**Magdalena Domicela Matczak**

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

**Zmiany patologiczne i konstrukcje grobowe jako wyznaczniki statusu społecznego we wczesnośredniowiecznym *Culmine*** [[1]](#footnote-1)

**Wstęp**

Celem niniejszego studium jest przebadanie zależności między konstrukcjami grobowymi a zmianami patologicznymi, jako wyznacznikiem statusu społecznego. Zagadnienie to jest jak dotąd mało poznane w archeologii i paleopatologii. Problematyka ta rozpatrywana jest na przykładzie osób pochowanych na wczesnośredniowiecznych cmentarzyskach odkrytych w Kałdusie (woj. kujawsko-pomorskie). Materiały pochodzące z Kałdusa stanowią szczególnie dobrą egzemplifikację dla tego problemu badawczego ze względu na to, że wielość danych archeologicznych pozwala na wydzielenie kilku warstw społecznych. Warstwy społeczne wydzielone zostały na podstawie konstrukcji grobowych, gdzie groby komorowe świadczą o elicie społecznej, obecność innych konstrukcji grobowych oznacza wysoki status społeczny zaś brak konstrukcji świadczy o niskim statusie. W Kałdusie wyeksplorowano m.in. osiem grobów komorowych związanych z elitą społeczną (Chudziak 2001, 2012; Chudziak (red.) 2010). Ponadto, niniejsze badania przyczynią się do lepszego zrozumienia znaczenia zmian patologicznych i ich związku ze zjawiskami kulturowymi. Tekst porusza także zagadnienie paradoksu osteologicznego (Wood i in. 1992) i stanowi próbę aplikacji jego głównych tez do materiałów pochodzących z Kałdusa w celu przebadania zasadności owych tez w stosunku do średniowiecznych materiałów z terenu Polski. Do analizy jakościowej i ilościowej (statystycznej) przeznaczono materiały archeologiczne i osteologiczne.

**Znaczenie zmian patologicznych**

Przez wiele lat paleopatolodzy uważali, że brak zmian patologicznych na kościach oznaczał dobry stan zdrowia, zaś ich obecność oznaczała choroby, na które zmarli ludzie w przeszłości. Z czasem zaczęto jednak zdawać sobie sprawę, że tak jak odkrywana przez archeologów kultura materialna nie odzwierciedla bezpośrednio kultury żywej, tak też zmiany patologiczne obserwowane na kościach nie odzwierciedlają bezpośrednio stanu zdrowia przeszłych populacji. Narastające wątpliwości paleopatologów zostały przedstawione przez: Jamsa W. Wooda, Georga R. Milnera, Henrego C. Harpendinga i Kennetha M. Weissa w artykule *The osteological paradox: Problems of inferring prehistoric health from skeletal samples* w 1992 roku. Publikacja ta spotkała się z dużym oddźwiękiem w środowisku antropologów fizycznych: z jednej strony uznaniem (zob. DeWitte, Stojanowski 2015), a z drugiej strony z krytyką (Goodman 1993; DeWitte, Stojanowski 2015). Niemniej jednak wyznaczyła ona nowe tory w antropologii, paleopatologii, paleoepidemiologii i paleodemografii na następnych ponad 20 lat (zob. DeWitte, Stojanowski 2015).

James W. Wood i inni (1992: 356) zaproponowali kilka jak to ujęli „paradoksalnych” możliwości interpretacji zmian patologicznych. Przede wszystkim autorzy zauważyli, że większa częstość występowania zmian patologicznych na kościach danych osób świadczy o ich lepszym zdrowiu w przeciwieństwie do osób nieposiadających zmian patologicznych. Oznacza to, że osoby, które posiadały zmiany patologiczne mogły być zdrowsze niż te ich nieposiadające. Następnie autorzy przedstawili trzy hipotezy dotyczące populacji, z której wydzielili trzy grupy. Pierwsza hipoteza mówi, że w grupie A niewielki stres czy nieznaczne choroby mogły nie pozostawić zmian kostnych lub też zmiany te mogły być niewielkie, oraz, że umieralność w tej grupie mogła być niewielka. Druga hipoteza mówi, że w grupie B choroby i stres o średnio ciężkim przebiegu mogły pozostawić znaczne zmiany kostne i umieralność osób w grupie była niewielka. Trzecia hipoteza mówi zaś, że w grupie C choroby i stres, przez które przechodziły dane osoby, były ciężkie, jednak nie pozostawiły śladów na kościach, ponieważ osoby te szybko zmarły. Proponuję rozszerzyć powyższe hipotezy o element statusu społecznego. Zatem, osoby z grup A mogły posiadać dobra materialne związane z wyższym statusem społecznym, które pozwoliły im żyć w dobrych warunkach, co przyczyniło się do ich dość długiego życia. Osoby z grupy C nie posiadały wystarczających dóbr materialnych i dobrego statusu społecznego, które pomogłyby im pokonać choroby. W związku z tym szybko zmarły. Status społeczny osób z grupy B trudno jest określić.

