UNIWERSYTET MEDYCZNY W ŁODZI

ANTROPOLOGIA SĄDOWO-LEKARSKA

IDENTYFIKACJA ZWŁOK O NIEUSTALONEJ TOŻSAMOŚCI (NN)

IDENTYFIKACJA ZWŁOK NN

-***pozytywna*** – potwierdzająca

-***negatywna*** – wykluczająca

IDENTYFIKACJA ZWŁOK NN

-***grupowa*** – określająca przynależność do pewnej grupy scharakteryzowanej pod względem płci, wieku, wzrostu, typu antropologicznego

-***indywidualna*** – określająca tożsamość zwłok

IDENTYFIKACJA ZWŁOK NN

-***domniemana*** – oparta na metodach nieobiektywnych, np. wizualnej ocenie wyglądu twarzy, koloru oczu, koloru i typu włosów, tatuaży, blizn, przedmiotów osobistych, takich jak odzież, portfele, zegarki, biżuteria, etc.

-***pewna*** – oparta na metodach obiektywnych, określających niepowtarzalne cechy osobnicze, takie jak genotyp, stan uzębienia, odciski linii papilarnych palców, itp.

Istotą procesu identyfikacyjnego jest porównywanie grupowych i indywidualnych cech identyfikacyjnych stwierdzonych ***post mortem*** z cechami osoby typowanej, udokumentowanymi ***ante mortem*.**

Prawdopodobieństwo dokonania trafnej identyfikacji jest tym większe, im większa liczba cech została zbadana i tym większe, im cechy zbadane są rzadziej spotykane

IDENTYFIKACJA WIZUALNA

-prosta i szybka

-nieobiektywna i niepewna

-nie zawsze możliwa

CECHY IDENTYFIKACYJNE

-**grupowe**, np. płeć, wiek, wzrost, typ antropologiczny

-indywidualne

PŁEĆ

-morfologiczne cechy płciowe
I rzędowe – jądra, jajniki **(pewne)**,
II rzędowe – penis, srom, pochwa, macica **(niepewne)**,
III rzędowe – piersi, typ owłosienia **(niewiarygodne)**

-morfologiczne cechy płciowe szkieletu

-genotyp (amelogenina X i Y)

-chromatyna płciowa

Czaszka i żuchwa

-grzebień karkowy
-wyrostek sutkowaty
-brzeg nadoczodołowy
-grzebień nadoczodołowy
-wyniosłość bródkowa

MIEDNICA

-męska – sercowaty kształt wchodu, talerze biodrowe ustawione bardziej pionowo, ostry kąt podłonowy, dłuższa i węższa kość krzyżowa

-kobieca – okrągły kształt wchodu, talerze biodrowe odchylone do boków, rozwarty kąt podłonowy, krótsza i szersza kość krzyżowa

WIEK

-wygląd zewnętrzny

-kolejność formowania zawiązków i wyrzynania się zębów mlecznych oraz stałych

-stopień zużycia zębów

-zarastanie chrząstek wzrostowych kości długich

-wysokość jam szpikowych kości ramiennych i udowych

-zarastanie szwów czaszkowych

-morfologia powierzchni kości łonowych tworzących spojenie łonowe

-morfologia końców mostkowych żeber

WIEK

kolejność formowania zawiązków i wyrzynania się zębów mlecznych oraz stałych

Szacunkowa dokładność oceny wieku na podstawie uzębienia

< 3 lata	+/-	3 miesiące
3-15 lat	+/-	6-18 miesięcy
15-25 lat	+/-	1-3 lata
35-40 lat	+/-	5-10 lat
> 40 lat	–	konieczne jest uzupełnienie o inne metody antropologiczne

WIEK – Metoda Gustafsona (1947, 1950)

Oceniane parametry:

-stopień zużycia zębów (starcie powierzchni zgryzowych) /A/

-nawarstwienie wtórnej zębiny /S-kolor czerwony/

-zmiany zanikowe przyzębia /P/

-nawarstwienie cementu korzeniowego /C-kolor niebieski/

-resorpcja korzenia /R/

-przejrzystość zębiny korzenia zęba /T/

-zabarwienie korony zęba

Oceny dokonuje się na szlifach stomatologicznych - każdy parametry oceniania się w skali od 0 do 3, jakościowo (bez użycia instrumentów pomiarowych)

Metody wykorzystujące instrumenty pomiarowe

Ocena zmiany racemizacji aminokwasu asparaginowego (asparagina) w kościach i zębach – ilość formy D zwiększa się w stosunku do formy L wraz z wiekiem – metoda droga, dokładność +-15 lat

Metody radiologiczne – ocena stosunku objętości miazgi zęba do wielkości całego zęba

Zastosowanie

Ocena wieku osób żywych:

