

VORKOMMEN DER ANODONTIE AN ZWEI SCHÄDELN AUS DEN SAMMLUNGEN DES MÄHRISCHEN MUSEUMS IN BRNO

M. FEILER, B. TICHÁ

Aus der II. Stomatologischen Klinik der Medizinischen Fakultät der Universität J. E. Purkyně in Brno, Vorstand:
Prof. Dr. Josef Svejda, DrSc.

Die totale Anodontie ist nicht nur als eine Kuriosität interessant, sondern auch dadurch, daß sie eng mit verschiedenen biologischen und genetischen Fragen zusammenhängt.

Diese seltene Anomalie haben wir in den anthropologischen Sammlungen des Mährischen Museums in Brno an zwei Schädeln gefunden. Sie stammen von acht Schädeln aus der Lokalität Tichá bei Rožnov, wo im Jahre 1887 Archeologe Maška arbeitete. Er hinterließ leider von diesen Ausgrabungen keinen Fundbericht, so daß dieses Skelettmaterial genauer historisch zu datieren unmöglich ist. Höchstwahrscheinlich stammt es aus dem Mittelalter.

Weil die Totalanodontie keine oft vorkommende Anomalie ist und in den anthropologischen Arbeiten über Skelettmaterial nicht beschrieben wird, wollen wir über sie eine Mitteilung machen.

MATERIALBESCHREIBUNG

Der Schädel Nr. 1 ist ein Männerschädel reifen Alters (Maturus) (Abb. 1). Sein Gehirnschädel ist in der Norma verticalis kurz (176 mm) und schmal (141 mm) (Abb. 2), leicht brachykran (80,1), in der Norma occipitalis (Abb. 3) und lateralis (Abb. 4) niedrig (117 mm), tapeinochamaekran (66,4). Sein Gesichtsskelett scheint breit zu sein (8). Der Processus alveolaris maxillae fehlt ganz (Abb. 5) und der harte Gaumen ist auffallend flach. Die Rtg-Aufnahme des Oberkiefers weist die totale Anodontie auf (Abb. 6).

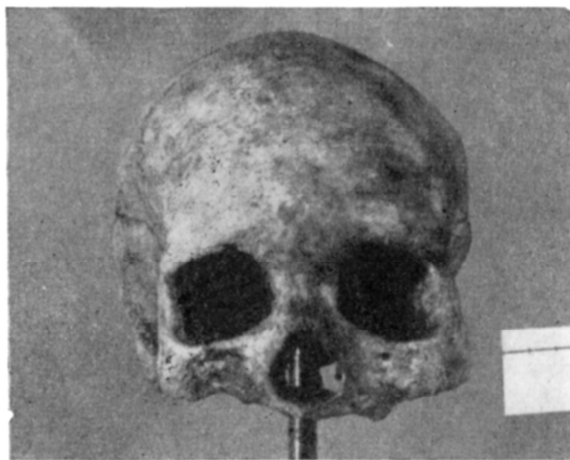


Abb. 1

Außer dieser Fehlbildung ist der Schädel stark deformiert, was sich durch eine skoliotische Verjüngung manifestiert, wobei die Konvexität nach links orientiert ist (Abb. 7). Eine genauere Beschreibung



Abb. 2

lung dieser Deformation liefert der Befund der Radiologischen Klinik der Medizinischen Fakultät in Brno Nr. 10017: Ein Schädelpräparat mit einem artefiziellen Defekt an der Basis links zwischen dem Foramen magnum und dem Pyramidenmassiv. Calva ist im ganzen fast regelmäßig aufgebaut, leicht asymmetrisch — ihre linke Hälfte etwas breiter als die rechte. Sella ist unvergrößert, von glatten Konturen, Dorsum fehlt fast gänzlich (wahrscheinlich auch artefiziell). Die Längsachse der Basis ist skoliotisch verjüngt, ihre Konkavität ist nach rechts orientiert, die ganze rechte Hälfte der Schädelbasis ist im Vergleich zu der linken weniger geräumig, die Inhaltsverminderung geschah zu Gunsten der mittleren Schädelgrube, deren Sagittaldurchmesser rechts kleiner ist. Die linke Pyramide ist im ganzen massiver als die rechte; sie liegt ziemlich hoch, prominent mehr als 2 cm in den Schädelinnenraum, ihre Struktur ist aber nicht grober alteriert. In den Schüller'schen und Stenvers'schen Projektionen sind keine morphologischen Abweichungen sichtbar. Der Processus alveolaris maxillae fehlt gänzlich (Roth). Außer den beschriebenen Veränderungen befindet sich an dem Schädel eine Reihe von weiteren Abweichungen: das rechte Corpus



