

# 1 Klasifikace nemocí a stavů ovlivňujících parodont

Dominantní názor vydaný světovou zdravotnickou organizací WHO, že stav parodontu je významně ovlivňován bakteriemi, byl přijat až v roce 1960. Chápání příčin a patogeneze orálních nemocí a stavů se neustále mění se zvýšenými vědeckými poznatky. Vzhledem k této skutečnosti může být klasifikace nejkonzistentněji definována rozdíly v klinických projevech nemocí a stavů. Dřívější klasifikace periodontálního onemocnění byla založená na jejich rozsahu, a to na generalizované a lokalizované. Dle závažnosti na mírné, střední nebo závažné. Dále byla klasifikace rozdělena podle rychlosti progresu na agresivní s chronickou. A v neposlední řadě zde bylo rozdělení podle lokalizace. A to na lokalizaci v gingivě, jako u gingivitidy, nebo dále zahrnující parodontální ztrátu kosti, jako u parodontitidy. Existující definice zahrnují nejlepší dostupný způsob, jak univerzálně definovat spektrum nemocí ovlivňujících parodontální tkáň a řídit terapeutické postupy. (6)

## 1.1 Klasifikace chorob parodontu podle AAP z roku 1999

### 1. Onemocnění gingivy

- a. Plakem podmíněné choroby gingivy
  - i. Plakem podmíněná gingivitida
  - ii. Plakem podmíněná gingivitida modifikovaná celkovými vlivy
  - iii. Plakem podmíněná gingivitida modifikovaná léky a hormonální antikoncepcí – včetně medikamentózně indukované hyperplázie gingivy
  - iv. Plakem podmíněná gingivitida modifikovaná poruchami výživy
- b. Onemocnění gingivy nesouvisející etiologicky ze zubním povlakem
  - i. Choroby gingivy bakteriálního původu
  - ii. Choroby gingivy virového původu
  - iii. Choroby gingivy mykotického původu
  - iv. Choroby gingivy vrozeného původu
  - v. Projevy systémových chorob na gingivě
  - vi. Traumatické defekty
  - vii. Gingivitida u cizích těles
  - viii. Choroby gingivy blíže nespecifikované

2. Chronická parodontitida
  - a. Lokalizovaná a generalizovaná forma chronické parodontitidy
3. Agresivní parodontitida
  - a. Lokalizovaná a generalizovaná forma agresivní parodontitidy
4. Parodontitida jako projev systémové nemoci
  - a. Postižení parodontu při hematologických chorobách
  - b. Postižení parodontu při vrozených, geneticky podmíněných chorobách
5. Nekrotizující onemocnění parodontu
  - a. Nekrotizující ulcerózní gingivitida
  - b. Nekrotizující ulcerózní parodontitida
6. Abscesy parodontu
  - a. Gingivální absces
  - b. Parodontální absces
  - c. Perikoronární absces
7. Parodontitida spojená s endodontickým lézemi
  - a. Pulpoparodontální komplex
8. Vrozené a získané deformity a atypie tkání parodontu
  - a. Dentální deformity a atypie
  - b. Mukogingivální deformity a atypie
    - i. Gingivální recesy
    - ii. Nedostatek připojené gingivy a mělké vestibulum oris
    - iii. Atypie retních uzdiček
    - iv. Zbytnění gingivy různé etiologie provázené tvorbou nepravých kapes
    - v. Abnormální zbarvení gingivy
  - c. Mukogingivální deformity a atypie bezzubého alveolárního výběžku
  - d. Okluzní trauma

## 1.2 Nová klasifikace parodontopatií z roku 2017

Klasifikace parodontálních onemocnění z roku 1999 byla na základě nových poznatků a studií v listopadu roku 2017 modernizována a rozšířena o periimplantační část. Novou klasifikaci společně definovali odborníci z American Academy of Periodontology (AAP) a European Federation of Periodontology (EFP). Oficiálně byla odborné veřejnosti představena v červnu roku 2018 na kongresu Europerio. (13)

Tabulka 1 Nová klasifikace parodontopatií (13)

<b>Klasifikace parodontálních a periimplantátových onemocnění 2017</b>
<b>Stav parodontu a jeho onemocnění</b>
<b>Zdravý parodont a onemocnění gingivy</b>
Zdravý parodont
Plakem podmíněná gingivitis
Plakem neindukované onemocnění gingivy
<b>Parodontitis</b>
Nekrotizující parodontální onemocnění
Parodontitis jako projevy systémových onemocnění
Parodontitis
<b>Parodontální projevy systémových onemocnění, vrození a získané změny parodontu</b>
Systémové onemocnění a jiné stavy ovlivňující tkáň parodontu
Parodontální absces a pulpoparodontální léze
Stav a deformity mukogingiválních tkání
Traumatická artikulace
Faktory spojené se zubem a zubní náhradou
<b>Stav periimplantátových tkání a jejich onemocnění</b>
Zdravé tkáň v okolí implantátu
Periimplantátová mucositis
Periimplantitis
Defekty měkkých a tvrdých tkání v místě implantace

