

## INFORMACE

PO PŘESTÁVCE PROBĚHLA OPĚT  
KONFERENCE SUKOVY DNY

**After a longer time, the scientific meeting with the title Suk Days took place again**

**Eva Drozdová**

Laboratoř biologické a molekulární antropologie,  
Ústav experimentální biologie, Přírodovědecká fakulta  
Masarykova univerzita, Brno, Česká republika

Laboratory of Biological and Molecular Anthropology,  
Department of Experimental Biology, Faculty of Science,  
Masaryk University Brno, Czech Republic

After a longer time, the student conference Suk's Days (Junior Anthropological Days) took place on 7 November 2024 under the auspices of the Czech Anthropological Society. The aim of the meeting of students of all levels of study was to present to the audience the theses of their bachelor, diploma or doctoral thesis. To learn how to present scientific results and respond to suggestions from the plenary. The event was organized by Brno departments dealing with human studies – the Laboratory of Biological and Molecular Anthropology, the Department of Experimental Biology of the Faculty of Science of Masaryk University, the Department of Anthropology of the Faculty of Science of Masaryk University, the Anthropos Institute of the Moravian Museum and the Department of Anatomy of the Faculty of Medicine of Masaryk University.

The conference was held in the stylish environment of the Anthropos Pavilion of the Moravian Museum in Brno – Pisárky. A total of 40 students and their teachers participated (fig. 2). During the scientific program, 23 papers were presented in six sections in the field of historical anthropology, cultural anthropology, anthropology of recent populations, forensic anthropology and palaeogenetics in Czech and English (fig. 1). The speakers were students of Masaryk University, University of South Bohemia in České Budějovice and Comenius University in Bratislava.

After the scientific lectures, a cultural program followed. Students had the opportunity to see all the exhibitions of the Anthropos Pavilion for free, as well as other exhibitions of the Moravian Museum. The cultural program also included a walk to the Central Cemetery in Brno, to the grave of the Augustinian Order, where the founder of genetics, Gregor Johann Mendel, is buried (fig. 3). This part of the program was combined with a short presentation of the anthropological-genetic research of Abbot Mendel, held on the occasion of the 200th anniversary of his birth in 2022. The last event of the cultural program was a guided tour of the expositions of the Mendel Museum of Masaryk University and the Augustinian Monastery in Old Brno (Abbey Museum).



**Obrázek 1.** Pohled do jednacího sálu (foto Ilona Štátná).  
**Figure 1.** A view of the conference room (photo Ilona Štátná).

Po dlouhé přestávce se pod záštitou České společnosti antropologické uskutečnila 7. 11. 2024 studentská konference Sukovy dny (Juniorské antropologické dny). Cílem setkání studentů všech stupňů studia bylo představit publiku teze své bakalářské, diplomové nebo doktorské práce. Naučit se prezentovat vědecké výsledky a reagovat na podněty z pléna. Akci zorganizovala brněnská pracoviště zabývající se studiem člověka – Laboratoř biologické a molekulární antropologie, Ústavu experimentální biologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Ústav antropologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Ústav Anthropos Moravského zemského muzea a Anatomický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity.

Konference se konala ve stylovém prostředí Pavilonu Anthropos MZM v Brně Pisárkách. Celkem se zúčastnilo 40 studentů a jejich pedagogů (obr. 2). V průběhu vědeckého programu zaznělo 23 referátů v šesti sekcích z oblasti historické, kulturní antropologie, antropologie recentní populace, forenzní antropologie a paleogenetiky v češtině i anglickém jazyce (obr. 1). Přednášející byli studenti Masarykovy univerzity, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a Univerzity Komenského v Bratislavě.

Po skončení odborných přednášek navázal kulturní program. Studenti si měli možnost prohlédnout všechny expozice Pavilonu Anthropos zdarma, stejně jako ostatní expozice Moravského zemského muzea. Součástí kulturního programu byla také vycházka na Ústřední hřbitov v Brně, k hrobu řádu Augustiniánů, kde je pohřben zakladatel genetiky Gregor Johann Mendel (obr. 3). Tato část programu byla spojena s krátkým představením antropologicko-genetického výzkumu opata Mendela, konaného při příležitosti 200. výročí jeho narození v roce 2022. Poslední akcí kulturního programu byla komentovaná prohlídka expozic Mendelova muzea Masarykovy univerzity a kláštera Augustiniánů na Starém Brně (muzeum opatství).



**Obrázek 2.** Všichni účastníci konference Sukovy dny (foto Ilona Štátná).  
**Figure 2.** All participants in the Suk Days conference (photo Ilona Štátná).



**Obrázek 3.** Účastníci exkurze k hrobu Gregora Johanna Mendela (foto Ilona Štátná).  
**Figure 3.** All participants in the excursion to the Gregor Johann Mendel grave (photo Ilona Štátná).