Abb. 3

maxillae ist um 5 mm niedriger, die Verkleinerung der Orbitalhöhe um 2 mm, die Rotation des erhaltenen Gesichtsskelettes etwa um 15° in der Richtung nach der konkaven Seite. Infolge dieser Rotation



Abb. 4

ist der große Flügel des Os sphenoides an der konvexen Seite um 20 mm mehr ventralwärts als an der konkaven Seite verschoben. Die linke Linea



Abb. 5

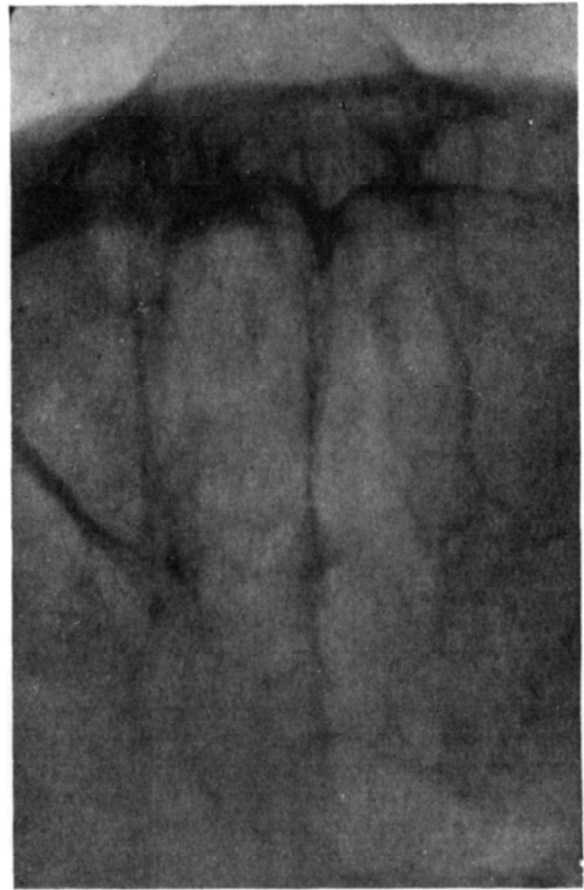


Abb. 6

temporalis ist nicht sichtbar, während die rechte angedeutet ist.

Der Schädel Nr. 2 (Abb. 8) ist ebenfalls ein Männerschädel. In der Norma verticalis (Abb. 9) ist er kurz (174 mm) und schmal (136 mm), mesokran (78,1), in der Norma occipitalis (Abb. 10) und lateralis (Abb. 11) metrio-akrokran (97,7) und hypsikran (76,4). Sein Alter wurde ebenso wie das des Schädels Nr. 1 auf Grund der Suturen bestimmt, welche sich in einer beginnenden Obliteration befinden (11), dabei aber deutlich erhalten sind, so daß sie für das Alter des Maturus zeugen. Der Gaumen

