzitě funkce (u jiné nebo stejné osoby) může vyvolávat značné obtíže (obr. 7). Rozsah funkčních a parafunkčních pohybů také ovlivňuje klinickou manifestaci okluzní interference (obr. 5, 6). U některých jedinců se exkurzní interference mohou vyskytovat na okluzních plochách, které jedinec nepoužívá ani ve funkci, ani parafunkci, a proto se klinicky neprojeví. Podle



Obr. 5, 6 Hraniční a funkční pohyby dolní čelisti v sagitální a frontální rovině. Při funkci (žvýkání, řeč) je využívána pouze malá oblast v prostoru daném hraničními pohyby dolní čelisti (1). Hraniční pohyby dolní čelisti jsou určeny anatomickými strukturami (2). Horní hranice je dána okluzními plochami zubů. Funkční pohyby jsou určeny neuromuskulárním aparátem (1). Je možné je měnit. Z okluzních ploch je při funkci obvykle využívána jen malá oblast blízko polohy maximální interkuspidace. Jde však o individuální záležitost, někteří jedinci mají více vertikální, jiní více horizontální vzorec žvýkání. U některých jedinců se mohou vyskytovat parafunkce (bruxismus), při kterých se dolní čelist pohybuje výrazně mimo běžný funkční rozsah (často jsou využívány exkurzní pohyby). (Obrázky převzaty a upraveny z knihy Okeson, J. P.: Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 6. vyd. St. Louis, Elsevier Mosby, 2008. ISBN 978-0-323-04614-5 [9].)



Obr. 7 Obrázek ilustruje vliv emočního stresu a psychických tenzí na klinickou manifestaci okluzní interference. Emoční stres a psychické tenze přispívají k bruxismu a snižují adaptační schopnosti organismu. V situaci, kdy je jedinec v psychické pohodě, okluzní disharmonie (sloupec) může být přítomna, ale je dobře tolerována, protože se nachází pod jeho prahem pro vnímání a diskomfort (A). Pokud se práh posune níž (např. působením emočního stresu, psychické tenze), okluzní disharmonie, která byla dříve tolerována, může u jedince působit potíže (B). Léčba je cílena na zvýšení prahu a na zmenšení nebo odstranění disharmonie (C). (Obrázek převzat a upraven z knihy Shillingburg, H.: Fundamentals of Fixed Prosthodontics, 3. vyd. Quintessence Publishing 1997 [12].)

okluzních kontaktních aktivit lze rozdělit jedince na osoby s pasivní a aktivní okluzí [5]. Osoby s pasivní okluzí jsou charakterizovány jen příležitostnými kontakty antagonistů. Osoby s aktivní okluzí inklinují k častějším a silnějším okluzním kontaktům ve formě bruxismu a přetížení [5].

Proti patologickému působení okluzních interferencí stojí **adaptační schopnosti organismu**, které mohou kompenzovat negativní vlivy interference. Jedna z možností adaptace na okluzní interferenci je pomocí reflexní funkce neuromuskulárního aparátu. Ten vede dolní čelist tak, aby se interferencím vyhnula, a to do pozice, která není optimální. Na kompenzaci se následně podílejí žvýkací svaly i temporomandibulární klouby. Jinou možností adaptace je například přestavba parodontu, kdy dochází ke zvýšení pohyblivosti zubu či změně jeho polohy. Adaptační schopnosti organismu jsou ale omezené. Některé jeho části mohou přestat nefyziologické zatížení snášet a projeví se u nich různé poruchy. Obvykle se porucha projeví v nejslabším článku systému [5], který je u každého jedince jiný, proto i klinické projevy okluzních interferencí mohou být různé [6, 12].

Patologické změny, ke kterým dochází působením interferencí, mohou být reverzibilní a ireverzibilní.

Klinické potíže způsobené okluzními interferencemi závisí na struktuře (okluzní interference různého typu a závažnosti), funkci (okluzní síly, jejich trvání a rozsah při funkci a parafunkci) a adaptačních schopnostech organismu konkrétního jedince [5].

LITERATURA

1. **Becker, I. M.:** Comprehensive occlusal concepts in clinical

proLékaře.cz | 25.9.2026

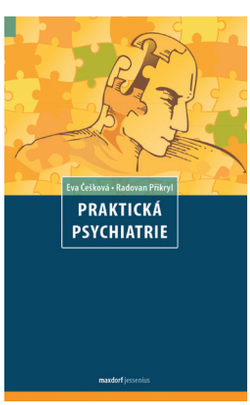
ČESKÁ STOMATOLOGIE
ročník 114,
2014, 1,
s. 7–14