## Abstrakta diplomových prací účastníků

### MASKOVÁNÍ PORANĚNÍ VE VÝUCE PRVNÍ POMOCI PRO ŽÁKY 2. STUPNĚ ZŠ

**Pavína Boltnarová, Nikol Podlešáková**

Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta

Cílem našeho výzkumu bylo vytvoření a ověření výukových aktivit pro žáky druhého stupně základní školy k tématu první pomoci. Aktivity byly vytvořeny především s cílem upevnění znalostí v tématu první pomoci. Ověření aktivit probíhalo především ve třídách osmého ročníku na základních školách hlavního proudu v Jižních Čechách. Znalosti první pomoci byly zjišťovány pomocí testu, který byl ve formě Pretest, Posttest I. a Posttest II. Druhy aktivit byly hodnoceny dotazníky. Výsledky byly zpracovány v programu Statistica. Průměrnými metodami rozptylu (ANOVA) a t-testu. Prezentace bude soustředěna především na maskování ve výuce a na tři aktivity, ve kterých bylo použito. Dále zde budou stručně zmíněny další vytvořené aktivity. Ve dvou aktivitách s použitím maskování byli žáci rozděleni do dvou skupin (zachránci a figuranti) tak, aby se úroveň znalostí ve skupině (zjišťováno Pretestem) statisticky významně nelišila (t-test;  $p = 0,84$ ). Po aktivitách bylo zjištěno, že počet dosažených bodů se významně měnil v průběhu času ( $F(2, 152) = 93,3$ ;  $p < 10e-17$ ) a vliv role neovlivnil počet bodů v testech ( $F(1, 76) = 0,4$ ;  $p = 0,53$ ). Navíc pomocí dotazníku bylo zjištěno, že role figuranta byla oblíbenější. V další výukové aktivitě byli všichni žáci skupiny zachránci a ověřování probíhalo na jiné škole. Při porovnávání této skupiny a kontrolní skupiny (konvenční výukové metody) se úroveň znalostí u obou skupin v čase zvyšovala statisticky vysoce významně ( $p=0,001$ ) a nebyl prokázán vliv metody výuky na úroveň znalostí ( $F = 0,02$ ;  $F_{crit} = 7,71$ ;  $p = 0,88$ ). Žáci v dotazníku velmi kladně ocenili výukové aktivity a simulaci.

### BIO-SOCIÁLNÍ SOUVISLOSTI MEZI POVAHOU MEZILIDSKÝCH VZTAHŮ A RODINNÝM PROSTŘEDÍM V ČASNÉ ONTOGENEZI ČLOVĚKA

**Aneta Burešová**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Ústav antropologie

Rodinné prostředí, např. počet starších sourozenců, může ovlivnit biologické faktory ontogeneze (např. hormony), které se podílejí na formování povahy chování. V průběhu ontogeneze existují tzv. kritické periody, ve kterých je lidský mozek senzitivnější k daným faktorům více než je tomu v jiných obdobích. Platí to zejména pro prenatální a rané postnatální období, ve kterém dochází v mozku k významným strukturálním změnám. Tato pilotní studie vycházela z evolučně-biologických základů a věnovala se vztahu sociosexuality k rodinnému prostředí. Data pocházela z projektu TA ČR uskutečněného na Ústavu antropologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity. Do zpracování dat bylo celkem zahrnuto 62 jedinců středoevropské populace (43 žen a 19 mužů). Pracovalo se s revidovaným dotazníkem sociosexuální orientace (SOI-R), dotazníkem genealogie a dotazníkem partnerského života. Výsledky statistického zpracování naznačují, že pravděpodobně existuje vztah mezi pořadím narození, pohlavím

sledovaného jedince a pohlavím staršího sourozence. Muži, kteří měli staršího bratra, vykazovali statisticky významně nižší skóre sociosexuality než muži, kteří neměli staršího bratra. Jelikož byl tento trend pozorovaný pouze u mužů, jako jedna z možných interpretací přichází v úvahu tzv. mateřská imunitační hypotéza. Z těchto dílčích výsledků lze usuzovat, že povaha chování, v tomto případě povaha sociosexuality, není podmíněna pouze socio-kulturními faktory, ale také faktory biologickými. Vzhledem k malému vzorku bude třeba výsledky ověřit nezávislými studiemi.

### ALERGIE A ICH VPLYV NA MINERÁLNÚ HUSTOTU KOSTÍ U DOSPELÝCH SLOVENSKÝCH ŽIEN A MUŽOV

**Alexandra Hozáková, Lenka Vorobeľová**

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta,  
Katedra antropológie

Alergie patria medzi najrozšírenejšie chronické poruchy imunitného systému a postihujú významnú časť populácie. Sú charakterizované neprimeranou reakciou organizmu na alergény. Štúdie naznačujú, že chronický zápal spôsobený alergiami môže negatívne ovplyvniť metabolizmus kostí, čo by mohlo viesť k zníženiu minerálnej hustoty kostí (BMD). Táto štúdia skúma vzťah medzi alergiami a BMD u dospelých Slovákov. Cieľom štúdie je zistiť, či existuje vzťah medzi prítomnosťou konkrétnych alergií a zníženou BMD. Štúdia zahŕňa probandov s rôznymi typmi alergií, ako sú alergie na potraviny, lieky, bodnutie hmyzom, roztoče, prach, peľ, trávy a zvieratá. Prítomnosť alergií bola diagnostikovaná v imunoalergologickej ambulancii. Štúdia sledovala 141 probandov: 39 mužov s priemerným vekom  $34,5 \pm 9,24$  rokov (12 bez alergie, 27 s alergiou) a 102 žien s priemerným vekom  $35,1 \pm 9,70$  rokov (24 bez alergie, 78 s alergiou). Zdravotné údaje boli zhromaždené pomocou dotazníkov a osobných rozhovorov. BMD bola meraná kvantitatívnou ultrasonografiou (Sunlight MiniOmni) na vretennej a holennej kosti. Prístroj meria rýchlosť zvuku (SOS) a softvér následne konvertuje údaje na Z-skóre a T-skóre. Pearsonova a Spearmanova korelačná analýza odhalila významné vzťahy medzi alergiou na prach a Z-skóre ( $p = 0,023$ ;  $r = -0,389$ ), T-skóre ( $p = 0,017$ ;  $r = -0,407$ ), SOS ( $p = 0,021$ ;  $r = -0,395$ ) v prípade vretennej kosti u mužov. U žien sa preukázali významné vzťahy medzi alergiou na bodnutie hmyzom a Z-skóre ( $p = 0,036$ ;  $r = -0,212$ ), T-skóre ( $p = 0,036$ ;  $r = -0,212$ ), SOS ( $p = 0,033$ ;  $r = -0,216$ ). Výskum naďalej prebieha, pričom výsledky naznačujú, že alergie môžu mať vplyv na kvalitu kostí.

### VÝŽIVA TĚHOTNÝCH ŽEN S CELIAKIÍ

**Natálie Chmelová**

SZŠ a VOŠZ Merhautova

Tématem této absolventské práce je výživa těhotných žen s celiakií.