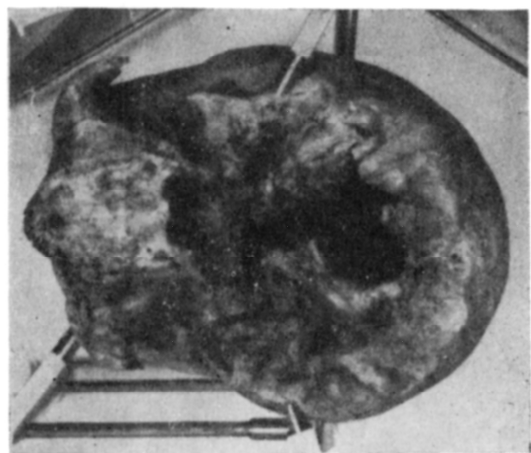


Abb. 7

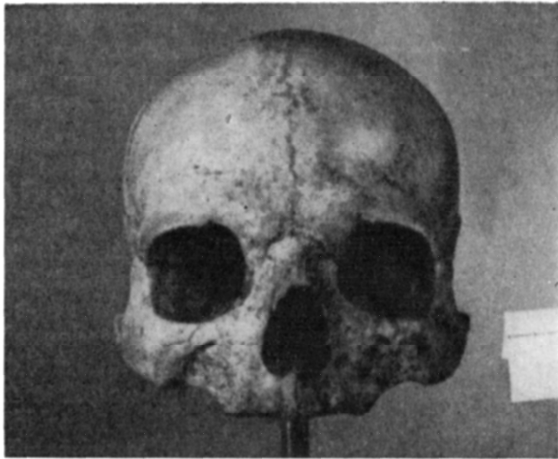


Abb. 8

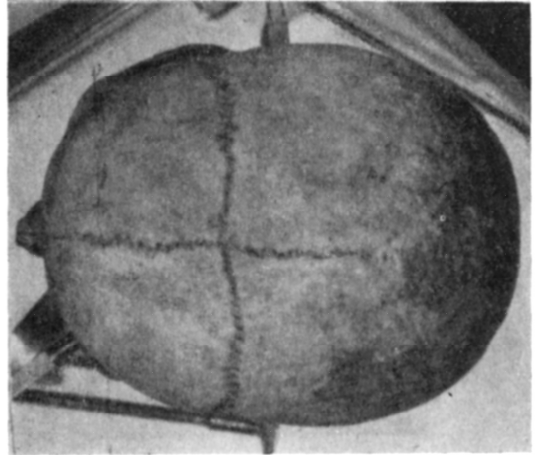


Abb. 9

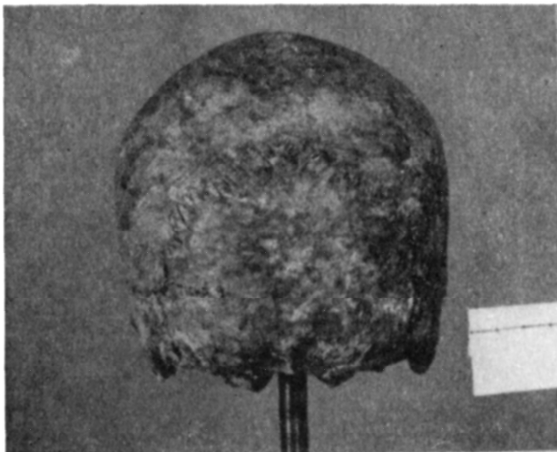


Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

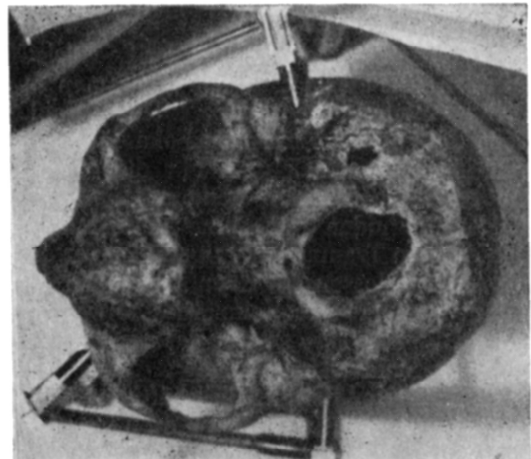


Abb. 13



Abb. 14

ist flach, Processus alveolaris ist niedrig, ganz zahnlos (Abb. 12, 13). Der Anodontiefund wird durch eine Rtg-Aufnahme bestätigt (Abb. 14). Sonst befinden sich am Schädel keine weiteren auffallenden Abweichungen. Im Vergleich mit dem ersten Schädel ist der zweite mehr robust, verhältnismäßig symmetrisch. Die Persistenz der Sutura metopica ist eine relativ oft vorkommende Variationsabweichung.