### 1.2.1 Zdravý parodont a onemocnění gingivy

Poprvé byl do klasifikace zařazen také zdravý parodont, který byl odborníky popsán z histologického i klinického hlediska. Definice zdraví je klíčovým bodem při diagnostice případného onemocnění a jeho následné adekvátní terapie. (13)

Dle literatury se odborníci shodli, že nejspolehlivějším ukazatelem zánětlivých změn je index BOP (bleeding on probing). Pokud je BOP pozitivní, probíhá na daném místě zánětlivá reakce. Je však důležité mít na paměti různé ovlivňující faktory, kterými může být medikace, systémové onemocnění nebo kouření. V neposlední řadě je důležitá správná technika provedení vyšetření, kdy by tlak na standardizovanou parodontální sondu neměl přesáhnout 0,25 N. Pokud by se tak stalo, mohlo by dojít k traumatizaci parodontu. (13)

Pokud BOP vyjde do 10%, považujeme parodont za zdravý. Po stabilizaci parodontitidy u redukovaného parodontu musí být všechny parodontální choboty s hloubkou nad 4 mm neaktivní. Tím rozumíme parodontální choboty bez exsudace a negativním BOP. (13)

Byly definovány čtyři podskupiny zdravého parodontu:

1. Úplné parodontální zdraví – charakterizované úplnou absencí zánětu.
2. Klinicky zdravý parodont – charakterizován žádnou nebo jen minimální známkou zánětu u neredukovaného parodontu.
3. Stabilní parodontální choroba v remisi – po úspěšné léčbě parodontitis, kdy nejsou přítomny klinické známky zánětu, a nepředpokládá se další zhoršení redukovaného parodontu.
4. Parodontální choroba v remisi – období latence, kdy jsou klinické známky zánětu minimální. Ale není možné zcela vyloučit všechny rizikové faktory a může dojít opět k progresi onemocnění a další ztrátě parodontu.

Tabulka 2 Kritéria hodnocení parodontopaití (13)

	Úplné parodontální zdraví	Klinicky zdravý parodont	Stabilní parodontální choroba v remisi	Parodontální choroba v remisi	Gingivitis
bleeding on probing	-	- /minimální	- /minimální	redukované	+
normální hloubka sulku	+	+	-	-	+
normální výška alveolární kosti	+	+	-	-	+
rizikové faktory	kontrolované	kontrolované	kontrolované	ne úplně kontrolované	mohou být přítomné

Pro vznik plakem podmíněné gingivitis je hlavním rizikovým faktorem bakteriální biofilm. Pokud působení bakterií překročí míru obranyschopnosti organismu, může dojít k progresi a vzniku parodontitis. Mohou k tomu také přispět lokální nebo celkové faktory, jako hyperglykemie, leukemie, kouření, hyposalivace, medikace nebo také nevyhovující převalislé výplně, protetické práce a jiná iatrogenní dráždění (např. nedokončené nebo neadekvátní endodontické ošetření). Klasifikace gingivitis nepodmíněných plakem byla vytvořena na základě jejich etiologie. (13)

Tabulka 3 Zdravý parodont a onemocnění gingivy (13)

Zdravý parodont a onemocnění gingivy		
zdravý parodont	zdravá gingiva u neredukovaného parodontu	
	zdravá gingiva u redukováného parodontu	pacient se stabilizovanou parodontitis
		pacient bez parodontitis
plakem podmíněná gingivitis	spojená pouze s dentálním plakem	
	modifikovaná lokálními nebo systémovými faktory	
	léky indukovaná hyperplazie	
plakem neindukované onemocnění gingivy	genetické nebo vývojové poruchy	
	specifické infekce	
	imunitní nebo zánětlivé stavy a léze	
	reaktivní procesy	
	novotvary	
	endokrinní, nutriční a metabolická onemocnění	
	traumatické léze	
	pigmentace gingivy	

### 1.2.2 Parodontitis

Parodontitis je nyní definována jako zánětlivé onemocnění závěsného aparátu zubu, které může způsobit ireverzibilní ztrátu periodontálních vazů a alveolární kosti. (13)

Stále je aktuální parodontologická trias: gingivitis, pravé parodontální choboty a resorpce alveolární kosti, která je diagnostikována na rentgenovém snímku. Tyto symptomy nacházíme u každého pacienta s parodontitidou. Dalšími postupně přidruženými symptomy jsou paresteze gingivy, foetor ex ore, obnažení povrchu kořene, zvýšená pohyblivost zubů, změna polohy zubů, hnisavá exsudace z parodontálních chobotů, parodontální absces, pulpoparodontální komplex, ztráta zubů.