Tato práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je popsána anatomie tenkého střeva. Dále je zde rozebrána problematika celiakie, podstata onemocnění, příčiny a klinické projevy nemoci a komplikace provázející toto onemocnění. Dále se teoretická část zabývá lepkem, rolí střevního mikrobiomu při celiakii a nutričními deficity, které

pacientům s celiakií hrozí více než zdravým jedincům. Poslední částí teoretického bloku se zabývají výživou při celiakii, výživou těhotných žen a výživou těhotných žen s celiakií. Praktická část obsahuje tři zpracované kazuistiky těhotných žen s celiakií. Cílem teoretické části práce je popsání výživy těhotných žen s celiakií. Cílem praktické části práce je zhodnocení výživové spotřeby tří těhotných žen s celiakií, jelikož při celiakii často hrozí nutriční deficity, které mohou ovlivnit vývoj plodu. Výstupem práce jsou vzorové jídelní lístky a edukační materiál v podobě letáku, který může sloužit ostatním těhotným ženám trpícím celiakií.

## PROJEVY PRACOVNÍ ČINNOSTI NA OBRUSU ZUBŮ ČLOVĚKA V DOBĚ BRONZOVÉ

**Terezie Kelnarová, Eva Drozdová**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Ústav experimentální biologie

Obrus zubů je popisován jako postupná ztráta tvrdé zubní tkáně, která vede ke změně tvaru korunky zubu. Tento jev je kromě věku ovlivňován dalšími faktory jako např. pracovní činností, což může pomoci rekonstruovat způsob života historických populací. Lidé si při provádění různých pracovních činností vypomáhali zuby, což se mohlo projevit v podobě silnějšího obrusu skupiny zubů, výskytu zářezů, žlábků apod. Tyto změny spolu se stupněm obrusu chrupu byly analyzovány u dospělých jedinců z pohřebišť Brno-Tuřany, náležící únětické kultuře, a Hroznová Lhota, která spadá pod nitranskou skupinu. Tato pohřebišť byla datována do období starší doby bronzové, přičemž se jedná o dvě sousedící kultury, u nichž jsou doloženy kulturní rozdíly, ale také vzájemné ovlivňování, např. přejímání keramiky a pohřebního ritu v příhraničních oblastech. U jedinců z obou zkoumaných skupin byly pozorovány změny v obrusu zubů způsobené možnou pracovní činností, přičemž mezi oběma skupinami byly zjištěny rozdíly.

## DIAGNOSTIKA KOSTERNÍCH POZŮSTATKŮ S PODEZŘENÍM NA AUTOIMUNITNÍ ONEMOCNĚNÍ

**Karolína Kocourková, Eva Chocholová,  
Eva Drozdová**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Ústav experimentální biologie

Autoimunitní onemocnění jsou širokou a heterogenní skupinou, jejichž výzkum u historických populací je možný pouze pokud se manifestují také na kostech. V těchto případech lze uplatnit paleopatologické postupy, jako je například posouzení lézí makroskopicky a pomocí rentgenu. Na základě takto získaných informací je možné provést diferenciální diagnostiku. Také je nutné zařadit klasické antropologické metody včetně určení věku a stanovení pohlaví, což jsou informace, které mohou mít v rámci diagnostického procesu významnou roli. Podle dostupných informací je poté možné stanovit diagnózu. Nicméně vzhledem ke špatné zachovalosti kosterního materiálu a skutečnosti, že jsou si skeletální projevy často velmi podobné, je žádoucí doplnit paleopatologický výzkum molekulárně biologickou analýzou pro širší kontext a upřesnění diagnózy.

Tato případová studie se zabývá komplexním paleopatologickým a molekulárně biologickým posouzením kosterních

pozůstatků dvou jedinců s podezřením na autoimunitní onemocnění. V rámci výzkumu byly ostatky zdokumentovány jak fotograficky, tak pomocí rentgenu a makroskopicky zhodnoceny dle dostupných diagnostických schémat. Následující fáze se bude zabývat molekulární analýzou vybraných genetických markerů a posouzením výsledků v kontextu stanovené paleopatologické diagnózy.

Na základě výzkumů autoimunitních onemocnění u historických populací lze lépe pochopit evoluci těchto chorob, s čímž souvisí také vliv prostředí a životních podmínek našich předků. Získaný antropologický a biomedicínský vhled může pomoci nejen zdokonalit diagnostický a terapeutický přístup, ale také se zaměřit na prevenci ve smyslu potenciálních spouštěčů nebo protektivních faktorů.

## FEMALE LEADERSHIP AND COMMUNITY WELLBEING AMONG INDIGENOUS PEOPLE IN BRAZIL

**Anna Marie Kolářová**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Ústav antropologie

The presentation will discuss my thesis, which explores the role of women in leadership positions in an indigenous community in Brazil. The primary objective is to investigate the relationship between gender studies, environmental concerns, and overall well-being in relation to female leadership within the communities of Tupu-Guarani, Guarani Mbya, and Guarani Nhandeva. This work seeks to understand how these factors influence and shape the role of women in leadership positions and how they can contribute to the development of more inclusive and effective leadership within the community. Through qualitative methods, such as interviews and observation, the investigation explores the experiences of Indigenous female leaders, revealing their resilience and strategies. By shedding light on the experiences of these leaders, this study aims to foster a deeper appreciation and understanding of female leadership dynamics within these communities.

