proLékaře.cz | 28.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 4
s. 79–85

Zamyšlení nad významem klasifikací protetických defektů chrupu v současné stomatologii

(Přehledový článek)

A Contemplation about the Importance of Prosthetic Defect Classification Systems in Contemporary Dentistry

(Review)

Zdráhal Z., Krňoulová J., Slezák R.

Stomatologická klinika LF UK a FN, Hradec Králové

SOUHRN

Úvod: Hlavním cílem stomatologické péče je zajištění biologické a sociální funkce chrupu po celý život člověka. Plánování protetické rekonstrukce se odvíjí od analýzy všech získaných dostupných dat (anamnéza, klinické vyšetření, zobrazovací techniky a další). Pro určení typu a charakteru neúplných zubních oblouků se v minulosti používala celá řada klasifikačních systémů, z nichž některé třídí defekty chrupu podle rozmístění zbývajících zubů a mezer, jiné podle zkrácení zubních oblouků a mezer v zubním oblouku, další diferencují na základě přítomnosti opěrných zón.

Předmět sdělení: Autoři uvádějí stručný přehled sedmi nejznámějších klasifikačních systémů – Voldřichův, Kennedyho, Wildův, Eichnerův, Witterův, Körberův a Tvrdoňův. Popisují rozdělení protetických defektů chrupu do určitých skupin nebo tříd z hlediska konvenční a implantologické protetické stomatologie. Uvádějí současné možnosti ošetření nejčastějších protetických defektů – frontální mezeru, jednostranně nebo oboustranně zkrácený zubní oblouk, ztrátu poloviny zubního oblouku, bezzubou čelist, přičemž první dva protetické defekty jsou rozčleněny na podskupiny, lišící se množstvím ztracených zubů. Představují současné možnosti rekonstrukce výše uvedených defektů pomocí implantologické a konvenční protetické stomatologie. Autoři se tedy zabývají danou problematikou v kontextu se současnými možnostmi protetického ošetření, přičemž se snaží odpovědět na otázku, nakolik jsou tyto znalosti v současné době ještě aktuální a prakticky využitelné.

Klíčová slova: protetická stomatologie – klasifikace defektů chrupu – opěrné zóny – zkrácený zubní oblouk – dentální implantologie – konvenční a alternativní protetické ošetření

SUMMARY

Introduction: The aim of the dental care is ensuring the biological and social functions of dentition throughout all the life of an individual. Planning prosthetic reconstruction is based on the analysis of all available data (e. g., history, clinical findings, imaging techniques, etc.). There are several classifications of the dental arch defects which determine the type of the defect. Some deal with the placement of the remainig teeth and gaps, others with shortened dental arches and gaps, presence of so-caled supporting zones or teeth having regard to the transfer of the chewing pressure.

Objectives: The authors describe the seven best-known classification systems according to Voldřich, Kennedy, Wild, Eichner, Witter, Körber, and Tvrdoň. They describe the distribution of pro-

proLékaře.cz | 28.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 4
s. 79–85

sthetic teeth defects to certain groups or classes in terms of conventional and implantology prosthetic dentistry. They present the most common treatment options prosthetic defects – frontal gap, unilaterally or bilaterally shortened dental arch, loss of half of the dental arch, toothless jaw, the first two prosthetic defects are divided into subgroups, differing number of teeth lost. They recapitulate the current possibilities of reconstruction of the above defects using implantology and conventional prosthetic dentistry. The authors discuss this issue in the context of current possibilities of prosthetic treatment modes and try to answer the question, if this knowledge still remains useful and reveals practical use.

Key words: prosthetic dentistry – classifications of dental defects – supporting zones – shortened dental arch – dental implantology – conventional and alternative prosthetic treatment

Prakt. zub. lék., roč. 60, 2012, č. 4, s. 79–85

ÚVOD

Cílem stomatologické péče je zajištění biologické a sociální funkce chrupu po celý život lidského jedince. Vzhledem k tomu, že i přes dlouhodobé zdůrazňování a praktické využívání preventivních opatření ve stomatologii přichází velká část současné populace v důsledku existence zubního kazu a parodontitidy předčasně o různý počet zubů, zůstává protetické ošetření stálou součástí běžné stomatologické praxe.