Od roku 1989 byla používána klasifikace, která bylo stanovena na základě věku pacienta a dále podle charakteru průběhu. Byla tedy dělena na:

- časně vznikající parodontitis – juvenilní, prepubertální a rychle progredující
- parodontitis dospělých
- nekrotizující parodontitis

- refrakterní parodontitis
- parodontitis jako manifestace celkových onemocnění

Klasifikace z roku 1999 dělila parodontitis na:

- parodontitis pomalu progredující – chronickou
- rychle progredující – agresivní, která se dále dělila na lokalizovanou, generalizovanou a nekrotizující parodontitis
- parodontitis jako manifestace celkového onemocnění

### 1.2.3 Parodontitis

Podle dostupných nejnovějších poznatků byla parodontitis rozdělena na tři skupiny:

1. nekrotizující parodontální onemocnění
2. parodontitis jako manifestace celkového onemocnění
3. parodontitis - pokrývá jak dříve označovanou chronickou, tak agresivní

Pro diagnostiku parodontitis je klíčová přítomná klinická ztráta attachmentu v interdentálním prostoru u dvou a více sousedících zubů. Nebo klinická ztráta attachmentu vestibulárně či orálně 3 a více mm současně s parodontálním chobotem hlubším než 3 mm u dvou a více zubů. Podmínkou však je, že klinická ztráta attachmentu není zapříčiněna jinými faktory, např. gingivální recesus traumatického původu, rozsáhlé cervikální kariézní léze, přítomnost vertikální fraktury kořene či změny objemu tkání po extrakci sousedních zubů. Odborníci upustili od dělení na chronickou a agresivní parodontitidu, kvůli dosud neprokázané specifické odlišnosti z patofyziologického hlediska. Pro přesnější popis parodontitis se nyní využívá podobně jako v jiných medicínských oborech staging a grading. (13)

**Staging** je založený na závažnosti postižení destrukce parodontu, vzhledem k délce kořene a také ztrátě zubů v důsledku parodontitis. Dalším faktorem, který staging zohledňuje, je komplexnost onemocnění. Ta je ovlivněna hloubkou parodontálních chobotů, přítomností nitrokostních defektů, postižením furkací, dále mírou pohyblivosti zubů a také změnami artikulace. I po úspěšné eliminaci faktorů a ukončení léčby zůstává staging stále stejný. (13)

Tabulka 4 Staging parodontitis (13)

Staging parodontitis		Stage I	Stage II	Stage III	Stage IV
závažnost postižení	klinická ztráta attachmentu interdentálně	1–2 mm	3–4 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm
	ztráta kosti na RTG	koronární třetina	koronární třetina	střední až apikální třetina kořene	střední až apikální třetina kořene
	ztráta zubů	žádná		≤ 4	≥ 5
komplexnost onemocnění		max. hloubka chobotů 4 mm  zejména horizontální úbytek kosti	max. hloubka chobotů 5 mm  zejména horizontální úbytek kosti	oproti stage II: hloubka chobotů nad 6 mm vertikální úbytek kosti furkační def. II. a III.třídy střední defekt alveolu	oproti stage III: potřeba komplexní rehabilitace kvůli: dysfunkcemastikace sekundární traumatická artikulace (viklavost II. stupně) rozsáhlý defekt alveolu rozestup a putování zubů méně než 20 zbylých zubů (10 antagonálních párů)
rozsah a lokalizace		lokalizovaná (méně než 30 % zubů postiženo) / generalizovaná (nad 30 % zubů postiženo) / molárolo-řezáková oblast			

**Grading** vyjadřuje rychlost progresu parodontitis. Zohledňuje však i rizikové faktory, které mohou ovlivnit průběh onemocnění či odezvu na léčbu, a jejich negativní dopad na celkové zdraví pacienta. Dle tohoto se progresu parodontitis nyní dělí na pomalou, středně rychlou a rychlou. Pokud chybí přímé důkazy progresu, může být nápomocné zhodnocení procentuálního úbytku kosti z rentgenového snímku a tuto hodnotu poté vydělit věkem pacienta. Případně lze zvážit rizika podle daného typu pacienta. Na rozdíl od stagingu není grading v průběhu léčby stálý. Rychlost progresu se může měnit dle závislosti na okolních ovlivňujících faktorech. Ačkoli doposud není dostatek důkazů o ovlivnění celkového zdraví způsobené parodontitis a dalšími biomarkery, jsou v klasifikaci zahrnuty (viz tab. 5), kvůli předpokládané souvislosti s onemocněním. (13)



Tabulka 5 Grading parodontitis (13)

Grading parodontitis			Grade A pomalá progrese	Grade B středně rychlá progrese	Grade C rychlá progrese
primární kritéria	přímý důkaz progrese	dlouhodobá data (RTG úbytek kosti nebo ztráta attachmentu)	žádný úbytek za 5 let	< 2 mm za 5 let	≥ 2 mm za 5 let
	nepřímý důkaz progrese	% úbytek kosti/věk	0,25	0,25–1,0	1,0
		typ případu	nánosy plaku s malou destrukcí	destrukce úměrná množství plaku	poškození tkáně převyšuje očekávání pro dané množství plaku období rychlé progrese postižení oblasti molárů a řezáků slabá reakce na běžnou terapii
faktory ovlivňující grade	rizikové faktory	kouření	nekuřák	10 cigaret denně	10 a více denně
		diabetes	normoglykemie	HbA1c < 7 % u pacientů s diabetem	HbA1c ≥ 7 % u pacientů s diabetem
ovlivnění celkového zdraví biomarkery	záněť	vysoce senzitivní C-reaktivní protein	< 1 mg/l	1–3 mg/l	> 3 mg/l
	indikátory ztráty attachmentu nebo kosti	slina, sulkulární tekutina, sérum	?	?	?

