

Łukasz Szydłowski, Piotr Waloszczyk, Agnieszka Kempieńska, Mirosław Parafiniuk

Artefakty w materiale antropologicznym (kraniologicznym) ZMS PAM – możliwe trudności diagnostyczne

Artefacts in the anthropological (craniological) material in the archives of ZMS PAM – possible diagnostic difficulties

Zakład Medycyny Sądowej Pomorskiej Akademii Medycznej, Al. Powstańców Wielkopolskich 72, 70-111 Szczecin

W pracy przedstawiamy udokumentowane formy niektórych, bardziej interesujących artefaktów, z jakimi spotkał się w działalności Pracowni Antropologii ZMS PAM w ciągu ostatnich 7 lat oraz wynikające z nich wnioski dotyczące możliwych trudności diagnostycznych. Opisy dotyczą zarówno materiału kopalnego, jak też z prowadzonej przez Zakład diagnostyki autopsyjnej.

In the study we presented some of the more interesting forms of artefacts which had been documented during last 7 years of the anthropological laboratory of the Forensic Med. Department of the Pomeranian Med. Univ. We also present the outgoing conclusions concerning the possible diagnostic difficulties. The descriptions of archaeological as well as autopsy-derived material were included. The anthropological analysis was made using data contained in the classic works of literature, which included cranoscopic methods. The longitudinal and transversal intersections of skulls were used for the analysis of their deformations.

Słowa kluczowe: antropologia, paleopatologia, deformacje pośmiertne
Key words: anthropology, paleopathology, post-mortem deformations

WSTĘP

Materiał kostny dostarcza wielu informacji na temat: wieku, płci czy długości ciała osobników oraz umożliwia obserwację zmian chorobowych, w tym anomalii rozwojowych w populacji. Badania i analiza ludzkich szczątków kostnych, pochodzących z populacji pradziejowych i historycznych, pozwa-

lają na ustalenie zależności pomiędzy strukturą chorób a poziomem rozwoju danej populacji. Na tym gruncie, ze względu na specyfikę materiału i metod badawczych powstała nowa dziedzina wiedzy – paleopatologia. „Można powiedzieć, że paleopatologia jest ważną gałęzią współczesnej medycyny, gdyż poznanie zakresu występowania, nasilenia i przebiegu wielu obecnie występujących chorób może być ważnym czynnikiem właściwego zapobiegania bądź ich zwalczania współcześnie” [Piontek J. 1999]

Badania w dziedzinie paleopatologii są naukowo udokumentowane. Pierwsze próby w tym zakresie datują się na koniec XVII wieku i podjęte zostały przez niemieckiego przyrodnika, który interesował się mumiami egipskimi [R. N. Jones 1992]. W roku 1892 pierwsze obserwacje śladów chorób w kostnym materiale kopalnym, poczynił prof. E. Dubois. W historię badań w tym zakresie wpisali się również: A. T. Sandison [A. T. Sandison 1967], D. B. Rohlin [D. B. Rohlin 1965].

W tym czasie w Polsce również rozpoczęto badania w tej tematyce. Intensywny ich rozwój przypada na początek lat pięćdziesiątych XX wieku. Tematyka obejmowała przede wszystkim: schorzenia narządu żucia, analizę chorobowo zmienionych kości oraz próby rozpoznania czynników chorobowych wywołujących te zmiany [Gładkowska-Rzezycka J. 1978]

1. SCHORZENIA KOŚCI

Choroby towarzyszą żywym organizmom zapewne od początku ich istnienia. W kolejnych okresach historii Ziemi, wraz ze zmianą środowiska i liczby gatunków, pojawiały się nowe jednostki chorobowe

we. Do najbardziej rozpowszechnionych chorób u naczelnych należy zaliczyć: nieswoiste ostre stany zapalne, choroby pasożytnicze, zmiany dystroficzne układu ruchu, przepukliny, ropnie (głównie związane z uzębieniem), zmiany pourazowe [Gładkowska-Rzeczycka J. 1989]. Z dotychczasowych badań paleopatologicznych wynika, że tylko niektóre schorzenia można z dużym powodzeniem badać na materiałach pradziejowych oraz śledzić ich rozprzestrzenianie się w czasie i przestrzeni [Piontek J. 1999].