Okazuje się jednak, że nie wszystkie zmiany patologiczne identyfikowane na szkieletach przez paleopatologów miały znaczenie wizualno-funkcjonalne w przeszłości i były pojmowane jako choroba. Przeprowadzone przeze mnie badania wykazały, że istnieją zmiany kostne nieznaczące dla funkcjonowania człowieka oraz zmiany patologiczne znaczące dla funkcjonowania człowieka (Matczak 2015). Do pierwszej z kategorii, czyli nieznaczących dla przeszłych ludzi zmian patologicznych, należą np.: choroby zwyrodnieniowe stawów o niewielkim stopniu progresji, markery stresu takie jak hipoplazja szkliwa i zmiany porotyczne oczodołów i kości czaszki o niewielkim stopniu progresji oraz linie Harrisa; nowotwory łagodne (kostniak, chrzęstniak, włókniak), wyrośl chrzęstno-kostna; niewielkie zmiany próchnicze zębów, kamień nazębny, utrata zębów oraz zmiany rozwojowe takie jak asymetryczna czaszka, brak zrostu pomiędzy częścią boczną a łuską kości potylicznej, *sutura metopica*, diastema pomiędzy przednimi zębami szczęki, rozszczep łuków kręgów, sakralizacja kręgów, półkręg, wrodzone bloki kręgów, deformacja końca kręgowego żebra prawdziwego, perforacja dołu łokciowego, asymetryczna rzepka czy dodatkowe połączenie między prawą kością piszczelową a kością strzałkową w obrębie końca dalszego (Matczak 2015). Przez znaczące zmiany patologiczne rozumiem takie, które wpływały na funkcjonowanie człowieka w społeczeństwie i mogły być rozumiane jako choroba czy inne dolegliwości związane z niedomaganiem (Matczak 2015). Do tej grupy należą m.in.: *cribra orbitalia* i *porotic hyperostosis* o znacznym stopniu progresji, które mogą świadczyć o istnieniu przewlekłej choroby; zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych; przerost zewnętrzny kości czołowej (zespół Morgagniego?); znaczne zmiany zwyrodnieniowe stawów kończyn dolnych i górnych, i stawu skroniowo-żuchwowego; urazy kończyn, kręgosłupa, żeber czy kości czaszki; znaczne zmiany zapalne okostnej; gruźlica; szkorbut i krzywica. Do tej kategorii zaliczane są również artretyzm, osteochondroza, entezopatie, idiopatyczna hiperostoza zesztywniająca, choroba Potta, zmiany wskazujące na anemię, kręgozmyk, głęboka próchnica, przetoki ropne w okolicy wierzchołka korzenia zęba i stłoczenie kości śródstopia.

**Zmiany patologiczne i konstrukcje grobowe, a zagadnienie statusu społecznego**

W kontekście znaczenia zmian patologicznych i konstrukcji grobowych jako wyznaczników statusu społecznego, warto przeanalizować materiały pochodzące z Kałdusa. Materiały te wyeksplorował interdyscyplinarny zespół badaczy pod kierunkiem prof. dr. hab. Wojciecha Chudziaka z Instytutu Archeologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. We wczesnym średniowieczu, tj. X wieku-początkach XIII wieku, w dzisiejszym Kałdusie znajdowało się wczesnopiastowskie Chełmno – łac. *Culmen* (Chudziak 2003; Chudziak (red.) 2006, 2010). *Culmen* był najważniejszym grodem ziemi chełmińskiej (łac. *terra Culmensis*) znajdującej się we wczesnym średniowieczu na granicy państwa polskiego i ziem plemion pruskich. Początkowo *Culmen* pełnił rolę *sedes regni principalis*, a od XII wieku rolę kasztelanii. *In Culmine* znajdował się gród (stanowisko 3), osada podgrodowa (stanowisko 2) oraz cmentarz (stanowiska 1, 2, 4) (Chudziak 2003; Chudziak (red.) 2006; 2010). Na stanowiskach 1, 2 i 4 łącznie odkryto ponad 1000 grobów. Jednakże ze względu na stan zachowania materiałów tylko 653 groby zawierające 661 szkieletów przeznaczono do poniższych analiz.