- Brak lub fałszywe dokumenty tożsamości
- Nieprawidłowo wpisana data urodzenia (migracje osób, adopcja)
- Celowe zatajanie daty urodzenia (uniknięcie odpowiedzialności)
- Amnezja i brak dokumentów

Ocena wieku osób zmarłych

- sprawy archeologicznych
- sprawy sądowo lekarskie – najczęściej
- zwłoki o nieustalonej tożsamości
- szczątki ludzkie zniszczone celowo lub przez rozkład
- ofiary katastrof masowych

Ocena wieku jako jednego z parametrów identyfikacyjnych

WIEK

zarastanie chrząstek wzrostowych kości długich

WIEK

wysokość jam szpikowych kości ramiennych i udowych

WIEK

Kość udowa

17-19 r.ż. u kobiet, **18-19** r.ż. u mężczyzn – zarastanie chrząstki pośredniej (wzrostowej)
20-30 r.ż. – zbliżanie się jamy szpikowej do wysokości krętarza mniejszego
30-50 r.ż. – osiągnięcie przez jamę szpikową poziomu krętarza mniejszego
50-70 r.ż. – zbliżanie się jamy szpikowej i osiągnięcie poziomu krętarza większego

Kość ramienna

WIEK

14-15 r.ż u dziewcząt, **17-18** r.ż. u chłopców – początek zanikania chrząstki pośredniej (wzrostowej)
20 r.ż. u kobiet, **22** r.ż. u mężczyzn – zarośnięcie chrząstki pośredniej
40 r.ż – zanik listewki nasadowej
30-40 r.ż. – zbliżanie się jamy szpikowej do wysokość szyjki chirurgicznej
40-50 r.ż. – osiągnięcie i przekroczenie przez jamę szpikową wysokość szyjki chirurgicznej
60 r.ż. – zbliżanie się jamy szpikowej i osiągnięcie wysokość szyjki anatomicznej
75-80 r.ż. – znaczny zanik beleczek kostnych, rozrzedzenie istoty gąbczastej, osłabienie kości

WIEK

zarastanie szwów czaszkowych

WIEK

zarastanie szwów czaszkowych wg Meindl i Lovejoy

1. środkowa część szwu węgłowego
2. miejsce połączenia szwów węgłowego i strzałkowego
3. miejsce styku środkowego i tylnego odcinka szwu strzałkowego
4. miejsce styku przedniego i środkowego odcinka szwu strzałkowego
5. miejsce połączenia szwów strzałkowego i wieńcowego
6. środkowa część szwu wieńcowego
7. miejsce połączenia szwów wieńcowego, klinowo-czołowego i klinowo-ciemieniowego
8. środkowa część szwu klinowo-czołowego
9. dolna część szwu klinowo-skroniowego
10. górna część szwu klinowo-skroniowego (2cm poniżej miejsca połączenia szwów klinowo-skroniowego, klinowo-ciemieniowego i skroniowo-ciemieniowego)

WIEK
zarastanie szwów czaszkowych wg Meindl i Lovejoy

-w miarę możliwość oceniamy szwy po stronie lewej;
-miejsca 1, 3, 4, 6, 8, 9, 10 odpowiadają odcinkom o długość 1 cm;
-miejsca 2, 5, 7, odpowiadają okręgom o promieniu 1 cm;
-oddzielenie oceniamy szwy sklepienia czaszki (1-7) i szwy przednio-boczne (6-10)

-każde miejsce oceniamy w skali od 0 do 3 gdzie: 0 – otwarte,
1 –minimalnie/umiarkowanie zarośnięte (do 50%),
2 – znacznie zarośnięte (powyżej 50%),
3 – całkowicie zarośnięte;

szwy sklepienia czaszki (1-7)

Suma punktów	Średni wiek	Odchylenie standardowe	Wiek „od-do”
0	---	---	---
1-2	30.5	9.6	20.9 – 40.1
3-6	34.7	7.8	26.9 – 42.5
7-11	39.4	9.1	30.3 – 48.5
12-15	45.2	12.6	32.6 – 57.8
16-18	48.8	10.5	38.3 – 59.3
19-20	51.5	12.6	38.9 – 64.1
21	---	---	---

szwy przednio-boczne (6-10)

Łączny wynik	Średni wiek	Odchylenie standardowe	Wiek „od-do”
0	---	---	---
1	32.0	8.3	23,7-40,3
2	36.2	6.2	30,0-42,4
3-5	41.1	10.0	31,1-51,1
6	43.4	10.7	32,7-54,1
7-8	45.5	8.9	36,6-54,4
9-10	51.9	12.5	39,4-64,4
11-14	56.2	8.5	47,7-64,7
15	---	---	---

WIEK

-wygląd powierzchni kości łonowych, tworzących spojenie łonowe,

zmienia się z wiekiem

-wyróżnia się 6 faz zależnych od płci
-określonej fazie odpowiada pewien przedział wiekowy

morfologia końców mostkowych żeber wg Iscan i Loth

WIEK

-ocenie poddaje się IV żebra

-wyróżnia się 9 faz zależnych od płci

WZROST

określa się na podstawie długości kości długich (udowej, piszczelowej, strzałkowej, ramiennej, promieniowej, łokciowej) z wykorzystaniem odpowiednich przeliczników, zależnych od płci.