#### 1.2.4 Nekrotizující parodontální onemocnění

Zůstalo v klasifikaci a je pro něj typická nekróza interdentálních papil, krvácení a bolestivost. Předpokládá se, že tato onemocnění parodontu jsou spojena s oslabenou imunitní reakcí jedince. (13)

#### 1.2.5 Parodontitis jako projev systémových onemocnění

Zahrnuje některé vzácné stavy přímo ovlivňující zdraví parodontu. Jedná se zejména o Downův syndrom, Papillon-Lefèvre syndrom, nebo jiné. Tyto stavy se nevyskytují příliš často a většinou bývají diagnostikovány ještě před návštěvou zubního lékaře. Jejich dopad na zdraví parodontu může být až fatální. (13)

Tabulka 6 Parodontitis (13)

<b>Nekrotizující parodontální onemocnění</b>	nekrotizující gingivitis	
	nekrotizující parodontitis	
	nekrotizující stonatitis	
<b>Parodontitis jako projev systémových onemocnění</b>	dle primárního onemocnění	
<b>Parodontitis</b>	staging	stage I: iniciální parodontitis
		stage II: středně pokročilá parodontitis
		stage III: pokročilá parodontitis s rizikem ztráty dentice
		stage IV: pokročilá parodontitis s rizikem ztráty dentice
	rozsah a lokalizace	lokalizovaná/generalizovaná/ molárovo-řezáková oblast
	grading	grade A: pomalá progresse
		grade B: středně rychlá progresse
grade C: rychlá progresse		

### 1.2.6 Parodontální projevy systémových onemocnění, vrozené a získané změny parodontu

Systémová onemocnění, jako např. metabolické a endokrinní poruchy, patologie imunitního systému nebo jiné, mohou také postihovat parodontální tkáň. Tyto projevy se mohou objevit i nezávisle na přítomnosti plaku. Do této kategorie je možné zařadit také relativně častá celková onemocnění, jako například diabetes mellitus. Znalost celkových onemocnění je nezbytná. Dutina ústní je velmi často první oblastí, kde se vyskytnou projevy některého z celkových onemocnění. Ke včasné diagnostice v iniciálním stádiu onemocnění tak může dojít právě ve stomatologické praxi. (13)

Nově byly v této skupině blíže popsány deformity mukogingiválních tkání, zejména gingivální recesy. V dnešní populaci jsou relativně často k vidění a tendence výskytu stoupá s věkem pacienta. V klasifikaci jsou zohledněny klinické parametry včetně fenotypu gingivy, stav odhaleného povrchu kořene. (13)

Parodontální absces je definován jako lokalizovaná akumulace hnisu v gingivální stěně parodontálního chobotu. Dříve se dělil na gingivální, parodontální a periokoronální. Rozdíl v lokalizaci abscesu byl mnohdy zavádějící. Proto nyní odborníci doporučují zaměřit se při dělení na etiologii abscesu. (13)

Tabulka 7 Parodontální absces (13)

<b>Parodontální absces u pacientů s parodontitis (parodontální choboty již přítomny)</b>	akutní exacerbace	neléčená parodontitis		
		parodontitis nereagující na léčbu		
		podpůrná terapie parodontitis		
	po terapii	po subgingiválním ošetření		ATB celkově (bez subgingiválního ošetření) další: nifedipin
		po lalokové operaci		
		po medikaci		
<b>Parodontální absces u pacientů bez parodontitis</b>	cizí těleso		zubní nit, párátko, slupka popcornu,...	
	zlozvyky		okusování předmětů,...	
	ortodontické faktory		ortodontické síly nebo zkřížený skus	
	hyperplazie gingivy			
	poškození/změny povrchu kořene	závažné anatomické odchylky		invaginace, odontodysplazie
		menší anatomické odchylky		sklovinné perly, rýhy,...
		iatrogenní defekty		perforace
		závažná poškození kořene		podélná fraktura kořene
externí cervikální resorpce				

Navrženo bylo také, aby se pulpo-parodontální léze popsaly na základě aktuálního stavu a ne z historie onemocnění jako doposud (primárně endodontická léze, primárně parodontální léze a vzájemně kombinovaný defekt). Tyto defekty mohou vzniknout v oblasti, kde došlo k poškození kořene, např. při fraktuře kořene, perforaci kořenového kanálu či pulpální dutiny. Pokud nedošlo k poškození stěny kořene, rozlišuje se, jestli se jedná o pacienta s parodontitis nebo bez. U obou se pak rozlišují tři typy léze: úzký hluboký chobot u jedné plochy zubu, široký hluboký chobot u jedné plochy zubu nebo hluboké choboty u více plošek (13).