Na stanowisku 4 odkryto osiem grobów komorowych datowanych na fazy 1a i 1b, czyli 4. ćwierć X-1. połowę XI wieku (Chudziak i in. 2010a, 2010b; Stawska i in. 2010). Groby komorowe świadczą o szczególnie wysokim statusie społecznym osób w nich pochowanych (Chudziak 2001; 2012; Chudziak (red.) 2010). Sześć grobów komorowych było pojedynczych (60/00, 125/01, 166/01, 364/02, 422/04, 453/04). Natomiast dwa groby były podwójne (13/00, 356/02) (Bojarski i in. 2010). W grobach komorowych związanych z elitą społeczną pochowano dziesięć osób. Pięć osób nie posiadało żadnych zmian patologicznych (60/00, 125/01, 166/01, 356/02A, 364/02) (Bojarski i in. 2010; Kozłowski 2012). Natomiast pozostałe osoby posiadały takie zmiany patologiczne jak: ubytki przyżyciowe zębów (13/00 A i B, 422/04), próchnicę zębów (422/04), hipoplazję szkliwa (356/02B) i niewielkie zmiany zwyrodnieniowe stawów prawej łopatki (422/04) (Bojarski i in. 2010; Kozłowski 2012). Ponadto, na czaszce osoby pochowanej w grobie 453/04 stwierdzono ślady, które mogłyby wskazywać na trepanację. Jednakże bardzo słaby stan zachowania szkieletu nie pozwala na jednoznaczne stwierdzenie, czy zaobserwowane ślady są pozostałością trepanacji, czy też powstały na skutek działania procesów podepozycyjnych (zob. Bojarski i in. 2010: 591; Kozłowski 2012). Wyżej wymienione zmiany patologiczne nie były znaczące dla funkcjonowania tych osób oraz ich postrzegania w społeczeństwie (Matczak 2015). Zatem, należy wykluczyć przynależność osób pochowanych w grobach komorowych do grupy B według Wooda i in. (1992). Opierając się na założeniu o powiązaniu zmian patologicznych ze statusem społecznym można te osoby zaklasyfikować do grupy A. W grupie tej osoby przechodziły przez niewielki stres czy nieznaczne choroby, które mogły nie pozostawić zmian kostnych lub też zmiany te mogły być niewielkie. Mogło to być wynikiem posiadanych dóbr materialnych, które umożliwiały dłuższe przeżycie. Osoby pochowane w grobach komorowych umarły w różnym wieku i dlatego grupę A według Wooda i in. (1992) rozszerzam do osób zmarłych w różnym wieku.

Osoby pochowane w grobach komorowych ciekawie prezentują się na szerszym tle społeczeństwa *in Culmine*. Na 661 osób wziętych do analizy (stanowiska 1, 2 i 4), znaczące zmiany patologiczne posiadało 248 osób, co stanowi 37,52% całej populacji *in Culmine* (Matczak 2015). Na szkieletach tych osób zidentyfikowano takie znaczące zmiany patologiczne jak: zaawansowane zmiany zwyrodnieniowe stawów, zmiany przeciążeniowe – entezopatie, złamania i urazy, trąd, porażenie wiotkie mięśni, gruźlicę, nieswoiste choroby infekcyjne, szkorbut, anemię, krzywicę, zaburzenia endokrynne, głęboką próchnicę, ropnie podokostnowe wyrostka zębodołowego, nowotwór złośliwy (szpiczak mnogi?) oraz kręgozmyk (Kozłowski 2012; Matczak 2015). Osoby, których szkielety wykazywały znaczące zmiany patologiczne były statystycznie częściej chowane w grobach bez konstrukcji (χ2 = 3,995(1), α=0,05; Matczak 2015). Zakładając, że osoby pochowane w grobach bez konstrukcji mogły należeć do niższej warstwy społecznej, to wykształcenie się znaczących zmian patologicznych (zwłaszcza zmian zwyrodnieniowych) mogło być wynikiem ciężkiej pracy, którą podejmowały, i niewielkiej ilości dóbr materialnych. Natomiast osoby pochowane w grobach komorowych oraz w innych grobach z konstrukcjami mogły nie pracować ciężko w trakcie swojego życia, w związku z czym znaczące zmiany patologiczne takie jak np. zaawansowane zmiany zwyrodnieniowe nie wykształciły się na ich szkieletach. Ponadto, dobra materialne mogły im pozwolić na życie w lepszych warunkach, co miało też wpływ na ich zdrowie i umieralność.

**Dyskusja i wnioski**

Niniejsze obserwacje są zbieżne z poczynionymi przez Judytę Julię Gładykowską-Rzeczycką (2012), która na podstawie materiałów pochodzących z wykopalisk w kościele i wokół kościoła pw. św. Jana w Gdańsku, datowanych na XIV-XIX wiek, zauważyła, że najbardziej dotknięci chorobami manifestującymi się zmianami patologicznymi na kościach szkieletu byli ubodzy parafianie pochowani na cmentarzu przykościelnym. W przeciwieństwie do osób należących do wyższej warstwy społecznej pochowanych w kościele.