Dokładność oceny
płci, wieku i wzrostu
jest tym większa,
im badany szkielet
jest bardziej kompletny.

Indywidualne cechy identyfikacyjne

-odmienności anatomiczne
-zmiany chorobowe
-zmiany pourazowe, pooperacyjne
-rysunek linii papilarnych palców, etc.
-genotyp

niezbędny jest materiał porównawczy – fotografie, dokumentacja medyczna, zdjęcia RTG, materiał genetyczny osoby zaginionej lub krewnych, etc.

Szczególne elementy procesu identyfikacyjnego

-osteopatoskopia
-odontologia
-implantoskopia
-superprojekcja
-metoda Gerasimowa
-daktyloskopia
-chejroskopia
-palmatoskopia
-chelioskopia
-poroskopia

OSTEOPATOSKOPIA

-sekcja zwłok
-RTG
-CT
-MRI
-USG
-Sc

-układ beleczek kostnych (zwłaszcza nasad kości długich), kształt i wielkość zatok czołowych, odmienności anatomiczne
-ogniska patologiczne urazowe i chorobowe, np. szczeliny złamań, blizny kostne, wgniecenia i ubytki, guzy kości, etc.

ZATOKI CZOŁOWE

cechują się dużym polimorfizmem i stanowią rzadko powtarzalną lub nawet niepowtarzalną cechę.

ODONTOLOGIA – badania porównawcze stanu uzębienia badanej czaszki ludzkiej ze stanem uzębienia typowanej osoby, ustalonym na podstawie materiału porównawczego (karty leczenia stomatologicznego, karty ortodontyczne, zdjęcia RTG).

Zmiany uzębienia:
-nabyte: chorobowe (próchnicowe), lecznicze (wypełnienia), urazowe (złamania koron lub korzeni zębów, ubytki
w uzębieniu), uzupełnienia protetyczne,
-wrodzone: zaburzenia układu zębów (wady zgryzu), zaburzenia liczby zębów (rzeczywiste lub pozorne), wrodzone choroby twardych tkanek zębów (aplazja lub hipoplazja szkliwa).

Ze względu na ogromne zróżnicowanie uzębienia można je uznać za cechę indywidualną.

ODONTOLOGIA

zaburzenia w postaci pozornego zmniejszenia liczby zębów w następstwie całkowitego zatrzymania obu kłów szczęki

post mortem

ante mortem

IMPLANTOSKOPIA – identyfikacja zwłok na podstawie implantowanych do organizmu biomateriałów, zwłaszcza indywidualnie sygnowanych.

-metalowe stabilizatory płytkowe kości, łączniki śrubowe, pręty, gwoździe, protezy stawów, sprężyny do stabilizacji kręgosłupa, protezy kości sklepienia czaszki, sztuczne ścięgna, implanty stomatologiczne, sztuczne zastawki serca, kardiostymulatory, kardiowertery, implanty naczyń krwionośnych, porty dróg centralnych, filtry żylne, silikonowe protezy piersi, wewnątrzmaciczne wkładki antykoncepcyjne, implanty ślimakowe ucha, itp.

SUPERPROJEKCJA – nakładanie na siebie (w identycznym ustawieniu) obrazu badanej czaszki i zdjęcia typowanej osoby i analiza wzajemnego układu punktów antropologicznych.

-zdjęcia pochodzące z okresu niezbyt odległego od czasu zaginięcia (zmiany w proporcjach twarzoczaszki w przebiegu dojrzewania i starzenia się)
-możliwie duża liczba zdjęć w różnych projekcjach
-wykorzystanie zdjęć z widocznymi przednimi zębami (możliwość porównania wielkości i kształtu koron, ustawienia i rozstawienia zębów, nieprawidłowości nabytych i wrodzonych)

METODA GERASIMOWA – odtworzenie wyglądu twarzy przez nałożenie materiału plastycznego na odlew badanej czaszki, z wykorzystaniem informacji o przeciętnej grubości tkanek miękkich w określonych okolicach twarzy, charakterystycznej dla danego typu antropologicznego.

DAKTYLOSKOPIA – analiza porównawcza śladów linii papilarnych palców

CHEJROSKOPIA – analiza porównawcza śladów linii papilarnych dłoni

PALMATOSKOPIA – analiza porównawcza śladów linii brodawkowatych stóp

CHELIOSKOPIA – identyfikacja na podstawie śladów czerwieni wargowej

POROSKOPIA – badanie identyfikacyjne rozmieszczenia ujść gruczołów potowych