Tabulka 8 Parodontální projevy systémových onemocnění, vrozené a získané změny parodontu (13)

<b>Parodontální projevy systémových onemocnění, vrozené a získané změny parodontu</b>	
systémové onemocnění a jiné stavy ovlivňující tkáň parodontu	
parodontální absces a pulpoparodontální léze	
stav a deformity mukogingiválních tkání	fenotyp gingivy
	recese gingivy/měkkých tkání
	nedostatek gingivy
	mělké vestibulum
	tah slizničních řas nebo úponu svalů
	zbytnění gingivy
	abnormální barva
	odhalený povrch kořene
traumatická artikulace	primární traumatická artikulace
	sekundární traumatická artikulace
	ortodontické síly
faktory spojené se zubem a zubní náhradou	lokalizované faktory spojené se zubem
	lokalizované faktory spojené se zubní náhradou

### 1.2.7 Stav periimplantátových tkání a jejich onemocnění

Tabulka 9 Periimplantátové tkáň a jejich onemocnění (13)

<b>Stav periimplantátových tkání a jejich onemocnění</b>
zdravé tkáň v okolí implantátu
periimplantátová mucositis
periimplantitis
defekty měkkých a tvrdých tkání v místě implantace

## 2 Etiologie a patogeneze chorob parodontu

Parodontitida je infekční onemocnění bakteriálního původu. Bakteriální plak představuje vysoce strukturovanou jednotku, která je tvořena nahromaděním nemineralizovaných mikrobiálních povlaků, které ulpívají nejen na povrchu zubů, ale i zubních náhrad. Díky složení a struktuře plaku, jej nelze jednoduše odstranit pouze výplachem dutiny ústní. Tvorba plaku probíhá neustále. Zatím co supragingivální plak obsahuje především grampozitivní anaerobní a fakultativně anaerobní mikroorganismy, v subgingivální plaku dominují gramnegativní anaerobní bakterie. Různé typy parodontitid rozvíjejí na základě odlišné bakteriální etiologie a modifikujících faktorů, které mají vliv na obranu hostitele nebo jeho vnímavost. Jde o systémové, genetické a získané faktory. Tyto modifikující faktory oslabují nebo posilují imunitní odpověď hostitele. (2)

### 2.1.1 Biofilm a bakteriální komplexy

U převážné většiny všech parodontitid, až na výjimku nekrotizující ulcerózní parodontitidy, dominují tři bakteriální druhy: *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* a *Tannerella forsythensis* (*Tannerella forsythensis* byla dříve známa pod názvem *Bacteroides forsythus*). Přenos těchto mikroorganismů může proběhnout v rámci rodiny, ale propuknutí onemocnění u daného jedince závisí na jeho vnímavosti k těmto výše uvedeným bakteriím. Při rodinném výskytu těchto mikroorganismů v dutině ústní jsou všichni nositeli stejného fenotypu, to má nejružnější důsledky pro prevenci už diagnostikované parodontitidy. (2)

Biofilm může dobře odolávat jak imunitním procesům hostitele, tak i antibiotikům a antimikrobiálním látkám. (2)

### 2.1.2 Červený komplex

- **Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola, Tannerella forsythensis**

Tyto exogenní bakterie jsou často nacházeny v subgingiválním plaku, hlubších parodontálních chobotech a akutních lézích. Pronikají do parodontálních tkání včetně cementu a produkují proteolytické enzymy.

Bakterie červeného komplexu společně s *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (A. a.), který není zařazen do žádného speciálního komplexu, jsou specifické a velmi typické pro akutní stádium parodontitidy. (2)

**Porphyromonas gingivalis** (P. g.) je gramnegativní a striktně anaerobní mikroorganismus, který se nachází převážně v gingiválním sulku. Je schopen ovlivňovat lokální imunitní odpověď neutrofilních granulocytů. Jeho toxiny zapříčiňují inaktivaci až buněčnou smrt leukocytů, lipopolysacharidy mohou aktivovat a udržovat destrukci parodontálních tkání. Další metabolické produkty potlačují imunitní odpověď a růst buněk. Žádný z těchto faktorů však z hlediska patogenity nehraje rozhodující roli. Naproti tomu má rychlé množení parodontopatogenních bakterií tohoto typu v subgingiválním plaku rozmanité následky. Jeho přítomnost je podstatná pro růst biofilmu, bakteriální kolonizaci a také pro růst dalších mikrobiálních druhů. V reakci na bakteriální ataku vytváří hostitelský organismus protilátky.