Wood i in. (1992) zauważyli, że większa częstość występowania zmian patologicznych na kościach osób świadczy o ich lepszym zdrowiu. Miałoby to się wiązać z faktem, że osoby te żyły dłużej niż osoby bez zmian patologicznych, które zmarły szybko w wyniku choroby nim ta zdążyła pozostawić ślady na kościach. Trudno jest się odnieść do tej uwagi na podstawie badań nad osobami pochowanymi w grobach komorowych w Kałdusie. Osoby te zmarły w różnym wieku, zarówno w dzieciństwie około 8 roku życia (*infans II*: 125/01, 356/02B), jak i w różnych fazach dorosłości (*adultus*: 13/00AiB, 60/00, 356/02A, 453/04; *maturus*: 422/04; nieokreślona dokładnie faza dorosłości: 166/01) oraz w wieku starości (*senilis*: 364/02). Jednakże w całej populacji pochodzącej z Kałdusa osoby posiadające znaczące zmiany patologiczne umierały statystycznie częściej w bardziej zaawansowanym wieku niż osoby bez zmian patologicznych (ryc. 1) (Kozłowski 2012; Matczak 2015). Natomiast osoby bez znaczących zmian patologicznych i bez zidentyfikowanych zmian patologicznych umierały statystycznie częściej w wieku dziecięcym, młodzieńczym i wczesnej dorosłości (χ2=79,518(6), α=0,001). Może to świadczyć o tym, że osoby ze znaczącymi zmianami patologicznymi, które przeżyły dłużej posiadały lepsze zdrowie niż te osoby, które nie posiadały zmian patologicznych i zmarły wcześniej. W związku z tym na podstawie badań całej populacji *in Culmine* należy zgodzić się z wyżej opisaną tezą Wooda i in. (1992).

W grupie osób pochowanych w grobach z konstrukcjami (N=248) i w grobach bez konstrukcji (N=413) istnieje taka sama prawidłowość w umieralności osób ze znaczącymi zmianami patologicznymi i bez znaczących zmian. Badania statystyczne wykazały, że istnieje zależność statystyczna między wiekiem umieralności a zmianami patologicznymi w obu grupach. Okazuje się, że w obu grupach osoby ze znaczącymi zmianami patologicznymi umierały częściej w bardziej zaawansowanym wieku niż osoby bez znaczących i bez zidentyfikowanych zmian patologicznych (ryc. 2 i 3). Dla osób pochowanych w grobach z konstrukcjami uzyskano następujący wynik testu χ2=31,473(6), α=0,001. Natomiast dla osób pochowanych w grobach bez konstrukcji uzyskano wynik testu χ2=54,521(6), α=0,001.

W związku z powyższym można wysnuć następujące wnioski. Na podstawie badań można wyróżnić trzy grupy zmarłych pochowanych na cmentarzyskach w Kałdusie (tabela 1). Do pierwszej grupy można zaliczyć osoby, które zmarły we wczesnych fazach życia (*infans* − *juvenis*), statystycznie częściej nie posiadały znaczących zmian patologicznych i były chowane zarówno w grobach z konstrukcjami, jak i bez konstrukcji. Grupa ta jest podobna do grupy C według Wooda i in. (1992). Druga grupa obejmuje osoby, które żyły statystycznie dłużej i nie posiadały znaczących zmian patologicznych. Osoby te były częściej chowane w grobach z konstrukcjami i należą do grupy A według Wooda i in. (1992). Natomiast trzecia grupa obejmuje osoby, które również żyły długo, lecz na ich szkieletach zostały zidentyfikowane znaczące zmiany patologiczne i osoby te chowano w grobach bez konstrukcji. Należą one do grupy B według Wooda i in. (1992).

Tabela 1. Trzy grupy wyróżnione na podstawie obecności i braku znaczących zmian patologicznych, długości życia oraz obecności i braku konstrukcji grobowych. Stanowiska 1, 2, 4, Kałdus, woj. kujawsko-pomorskie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Numer grupy** | **1** | **2** | **3** |
| Długość życia | krótka | długa | długa |
| Znaczące zmiany patologiczne | brak | brak | obecne |
| Konstrukcje grobowe | obecne i brak | obecne | brak |
| Grupy wg Wooda i in. (1992) | C | A | B |

Jak pokazały badania ilościowe (test χ2), istnieje związek między zmianami patologicznymi a konstrukcjami grobowymi. O wyższym statusie społecznym świadczyłby brak znaczących zmian patologicznych i obecność konstrukcji grobowych. Zaś o niższym statusie społecznym świadczyłaby obecność znaczących zmian patologicznych i brak konstrukcji grobowych. Zatem obecność / brak znaczących zmian patologicznych może być wyznacznikiem statusu społecznego.

Czynnikiem najbardziej związanym z występowaniem znaczących zmian patologicznych był wiek. W obu grupach, tj. osób pochowanych w grobach z konstrukcjami i bez konstrukcji, osoby posiadające znaczące zmiany patologiczne żyły dość długo i przeżyły wiele chorób, które pozostawiły znaczące zmiany na ich kościach. Natomiast osoby, które żyły krótko, chorowały na choroby i zmarły w wyniku chorób, które nie pozostawiły śladów na kościach. Drugim czynnikiem wpływającym na wykształcenie się znaczących zmian patologicznych były posiadane dobra materialne. W grobach komorowych związanych z elitą społeczną pochowano osoby bez znaczących zmian patologicznych. W grobach z konstrukcjami częściej grzebano osoby bez znaczących i bez zidentyfikowanych zmian patologicznych. Natomiast w grobach bez konstrukcji częściej grzebano osoby ze znaczącymi zmianami patologicznymi. Zatem obecność znaczących zmian patologicznych była związana z bardziej zaawansowanym wiekiem i niskim statusem społecznym (brak konstrukcji grobowych).