Náhrada jednotlivých zubů v jinak kompletním zubním oblouku je dnes podřízena především zvyšujícím se estetickým nárokům pacientů. Předčasná ztráta jednoho či několika zubů narušuje integritu zubního oblouku, která může být obnovena různými způsoby a prostředky [3, 10].

Veškeré defekty v nekompletním chrupu mohou být posuzovány z různých hledisek, např. podle jejich velikosti, lokalizace, přítomnosti opěrných zón apod. Protože existuje velké množství nejrůznějších kombinací ztrát zubů, vznikly během času z didaktických a praktických důvodů různé systémy jejich rozdělení. Některé klasifikace zohledňují zkrácené zubní oblouky a mezery (např. Kennedyho, Wildova, Voldřichova), jiné vycházejí z přítomnosti či nepřítomnosti opěrných zón (např. Eichnerova), další charakterizují nekompletní chrup ve vztahu ke způsobu přenosu žvýkacího tlaku použitých zubních náhrad (např. Körberova) [1, 2, 4, 5, 6, 8, 10].

V současné době se vedle klasické protetiky, která využívá pro rekonstrukci defektních zubních oblouků velmi často vlastní zuby, stále častěji uplatňuje implantologie. Využití dentálních implantátů ke kotvení různých protetických konstrukcí se však řídí vlastními, odlišnými pravidly [7]. Nabízí se proto otázka, do jaké míry lze v současné době ještě uplatnit v klinické praxi různé klasifikační systémy zubních defektů a nejedná-li se již jen o knižní, prakticky nevyužitelné poznatky.

PŘEHLED KLASIFIKACÍ DEFEKTŮ CHRUPU

Jednou z doposud nejužívanějších a nejznámějších klasifikací defektů chrupu v České republice je **Voldřichova klasifikace** z roku 1953. Voldřich modifikoval Wildovo rozdělení a vytvořil čtyři základní skupiny defektů chrupu s přihlédnutím k velikosti a poloze ztracených úseků a k přítomným pilířovým zubům (tab. 1). Pilíře hodnotí podle jejich odolnosti, tj. podle morfologických atributů. Wildův biologický faktor vnímá Voldřich jako soubor důležitých faktorů pro určení hodnoty pilířů, ale charakterizuje ho jako „veličinu tak proměnnou, že nemůže být přímo pojata do žádného schématu“ [1, 3, 8, 9, 10].

Mezi nejpoužívanější klasifikace defektů chrupu v mezinárodním měřítku patří **Kennedyho klasifikace**, která vznikla již v roce 1932. Defekty chrupu dělí topograficky do čtyř tříd, z nichž první tři třídy můžeme rozdělit do tří podtříd. Základními hodnotícími kritérii jsou symetrie a přerušení zubního oblouku (tab. 2) [1, 5, 6, 8, 9].

Další klasifikací defektů chrupu je **klasifikace podle Wilda**. Jde o čistě deskriptivní rozdělení pocházející z roku 1949. Defekty chrupu dělí do tří tříd, jež jsou charakterizovány následujícím způsobem:

proLékaře.cz | 28.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 4
s. 79–85

Tab. 1 Voldřichova klasifikace defektů chrupu

Třída	Podtřída	Definice
I	Chrup s mezerami	
	I a	Defekt se ztrátou jednoho, maximálně dvou sousedních zubů
	I b	Defekt se ztrátou tří až čtyř zubů, ohraničen pilíři I. třídy nebo jejich ekvivalenty
II	Zkrácený zubní oblouk	
	II a	Oboustranně zkrácený zubní oblouk bez mezer
	II b	Jednostranně zkrácený zubní oblouk bez mezer
	II c	Oboustranně zkrácený zubní oblouk s mezerami
	II d	Jednostranně zkrácený zubní oblouk s mezerami
III	Všechny případy nepatřící do I. a II. třídy	
IV	Úplná ztráta chrupu	

