

Metody antropologie I

Kefalometrie

Historie

- Základy antropologie jako filozofické subdisciplíny – antičtí řeční myslitelé
- Aristoteles, Poseidónios
- Fyzická antropologie jako vědecká disciplína – teze a metody vznikaly při hledání esteticky dokonalých, ideálních typů a později studia ras (18. stol. – Blumenbach, Camper; 19. století Retzius – index cephalicus)
- Významný vliv Darwinovy evoluční teorie
- Podle kranimetrických a kefalometrických charakteristik dělení skupin lidí na vyšším a nižším evolučním stupni
- Gall a Spurzheim – 19. stol. – frenologie, Lombroso – teorie rozených zločinců
- (Elsholtz 17. stol. antropometron), Retzius, Broca – 19. stol. – antropometrie – systematizace kefalometrie, vědecký přístup; souvislost tvaru oblastí mozku a lebky se socioekonomickým statutem, psychologickými vlastnostmi
- Quetelet, Galton, Pearson - biometrie
- 20. stol. – standardizace, vědecká metodologie Martin, Hrdlička
- Velikost mozku nemá souvislost s inteligencí – vyvrácení sexistických přístupů běžných ještě ve dvacátých letech 20. století



Apollo Belvedere



Greek



Negro



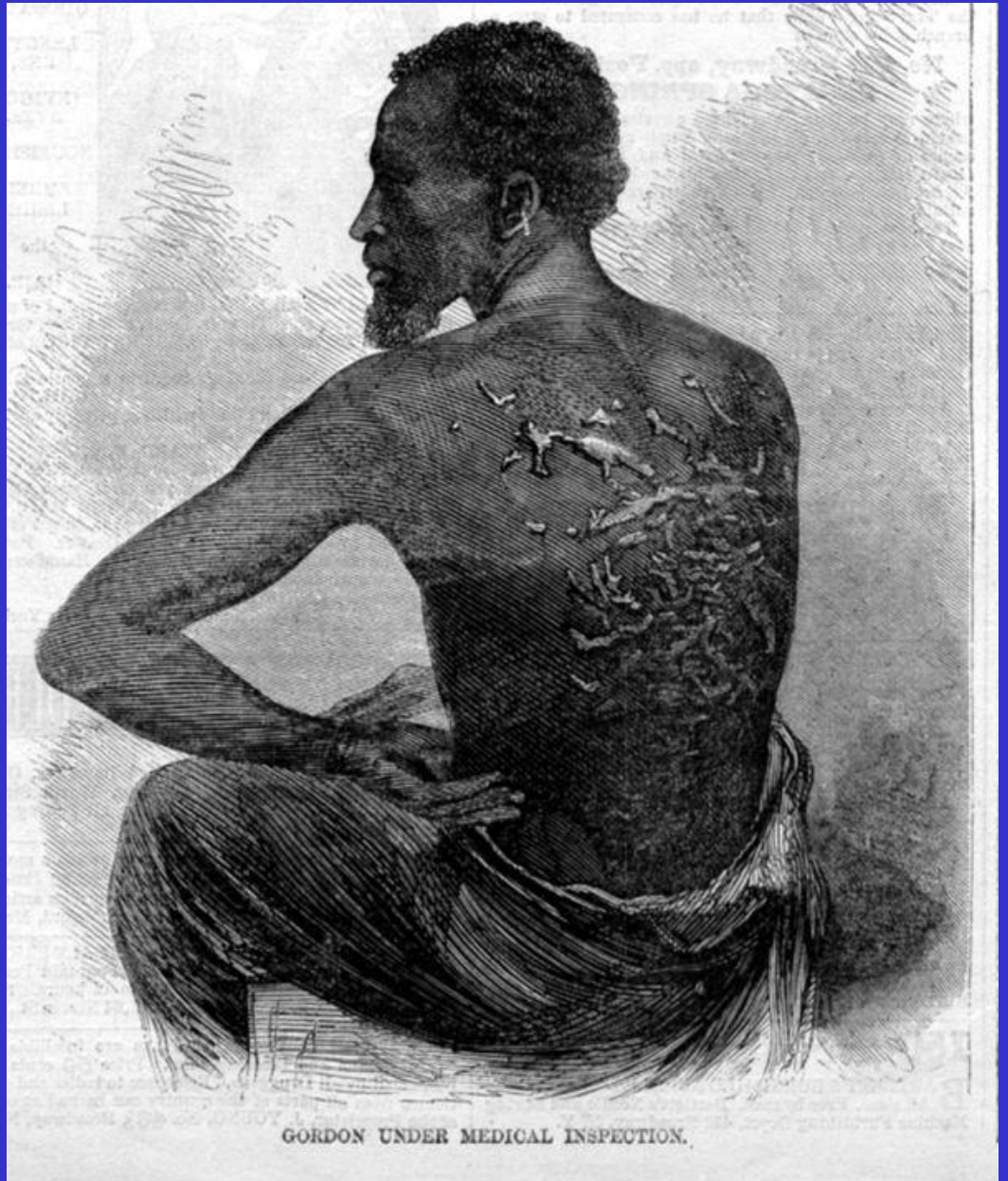
Creole Negro



Young chimpanzee



Young chimpanzee



GORDON UNDER MEDICAL INSPECTION.

Antropometrie/Somatometrie

- Bílý plášť
- Profesionální přístup
- Důvěra
- Etika vyšetřování
- U dětí – informovaný souhlas rodiče, přítomnost rodiče nebo učitele



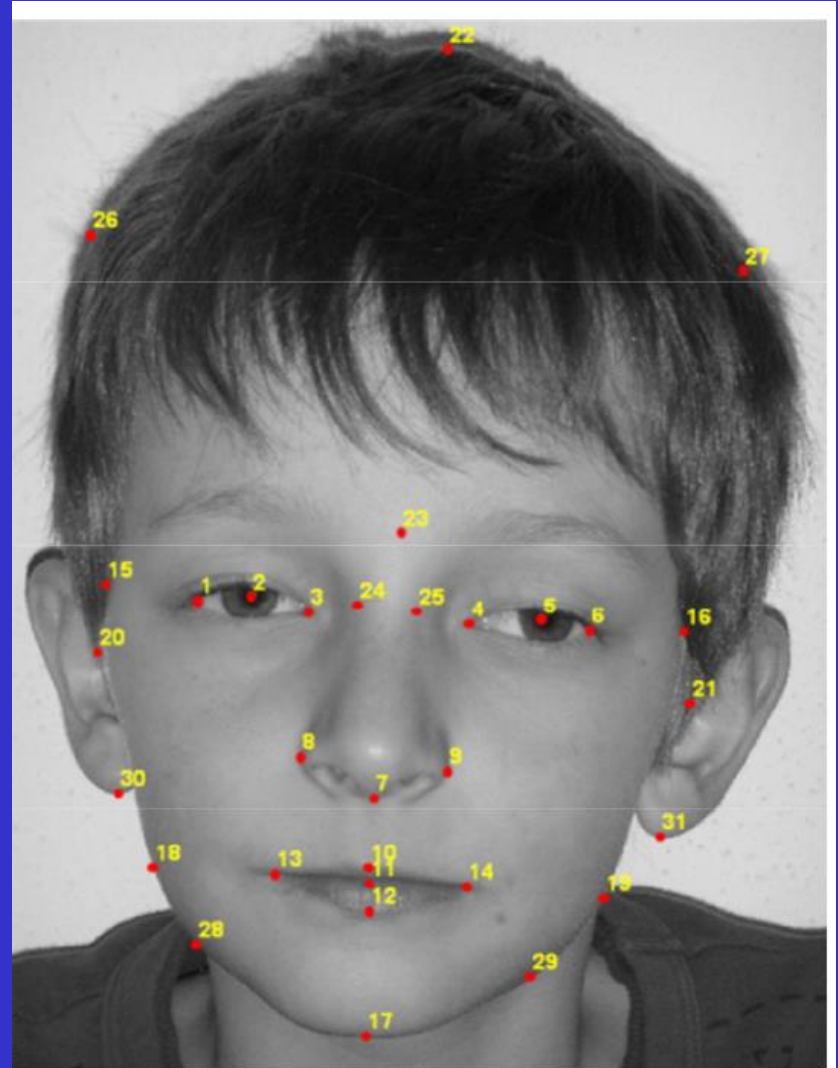
Instrumentář

- Antropometr
- Osobní váha
- Pelvimetr
- Kefalometr
- Posuvné měřítko
- Pásová míra
- Kaliper
- Vše předem nachystáno
záznamový arch,
diktafon.