practice. Wiley-Blackwell 2011. ISBN: 978-0-470-95865-0.
2. **Clark, G. T., Tsukiyama, Y., Baba, K., Watanabe, T.:** Sixty-eight years of experimental occlusal interferences: What have we learned? J. Prosthet. Dent., roč. 82, 1999, s. 704–713.
3. **Clark, J. R., Evans, R. D.:** Functional occlusion: I. A review. J. Orthod., roč. 28, 2001, č. 1, s. 76–81.
4. **Davies, S. J., Gray, R. J. M.:** A clinical guide to occlusion. London, British Dental Association, 2002. ISBN: 0-904588-68-8.
5. **Diedrich, P., Mutschelknauss, R. E.:** Funkční poruchy – diagnostika, Funkční terapie – zábrusy. In Mutschelknauss, R. E.: Praktická parodontologie klinické postupy. Praha, Quintessenz, 2002. ISBN 80-902118-8-7.
6. **Dawson, P. E.:** Functional occlusion: From TMJ to Smile Design. Mosby, 2007. ISBN 978-0-323-03371-8.
7. **Glossary of Occlusal Terms** Formulated by the Glossary Committee of the International Academy of Gnathology, September 1985 [on line, cit. 2012-20-11] Dostupný z: http://www.gnathologyusa.org/got_a-q.html.
8. **Mohl, N. D., Zarb, G. A., Carlsson, G. E., Rugh, J. D.:** A textbook of occlusion. Quintessence Publishing, 1988. ISBN 0-86715-167-6
9. **Okeson, J. P.:** Management of temporomandibular disorders and occlusion. 6. vyd. St. Louis, Elsevier Mosby, 2008. ISBN 978-0-323-04614-5.
10. **Parsche, E.:** Funktionslehre [on line, cit. 2012-30-09] Dostupný z http://www.medunigraz.at/zahnklinik/Download/FunktionslehreBiomechanik.pdf.
11. **Rinchuse, D. J., Kandasamy, S., Sciote, J.:** A contemporary and evidence-based view of canine protected occlusion. Amer. J. Orthodont. Dentofacial Orthoped., roč. 132, 2007, č. 1, s. 90–98.
12. **Shillingburg, H.:** Fundamentals of fixed prosthodontics. 3. vyd. Quintessence Publishing, 1997.
13. **Spear, F. M.:** Occlusal considerations for complex restorative therapy. In McNeill, C.: Science and practice of occlusion. Chicago, Quintessence, 1997, s. 437–456.
14. **Strub, J. R., Türp, J. C., Witkowski, S., Hürzeler, M. B., Kern, M.:** Curriculum Prothetik Band I, 3. vyd. Berlin, Quintessenz Verlags-GmbH, 2005. ISBN: 3-87652-434-2.
15. **Terminologieliste der Deutschen Gesellschaft** für Funktionsdiagnostik und Therapie (DGFDT) und der Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde (DGzPW) (verabschiedet 01.09.2005) [on line, cit. 2012-30-11].
16. **The Academy of Prosthodontics.** The glossary of prosthodontic terms, 8. vyd. (GPT-8). J. Prosthet. Dent., roč. 94, 2005, č. 1, s. 10–92. Dostupný z http://www.dgfdt.de/fileadmin/docs/06_Stellungnahme_Terminologie.pdf
17. **Türp, J. C., Greene, C. S., Strub, J. R.:** Dental occlusion: a critical reflection on past, present and future concepts. J. Oral Rehab. roč. 35, 2008, č. 6, s. 446–453.
18. **Vence, B. S.:** Predictable esthetics through functional design: the role of harmonious disclusion. J. Esthet. Restor. Dent., roč. 19, 2007, č. 4, s. 185–191.
19. **Williamson, E. H., Lundquist, D. O.:** Anterior guidance: its effect on electromyographic activity of the temporal and masseter muscle. J. Prosthet. Dent., roč. 49, 1983, č. 6, s. 816–823.
20. **Zemen, J.:** Rukověť zubního lékaře temporomandibulární poruchy v praxi. Praha, Česká stomatologická komora, 2008. ISBN:978-80-87109-10-6.

Okluzní interference – část druhá bude uveřejněna v následujícím čísle.

MUDr. Katarína Francová
Klinika zubního lékařství LF UP a FN
Palackého 12
772 00 Olomouc
katarina.francova@upol.cz

Nové knihy z Nakladatelství Maxdorf



PRAKTICKÁ PSYCHIATRIE

Eva Češková, Radovan Přikryl

Doporučená cena 395 Kč

Moderní příručka pro každodenní psychiatrickou praxi – jak v ambulantních podmínkách, tak v prostředí lůžkových oddělení. Důraz je kladen především na precizní zvládnutí symptomatologie a z ní vyplývající schopnost stanovit diagnózu v rámci psychiatrické syndromologie i v klasifikačním systému DSM IV/MKN 10. Zásadní místo v knize zaujímá terapie – symptomatická i kauzální. Podobně prakticky orientovaná publikace dosud na českém knižním trhu chyběla.

Objednávky zasílejte e-mailem nebo poštou:
Nakladatelské a tiskové středisko ČLS JEP,
Sokolská 31, 120 26 Praha 2, fax: 224 266 226, e-mail: nts@cls.cz.

Na objednávce laskavě uveďte i jméno časopisu, v němž jste se o knize dozvěděli.