Detienville také uvádí, že v současné době je již k dispozici analýza specifických protilátek, která se v praxi osvědčila jako běžná metodika mikrobiologické analýzy. (2)

V případě, že se tyto parodontopatogenní mikroorganismy dají prokázat v parodontálním chobotu delší dobu, je nezbytné předpokládat s exacerbací parodontitidy. (2)

### 2.1.3 Oranžový komplex

- *Fusobacterium nucleatum, Prevotella intermedia, Prevotella nigrescens, Peptostreptococcus micros, Campylobacter rectus* atd.

Oranžový komplex je velmi spjat s komplexem červeným. Následky, které vyvolávají jednotlivé bakterie tohoto komplexu, jsou různorodější než u červeného komplexu.

Je důležité zmínit, že **Prevotella intermedia** je vždy v hlubokých parodontálních chobotech asociována spolu s **Fusobacterium nucleatum**. Oba tyto mikroorganismy jsou endogenní, gramnegativní a anaerobní bakterie, které jsou zodpovědné za oportunní infekce vyvolané komenzálními mikroorganismy. U silně viklavých zubů, jež jsou příznakem velmi pokročilé parodontitidy, lze prokázat zejména *Campylobacter rectus* a *Peptostreptococcus micros*. (2)

#### 2.1.4 Žlutý - zelený komplex

- *Eikenella corrodens*, *Actinobacillus actinomicetemcomitans* (fenotyp A), *Streptococcus sanguis*

Mikroorganismy tohoto komplexu jsou jen vzácně asociovány s bakteriemi červeného či oranžového komplexu. Je pravděpodobné, že se zde jedná o antagonistický vztah, kvůli kterému je koexistence toho komplexu s jiným nepravděpodobná či dokonce nemožná. Ve žlutém a zeleném komplexu se nacházejí méně agresivní bakterie. (2)

#### 2.1.5 Predisponující faktory

Nález parodontopatogenních mikroorganismů v dutině ústní je zásadní, nikoliv však jediným nutným předpokladem pro vznik parodontitidy. Pro propuknutí parodontitidy je nutné splnění hned několika podmínek. Je nutná přítomnost vnímavého hostitele, přítomnost parodontopatogenních mikroorganismů, dále také přítomnost virulentních, patogenních mikroorganismů, jejichž virulence přesahuje obranyschopnost hostitele, absence nepatogenních mikroorganismů a přítomnost nepatogenní ekologické niky. (2)

Z mikrobiologického hlediska souvisí parodontální zdraví či nemoc s poměrem patogenních a nepatogenních mikroorganismů. Pokud je množství patogenních bakterií vyšší a přesahuje individuální obranný práh parodontálních tkání, měli bychom i v parodontálně zdravém chrupu počítat s možností vzniku a rozvojem parodontitidy. V podstatě lze říci, že je rozhodující množství přítomných bakterií. Stupeň závažnosti parodontálního onemocnění však závisí na komplexní souhře individuální imunitní odpovědi a patogenitě bakterií. Mezi další predisponující faktory ovlivňující závažnost parodontitidy se řadí také genetická predispozice, specifické lokální faktory a získané rizikové faktory jako kouření, stres a systémová onemocnění. (2)

Z výše uvedeného vyplývá, že individuální léčba parodontu závisí na kvantitě a kvalitě subgingivální flóry ve specifickém ekologickém prostředí. Samostatně aplikovaná agresivní antibiotická terapie tyto aspekty nezohledňuje a mikrobiologická analýza je velmi užitečným pomocníkem při diagnostice onemocnění parodontu, ale nemůže nikdy nahradit konvenční klinické parodontologické vyšetření. (2)

### **3 Typy parodontitid dle klasifikace z roku 1999**

#### **3.1 Agresivní parodontitis**

Podle klasifikace z roku 1989 je jedná o tzv. časně vznikající parodontitidu, která postihuje většinou osoby mladší třiceti let. Nicméně to není pravidlem a agresivní typ parodontitidy může vzniknout i u starších jedinců. (11)

Lokalizovaná agresivní parodontitida byla dříve nazývána lokalizovanou juvenilní parodontitidou. Generalizovaná agresivní parodontitida poté odpovídá dříve popisované rychle progredující parodontitidě a generalizované juvenilní parodontitidě. (11)

Tento typ parodontitidy je oproti chronické parodontitidě charakteristický časnějším výskytem, rychlejší progresí, jiným složením parodontopatogenů, změnou v imunitní reakci hostitele a familiárním výskytem. Míra destrukce parodontálních tkání neodpovídá výskytu lokálních faktorů, přičemž ztráta attachmentu probíhá přibližně třikrát rychleji než je tomu u chronické formy parodontitidy. (11)