## MERANIE HRÚBOK MÄKKÝCH TKANÍV TVÁRE POMOCOU ULTRA ZVUKU A SLEDOVANIE FAKTOROV, KTORÉ ICH OVPLYVŇUJÚ

**Zuzana Kozáková, Radoslav Beňuš,  
Petra Švábová**

Univerzita Komenského v Bratislave, Přírodovědecká fakulta,  
Katedra antropologie

Hrúbky mäkkých tkanív tváre (HMTT) sú celosvetovo využívaným parametrom v súdnom lekárstve aj v medicíne. Pre lepšie pochopenie vzťahu medzi kostným podkladom a celkovým vzhľadom tváre je potrebné poznať súvislosti medzi týmito štruktúrami, ako aj faktory, ktoré ich môžu ovplyvniť, ako sú vek, pohlavie, strava, konzumácia alkoholu a fajčenie. Cieľom tejto štúdie je rozšíriť údaje hrúbok mäkkých tkanív tváre pre slovenskú populáciu, zohľadniť pohľadné rozdiely a posúdiť bilaterálnu asymetriu a vplyv fajčenia. Na meranie 8 bilaterálnych a 8 mediálne ležiacich antropometrických bodov tváre je využívaný ultrazvukový prístroj General Electric LOGIQe R7, nakoľko ultrazvuková metóda je neinvazívna a účastníkov možno merať opakovane. V meraní súbore boli doposiaľ zistené

intersexuálně aj bilaterálne rozdiely v priemerných hodnotách HMTT. Intersexuálne rozdiely sa vyskytovali v bode rhinion a midphiltrum. Bilaterálne rozdiely sa objavili v troch antropometrických bodoch - alare, infraorbital a zygomatic. Skúmaná je aj súvislosť HMTT a telesnej hmotnosti. V antropometrických bodoch s vyššou priemernou hrúbkou mäkkých tkanív, teda v oblasti líc, nosa a mandibuly, dosahovali korelačné koeficienty vyššie hodnoty.

## VLIV TĚLESNÉHO SLOŽENÍ NA MORFOLOGII OBLIČEJE

**Kateřina Kučejová**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Ústav antropologie

Lidský obličej představuje důležitý biometrický a rozpoznávací znak. Změny v tělesném složení mohou mít vliv na morfologii obličeje a přeneseně mohou ovlivnit spolehlivost biometrického rozpoznání. Studie zkoumá vztah mezi morfologií obličeje a tělesnými parametry na souboru 133 jedinců střeoevropského původu. Morfologie byla zkoumána prostřednictvím tvarové analýzy 3D obličejových skenů. Tělesné parametry byly zastoupeny výškou, váhou, BMI, dílčími tělesnými rozměry a údaji o množství podkožního tuku. Výsledky ukázaly, že mezi tvarem obličeje a tělesným složením existuje závislost. Se zvyšováním hodnot proměnných vyjadřujících tělesné složení docházelo k rozšíření obličeje ve střední a spodní třetině. Kontury obličeje se zakulacují a tváře působí plnější. Oblast glabely a čela byla více vystouplá, s viditelnými nadčnicovými oblouky, které zasáhly do oční štěrbině a opticky ji zúžily. Rty byly úzké s koutky vytočenými směrem dolů. Se snížením hodnot proměnných vyjadřujících tělesné složení došlo k zúžení obličeje, propadnutí tváří a prominenci lícních kostí a celkových kontur obličeje. Oblast brady byla zašpičatělá a čelisti dosahovaly ostřejších tvarů. Oblast čela a obočí plynule navazovala na střední část obličeje, což opticky zvětšilo oči. Ty tak působily více otevřeně. Rty byly plnější s koutky stočenými nahoru.

## DEATH AND FUNERARY PRACTICES AMONG THE INDIGENOUS PEOPLE IN BRAZIL

**Klára Kundelová**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Ústav antropologie

This presentation outlines my research for my thesis, focusing on the funerary practices of the Tupi Guarani, Guarani Mbya, and Nhandeva indigenous communities in Brazil. My aim is to bring greater understanding to these cultural traditions and their significance. By immersing myself in their world, listening to their stories, and participating in their daily life, I seek to honor their traditions and help their voices be heard. Through the use of qualitative research methods such as interviews, observation, and in-depth conversations with indigenous community members, I aim to contribute to a deeper understanding of human diversity and the power of cultural heritage. Additionally, this study seeks to shed light on the importance of rituals, symbols, and beliefs surrounding death and mourning within the indigenous community.

## 3D CT ANALÝZA KLENBY LEBKY Z HLADISKA VMEDZERENÝCH A NADPOČETNÝCH KOSTÍ PRI SKAFOKEFÁLII

**Dominika Laššová,  
Michaela Dörnhöferová**

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta,  
Katedra antropológie

Skafokefália je typom kraniosynostózy, pri ktorej predčasný uzáver sagitálneho šva vedie k elongácii a zúženiu klenby lebky. Tento stav je sprevádzaný kompenzačným rastom neurokránia, ktorý spôsobuje štrukturálne zmeny vrátane tvorby vmedzerených a nadpočetných kostí, ako sú ossa preinterparietalia v oblasti šupiny záhlavnej kosti.

Cieľom štúdie bolo kvantitatívne zhodnotiť výskyt týchto kostí u detí so skafokefáliou a analyzovať ich vzťah k proporcionálnosti lebky (ICE), veku a kompenzačnému rastu. Analyzovaná vzorka pozostávala z 3D CT snímkov fyziologicky zdravých detí po úraze a predoperačných snímkov detí s diagnostikovanou skafokefáliou.

Výsledky ukázali signifikantný vzťah medzi prítomnosťou vmedzerených, nadpočetných kostí a kompenzačným rastom lebky, pričom tieto kosti sa častejšie vyskytovali u detí so skafokefáliou a ich výskyt bol spojený s faktormi ako ICE, vek a stav veľkej fontanely.

Zistenia prispievajú k lepšiemu pochopeniu morfologických adaptácií lebky pri skafokefálii a môžu mať významné implikácie pre diagnostiku aj chirurgické postupy.

## „DISABILITIES“ AND INCLUSION: EXPERIENCES OF MULTIPLE BODIES

**Samuel Lazar**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Ústav antropologie

V této práci bude mým cílem vykreslit obraz různých způsobů chápání „postížení“ a ukázat různé přístupy k tomuto tématu prostřednictvím bibliografického výzkumu, rozhovorů s různými společenskými aktéry a příkladů z mé zkušenosti dobrovolníka v nadaci, která se zabývá tématy inkluze a postížení. Chtěl bych položit otázku, zda naše vnímání „postížení“ vychází z našeho chápání toho, co je normativní, a navrhnout možnost posunu v našem vnímání normativity jako možný způsob, jak přistupovat k „postížení“ inkluzivnějším způsobem, kdy by mohlo být vnímáno jako „jiná schopnost“.