Przy powyższych badaniach należy wziąć pod uwagę dwie kwestie. Po pierwsze brak konstrukcji grobowych może być związany z procesami podepozycyjnymi i rozłożeniem się materiałów, z których wykonano konstrukcje (Urbańczyk 1986). Po drugie, analizując zmiany patologiczne, należy pamiętać, że wszyscy ludzie w przeszłości byli w jakiś sposób chorzy i/lub cierpieli fizycznie ze względu na urazy czy osłabienie. Jednak tylko niewielka część chorób pozostawia swój ślad na kościach, który jest czytelny dla badaczy (Ortner, Putschar 1985; Roberts 2002: 4). Jedynie choroby przewlekłe (trwające latami lub dekadami) doprowadzają do zmian kostnych, które są dziś czytelne dla badaczy (Gładykowska-Rzeczycka 1976; Mays 2010: 177). Większa liczba z istniejących chorób nie pozostawia śladów na szkieletach. Dotyczy to zwłaszcza chorób atakujących tkanki miękkie, a także ostrych infekcji, które były główną przyczyną śmierci w przeszłości (Ortner, Putschar 1985; Mays 2010: 177; Roberts, Manchester 2010: 13). Stąd praktyka naukowa archeologa i paleopatologa opiera się na przesłankach, które prowadzą do formułowania prawdopodobnych hipotez i ich testowania, a nie tworzenia prawd obiektywnych i wiedzy skończonej (Tabaczyński 1992; Kozłowski 2012: 15). Zatem wnioskowanie archeologiczne jest wnioskowaniem abdukcyjnym, czyli tworzeniem najbardziej prawdopodobnych wyjaśnień dotyczących przeszłości. Dlatego niniejszy tekst prezentuje możliwą interpretację przeszłości.

**Podsumowanie**

Z powyższych badań płyną dwa zasadnicze wnioski. Po pierwsze tylko niektóre zmiany patologiczne widoczne na kościach były znaczące dla człowieka pod względem wizualno-funkcjonalnym i mogły być postrzegane jako choroba. Po drugie znaczące zmiany patologiczne a dokładnie związek między znaczącymi zmianami patologicznymi, a konstrukcjami grobowymi mogą być wyznacznikami statusu społecznego. Osoby związane z elitą społeczną i pochowane w grobach komorowych *in Culmine* nie posiadały znaczących zmian patologicznych. Osoby pochodzące z wyższej warstwy społecznej rzadziej posiadały znaczące zmiany patologiczne niż osoby pochodzące z niższej warstwy społecznej. Mogło to być związane z ilością posiadanych dóbr materialnych oraz charakterem wykonywanej pracy, które miały wpływ na różne choroby dolegające osobom z różnych warstw społecznych. Oznacza to, że osoby pochowane w grobach z konstrukcjami, w tym grobach komorowych związanych z elitą społeczną, statystycznie częściej nie posiadały znaczących zmian patologicznych, ponieważ wykonywana przez nich praca wymagała mniejszego wysiłku fizycznego. Natomiast osoby o niższym statusie społecznym, czyli pochowane w grobach bez konstrukcji grobowych, mogły wykonywać cięższą fizycznie pracę, co miało istotny wpływ na wykształcenie się u nich znaczących zmian patologicznych. Zatem znaczące zmiany patologiczne, a zwłaszcza związek między znaczącymi zmianami patologicznymi a konstrukcjami grobowymi mogą być wyznacznikami statusu społecznego.

Na podstawie badań całej populacji *in Culmine* należy zgodzić się z tezą Wooda i in. (1992), że większa częstość występowania zmian patologicznych na kościach osób świadczy o ich lepszym zdrowiu. Osoby ze znaczącymi zmianami patologicznymi żyły dłużej niż osoby bez zmian patologicznych, które zmarły szybko w wyniku choroby nim ta zdążyła pozostawić ślady na kościach.

Aby lepiej poznać zagadnienie znaczenia zmian patologicznych w odniesieniu do osób pochowanych w grobach komorowych związanych z elitą, potrzeba większej próby osób pochowanych w tych grobach niż użyta w niniejszym studium. Takowe badania powinny zostać wykonane dla wszystkich osób pochowanych w grobach komorowych na terenach Polski. Rozważania dotyczące zagadnienia związku zmian patologicznych ze statusem społecznym na przykładzie osób pochowanych w grobach komorowych oraz w grobach z innymi konstrukcjami i bez konstrukcji, są zaledwie zarysem większego problemu. Problem związku statusu społecznego ze zmianami patologicznymi wymaga kompleksowych badań uwzględniających również wyposażenie grobów*.* Takie studia zostaną podjęte w niedalekiej przyszłości.