##### **3.1.1 Etiologie agresivní parodontitidy**

Jako hlavní parodontální patogen pro agresivní parodontitidu je označován *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. Mezi další patogeny, které se nacházejí ve větší míře u jedinců s agresivní formou parodontitidy, jsou řazeny *Porphyromonas gingivalis* a *Prevotella intermedia*. Kromě jiného složení subgingivální flóry jsou předpokládány také odchylky v imunitní reakci polymorfonukleárních leukocytů, u kterých se jedná o poruchu chemotaxe nebo fagocytózy, či monocytů. U odchylky v imunitní reakci monocytů byla prokázána nadměrná produkce PGE<sub>2</sub>, která vede ke zvýšené destrukci pojivové a kostní tkáně. (11)



### 3.1.2 Lokalizovaná agresivní parodontitis

Tato forma parodontitidy vzniká v období puberty. Charakteristický obraz ztráty attachmentu je viditelný interproximálně v oblasti prvního moláru či stálého středního řezáku. (11)

### 3.1.3 Klinické projevy agresivní parodontitis

Vzhledem k minimalizaci zánětlivých projevů pacient většinou neudává jako subjektivní potíže krvácení, ale vlivem rychlé progresy poškození parodontu jsou spíše udávána citlivost na termické podněty, nákusová bolestivost, opakovaný vznik abscesů, zvýšená viklavost či dokonce změna polohy zubu. Typické je putování horních středních stálých řezáků, čímž může dojít v krátké době ke vzniku diastematu. (11)

Při důkladném objektivním vyšetření při nálezů hlubokých parodontálních chobotů je absence klinických známek zánětu parodontu. Často je také patrný minimální výskyt plaku, který neodpovídá rozsahu destrukce parodontu. Subgingivální kámen je přítomen v minimálním množství. Z mikroorganismů je zde nález charakteristického parodontálního patogenu A. a., někdy ve spojení s P. g. Na rentgenovém snímku je patrná interproximálně vertikální resorpce alveolární kosti v oblasti prvních stálých molárů a středních řezáků. Udávaná prevalence onemocnění agresivní formou parodontitidy je pod 1% bez rozdílu v pohlaví. (11)

### 3.1.4 Generalizovaná agresivní parodontitis

Tento typ parodontitidy vzniká v období mezi pubertou a třicátým rokem života, nicméně může vzniknout i později. Dochází k charakteristickému poškození parodontu nejen u prvních molárů a středních řezáků, ale i dalším nejméně tří stálých zubů. Toto poškození parodontu u více zubů je důsledkem slabé imunitní odpovědi proti agresivním parodontopatogenům. (11)

#### Klinické projevy:

V období stagnace onemocnění nemusí pacient udávat žádné subjektivní obtíže. V období akutní progredience může být přítomna spontánní krvácivost, bolestivost postižených zubů, jejich zvýšená mobilita a změna polohy, tvorba abscesů.

Při objektivním vyšetření je opět množství nalezeného plaku minimální, ale značná destrukce parodontu. Kvalitativně se v plaku nacházejí parodontální patogeny *P. g.*, *A. a.* a *Tanerella forsythia*. V období stagnace je parodont bez výraznějších zánětlivých změn, ale v období progredience je klinický obraz zcela odlišný. Krvácení může probíhat spontánně a být spojené s akutními znaky zánětu. Gingiva tak může být zduřelá s výraznými proliferativními změnami až ulceracemi. Může docházet k tvorbě mnohočetných abscesů. Rentgenový obraz je obdobný jako u lokalizované formy, ale dochází k poškození více zubů v různé lokalitě zubních oblouků. (11)

### 3.1.5 Terapie

Hlavním základem správné terapie je dokonalá diagnostika. Je nutné postihnout nález agresivních parodontopatogenů, proto je na místě mikrobiální analýza obsahu parodontálních chobotů. Při diagnostice agresivních parodontitid je důležitá znalost kvalitativního a kvantitativního složení subgingiválního plaku. Při chronické parodontitidě nebývá nález agresivních kmenů běžný, nebo pouze v malé míře. Proto v rámci diagnostiky stačí metrologické hodnoty doplněné o rentgenový obraz. (11)

## 3.2 Chronická parodontitis

Chronická parodontitida je typická pro dospělé jedince, můžeme se s ní však setkat i v mladším věku. Je to nejčastější forma parodontitid, pro kterou je charakteristická pomalá progrese. V těchto případech je patrná malhygiena spojená s kumulací plaku a zubního kamene.

Chronická parodontitida je definována jako infekční onemocnění parodontu, které způsobuje jeho narušení. Podle počtu postižených zubů ji můžeme rozdělit na formu lokalizovanou a generalizovanou. (12)

### 3.2.1 Etiologie chronické parodontitidy

U tohoto typu parodontitidy převažuje vliv lokálních faktorů, kterými je kumulace plaku v závislosti na nesprávné hygieně dutiny ústní. V důsledku kumulace plaku dochází k jeho kvalitativním a kvantitativním změnám. Subgingiválně se hromadí gram negativní parodontální patogeny červeného komplexu. Intenzivnější progresse onemocnění může být díky přítomnosti faktorů, které negativně ovlivňují imunitní reakci jedince. Nejběžnějším onemocněním je diabetes mellitus. Dalšími běžnými negativními faktory je emoční stres a kouření. (12)

### 3.2.2 Stádia chronické parodontitidy

Ztrátě attachmentu předchází variabilně dlouhé období plakem podmíněné gingivitidy. Nedojde-li v tomto období reverzibilních změn k odstranění etiologického faktoru, následují změny ireverzibilní spojené s poškozením a ztrátou attachmentu.