## PROUŽKOVÁNÍ ZUBNÍCH TKÁNÍ, SE ZAMĚŘENÍM NA NEONATÁLNÍ PROUŽEK

**Kateřina Pořízková**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Ústav experimentální biologie

Neonatální proužek představuje významnou morfologickou strukturu na zubních tkáních, která vzniká v důsledku přibližně 15denní klidové fáze mineralizace zubů po porodu. Tyto proužky jsou patrné u všech zubů mléčného chrupu, ale

také i u prvních trvalých stoliček, jelikož jejich mineralizace začíná již v prenatálním období. Neonatální proužky mohou sloužit jako klíčovými markery, které odráží významné biologické události spojené s obdobím porodu.

Cílem tohoto příspěvku je detailně popsat důvody vzniku těchto proužků, stejně jako mechanismy, které k jejich vzniku vedou. Studie se zaměřuje na fyziologické a metabolické procesy spojené se vznikem akcentovaných a inkrementálních struktur v tvrdých zubních tkáních, které jsou pozorovatelné v rámci procesu mineralizace zubní skloviny a dentinu. Výskyt těchto struktur poukazuje na reakci organismu na extrémní stresové podmínky, jako je například porod, a mohou tak sloužit jako indikátory vývojových změn v lidském organismu. Inkrementální struktury jsou popsány s ohledem na vývojové patologie spojené s mineralizací zubů, a jejich souvislost s výskytem růstových anomálií a odchylek ve vývoji zubních tkání.

### ANALÝZA POLYMORFISMU CITLIVOSTI K PTC V GENU TAS2R38 U ADNA – BYLI NAŠI PŘEDKOVÉ CHUTNAČI?

**Zuzana Prášilová**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Ústav experimentální biologie

Člověk vnímá pět základních chutí – sladkou, slanou, hořkou, kyselou a umami. Pro přežití lidského druhu bylo potřeba, aby naši předci uměli rozlišit, zda je plod vhodný k snědku či nikoli, protože látky obsažené v plodech bývají často pro člověka jedovaté. Tyto toxické látky mívají mnohdy hořkou chuť. Evoluční výhodou proto mohlo být chutnactví hořké chuti – konkrétně dvou látek: phenylthiokarbamid (PTC) a 6-N-propylthiouracilu – jejichž receptory jsou kódovány 25 geny ze skupiny TAS2R. Tato studie se věnuje genu TAS2R38, ve kterém byl zjištěn největší podíl variability v citlivosti k PTC. Nejčtenější polymorfismy genu se nacházejí na pozicích aminokyselin 49, 262 a 296. Dle zařazené aminokyseliny vzniká příslušný genotyp PAV (fenotypově chutnač) nebo AVI (fenotypově nechutnač).

Analýzovaných pět vzorků aDNA pochází ze slovanského pohřebiště Znojmo-Hradiště (z období Velké Moravy 9. – 10. století n. l.) a byly zpracovávány v Laboratoři biologické a molekulární antropologie (Ústav experimentální biologie Masarykovy Univerzity v Brně). Tyto vzorky byly izolovány adsorpční metodou na silikátovou kolonku. Vzorky byly kvantifikovány fluorometrem Qubit. Koncentrace vzorků se pohybovala v rozmezí 0,05 - 1,89 ng/μl. Délka amplifikačního produktu získaného metodou PCR byla ověřena gelovou elektroforézou (na 4% agarózovém gelu). Délka fragmentů činila 63 bp. Výsledkem amplifikace jsou velmi krátké fragmenty, proto byly provedeny optimalizace. Byly použity nové primery s adaptéry, které v řetězci nasedají před cílovou sekvencí. Amplifikují sekvenci před a po cílové sekvenci, a tím je zajištěno co nejpřesnější provedení Sangerovy sekvenace.

Za účelem optimalizace metodiky bylo potřeba získat recentní pozitivní kontroly známých fenotypů. Sekvenace potvrdila u jedince fenotypově chutnače genotyp „CC“ a u jedince fenotypově nechutnače genotyp „GG“. Recentní pozitivní kontroly sloužily jako reference pro určování genotypů aDNA.

Z prvotních úspěšných výsledků ze sekvenace aDNA bylo možno usuzovat, zda jedinec byl fenotypově chutnačem či nechutnačem.

### ANTROPOLOGICKÁ ANALÝZA KOSTROVÝCH POZOSTATKOV Z KRYPTY POD KAPLNKOU SV. JAKUBA V BRATISLAVE

**Sofia Rafaelová, Michaela Dörnhöferová, Silvia Bodoriková, Petra Šimončíčová Koošová, Lucia Majláthová**

Univerzita Komenského v Bratislave, Přírodovědecká fakulta,  
Katedra antropologie