**Bibliografia**

Bojarski J., Chudziak W., Drozd A., Koperkiewicz A., Kozłowski T., Stawska V.

2010 Katalog źródeł, [w:] W. Chudziak (red.), *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Kałdusie (stanowisko 4)*, (Mons Sancti Laurentii, t. 5), Toruń: 437-603.

Chudziak W.

2001 Wczesnośredniowieczne groby komorowe z Kałdusa pod Chełmnem na Pomorzu Wschodnim, *Slavia Antiqua*, t. 42: 63-96.

2003 *Wczesnośredniowieczna przestrzeń sakralna in Culmine na Pomorzu Nadwiślańskim*, (Mons Sancti Laurentii, t. 1), Toruń.

2012 Raz jeszcze w kwestii grobów komorowych z Kałdusa na Pomorzu Nadwiślańskim, [w:] W. Dzieduszycki, J. Wrzesiński (red.), Obcy. Funeralia Lednickie. Spotkanie 14, Poznań: 313-320.

Chudziak W. (red.)

2006 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Kałdusie (stanowisko 1)*, (Mons Sancti Laurentii, t. 3), Toruń.

2010 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Kałdusie (stanowisko 4)*, (Mons Sancti Laurentii, t. 5), Toruń.

Chudziak W., Bojarski J., Stawska V.

2010a Chronologia cmentarzyska, [w:] W. Chudziak (red.), *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Kałdusie (stanowisko 4)*, (Mons Sancti Laurentii, t. 5), Toruń: 105-120.

2010b Podsumowanie, [w:] W. Chudziak (red.), *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Kałdusie (stanowisko 4)*, (Mons Sancti Laurentii, t. 5), Toruń: 121-126.

DeWitte S.N., Stojanowski C.M.

2015 The Osteological Paradox 20 Years Later: Past Perspectivities, Future Directions, *Journal of Archaeological Research*, t. 23(4): 397-450.

Gładykowska-Rzeczycka J.J.

1976 Zmiany w układzie kostnym ludności ze średniowiecznych cmentarzysk, *Badania Populacji Ludzkich na materiałach współczesnych i historycznych. Seria Antropologia*, t.4: 85-103.

2012 Biostruktura parafian kościoła św. Jana w Gdańsku, [w:]J. Szczepański (red.), *Kościół św. Jana w Gdańsku. W kręgu kultury sepulkralnej*, Gdańsk: 19-39.

Goodman A.H.

1993 On the Interpretation of Health from Skeletal Remains, *Current Anthropology*, t. 34(3): 281-288.

Kozłowski T.

2012 *Stan biologiczny i warunki życia ludności in Culmine na Pomorzu Nadwiślańskim (X-XIII wiek). Studium antropologiczne*,(Mons Sancti Laurentii, t. 7), Toruń.

Matczak M.D.

2015 *Chorzy, niepełnosprawni we wczesnośredniowiecznym Culmine. Studium archeologiczno-antropologiczne* (Praca doktorska w archiwum Instytut Prahistorii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu).

Mays S.

2010 *The Archaeology of Human Bones*, London-New York.

Ortner D.J., Putschar W.G.J.

1985 *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Washington.

Roberts C.

2002 Paleopathology and archaeology: the current state of play, [w:] R. Arnott (red.), *The Archaeology of Medicine. British Archaeological Report. Papers given at a session of the annual conference of the Theoretical Archaeology Gropu held at the University of Birmingham on 20 December 1998*,Oxford: 1-20.

Roberts C.A., Manchester K.

2010 *The Archaeology of Disease*, Stroud.

Stawska V., Bojarski J., Chudziak W.

2010 Rodzaje grobów i konstrukcje wewnętrzne, [w:] W. Chudziak (red.), *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Kałdusie (stanowisko 4)*, (Mons Sancti Laurentii, t. 5), Toruń: 55-65.

Tabaczyński S.

1992 „Paradygmat poszlakowy” i problemy wnioskowania w badaniach archeologicznych, *Folia Archaeologica*, t. 16: 13-27.

Urbańczyk P.

1986 Formowanie się układów stratyfikacyjnych jako proces źródłotwórczy, [w:] W. Hensl, G. Donato, S. Tabaczyński (red.), *Teoria i praktyka badań archeologicznych. Vol. I: Przesłanki metodologiczne*, Warszawa: 184-245.

Wood J.W., Milner G.R., Harpending H.C., Weiss K.M.

1992 The Osteological Paradox: Problems of Inferring Prehistoric Helath from Skeletal Samples, Current Anthropology, t. 33(4): 343-370.

**Summary**

**Pathological lesions and funerary constructions as indicators of social status in early medieval *Culmine***

The text presents results of the investigation of the relation between the type of grave construction and occurrence of pathological lesions as indicators of social status. The issue is studied based on materials from early medieval cemeteries unearthed at Kałdus (Kuyavian-Pomeranian voivodship). On the basis of burial constructions, it was possible to discern social strata of people buried at Kałdus: 1) individuals buried in chamber graves (social elite), 2) individuals buried in graves with other burial constructions (high social status), and 3) individuals buried in graves without any burial constructions (low social status).