Tab. 2 Kennedyho klasifikace defektů chrupu

Třída	Podtřída	Definice
I	Oboustranně zkrácený zubní oblouk	
	I a	Oboustranně zkrácený zubní oblouk s malou frontální mezerou
	I b	Oboustranně zkrácený zubní oblouk s vícečetnými izolovanými mezerami
	I c	Oboustranně zkrácený zubní oblouk s velkou frontální mezerou
II	Jednostranně zkrácený zubní oblouk	
	II a	Jednostranně zkrácený zubní oblouk s rozsáhlou kontralaterální mezerou
	II b	Jednostranně zkrácený zubní oblouk s vícečetnými kontralaterálními mezerami
	II c	Jednostranně zkrácený zubní oblouk s kontralaterální a frontální mezerou
III	Mezerami přerušený zubní oblouk	
	III a	Zubní oblouk přerušen na dvou místech v distálním úseku
	III b	Dvě mezery v distálním úseku chrupu a jedna frontální mezera
	III c	Vícečetné rozsáhlé mezery
IV	Mezera ve frontálním úseku chrupu, zahrnující ztrátu jednoho nebo obou špičáků	

Tab. 3 Eichnerova klasifikace defektů chrupu

Třída	Podtřída	Definice
A	Všechny čtyři opěrné zóny jsou zachovány	
	A1	Všechny čtyři opěrné zóny jsou zachovány, plně ozubené oblouky
	A2	Všechny čtyři opěrné zóny jsou zachovány, v distálním úseku chrupu je malá mezera
	A3	Všechny čtyři opěrné zóny jsou zachovány, s vícečetnými malými mezerami
B	Zachována jedna až tři opěrné zóny nebo je kontakt jen ve frontálním úseku	
	B1	V horní čelisti ztráta premolárů a v dolní čelisti na protější straně čelisti
	B2	V horní čelisti oboustranně zkrácený zubní oblouk, zachovány oba špičáky a jeden premolár, v dolní čelisti jednostranně zkrácený zubní oblouk s rozsáhlou kontralaterální mezerou
	B3	V horní čelisti jednostranně zkrácený zubní oblouk s kontralaterální mezerou a frontální mezerou, v dolní čelisti zbytkový chrup
	B4	V horní čelisti zachovány pouze zuby ve frontálním úseku chrupu, v dolní čelisti mezera ve frontálním úseku (ztráta opěrných zón)
C	Nejsou zachovány kontakty antagonistů	
	C1	V horní čelisti zbytkový chrup, v dolní čelisti zachovaný chrup pouze ve frontálním úseku
	C2	V horní čelisti ztráta všech zubů, v dolní čelisti zachovaný chrup pouze ve frontálním úseku
	C3	Ztráta všech zubů v horní i v dolní čelisti

proLékaře.cz | 28.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 4
s. 79–85

– I. třída představuje jednostranně nebo oboustranně zkrácený zubní oblouk;
– II. třídu tvoří přerušená zubní řada;
– III. třída je kombinací zkráceného zubního oblouku a přerušené zubní řady [1, 8, 10].

V roce 1955 publikoval **Eichner klasifikaci** zubních defektů vycházející ze Steinhardtova rozdělení (1951). Defekty chrupu rozdělil podle vzájemného vztahu obou čelistí na základě přítomnosti či absence opěrných zón do tří tříd, přičemž každá třída má několik podtříd (tab. 3). Jednotlivé opěrné zóny jsou tvořeny antagonálními kontakty premolárů a molárů. V chrupu rozlišujeme celkem čtyři opěrné zóny, přičemž premolárová zóna je tvořena minimálně dvěma premoláry s jedním protilehlým premolárem, nebo jedním premolárem s antagonálním premolárem a molárem a nebo dvěma moláry navzájem (tj. svým hlavním antagonistou) [1, 5, 6, 8].

Witterova klasifikace dentálních defektů hodnotí zubní oblouky v závislosti na jejich zkrácení. Moláry a premoláry jsou rozděleny do okluzních jednotek molárových nebo premolárových. Různá délka zubního oblouku je vyjádřena počtem okluzních jednotek, předpokladem je plné ozubení anteriorní části čelisti [1].