Náš výskum sa zaoberá antropologickou analýzou kostrových pozostatkov, ktoré boli exhumované z kostnice kaplnky sv. Jakuba v Bratislave v rokoch 2023 a 2024. Od objavenia kaplnky sa podarilo archeológom na tomto mieste odкрыť štyri sakrálne stavby, pričom najstaršia bola predrománska rotunda z rokov 1100-1200/1250. Kaplnka sv. Jakuba slúžila ako ossárium na ukladanie kostí z porušených hrobov, čo bolo nevyhnutné vzhľadom na obmedzenú kapacitu cintorína a vysokú intenzitu pochovávaní, ktorá postupne vyčerpala dostupný priestor na nové pohreby. Na analýzu kostrových pozostatkov boli použité štandardné morfoskopické a morfometrické metódy. Na lebkách a kostiach postkraniálneho skeletu boli hodnotené morfometrické a morfoskopické znaky, pričom do analýzy boli zahrnuté len pozostatky vo veľmi dobrom stave zachovanosti. Zvyšné kosti sa spočítavali, nakoľko jedným z cieľov práce bolo stanoviť minimálny počet jedincov. Stanovili sme minimálny počet 663 dospelých a 154 nedospelých jedincov, ktorých ostatky boli do krypty sekundárne uložené. Najviac dospelých jedincov spadalo do vekovej kategórie adultus (129 lebiek, 51,6 %). Z metrických charakteristík zisťovaných na lebkách boli vypočítané štyri hlavové indexy: index cranialis, index očné, index hornej tváre a index nosa. Najviac zastúpené boli brachykranné lebky (100 lebiek, 43 %), najčastejšie sa vyskytovali s hypsikonchnými očnicami (73 lebiek, 55 %), podľa indexu hornej tváre boli najčastejšie lebky mesenné (18 lebiek, 46 %) a s leptorhinnými nosovými otvormi (48 lebiek, 40 %). Na základe maximálnej dĺžky stehnej kosti bola vypočítaná telesná výška mužov (168 cm) a žien (156,3 cm), ktoré spadajú do kategórie nadpriemernej. Na pozostatkoch budú skúmané aj chorobné lézie, ktoré sú zatiaľ predmetom ďalších analýz.

### VÝSKYT CRIBRA ORBITALIA U DETSKEJ POPULÁCIE Z RANE-STREDOVEKEJ LOKALITY PODDVOROV – PRVÉ VÝSLEDKY

**Romana Sarvašová, Terezie Kelnarová, Michala Příbylová, Eva Drozdová**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Pagetova kostní choroba z pohledu micro-CT

Ústav experimentální biologie

Cribra orbitalia patrí medzi jednu z najčastejšie pozorovaných zmien na kostre v historickej antropológii. Prejavuje sa zmenou štruktúry kosti na strope očnice, ktorá sa stáva pórovitou, žliabkovitou až trámčitou. Napriek tomu, že zatiaľ nebola popísaná presná etiológia ani mechanizmus jej vzniku, je často považovaná za možný sprievodný znak anémie, ochorenia krvného systému, zápalu či pôsobenia stresových faktorov na kostru. V rámci tejto práce sme sa zamerali na štúdium populácie z Poddvorova, datovanej do raného stredoveku (9.–10. storočie). V priebehu archeologického výskumu bolo odкрыtých až 150 hrobov, pričom detské hroby tvorili približne jednu tretinu všetkých nálezov. U tejto časti populácie bolo naším cieľom

zdokumentovať a popísať mieru výskytu cribra orbitalia. V tejto prezentácii prezentujeme prvé získané výsledky, sústredené predovšetkým na vekové triedy Infans I-III (podľa Stloukal 1999), ktoré naznačujú, že cribra orbitalia mohla byť u detí na tejto archeologickej lokalite významne rozšíreným javom.

### MACERATION AND SHARP FORCE TRAUMA: EFFECTS OF MACERATING IN SIMMERING WATER ON TOOLMARK CHARACTERISTICS

**Bc. Anna Hagarová, doc. RNDr. Petra Urbanová,  
PhD, MVDr. Martin Pyszko, PhD**

Ústav Antropologie, Masarykova univerzita, Brno

Information obtained from studying sharp-force trauma in bone can help identify the type and class of instrument used to inflict the injuries, making it invaluable in forensic context. Many studies therefore focus on characteristics of toolmarks, the methodology of their observation and evaluation, or their relationship to the used instrument. Such experiments vary in their conditions and methodology, most notably in their approach to maceration. Some studies prioritise best emulating the conditions of a real-life forensic eventuality and macerate bones post-cutting. Others place more weight on the repeatability of the experiment and minimising the number of factors that could potentially alter the characteristics of observed toolmarks. This is achieved by macerating the bones prior to creating experimental cuts.

This study aims to inspect the possible effects of bone maceration on toolmark characteristics by comparing experimental cuts created on fresh and macerated bones.

Five femora of *Sus scrofa domestica* were cut fresh using five different saws. Three types of cuts were created (scratches, false starts, a cross-cut) per bone. The cut bones were then macerated by simmering in clean water. Five different porcine femora were macerated using the identical protocol and only then cut accordingly. The cuts were documented using macrophotography and ophtho-digital microscope. Photographs were used to build 3D models using the technique of photogrammetry.

Metric and visual toolmark characteristics were assessed, with visual characteristics appearing more prominent in cuts made post-maceration. The metric comparisons yielded ambiguous results, in part due to intra-observer error.

### HISTÓRIA V KOSTIACH: POHREBISKO Z OBDOBIA AVARSKÉHO KAGANÁTU V PODUNAJSKÝCH BISKUPICIACH

**Dominika Sečková**

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta,  
Katedra antropológie

Cieľom výskumu je základná antropologická a paleopatologická analýza kostrových pozostatkov z pohrebiska v Podunajských Biskupiciach datovaných do 8. stor. n. l. (obdobie Avarského kaganátu). Skúmaný súbor pozostával zo 47 jedincov, z ktorých bolo 33 (70 %) nedospelých neurčeného pohlavia, 5 (11 %) dospelých žien, 7 (15 %) dospelých mužov a dvaja (4 %) dospelí neurčeného pohlavia. Lebka priemerného muža bola stredne dlhá, úzka, so stredne širokým čelom a strednou bizygomatickou šírkou tváre. Lebka priemernej ženy bola krátka, úzka so strednou šírkou čela a strednou bizygomatickou šírkou tváre.