In the past paleopathologists assumed that the lack of pathological lesions on bones indicates good health of given individuals and, in opposition, presence of pathologies denotes the bad health condition of an individual. Eventually scholars started to realise that this relationship may not be so simple and lesions observed on bones may not reflect directly the health of past populations. James W. Wood et al. (1992) in the article *The osteological paradox: Problems of inferring prehistoric health from skeletal samples* proposed a different attitude to this issue defined as ‘the osteological paradox’. They stated that higher frequencies of bone lesions can indicate a better health condition of given individuals in contrast to people without such lesions. James W. Wood and co-workers proposed three hypotheses concerning the relationship between human populations and visual skeletal lesions: 1) in group A low stress or minor diseases could not leave bone lesions or the changes may have been small and mortality in this group could be low, 2) in group B diseases and stress of moderately severe course could leave significant and visible lesions on bones and mortality in the group was low, and 3) in group C diseases and stress were serious, however they did not leave visible lesions on bones because individuals affected by them died quickly.

The author proposed an extension of the above-mentioned hypotheses about dimension connected with social status: 1) individuals from group A could have material goods associated with a higher social status which allowed them to live in good conditions which contributed to their long life, 2) the social status of individuals from group B is difficult to determine, and 3) individuals belonging to group C had low social status and had no sufficient material goods to help them overcome diseases, therefore, they died quickly. Moreover, the author assumes that not all lesions identified on the bones of the skeletons had an influence on the functioning of people. There were lesions which mattered (e.g. significant degenerative processes in joints of limbs, injuries, tuberculosis, scurvy, rickets, advanced caries, *cribra orbitalia* and *porotic hyperostosis* with a significant degree of progression, etc.) and those that did not matter for functioning in everyday life (e.g. degenerative processes in joints of limbs of little progression, enamel hypoplasia, Harris lines, benign tumors - osteoma, chondroma, fibroma, dental calculus, tooth loss, etc.), (Matczak 2015).

The early medieval settlement complex at Kałdus consisted of a stronghold (site 3), an open settlement (site 2), and burial grounds (sites 1, 2, 4), (Chudziak 2003, 2006, 2010). It functioned from the 10th century to the beginning of the 13th century and was a predecessor of the contemporary town Chełmno (Latin *Culmen*). During excavations carried out by the team from Nicolaus Copernicus University at Toruń, led by Wojciech Chudziak, in all Kałdus cemeteries over 1000 graves were unearthed, including also 8 chamber graves with 10 interments.

Chamber graves at Kałdus were found at site 4. Six of them were single burials (grave no. 60/00, 125/01, 166/01, 364/02, 422/04, and 453/04) and two were double burials (grave no. 13/00 and 356/02), (Bojarski et al. 2010). They were dated to phase 1a and 1b of cemetery use – the fourth quarter of the 10th century and the first half of the 11th century (Chdziak 2001, 2003, 2012; Chudziak ed. 2010; Chdziak et al. 2010a, 2010b; Stawska et al. 2010). No pathological changes were observed on skeletons from 5 graves (grave no. 60, 125, 166, 356/A, and 364), (Bojarski et al. 2010; Kozłowski 2012). While persons buried in grave 13AB and 422 experienced tooth loss, a person from grave 422 had caries and small degenerative changes in joints of the right shoulder and a person interred in grave 356/02B had enamel hypoplasia. Traces of what may indicate trepanation were recorded on the skull of the person buried in the grave 453/04. Unfortunately, the state of preservation of the skeleton does not allow the researchers to state unequivocally if the observed traces are the result of trepanation or post-depositional processes (Bojarski et al. 2010; Kozłowski 2012). Pathological changes recorded on skeletons of individuals buried in chamber graves were not significant for their functioning. Following James W. Wood and others (Wood et al 1992), the deceased from chamber graves belonged to group A. In this group, individuals may have undergone low stress or minor diseases, which may have not left traces on the bones or pathological changes caused by diseases were small. This could be due to the possession of material goods, which enabled them to have better living conditions and longer life.

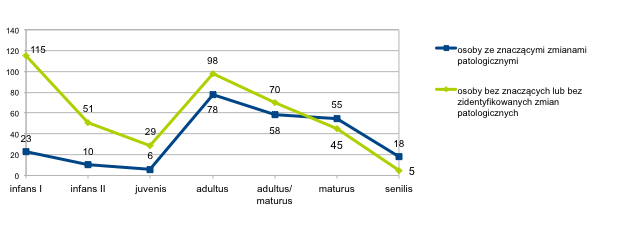
Interestingly, individuals buried in chamber graves presented themselves in the context of other burials unearthed at Kałdus. Due to the state of preservation, it was possible to analyse for the presence of pathological lesions in 653 graves containing 661 burials. The analyses reviled that 248 of them (37,52% of the entire population) possessed various forms of pathological changes on their skeletons in the form of e.g. fractures and injures, ostheoarthitis, enthesopathies, tuberculosis, scurvy, anemia, rickets, tooth decay, spondylolisthesis, etc. (Kozłowski 2012; Matczak 2015).