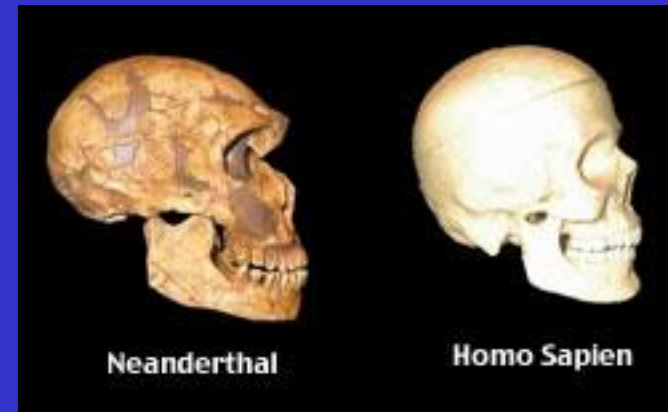
Kefalometrie

- Měření rozměrů na hlavě
- Standardizovaný antropometrický postup a instrumentář
- Antropometrické body definované podle Martina/Sallera/Knussmanna



Význam kefalometrie

- Tvar a velikost lebky má vypovídací hodnotu v evoluční antropologii
- Hominizace - změna poměru neuro a splanchnokrania
- Robusticita a velikost lebky neandrtálců – projev adaptačních procesů?
- Homo sapiens – lebka gracilnější, menší objem

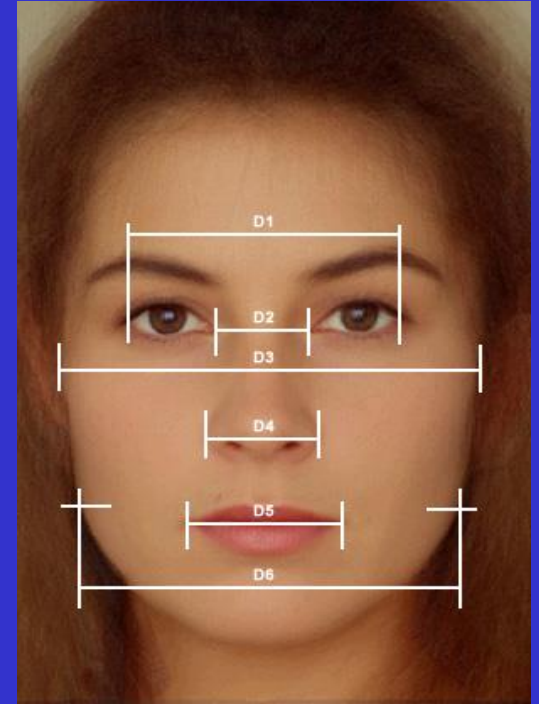


Význam kefalometrie

- Populačně specifický znak – dlouho a krátkolebost
- Index cephalicus
- Zkracování lebky v ose Afrika-Evropa-Asie
- Teorie vysvětlující tento fakt adaptačně
- Termoregulace mozku
- Kratší mozek – adaptace na chladnější prostředí

Význam kefalometrie

- Tvorba referenčních souborů
- Individuální a skupinové srovnání
- Výzkum brachy- a dolichocefalizace
- Rozměry a tvar obličeje – výzkum atraktivity a sexuální selekce, na lebce pro určení pohlaví