Beide Schädel sind leider ohne Unterkiefer.

DISKUSSION

Obzwar die starke Deformation des Schädels Nr. 1 ein auffallender Fall ist, ist das Vorkommen Zweier Fälle von Anodontie an einer kleinen Zahl von Schädeln, die von einer einzigen Lokalität stammen, ein weit interessanter Befund. Für die angeborene Anodontie sprechen die folgenden Umstände: an den Kiefern befinden sich keine Verletzungsmerkmale, so daß ein Trauma mit folgendem Verlust von Zähnen ausgeschlossen ist. Ebenfalls ist der Verlust von Zähnen infolge der Zahnkaries unwahrscheinlich. Gegen Parodontose spricht das verhältnismäßig niedrige Alter beider Individuen.

In der älteren Literatur beschäftigte sich ausführlicher mit der Anodontie *Frank* (5), der eine Statistik ihres Vorkommens vom Jahr 1895 angibt. Er beschrieb 17 Fälle der Totalanodontie — die überwiegend Männer betrifft und oft mit einer

Reihe von weiteren Fehlern verbunden ist. In der letzten Zeit referiert über die Anodontie *Andrik* (2), der neben eigener Beobachtung eines zwölfjährigen Knaben mit ektodermaler Dysplasie und Intellektstörung auf 5 Fälle der Totalanodontie hinweist. Darüber handeln die Publikationen von *Eckert*, *Betersby* und *Achmedov*. *Husein* (7) beschreibt 3 Fälle der Anodontie, *Simsek* (12) einen Fall. Am Skelettmaterial wurde bisher, soweit wir wissen, die Anodontie nicht beschrieben. Nur *Brabant* und *Twiesse* *mann* (3) geben einen Fund der Hypodontie an einem Schädel eines zwölfjährigen Kindes aus dem Mittelalter an, dem sie gleichzeitig eine größere Zahl von Knochenanomalien, besonders des Oberkiefers festgestellt haben. Der Schädel war asymmetrisch, die Parietalregion war rechts abgeflacht. Die Autoren sind der Meinung, daß es sich um einen Fall von Mongolismus handelt.

Die Ätiologie der Anodontie ist nicht eindeutig. Manchmal ist dieser Fehler erblich bedingt, häufiger aber entsteht sie während der intrauterinen Entwicklung. In diese Gruppe gehören als verursachende Faktoren besonders Rtg- und Ra-Strahlung (2), die Infektion (1), vielleicht auch Nahrungsmangel, Endokrinopathie und Alkoholismus. Selten kommt sie isoliert vor, häufiger wird sie von weiteren Änderungen, und zwar nicht nur in den ektodermalen Geweben, begleitet. *Hoffmann-Axtelm* (6) gibt uns eine Übersicht von pathologischen Zuständen der Schädelknochen, von denen manche von einer kleineren Zahl bis zum völligen Mangel von Zähnen begleitet werden.

Anodontie des Schädels Nr. 1 wird auch von einer morphologischen Knochenfehlbildung, derer Identifikation schwierig ist, begleitet. Eine durch entweder beabsichtigte oder unbeabsichtigte äußere Kraft verursachte Deformation ist auszuschließen. Ebenso ist ein Trauma im Kindesalter und eine ihm folgende fehlerhafte Entwicklung unwahrscheinlich. Ein Entzündungsprozeß — Osteomyelitis — wird durch die Knochenstruktur am Roentgenogramm nicht bezeugt. Die fehlende linke Linea temporalis kann ein Beleg eines ungenügenden Muskeltonus sein. *Toman* (13) beschreibt zwei Asymmetrien des Gesichtsskelettes mit der Hemiparesis des Nervus facialis, die während der intrauterinen Entwicklung und gleich nach der Geburt entstanden. Im Sinne des Gesetzes von *Wetzel-Brodie-Backman* und *Delpesch* entwickelt sich ein Knochen kompensatorisch in der Richtung, wo kein Widerstand entgegenwirkt (14, 9, 10). Wenn wir also voraussetzen, daß in unserem Fall der Musculus temporalis schwach war, dann müßte sich die Region hinter der Pyramide und nicht das Gebiet der mittleren Schädelgrube intensiver entwickeln. Die skoliotische Form der Schädelbasis führte uns weiter zu der Meinung, daß sich um eine Folge einer angeborenen Muskelanomalie (*Torticollis muscularis congenita*) mit einer Schädelasymmetrie (*Scoliosis capitis et faciei*) handelt. Mit den Muskeldysfunktionen beschäftigten sich bei uns *Wachsmann* und *Bazant* (16). Bei der *Torticollis muscularis congenita*, wo das Haupt zu der betroffenen Seite