Podle **Körberovy klasifikace** jsou jednotlivé defekty zubních oblouků rozděleny na základě způsobu přenosu žvýkacího tlaku a podle možností dlahování jednotlivých zubů. Přenos žvýkacího tlaku v jednotlivých třídách může být dentální, dentomukózní, mukodentální a mukózní [2, 6, 8].

Z Voldřichovy klasifikace vychází **klasifikace Tvrdoňova**, která rozlišuje rozmístění protetických defektů, detailněji popisuje jednotlivé zbytkové zuby, a tím hodnotí podrobněji jednotlivé druhy přenosu žvýkacího tlaku. Protetické defekty dělí do tří tříd:
– I. třída zahrnuje malé či velké mezery ohraničené pilíři první třídy anebo jejich ekvivalenty;
– II. třída popisuje defekty většího rozsahu ve frontálním a laterálním úseku chrupu, včetně ztráty jednoho či obou špičáků, a zkrácené zubní oblouky. Tato třída je rozdělená na podskupiny, které buď vycházejí z frontální oblasti (defekty označené I), nebo z oblasti špičáků (defekty označené C), nebo z molárového úseku (defekty označené M);
– III. třída vznikla s ohledem na potřebu rozdělit zbytkový chrup na podskupiny s různými možnostmi dlahování zbylých zubů (je či není-li možné dlahovat dva až tři sousední zuby) (tab. 3) [1, 2, 8].

Vedle výše zmíněných klasifikací zubních defektů však dnes stojí dentální implantologie s principiálně zcela odlišnými možnostmi ošetření veškerých protetických defektů, řídí se vlastními odlišnými pravidly. Defekty chrupu je proto možné rozdělit do určitých skupin nebo tříd i z hlediska implantologického:
– do I. třídy řadíme ztrátu jednoho zubu. Jednotlivý zub nahrazujeme především ve frontální oblasti horní čelisti nebo v oblastech laterálních v obou čelistech;
– do II. třídy patří velká mezera. Tímto termínem je označována mezera po ztrátě dvou nebo více sousedních zubů;

Tab. 4 Tvrdoňova klasifikace defektů chrupu

Třída	Podtřída	Podskupina	Definice
I	I a	I	Ztráta jednoho nebo dvou zubů v oblasti řezáků
		C	Ztráta jednoho nebo dvou zubů v oblasti špičáků
		M	Ztráta jednoho nebo dvou zubů v oblasti molárů
	I b	I	Ztráta tří až čtyř zubů v oblasti řezáků
		C	Ztráta tří až čtyř zubů v oblasti špičáků
		M	Ztráta tří až čtyř zubů v oblasti molárů
II	II a	I	Defekt vychází z frontální oblasti
		C	Defekt vychází ze špičáků
		M	Defekt vychází z molárové oblasti
	II b	I	Defekt frontálního typu
		C	Defekt diagonálního typu
		M	Transverzální defekty
III	III a	Pilířové zuby jsou umístěny tak, že je můžeme navzájem dlahovat	
	III b	Pilířové zuby jsou umístěny tak, že je nemůžeme navzájem dlahovat	
	III c	Zbývají jeden a tři zuby ve skupině	

proLékaře.cz | 28.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 4
s. 79–85

– III. třída zahrnuje jednostranně nebo oboustranně zkrácený zubní oblouk;
– IV. třída představuje bezzubou čelist [7].

SOUČASNÉ MOŽNOSTI PROTETICKÉHO OŠETŘENÍ JEDNOTLIVÝCH DEFEKTŮ CHRUPU

Výše uvedené klasifikace protetických defektů chrupu představují i určité návody na jejich řešení nejrůznějšími „konvenčními“ zubními náhradami, bez využití dentálních implantátů. Možnosti dentální implantologie však výrazně mění zavedená schémata protetického ošetření a do jisté míry zjednodušují naše uvažování o způsobu rekonstrukce daného defektu. V dalším textu se pokusíme nastínit alternativy ošetření, které přicházejí v klinické praxi nejčastěji v úvahu.

1. Frontální mezera – ztráta jednoho nebo dvou řezáků

Implantologické řešení – zavedení válcového implantátu do místa defektu (jeden nebo dva implantáty).