Individuals for which skeletons showed significant pathological changes were statistically more frequently buried in burials without burial constructions (χ2 = 3,995(1), α=0,05; Matczak 2015). They probably belonged to the lower social strata. Lesions in this group may have been caused by hard work and the possession of small amounts of material goods. On the contrary individuals buried in chamber graves and in graves with other burial constructions could be due to its material wealth which lead to a life of better conditions, which had an impact on their health and mortality.

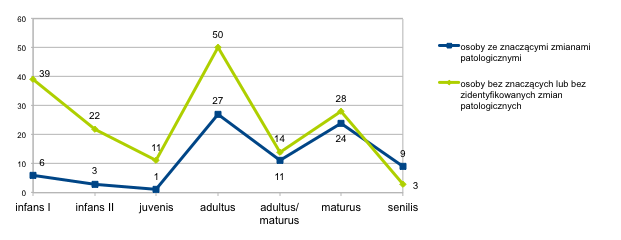
In the entire population of Kałdus individuals with significant pathological changes on bones died statistically more often in a more advanced age than individuals without visible bone lesions (fig. 1). On the contrary, individuals without identified pathological changes on bones died in their childhood, youth, or early adulthood (χ2=79,518(6), α=0,001), (Kozłowski 2012; Matczak 2015). Among individuals buried in burials with grave constructions (N – 248), as well as without constructions (N – 413), the same pattern of mortality was observed. In both kinds of graves individuals with significant bone lesions died in advanced age more often than individuals without bone lesions (burials with grave constructions χ2=31,473(6), α=0,001; burials without grave constructions χ2=54,521(6), α=0,001), (fig. 2 and 3).

In the cemeteries unearthed at Kałdus, it was possible to distinguish three groups of the deceased (table 1): 1) individuals who died in their early phase of life (*infans* – *juvenis*) – they more often had a statistically significant lack of pathological changes on bones and were interred in both graves with and without constructions. This group of the deceased corresponds to group C following Wood at al. (1992), 2) individuals who lived statistically longer and did not have significant pathological changes on bones and were more often interred in graves with constructions. This group of the deceased corresponds to group A following Wood at al. (1992), 3) individuals who also lived long but significant pathological changes were observed on their skeletons and they were buried in graves without constructions. This group of the deceased corresponds to group B following Wood at al. (1992).

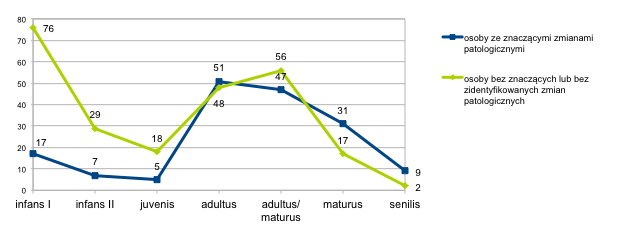
According to results of the analyses conducted, it can be assumed that there is a relationship between the presence of pathological changes on bones and the presence of grave constructions. A higher social status is indicated by the lack of significant pathological changes and the presence of grave constructions. A lower social status is indicated by the presence of pathological changes and the lack of grave constructions. Therefore, the presence or lack of pathological changes can be seen as an indicator of social status.



Ryc. 1. Umieralność osób posiadających znaczące zmiany patologiczne i osób nie posiadających znaczących zmian patologicznych lub bez zmian patologicznych (stanowiska 1, 2, 4, Kałdus, woj. kujawsko-pomorskie), (oprac. M. Matczak).

****

Ryc. 2. Umieralność osób posiadających znaczące zmiany patologiczne i osób nie posiadających znaczących zmian patologicznych lub bez zmian patologicznych pochowanych w grobach z konstrukcjami (stanowiska 1, 2, 4, Kałdus, woj. kujawsko-pomorskie), (oprac. M.Matczak).



Ryc. 3. Umieralność osób posiadających znaczące zmiany patologiczne i osób nie posiadających znaczących zmian patologicznych lub bez zmian patologicznych pochowanych w grobach bez konstrukcji (stanowiska 1, 2, 4, Kałdus, woj. kujawsko-pomorskie), (oprac. M. Matczak).

1. W tym miejscu składam serdeczne podziękowania dr. Dariuszowi Błaszczykowi za zaproszenie mnie do publikacji niniejszego tekstu w tomie pokonferencyjnym poświęconym tematyce grobów komorowych. Artykuł powstał w ramach grantu badawczego *Chorzy i ułomni we wczesnośredniowiecznej (X-XIII w.) Polsce na przykładzie stanowisk Kałdusa (woj. kujawsko-pomorskie)* numer UMO-2014/13/N/HS3/04602 finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki. [↑](#footnote-ref-1)