

Dentálně antropologické studie nám umožňují při paleodemografických výzkumech zjistit důležité charakteristiky jako je věk a pohlaví jedince. Dále je možné diagnostikovat onemocnění čelistí a zubů a jejich vyhodnocení z pohledu chronologického, regionálního a sociálního. Těmito výzkumy získáváme informace o způsobu života a životních podmínkách těchto vymřelých populací. Analýza chrupu jedinců, rodin a variabilita chrupu celých populací v prostoru a čase nám umožňuje objevit individuální zubní znaky jedinců, jejich variabilitu uvnitř jednotlivých populací a srovnání na interpopulační úrovni. Takto je možné zjistit informace o průběhu ontogenetických a mikroevolučních procesů. Při rekonstrukci vymřelých populací nám zuby umožňují zjistit čím se tito lidé živili a jejich potravní chování a zvyky, kulturní zvyky ve vztahu s umělými modifikacemi chrupu, nemoci a hygienické návyky a také provádění lékařských zákroků. Pro různé studie na úrovni výzkumů intra nebo interpopulačních jsou právě zuby základním pramenným materiálem.

Výzkumy na úrovni jednotlivce

Výzkumy na úrovni populace

Přednosti a zvláštnosti čelistí a zubů ve srovnání se zbytkem skeletu můžeme shrnout do následujících bodů:

- minimálně podléhají dekompozici, všeobecně se lépe zachovávají než kosterní pozůstatky
- u fosilních druhů a prehistorických populací se jich nachází mnohem více než dalších částí skeletu („dental species“)
- mnoho znaků je silně geneticky podmíněno podle nich jde velice dobře identifikovat jedince („dental fingerprinting“)
- jsou velice důležitým pramenem pro studium inter i intra populační variability ve vztahu k původu, vývoji a dynamice vymřelých populací
- dentálně antropologické výzkumy vymřelých populací je možné srovnávat s recentní populací
- jsou velice dobrým pramenem pro rekonstrukci a posouzení potravního chování
- specifické změny na zubech umožňují spolehlivě identifikovat příslušnost zkoumaného jedince k určité kultuře (mutilace, používání zubů jako nástrojů)
- zubní znaky mají vysokou hodnotu pro výzkumy ontogenetické, fylogenetické, paleopatologické, epidemiologické a kulturně historické

Dentálně antropologické analýzy jsou prováděny v hierarchii

jedinec – rodina – populace

Dentálně antropologické výzkumy na úrovni jednotlivce

Zuby a věk

-Základním kritériem pro určení věku dětí a nedospělců je stupeň vývoje a prořezání zubů.

-Určení věku dospělých podle zubů je poměrně obtížné. Velice snadno zaznamenateľný je obrus zubů. Přesnější jsou metodiky, které jsou založeny na studiu destrukce cementu a transparenční kořene.

Zuby a pohlaví

-Jsou užívány diskriminační rovnice pro určování pohlaví.

- Podle Scotta jsou zuby mužů v průměru o 2 až 6% širší než zuby žen a proto diskriminační funkce na základě rozměrů zubů jsou poměrně přesné a často se používají. Bylo zjištěno, že pro pohlavní diagnózu mají největší relevanci rozměry špičáků a prvních stoliček a to jak v horní tak v dolní čelisti.

-Velikost zubů je děděna polygenně.

-V poslední době se začalo pohlaví určovat prostřednictvím DNA. Zuby jsou velmi dobré zdroje aDNA.

Zuby a patologie

Důležitou součástí dentální antropologie je paleopatologické vyšetření.

Nejčastější onemocnění:

Zuby a závěsný aparát zubní

zubní kaz
apikální granulom
radikulární cysta
zubní kámen
abraze
obrus
eroze
pradontopatie
fraktury zubu
hypoplasie zubní skloviny

horní a dolní čelist/čelistní kloub

změny čelistního kloubu
změny výšky čelisti
ztráta zubů
cysty
nespecifické záněty
specifické záněty
zlomeniny čelisti
osteopatie
tumory
vývojové vady

Onemocnění zubů a čelistí nám mohou osvětlit osud jedince. U zubů se podaří mnohem častěji než u zbytku skeletu diagnostikovat příčiny onemocnění. V jednotlivých případech je možné vyslovit prognózy o možném vlivu onemocnění na člověka.

Zuby a identifikace jednotlivců

Schott 1990 vidí jedinečnost skeletu jedince (individualitu) právě v morfologických znacích lebky a obličejové části a taky zubů. Rawson a kol. 1984 se pokusili statisticky vytvořit tzv. „dentální individualitu“.

Zuby u jednotlivců umožňují identifikaci ve forezních vědách a to společně se zubolékařskými záznamy umožňují jednoznačnou identifikaci jednotlivce.

Identifikace jednotlivce je nejdůležitější pro forezní odontologii, která se zabývá identifikací obětí katastrof ať už přírodních nebo dopravních a obětí zločinů. Určení minimálního počtu jedinců z masových hrobů, obětí válek, nebo terorismu to jsou další oblasti kde má své místo analýza zubů a čelistí.