W opracowaniach różnych autorów [Behrman E. 1996, Buraczewski J. 1987, Gładkowska-Rzeczycka J. 1989, Piontek J. 1999, Zollinger H. 1977] do schorzeń takich zaliczono: zmiany pourazowe, celowe zniekształcenia kości lub zębów, ślady zabiegów jatrogennych, np. trepanacje, zmiany zapalne (o charakterze swoistym oraz nieswoistym), zmiany zwyrodnieniowo-zniekształcające (pochodzenia endogennego oraz egzogennego), choroby układowe (anemia, krzywica, stesy żywieniowe, zaburzenia układu wewnątrzwydzielniczego), martwice kości, guzy i zmiany guzopodobne, schorzenia rozwojowe, schorzenia narządu żującego.

2. POŚMIERTNE PROCESY IMITUJĄCE

PROCESY PATOLOGICZNE

W praktyce patomorfologicznej, a zwłaszcza sądowo-lekarskiej, znanych jest szereg procesów zachodzących po śmierci osobnika, które mogą wpływać na obraz sekcyjny. Mogą one zarówno utrudniać zauważenie istniejącej, prawdziwej patologii, jak też spowodować nadinterpretację stanu faktycznego.

Również w obrębie kośćca mogą pojawiać się takie zjawiska. Opisywano rozejście się szwów czaszkowych pod wpływem raptownie zwiększonej objętości zamarzającego mózgu [Załoski J., Niemcunowicz-Janica A., Rydzewska M. J., Janica J. 1998] czy pleśni (ryc. 1) [Szydłowski Ł., Parafiniuk M., Knap O. 2000]. Warto też wspomnieć o zmianach w wyglądzie powierzchni kości pod wpływem czynników biologicznych czy chemicznych. Zjawisko takie obserwowano np. w trakcie badań czaszek Książąt Pomorskich, które to wystawione były na działanie żrących chemikaliów. W odpowiednich warunkach, można się spodziewać, powstania artefaktów udających np. rany postrzałowe (ryc. 2-4).

Osobnym zjawiskiem są pośmiertne deformacje czaszek (ryc. 5-8), które obejmują zmiany wzajemnych odległości pomiędzy poszczególnymi ich punktami. Tego typu odkształcenia powstają w wyniku naprężeń spowodowanych przez rozciąganie, ściskanie, zginanie lub skręcanie kości czaszki. W związku z tym, że odkształcenie nie zanika po ustaniu obciążeń, które je wywołało, nazywane jest odkształceniem plastycznym.

Rozróżnia się: obciążenie statyczne – wywołane siłami o niezmiennych (lub zmieniających się bardzo powoli) w czasie wartościach, kierunkach i punktach przyłożenia względem danego ciała, oraz obciążenie dynamiczne, czyli stan, w którym na ciało działają gwałtowne siły zewnętrzne.

Powstawanie powyższych zjawisk umożliwia m.in. struktura geologiczna, która występuje na terenie naszego kraju.

Polska jest krajem, którego większa część obszaru pokryta jest strukturami geologicznymi związanymi ze zlodowaceniami z okresu czwartorzędu. Rzeźba staroglacjalna cechuje się przewagą form i osadów polodowcowych. Powstałe wtedy formy glacialne podlegały niszczeniu i ewolucji. Jej obszar zajmuje znaczną część Polski, pomiędzy położonym na północny i północno zachodnim pasem krajobrazu młodoglacjalnego, a pasem starych gór i wyżyn na południu. Rzeźba młodoglacjalna zajmuje ok. 30% obszaru Polski, obejmując pas nizin nadmorskich i pas pojezierzy. Południową granicę młodoglacjalnego krajobrazu wyznacza występowanie jezior polodowcowych. Układy te, morenowe, charakteryzują się m.in. stopniowym przemieszczaniem się warstw względem siebie, w zależności od warunków fizycznych.

MATERIAŁ BADAWCZY

Do realizacji celów posłużył materiał pochodzący ze zbiorów Zakładu Medycyny Sądowej Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie.