Konvenční řešení – částečná snímatelná protéza, fixní můstek v rozsahu řezáků nebo špičáků, adhezivní můstek.

2. Frontální mezera – ztráta tří nebo všech řezáků

Implantologické řešení – náhrada všech chybějících zubů válcovými implantáty nebo implantace do místa krajních pilířů a zhotovení fixního můstku.

Konvenční řešení – částečná snímatelná protéza, fixní můstek v rozsahu špičáků nebo prvních premolárů.

3. Frontální mezera – ztráta všech řezáků a jednoho nebo dvou špičáků

Implantologické řešení – náhrada všech chybějících zubů válcovými implantáty. Inzerce do místa špičáků a postranních řezáků a zhotovení fixního můstku nebo implantace do místa špičáků a středních řezáků a zhotovení fixního můstku.

Konvenční řešení – částečná snímatelná protéza kotvená sponami, zásuvnými spoji či teleskopickými korunkami, snímatelný můstek.

4. Zkrácený zubní oblouk – ztráta jednoho nebo dvou molárů

Implantologické řešení – implantace válcového implantátu do místa prvního moláru v obou čelistech nebo použití čepelkového implantátu v místě druhého moláru a zhotovení fixního můstku kotveného na druhý premolár v dolní čelisti.

Konvenční řešení – klasická sponová skeletová částečná snímatelná protéza, distálně extendovaný fixní můstek, tzn. dva pilíře a jeden premolarizovaný člen, minimálně tři pilíře se dvěma premolarizovanými členy. V případě jednostranného zkrácení je možné zhotovit snímatelné sedlo kotvené západkou k poslednímu zubu.

5. Zkrácený zubní oblouk – ztráta jednoho premoláru a dvou molárů

Implantologické řešení – implantace válcového implantátu do místa prvního moláru a druhého premoláru a zhotovení dvoukorunky v obou čelistech nebo inzerce čepelkového implantátu do místa prvního moláru a zhotovení fixního můstku kotveného na první premolár v dolní čelisti.

Konvenční řešení – částečná snímatelná protéza s litou konstrukcí kotvená sponami, zásuvnými spoji nebo teleskopickými korunkami, plošně kotvený fixní můstek s distálně volným členem.

proLékaře.cz | 28.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 4
s. 79–85

6. Zkrácený zubní oblouk – ztráta dvou premolárů a dvou molárů

Implantologické řešení – implantace válcového implantátu do místa prvního premoláru, druhého premoláru a prvního moláru a zhotovení trojkorunky nebo zavedení válcového implantátu do místa prvního premoláru a prvního moláru a zhotovení fixního můstku v obou čelistech, anebo v dolní čelisti čepelkové implantáty do místa prvního moláru a prvního premoláru a zhotovení fixního můstku extendovaného na špičák.

Konvenční řešení – částečná snímatelná protéza s dentomukózním přenosem žvýkacího tlaku kotvená sponami, zásuvnými spoji nebo teleskopickými korunkami.

7. Ztráta poloviny zubního oblouku

Implantologické řešení – implantace válcového implantátu do místa prvního řezáku, špičáku, druhého premoláru a prvního moláru a zhotovení fixního můstku.

Konvenční řešení – částečná snímatelná protéza s dentomukózním přenosem žvýkacího tlaku kotvená sponami, zásuvnými spoji nebo teleskopickými korunkami.

8. Bezzubá čelist

Implantologické řešení – v horní čelisti zavedení osmi implantátů a zhotovení fixního můstku typu „full arch“, v dolní čelisti zavedení dvou až tří implantátů ke kotvení dolní hybridní zubní protézy nebo zavedení pěti implantátů a zhotovení Brånemarkova můstku [7]. Konvenční řešení – horní a/nebo dolní celková snímatelná protéza.

DISKUSE A ZÁVĚR

V současné době jsou u nás v klinické praxi nejvíce užívané dvě klasické klasifikace protetických defektů, a to klasifikace Voldřichova a Kennedyho. Voldřichovo třídění defektů je tradiční a velmi oblíbené pro jednoduchost a systematičnost. Následná indikace jednotlivých typů náhrad v závislosti na přenosu žvýkacího tlaku však již neodpovídá dnešním konstrukčním a technologickým možnostem. Kennedyho klasifikace nehodnotí stav chrupu od malých mezer po velké a nepřesně popisuje jednotlivé defekty chrupu, což vede k jejím různým výkladům v odborné literatuře.