Dle míry postižení parodontu se rozlišuje:

- Počínající parodontitis – ztráta attachmentu 1–2 mm
- Středně pokročilá parodontitis – ztráta attachmentu 3–4 mm
- Pokročilá parodontitis – ztráta attachmentu 5 a více mm

Klinické projevy závisí na stupni poškození parodontu. (12)

### 3.2.3 Klinické projevy počínající parodontitis:

Subjektivně pacienti většinou neudávají žádné negativní vjemy, až na indukované krvácení při provádění ústní hygieny. V případě kuřáků nemusí být přítomen žádný symptom. Citlivost zubních krčků je velmi individuální, stejně tak jako uvědomění si zápachu z úst. (12)

Při objektivním vyšetření je na první pohled patrná malhygiena. Typický je obraz kumulace zubního plaku a supragingiválního zubního kamene. Predilekčními místy je vyústění velkých slinných žláz v oblasti prvních molárů v horní čelisti a v dolní čelisti pak frontální úsek orálně. Měřená hloubka parodontálních chobotů nepřesahuje 5 mm. V rámci stupně

narušení dentogingiválního uzávěru se jedná o pravé či nepravé parodontální choboty. Furkace nebývají postiženy a viklavost zubů je v normě. Na rentgenovém snímku je patrné poškození laminy cortikalis. (12)

### **3.2.4 Klinické projevy středně pokročilé parodontitis:**

Subjektivní obtíže jsou obdobné jako zpočátku onemocnění, ale mají větší intenzitu. Pacienti mohou dále udávat vznik parodontálních abscesů v místech postižených furkací, pocit viklavosti zubů a zápachu z úst. (12)

Při objektivním vyšetření je typická malhygiena spojená s nálezem supragingiválního i subgingiválního zubního kamene. Sondáž hloubky parodontálních chobotů většinou nepřesahuje 6 mm. U vícekořenových zubů dochází k postižení furkací I. až II. stupně. U furkací II. stupně mohou být přítomné parodontální abscesy. Viklavost zubů je v rozsahu prvního až druhého stupně. Rentgenový snímek ukazuje horizontální typ resorpce alveolární kosti, která místy přechází v resorpci vertikální. Resorpce alveolární kosti nepřesahuje polovinu výšky kořene. Na rentgenovém snímku je v oblasti furkací patrné projasnění, které je vzhledem k anatomii zubních kořenů lépe pozorovatelné v dolní čelisti. (12)

### **3.2.5 Klinické projevy pokročilé parodontitis:**

Subjektivně dochází k vystupňování výše uvedených obtíží. Charakteristická je viklavost a putování zubů. S tím je spojené, že pacienti mohou udávat skusovou bolestivost ve více postižených oblastech chrupu, ztrátu zubů po nakousnutí, nejistotu při ukusování a opakovanou tvorbu abscesů. Může dojít ke vzniku retrográdní pulpitis. (12)

Hloubka sondáže parodontálních chobotů je 6 a více milimetrů. Furkace mohou být zcela průchodné pro vyšetření Nabersovou sondou. Tento stav označujeme jako furkaci III. stupně. Viklavost zubů je většinou druhého až třetího stupně. Dochází k postupné migraci zubů, přičemž je charakteristické vějířovité rozestupování horních frontálních zubů. Rozestup je způsobený tlakem jazyka a většinou i traumatickou artikulací plynoucí ze ztráty opěrných zón. Na rentgenovém snímku je patrná kombinace horizontální a vertikální resorpce, která může dosahovat až ke kořenovému apexu postižených zubů. (12)

### 3.2.6 Terapie chronické parodontitidy

Náročnost terapie udává stupeň poškození parodontu. U počátečního stádia většinou postačuje konzervativní terapie. Pokud se jedná o středně pokročilé formy, ty jsou doplňovány chirurgickými zákroky na parodontu. Těm se nevyhneme v případě pokročilých parodontitid. V krajním případě nebo nutnosti nejvyšší radikality může terapie vést i k extrakci všech zbývajících zubů. (12)

**Tuto kopii jste dostali jako účastníci praktického kurzu a její obsah je určen pouze vám.**

*Převzato z absolventské práce Michaely Šebimkové, jejíž vedoucím a editorem je Jana Norkin, DiS.*

*Šíření pro účely praktických kurzů bylo schváleno autorkou práce výlučně pro Janu Norkin, DiS. a účastníky kurzů, jejichž jmenný seznam je zaznamenán. Ostatní šíření či jakékoli kopírování podléhá autorskému právu a je protizákonné.*

**perios**