Przy doborze czaszek kierowano się przede wszystkim stanem zachowania najbardziej interesującego materiału, a zarazem stopniem jego deformacji oraz miejscem znalezienia, gdyż punktem zainteresowania były głównie czaszki ze struktur polodowcowych – morenowych. W dostępnej literaturze znaleziono dwie pozycje traktujące o zagadnieniach deformacji pośmiertnej czaszek [Prossinger H. i in. 1999; Ponce de Leon M., Zollikofer C. 1999].

METODY

1) Analizę antropologiczną przeprowadzono w oparciu o dane zawarte w klasycznych pozycjach literaturowych, zawierających metodykę kranioskopową [Godycki M. 1956, Malinowski A., Strzałko J. 1989., Malinowski A., Wolański N. 1988., Piontek J. 1999].

2) Przyjęto następujące założenia:

- Pierwsze, że u zdrowego osobnika, narysy czaszkowe (*norma verticalis et norma frontalis*) można traktować jako symetryczne, niezależnie od typu kształtu czaszki.
- Drugie, że szew podniebienny pośrodkowy, lemiesz oraz guzek gardłowy, grzebień potyliczny zewnętrzny kości potylicznej zazwyczaj znajdują się w płaszczyźnie strzałkowej ciała.
- Trzecie – odchylenia, zwłaszcza znaczne, od tej zasady mogą być związane z zaburzeniem przestrzennego układu czaszki.

3) Analiza jakościowa deformacji czaszek, z wykorzystaniem przekrojów podłużnych i poprzecznych.

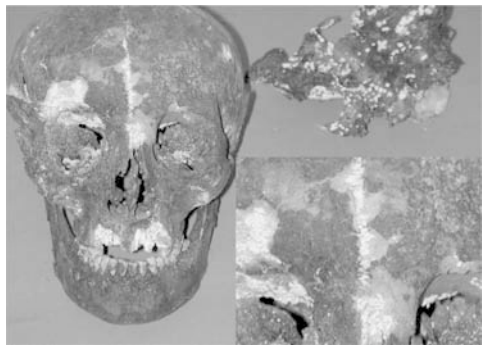
WNIOSKI

1. Nacisk podłoża geologicznego deformuje czaszki zgodnie z kierunkiem przemieszczania podłoża.

2. Kości płaskie czaszki zachowują się w charakterystyczny sposób, który przypomina materiał plastyczny. Takim zmianom, w odróżnieniu od ewentualnych zmian patologicznych, nie towarzyszą jakiegokolwiek zmiany strukturalne kości (przebudowa).

3. Deformacje mogą powodować poważne błędy w pomiarach.

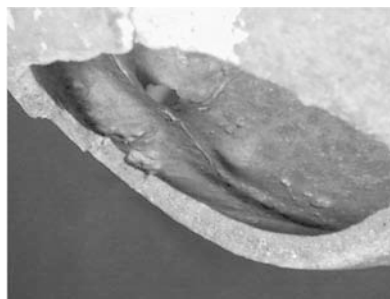
4. Deformacje mogą być przyczyną niewłaściwej interpretacji niektórych zjawisk chorobowych, np. krzywicy, wodogłowia lub procesów wypięających (toczących się w obrębie czaszki).



Ryc. 1. Czyszka z pochówku wtórnego z początku XVIII w., ze stanowiska w Kostrzynie nad Odrą. Widoczne rozchodzenie się szwu czołowego pod wpływem pęczniającej pleśni.



Ryc. 2. Czyszka żołnierza niemieckiego z okresu II wojny światowej. Widoczny otwór wlotowy, nietypowo zlokalizowany w oczodole.

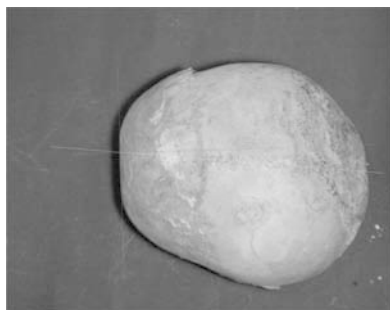


Ryc. 3. Czyszka z wczesnośrednio-wiecznego stanowiska w Łądzie. Widok otworu w kości ciemieniowej lewej, od wnętrza jamy czaszki. Widoczny kraterowaty ubytek w kości, mający gładką powierzchnię i brzegi. Wskazuje to na lizę

kości z powodu ucisku ze strony guza (np. oponiaka), który rozwijał się wewnątrz jamy czaszki.