Také identifikace historických osobností.

Zuby v kontextu léčitelství, zvyků a náboženských představ

Zuby a čelisti jsou velice oblíbeným místem pro úspěšné léčebné zákroky a další kulturní aktivity. Studium vymřelých populací odráží medicínské znalosti své doby, příležitostně také ukazuje na sociální cítění zkoumané skupiny, a to v péči o nemocné nebo v péči o invalidy. Důkazy o zákrocích na zubech nebo čelistech (náhrady zubů, chirurgické zákroky a podobně) se nacházejí ve velkých množstvích. Dokumentují kromě léčených nemocí také historii medicíny a sociální úroveň společností minulosti.

Důvody pro studium umělých deformací chrupu jsou velmi různorodé. Mnoho jiných se jedná o zjištění etnické příslušnosti, kulturní příslušnosti, příslušnosti k sociální vrstvě nebo náboženské příslušnosti.

Díky archeologickým nálezům, které obsahují i zuby zvířecí, si můžeme udělat obrázek o způsobu chování různých národů, složení stravy, druhy lovené zvěře, řemeslnou zručnost, životní standard, zvyky, způsoby boje, a představy o životě a smrti.

zubní mutilace

- zaostřování zubů
- malování zubů
- barvení zubů
- vyrážení zubů
- změny postavení zubů
- amputace zubů

Orální mutilace (body peircing)

- talíře do rtů
- propichování rtů
- tetování rtů
- tetování dásní

Zubní náhrady

- korunky
- můstky
- protézy

Udržení zubu v ústech

- kovové výplně
- nekovové výplně

Úpravy parodontu

- pozlacování dásní

Zubní chirurgie

- trepanace zubů
- léčení zlomenin
- replantace zubů
- trhání zubů

Dentálně antropologické výzkumy na skupinové úrovni

Sumarizace dat získaných ze zkoumání jednotlivců umožňuje hodnotit biologickou strukturu vymřelých národů.

Při interpretaci těchto výsledků musíme mít na paměti, že životní podmínky ovlivňuje velké množství exogenních faktorů jako kvalita životních prostředí, výživy nebo pracovního zatížení. V důsledku toho je možné se také vyjádřit na kolektivní úrovni k diachronním rozdílům, k sociálním rozdílům a k etnickým rozdílům mezi vymřelými národy. Pokud máme dostatek dat je možné se pokusit rekonstruovat sociální historii.

Paleodemografie

Pro paleodemografické rozbory jsou nutné údaje získané studiem jednotlivců jsou to věk a pohlaví.

Cílem paleodemografických výzkumů je rekonstrukce složení studovaného národa zaživa, přičemž ale je velmi těžké u stacionárních populací zachytit diachronní změny v jeho struktuře (úmrtnost a porodnost jsou totiž u těchto konstantní). Je možné prostřednictvím získaných údajů sestavit úmrtnostní tabulky.

Paleoepidemiologie

Nemoci zubů a vymřelých populací lze interpretovat na úrovni celých národů. Četnost výskytu nemocí, zranění tvoří důležitá pramenný materiál pro rekonstrukci biologických a kulturních znaků těchto populací. Nemoci odrážejí osud a způsob života jedince i celé společnosti.

Paleoepidemiologické výzkumy umožňují získat informace o morbiditě některých onemocnění. Zjištění, že dnes masově rozšířený zubní kaz se v minulosti vyskytoval sporadicky, a naproti tomu obruš zubů byl mnohem silnější než dnes nám neposkytuje pouze informace o zatížení studované populace nemocemi, ale tyto skutečnosti jsou důležitými prostředky jak poznat sociální strukturu a životní prostředí těchto skupin. Frekvence výskytu některých nemocí v populaci, počítáme sem také stařecké změny, umožňuje vyjádřit se k ekologickým, ekonomickým a sociálním strukturám a z toho pak odvodit životní podmínky těchto lidí.

Paleoepidemiologie nám zprostředkovává poznatky o tzv. civilizačních chorobách a ukazuje rozdíly mezi jednotlivci a tak také nepřímo sociální rozdíly mezi lidmi.

Analýza podobnosti jednotlivců (dříve nazývaná příbuzenská analýza)

Antropologická analýza podobnosti jednotlivců na pohřebišti nám dává informace na několika rovinách:

-umožňuje roztřídit tuto populaci na různé etnické skupiny, z toho můžeme odvodit procesy, v průběhu vývoje této populace (mikroevoluce této populace).

-umožňuje zjistit homogenitu dané skupiny. Znaky na kosterním materiálu (zubech) se vyskytují podle homogenity dané skupiny v určité frekvenci. To znamená, že u příbuzných jedinců se budou vyskytovat častěji. Skutečné určení příbuznosti je však dnes možné pouze na základě genetického porovnání STR markerů.

Znalosti příbuzenských vztahů (nebo alespoň zda je populace geneticky homogenní či naopak heterogenní) jsou důležité protože prehistorické společnosti byly až do středověku organizovány na základě příbuzenských struktur.