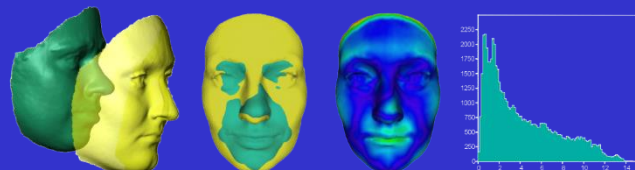
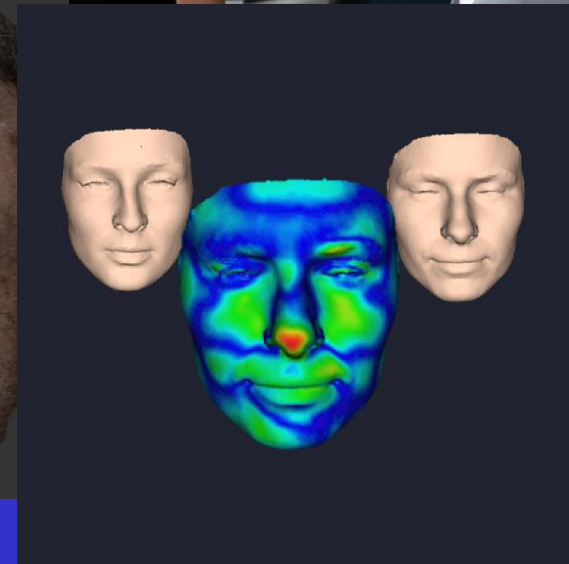
Aplikace kefalometrie

- Praktické aplikace –
ergonomie, optika
- Kraniofaciální
rekonstrukce
- Klinické aplikace –
ortodoncie, tvorba norem
pro kraniofaciální
chirurgii
- Neonatologie – velikost
hlavičky a porodního
kanálu, vyvinutost
novorozence



Pokročilé metody v kefalometrii

- 3D skenování
- Matematické analýzy na výsledných 3D modelech
- Hodnocení individuální variability
- Individuální identifikace



Antropometrické body na hlavě

- **Vertex (v)**
- Vertex je bod na temeni hlavy, který je poloze hlavy ve Frankfurtské horizontále leží nejvíce nahoře.
-
- **Alare (al)**
- Alare je bod ležící nejvíce laterálně na nosním křídle. Zjistí se při měření šířky nosu.
-
- **Ektokanthion (ex)**
- Ektokanthion je bod ve vnějším koutku oka, v místě, kde se stýká horní a dolní víčko.
-
- **Entokanthion (en)**
- Entokanthion je bod ve vnitřním koutku oka, v místě, kde se stýká horní a dolní víčko.
-
- **Euryon (eu)**
- Euryon je bod ležící na hlavě nejvíce laterálně, nachází se v oblasti temenní nebo spánkové kosti. Stanoví se při měření největší šířky hlavy.
-
- **Frontotemporale (ft)**
- Frontotemporale je bod ležící na linea temporalis superior nejvíce vpředu a nejbliže k mediánní rovině, v místě, kde se lineae temporales nejvíce přibližují k sobě.
-
- **Glabella (g)**
- Glabella je bod ležící nejvíce vpředu v mediánní rovině nad nosním kořenem na dolní části čela mezi obočím.

Antropometrické body na hlavě

- **Gnathion (gn)**
- Gnathion je bod ležící v mediánní rovině na spodním okraji dolní čelisti nejvíce vpředu. Palpujeme jej směrem zdola.
-
- **Gonion (go)**
- Gonion je bod na úhlu dolní čelisti, který leží nejvíce dole a nejvíce laterálně.
-
- **Nasion (n)**
- Nasion je bod ležící v mediánní rovině na kořeni nosu v místě sutura frontonasalis na horním okraji nosních kostí (ossa nasalia). Tento bod neleží vždy nejnižše ve vkleslině nosního kořene, zjistíme jej palpací, při zjišťování mělké brázdy švu můžeme použít nehtu.
-
- **Opisthokranion (op)**
- Opisthokranion je bod ležící na týlní části hlavy v mediánní rovině, nejvíce vzdálený od bodu glabella.
- **Stomion (sto)**
- Stomion je průsečík ústní štěrbiny při přirozeně zavřených ústech s mediánní rovinou.
- **Subaurale (sba)**
- Subaurale je bod na spodním okraji ušního lalůčku ležící nejvíce dole při hlavě orientované ve Frankfurtské horizontále.
- **Subnasale (sn)**
- Subnasale je bod ležící v úhlu, který svírá obrys nosní přepážky a horního rtu.
- **Superaurale (sa)**
- Superaurale je bod na horním okraji ušního boltce ležící nejvíce nahoře při hlavě orientované ve Frankfurtské horizontále.
-

Antropometrické body na hlavě

- **Tragion (t)**
- Tragion je bod na horním okraji tragu, v malém zářezu v místě připojení chrupavky.
-
-
- **Zygion (zy)**
- Zygion je bod na jařmovém oblouku ležící nejvíce laterálně. Zjistí se při měření největší šířky obličeje.