Telesná výška priemerného muža v populácii bola 168,38 ± 9,93 cm a priemernej ženy 151,95 ± 6,34 cm. V súbore sme zaznamenali rôzne patologické stavy, ako nezhubné nádorové ochorenie, traumatické poranenia, prejavy anémie a malnutrie (cribra orbitalia) a vývinové anomálie. Osteóm bol prítomný u dvoch dospelých jedincov z hrobov 487 a 522. U jedinca z hrobu 487 sa taktiež nachádzali výrazné degeneratívne zmeny na driekových stavcoch, ktoré boli pravdepodobne spôsobené traumou. Ďalšou traumatickou zmenou bola impresívna zlomenina, ktorá sa nachádzala na šupine záhlavnej kosti u nedospelého jedinca (hrob 518). Stopy anémie boli prítomné u šiestich nedospelých jedincov (hrob 490, 494, 515, 523, 526, 529). Dieťa z hrobu 510 malo výrazne hypervaskularizované telá stavcov, čo by mohlo byť príznakom tuberkulózy. Diagnostikovali sme aj vývinové anomálie na kostrách troch jedincov – spina bifida u dospelého jedinca (hrob 501), neuzatvorený oblúk prvého krčného stavca (hrob 509) a u jedinca z hrobu 522 to bol nadpočetný hrudníkový stavce (resp. krčné rebro) a spina bifida aperta.

### VÝSKYT ALEL PREDISPONUJÍCÍCH K INTOLERANCI LEPKU V SOUČASNÝCH A HISTORICKÝCH POPULACIÁCH

**Katka Smýkalová**

Masarykova univerzita, Prírodovedecká fakulta,  
Ústav experimentálnej biológie

Celiakie je chronické autoimunitné ochorenie, ktoré je spôsobené genetickými i environmentálnymi faktormi. Hlavnými predispozičnými genmi pro vznik celiakie sú geny HLA-DQA1 a HLA-DQB1 kódujúci receptor HLA-DQ. Medzi najčastejšie genotypy vyskytujúce sa u jedincov s intoleranciou lepku je HLA-DQ2, ktorý sa vyskytuje až u 30 % populácie, druhým najčastejším genotypom je HLA-DQ8.

Historicky doloženým prípadom výskytu predisponujúceho genotypu celiakie je studium dvacetileté ženy z Toskánska, ktorá žila v 1. storočí nášho letopočtu v oblasti bohatej na zemédelstvo. Jak dokládajú kosterné pozostatky, žena i prесто trpěla malnutriou. Molekulárnimi metodami bylo zjišřeno, že tato žena byla nositelkou genotypu HLA-DQ2.

Vzhľadom k silnej genetickej sťažke môže výzkum výskytu príslušných alel prispieť k odhaleniu kedy a kde sa tyto genetickej mutace rozšířily a jak se vyvíjely v reakci na změny ve stravování. Analýzy mohou přinést cenné poznatky o geografickém rozložení populací.

Studium genetickej variability v genech HLA-DQA1 a HLA-DQB1 môže poskytnout dôležitú informáciu o výskytu jejich variant napřič historií i populaciami.

### ZMENA UPOTREBITELNOSTI ODTLAČKOV PRSTOV PO DEGRADÁCII VPLYVOM ENVIRONMENTÁLNYCH FAKTOROV

**Michal Soták, Mária Chovancová,  
Petra Švábová**

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta,  
Katedra antropológie

Tento príspevok sa zameriava na analýzu upotrebitelnosti latentných odtlačkov prstov po vystavení rôznym environmentálnym faktorom. Daktyloskopia je vedecká metóda založená na štúdiu papilárnych línií, ktoré sú jedinečné pre každého jedinca.

V tejto štúdií boli latentné odtlačky prstov vystavené environmentálnym faktorom ako voda, mráz, sneh a priame slnečné žiarenie. Výsledky ukázali, že priame slnečné žiarenie malo na odtlačky minimálny degradačný vplyv, čo umožnilo zachovať vysoké percento upotrebitelných stôp. Naopak, najväčšie percento neupotrebitelných odtlačkov bolo zaznamenané pri násilnom vložení predmetu so stopami do snehu, kde došlo k mechanickému odstráneniu odtlačkov zo skleneného povrchu.

Porovnaním vplyvu mrazu a vody sa zistili len minimálne rozdiely, pričom oba faktory mali podobný degradačný účinok na latentné stopy. Celkovo štúdiá poukazuje na dôležitosť zohľadnenia environmentálnych faktorov pri zaisťovaní odtlačkov prstov v kriminalistickej praxi a poskytuje odporúčania pre efektívnejšiu identifikáciu osôb na základe zachovaných odtlačkov prstov v rôznych podmienkach.

### THE RELATIONSHIP BETWEEN ENERGY DRINK CONSUMPTION AND BONE TISSUE QUALITY IN SLOVAK YOUNG ADULTS

**Simona Sulis, Darina Falbová,  
Alexandra Hozáková, Lenka Vorobeľová**

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta,  
Katedra antropológie

Background: The study of bone health in younger individuals is less explored than that in older populations, but may offer insights into preventing future bone conditions.

Objectives: This study analysed the relationships between bone health, physical activity, and energy drink consumption, which are increasingly popular among young adults.

Sample and Methods: The sample comprised 911 Slovaks, male and female, aged 18-30 ( $21.53 \pm 2.27$ ). Bone mineral density was measured using a quantitative ultrasound device (Sunlight MiniOmni™), yielding speed of sound (SOS; m/s) data. Body composition variables, including Lean Body Mass (LBM; kg) and Percent Body Fat (PBF; %), were assessed with the bioimpedance analyser InBody 770. Additional information was gathered via a questionnaire based on the WHO Steps 2014.

Results: Sex was found to be a significant predictor of SOS [ $F(11,899=4.01)$ ,  $p < 0.001$ ,  $R^2 = 0.047$ ], with females showing higher SOS than males ( $p < 0.001$ ), whereas physical activity ( $p = 0.594$ ) was not a significant predictor. Energy drinking was a significant predictor in those who drank 1-2 days/week ( $p = 0.009$ ) and those who drank less than once a month ( $p = 0.023$ ) with individuals who consumed energy drinks 1-2 days per week and those who consume such beverages less than once a month exhibit lower SOS, thus poorer bone tissue quality.

Conclusion: In summary, energy drinks are associated with bone tissue in young adults and potentially adversely affect bone health; additional studies are needed to elucidate this connection.