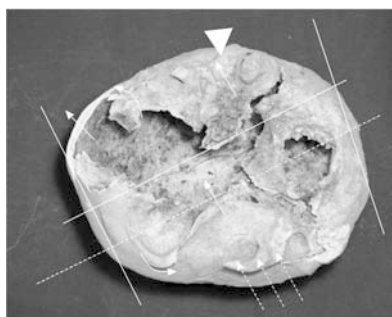
Ryc. 4. Czyszka współczesna, odnaleziona w żwirowni. Widoczne ślady ścierania kości czaszki, do powstania trzech otworów włącznie.



Ryc. 5. Czyszka z grobu nr 1, z Katedry Świętego Jana na Starym Mieście w Warszawie. Puszką mózgową zniekształconą asymetrycznie. Przesunięta tylna część łuski kości potylicznej i skroniowej prawej ku

przodowi i skośnie (odkształcenie sięga do 2 cm). Przesunięcie części lewej łuski kości potylicznej do tyłu. Ponadto częściowe wgłębienie kości skroniowej lewej w kierunku jamy czaszkowej. Twarzoczaszka zrotowana i cofnięta.

— — — — — pierwotna linia strzałkowa
 ————— linie odniesienia oraz
 ————— przemieszczona linia strzałkowa



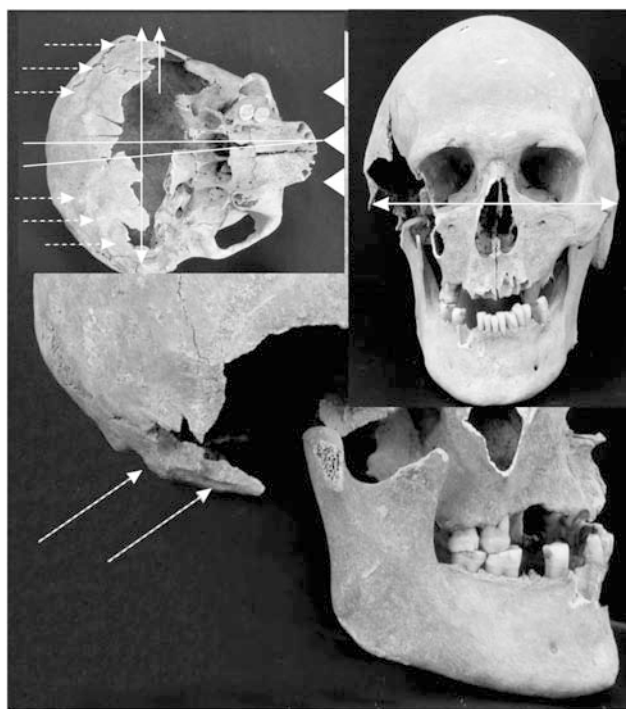
Ryc. 6. Czaszka z grobu nr 3, z Katedry Świętego Jana na Starym Mieście w Warszawie. Podstawa czaszki skrzyżowana w stosunku do osi długiej o ok. 30°, w połączeniu z rozejściem się szwu skroniowo-potylicznego i częściowo węglowego po stronie lewej. Kości skroniowe lekko przygięte w kierunku jamy czaszkowej. Cała twarzoczaszka skrzyżowana wokół osi pionowej i cofnięta. Lewa część łuski czołowej nieco przesunięta do przodu.

- — — — — pierwotna linia strzałkowa
- linie odniesienia oraz przemieszczona linia strzałkowa
- ← — — — — przypuszczalne kierunki działania sił deformujących
- ← ————— kierunki przemieszczenia kości czaszki
- ▲ ————— prawdopodobny punkt podparcia, półprzezroczysty kolor oznacza, że przyłożenie sił nastąpiło w miejscu zastąpionym przez kość



Ryc. 7. Czaszka z grobu nr 10, z Katedry Świętego Jana na Starym Mieście w Warszawie. Po rekonstrukcji czaszka silnie zdeformowana. Nie udało się spasować części twarzowej i mózgowej. Widoczne przesunięcie przedniej części czaszki w prawo, przy bardzo nieznacznej rotacji wokół osi poziomej. Zwraca uwagę zmniejszenie wymiaru ft-ft. Nie można wykluczyć, że twarzoczaszka uległa oddzieleniu przed zakończeniem deformacji.