Některé klasifikace defektů chrupu nenalezly široké uplatnění a nakonec se od nich upustilo (Körberova klasifikace), jiné se v praktickém využití ukázaly jako zcela nepoužitelné, např. klasifikace Eichnerova.

V současné době však význam jednotlivých klasifikací pro klinickou praxi ustupuje téměř do pozadí. Hlavním důvodem pro tuto skutečnost je vstup moderní implantologie do řešení všech typů protetických defektů chrupu. Autoři tohoto sdělení však zastávají názor, že nejen z didaktického hlediska, ale i pro praxi zubního lékaře je znalost některého z „klasických“ klasifikačních systémů (Voldřich, Kennedy) i nadále potřebná a důležitá, neboť principy ošetření různých zubních defektů z nich plynoucí mají trvalou platnost. Současný praktický zubní lékař dbající o dokonalou profesionalitu by měl být schopen nabídnout pacientovi plnohodnotný léčebný plán, a to jak v rozsahu konvenční, tak i „implantologické“ protetiky, a dát mu tak možnost výběru z různých alternativ protetického ošetření. Je zřejmé, že tato skutečnost musí být respektována a reflektována jak v pregraduální výuce na lékařských fakultách, tak i v průběhu celoživotního vzdělávání praktických zubních lékařů, kteří se s touto problematikou nemohli setkat v době svého studia (stejně jako někteří z autorů tohoto sdělení). Jejich povědomí o klasické či konvenční protetice na jedné straně a o zubních protézách nesených implantáty na straně druhé musí být takové, aby mohli svým pacientům doporučit vždy optimální řešení přiměřené jejich požadavkům a možnostem, též s nimi diskutovat o technických úskalích a někdy i určitých zdravotních rizicích méně vhodných variant protetického ošetření, a zvolený způsob ošetření i bezchybně realizovat.

proLékaře.cz | 28.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 60
2012, č. 4
s. 79–85

LITERATURA

1. **Bartáková, S., Prachár, P., Vaněk, J.:** Klasifikace defektů chrupu I. StomaTeam, 2008, č. 2, s. 15–18.
2. **Bartáková, S., Prachár, P., Vaněk, J.:** Klasifikace defektů chrupu II. StomaTeam, 2008, č. 3, s. 14–19.
3. **Dostálová, T.:** Fixní a snímatelná protetika. Praha, Grada Publishing, 2004, s. 12–18.
4. **Krňoulová, J, Hubálková, H.:** Fixní zubní náhrady. Praha, Quintessenz, 2002, s. 24–29.
5. **Marxkors, R.:** Lehrbuch der zahnärztlichen Prothetik, 3. vyd. Köln, München, Deutsche Zahnärzte Verlag DÄV-Hanser, 2000, s. 230 až 262.
6. **Strub, J. R., Türp, J. C., Witkovski, S., Hürzeler, M. B., Kern, M.:** Curriculum Prothetik, Band III. Berlin, Quintessenz Verlags-GmbH, 1994, s. 865–872.
7. **Šimůnek, A., a kol.:** Dentální implantologie, 2. vyd. Hradec Králové, Nucleus, 2001, s. 43–52.
8. **Tvrdoň, M., a kol.:** Protetická stomatológia, Bratislava, Science, 1999, s. 77–89.
9. **Vacek, M., Bittner, J.** Gnatologie. Praha, Avicenum, 1986, s. 175.
10. **Voldřich, M., Mareš, J., Černý, K., Rus, R.** Učebnice stomatologické protetiky, 1. vyd. Praha, Státní zdravotnické nakladatelství, 1955, s. 244–249.

MDDr. Zdeněk Zdráhal
Stomatologická klinika LF UK a FN
Sokolská třída 581
500 05 Hradec Králové
e-mail: zdenek.zdrahal@centrum.cz