### VYUŽITÍ MIKROHAPLOTYPŮ PŘI ANALÝZE aDNA

**Kateřina Vacenovská**

Masarykova univerzita, Prírodovedecká fakulta,  
Ústav experimentálnej biológie

Mikrohaplotypy jsou genetické markery se slibným potenciálem pro využití v oblastech forenzní genetiky nebo molekulární antropologie. Konkrétně je lze aplikovat například

při individuální identifikaci jedinců, odvození původu nebo určení příbuzenských vztahů. Jedná se o malé oblasti DNA (obvykle maximálně 300 párů bází dlouhé), které obsahují alespoň dva úzce propojené jednonukleotidové polymorfismy (SNP). Výsledkem analýzy je unikátní kombinace SNP zahrnutých v jednotlivých lokusech, přičemž se každá z možných variant nazývá haplotyp. Dle posledních studií lze do mikrohaplotypových markerů zařadit také Multi-Indel markery, jež se skládají nejméně ze dvou inzerčně-delečních polymorfismů v rámci podobně krátkých sekvencí. Klíčovou vlastností mikrohaplotypů obecně je krátká délka analyzovaných fragmentů, která představuje významnou výhodu při práci se starobylou DNA (aDNA), jež je často velmi degradovaná.

Cílem studie bylo na základě rešerše nejnovějších poznatků zjistit jejich možné využití při analýzách vzorků aDNA. Literární rešerše však vedla k rozhodnutí, že SNP mikrohaplotypy do výsledného setu markerů pro optimalizaci analýzy aDNA nebudou zahrnuty, a to z důvodu nevyhovující metodiky. Sangerovo sekvenování totiž neumožňuje rozlišit kombinaci alel na maternálním a paternálním chromozomu, což je pro vyhodnocení haplotypů nezbytné. Konečný soubor lokusů byl proto sestaven pouze z Multi-Indel markerů. Ty byly vyselektovány po statistickém zpracování jednotlivých lokusů, kde jako rozhodující kritérium figuroval Efektivní počet alel (Ae), který zohledňuje heterozygotnost a frekvenci alel u každého z nich. Celkový počet 196 dostupných lokusů byl nakonec zredukován na finálních třináct Multi-Indel markerů.

### PAGETOVA KOSTNÍ CHOROBA Z POHLEDU MICRO-CT

**Kateřina Vaňatková, Lenka Vargová,  
Ladislava Horáčková, Alena Němečková,  
Kateřina Vymazalová, Jiří Macháček,  
Michal Vopálenký, Irena Adámková,  
Dagmar Jilmová**

Masarykova univerzita, Lékařská fakulta,  
Anatomický ústav

Pagetova kostní choroba je metabolické onemocnění nejasné etiologie, které je charakterizováno nadměrnou kostní resorpcí a následnou tvorbou strukturálně defektní kosti. Nejčastěji jsou postiženy kosti páteře, pánve, stehenní kost, lebka a kost křížová. Onemocnění se projevuje v páté nebo šesté dekádě života. Současná incidence v České republice je přibližně 3 % a patří mezi nejčastější metabolická onemocnění. Nález na historických kosterních pozůstatcích jsou však stále vzácné. Při archeologickém výzkumu v Líbivě u Břeclavi byly na jedné z koster pozorovány možné projevy Pagetovy kostní choroby. Kosterní pozůstatky muže ve věku kolem 60 let, byly podrobeny antropologické a paleopatologické analýze. Součástí paleopatologické analýzy bylo vyšetření pomocí micro-CT, které se stává cenným diagnostickým nástrojem ve výzkumu kostních patologií. Micro-CT klenby lebny ukázalo typickou strukturu kosti u Pagetovy kostní choroby. Kost ztratila homogenní strukturu, v místě osteolytických ložisek je projasnění, v místě novotvorby kosti ztlustění a jen ojediněle se objevují fragmenty normální kostní tkáně. Není rozpoznatelná hranice mezi kompaktní a spongiózní kostí. Výsledek diagnózy potvrdilo makroskopické i histologické vyšetření.



## EXTRAKCIA PROTEÍNOV Z HISTORICKÉHO MATERIÁLU

**Klára Vlčková, Zbyněk Zdráhal,  
Pavel Roudnický, Eva Chocholová**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta,  
Ústav experimentální biologie  
Masarykova univerzita, Střeodvropský technologický  
institut

Paleoproteomika je dynamicky sa rozvíjajúce odvetvie, ktoré obohacuje spektrum nástrojov a poznatkov molekulárnej antropológie a bioarcheológie. Zároveň čelí mnohým výzvam vyplývajúcim z problematiky zachovávaní proteínov v historickom materiáli. Tie sa týkajú napríklad aj autentifikácie analyzovaných proteínov, odlišnej účinnosti izolačných postupov v porovnaní s modernými proteomickými vzorkami a taktiež interpretácie výsledkov bioinformatických analýz.

Prezentované výsledky sú súčasťou diplomovej práce pod názvom „Paleoproteomický výskum archaických populácií“, ktorá sa zameriava na metodickú stránku problematiky. Cieľom je porovnanie účinnosti dvoch preparačných protokolov (FASP, SP3) založených na odlišných princípoch izolácie proteínov zo vzoriek v kombinácii s viacerými lyzačnými postupmi. Komplexné hodnotenie dát umožní porovnanie limitov, prípadne silných a slabých stránok jednotlivých metód a teda výber časovo a nákladovo efektívnejšieho prístupu k paleoproteomickým analýzám s cieľom získania maximálnej informácie o proteínovom obsahu vzoriek.

Prvou fázou bola optimalizácia protokolov na dentíne, ktorá už poskytla dáta pre predbežné vyhodnotenie najvhodnejšieho lyzačného postupu. Ten bude následne aplikovaný na vzorky historického zubného kameňa v kombinácii s oboma preparačnými protokolmi s cieľom vyhodnotiť rozdiely v získaných proteínových spektrách na tomto type materiálu.