Antropometrické míry měřené na hlavě

- **Obvod hlavy**
- Pásová míra
- Obvod měřený přes body glabella a opisthokranion.
- **Transverzální hlavový oblouk (t-v-t)**
- Pásová míra
- Oblouková míra procházející oběma body tragion a bodem vertex.
- Nestlačovat chrupavku boltce.
- **Subnasální oblouk (t-sn-t)**
- Pásová míra
- Oblouková míra spojující oba body tragion a bod subnasale.
- **Oblouk dolní čelisti (go-gn-go)**
- Pásová míra
- Oblouková míra spojující oba body gonion a bod gnathion.
- **Největší délka hlavy (g-op)**
- Kefalometr
- Přímá vzdálenost bodu glabella od bodu opisthokranion.
- **Největší šířka hlavy (eu-eu)**
- Kefalometr
- Přímá vzdálenost mezi pravým a levým bodem euryon.
- **Nejmenší šířka čela (ft-ft)**
- Kefalometr
- Přímá vzdálenost mezi pravým a levým bodem frontotemporale.
- **Šířka obličeje bizygomatická (zy-zy)**
- Kefalometr
- Přímá vzdálenost mezi pravým a levým bodem zygon.
-

Antropometrické míry na hlavě

- **Šířka úhlu dolní čelisti (šířka dolního obličeje) (go-go)**
- Kefalometr
- Přímá vzdálenost mezi pravým a levým bodem gonion.
- **Šířka baze lební (t-t)**
- Kefalometr
- Přímá vzdálenost mezi pravým a levým bodem tragion
- **Vzdálenost vnějších očních koutků (ex-ex)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost mezi pravým a levým bodem ektokanthion
- **Vzdálenost vnitřních očních koutků (en-en)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost mezi pravým a levým bodem entokanthion
- **Šířka nosu (al-al)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost mezi oběma body alare
- **Morfologická výška obličeje (n-gn)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost mezi body nasion a gnathion
- **Výška nosu (n-sn)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost mezi body nasion a subnasale
- **Fyziognomická výška horního obličeje (n-sto)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost bodů nasion a stomion
- **Výška dolního obličeje (sn-gn)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost bodů subnasale a gnathion

Antropometrické míry na hlavě

- **Výška dolní čelisti (sto-gn)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost bodů stomion a gnathion
- **Hloubka dolní čelisti (gn-go)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost bodu gnathion od bodu gonion
- **Hloubka horní třetiny obličeje (t-n)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost bodu nasion od bodu tragion
- **Hloubka střední třetiny obličeje (t-sn)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost bodu subnasale od bodu tragion
- **Hloubka dolní třetiny obličeje (t-gn)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost bodu gnathion od bodu tragion
- **Vzdálenost tragion – gonion (t-go)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost bodu gonion od bodu tragion
- **Fyziognomická délka ucha (sa-sba)**
- posuvné měřítko
- Přímá vzdálenost bodů supraaurale a subaurale, maximální délka dlouhé osy ušního boltce

- **Indexy (x/y).100**
- **Index největší šířky hlavy a největší délky hlavy – index cephalicus**

Kategorie index cephalicus	Muži	Ženy
Dolichocephal	x – 74,9	x – 75,9
Mesocephal	75,0 – 79,9	76,0 – 80,9
Brachycephal	80,0 – x	81,0 – x

- **Index morfologické výšky obličeje a šířky obličeje bizygomatické – index facialis**

Euryprosop	x – 84,9
Mesoprosop	85,0 – 89,9
Leptoprosop	90,0 – x

- **Index šířky nosu a výšky nosu – index nasalis**