- — — — — pierwotna płaszczyzna podstawy
- przemieszczona linia, wyznaczona na brzegu oczodołów
- ← ————— kierunek przemieszczenia kości czaszki



Ryc. 8. Czaszka ze stanowiska szkieletowego w Stargardzie Szczecińskim, pierwotnie datowanego na okres II wojny światowej, w rzeczywistości najprawdopodobniej średniowieczna. Widoczne skręcenie w obrębie podstawy czaszki – bardzo silne przesunięcie ku przodowi, z jakby podwinięciem, łuski kości potylicznej oraz wypchnięcie na zewnątrz kości skroniowych. Powoduje to deformację, polegającą na zmniejszeniu wymiaru g-op i zwiększeniu wymiaru eu-eu. Ponadto widoczne jest rozejście się szwu podniebiennego.

- linie odniesienia – linia strzałkowa nie do wyznaczenia
- ← — — — — przypuszczalne kierunki działania sił deformujących
- ← ————— kierunki przemieszczenia kości czaszki
- ▲ ————— prawdopodobne punkty podparcia

PIŚMIENNICTWO

1. Behrman R., 1996. Podręcznik Pediatrii. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
2. Buraczewski J., 1987. Radiodiagnostyka zmian nowotworowych. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich (PZWL), Warszawa.
3. Godycki M., 1956. Zarys antropometrii. PWN, Warszawa.
4. Dzierżykray-Rogalski T., Modrzewska K., 1955. Zarys antropologii dla medyków. PZWL, Warszawa.
5. Gładkowska-Rzeczycka J., 1978. Częstość występowania niektórych zmian chorobowych wi-

docznych w obrębie układu kostnego na przestrzeni tysiącleci. *Przegląd Antropologiczny*, 44: 409-415.

6. Gładykowska-Rzeczycka J., 1989. Schorzenia ludności prehistorycznej na ziemiach polskich. Muzeum Archeologiczne w Gdańsku, Gdańsk.

7. Godycki M., 1956. *Zarys Antropometrii*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

8. Jones R. N., „Paleopathology”. Pages 60-69. *Anchor Bible Dictionary*. Ed. David Noel Freedman. Vol. 5. New York: Double Day, 1992 za:

<http://instruct1.cit.cornell.edu/courses/nes263/spring99/example4/paleopathology.html>

9. Malinowski A., Strzałko J., 1989. *Antropologia*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa-Poznań.

10. Malinowski A., Wolański N., 1988. *Metody badań w biologii człowieka wybór metod antropologicznych*. PWN, Warszawa.

11. Piontek J., 1999. *Biologia populacji pradziejowych*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań.

12. Ponce de Leon M., Zollikofer C., 1999. New evidence from Le Moustier 1: computer-assisted reconstruction and morphometry of the skull. 1999 Apr 1; 254(4): 474-89. *The Anatomical record*.

13. Prossinger H., Seidler H., Weaver D., Schaffer K., Fieder M., Weber G., 1999. The iceman un-

der pressure (Part I): A description of skull deformations due to 5100 years of glacial action. *Collegium Antropologicum*, 1999 Dec; 23(2): 345-67.

14. Рохлин Д. Б., 1967. *Болезни Древних Людей*. Москва-Ленинград.

15. Sandison A. T., 1967. *Diseases in antiquity*. Brothwell D. R., Springfield.

16. Szydłowski Ł., Parafiniuk M., Knap O., 2000. *Analiza antropologiczna pochówku wtórnego z kościoła farnego w Kostrzynie nad Odrą*. „Antropologia 2000” Bydgoszcz.

17. Załuski J., Niemcunowicz-Janica A., Rydzewska M. J., Janica J., 1998. Pośmiertne uszkodzenia kości czaszki w następstwie działania niskiej temperatury. *Postępy Medycyny Sądowej i Kryminologii*. T. 4. Szczecin PAM.

18. Zollinger H., 1977. *Anatomia patologiczna*. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa.

Adres autorów:

Zakład Medycyny Sądowej Pomorskiej
Akademii Medycznej

Al. Powstańców Wielkopolskich 72
70-111 Szczecin