geneigt und zur gesunden Seite rotiert ist, fanden sie an der Squama occipitalis eine Abflachung, die nicht Folge eines unausgewogenen Muskelzuges ist, sondern durch eine äußere mechanische Wirkung verursacht wird. Die Skoliosis der beschriebenen Schädels ist von anderer Art, obzwar die Lage der Processus mastoidei für eine angeborene Torticollis sprechen könnte. Die Änderungen an dem Schädel erinnern uns ein wenig an die Symptomserie von Entwicklungsanomalien, die im Gebiet des ersten Kiemenbogens entstanden: Querspalten, angeborene Hemihypoplasien (4). Dagegen zeugen aber in unserem Falle die Rtg-Befunde, wo außer der atypischen Lage der linken Pyramide keine pathologischen Änderungen vorkommen. Die Muskeldysfunktion scheint keine primäre Ursache einer so großen Asymmetrie zu sein. Ebenso sind die endokrinen Einflüsse höchstwahrscheinlich auszuschließen, weil die Abweichung einseitig ist. Im Hinblick darauf, daß das Vorkommen der Schädeldeformationen an dem osteologischen Material nicht ganz selten ist (15), kann es sich vielleicht auch um eine nicht pathologische Deformation handeln, derer Grad im extremen Maße die normale Variationsbreite der physiologischen Asymmetrie überschreitet. Es kann nicht entschieden werden, ob die beschriebene Asymmetrie mit dem Vorkommen der Anodontie zusammenhängt. Der Umstand, daß beide Schädel aus einer und derselben Lokalität stammen, führt uns zur Schlußfolgerung, daß die Heredität ein ätiologischer Faktor der Entstehung der Anodontie sein konnte. Das Vorkommen zweier Fälle der Anodontie an einem einzigen Fundort ist unbestritten interessant.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Totalanodontie gehört unter die Anomalien mit sehr seltenem Vorkommen. An dem osteologischen Material wurde sie bisher nicht beschrieben. Es ist interessant, daß sie an zweien wahrscheinlich mittelalterlichen Schädeln, die von einer einzigen Lokalität stammen, gefunden wurde. Einer von ihnen ist auffallend deformiert, was aber in keinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem Anodontiefund zu bringen ist. Man kann nicht sagen, in wie weit die Heredität als ätiologischer Faktor wirkte.

Für das Ermöglichen des Studiums der Depositen des Mährischen Museums sind die Autoren dem Herrn Direktor Dr. J. Jelínek mit bestem Dank verpflichtet.

SOUHRN

Totální anodoncie patří mezi anomálie s velmi vzácným výskytem. Na osteologickém materiálu nebyla dosud popsána. Je zajímavé, že byla nalezena u dvou lebek pravděpodobně středověkých, které pocházejí z téže lokality. Jedna z nich je nápadně deformována, což však nelze uvést v bezprostřední souvislost s nálezem anodoncie. Jak dalece se jako etiologický činitel uplatnila dědičnost, říci nemůžeme.

LITERATUR

1. ACHMEDOV A. A.: K voprosu ob etiologii adentii. *Stomatologija* 40, 4: 17–21, 1961.
2. ANDRIK P.: Prípad totálnej anodoncie. *Čs. stomat.* 64, 2: 104–108, 1964.
3. BRABANT H., TWIESELMANN F.: Notes sur un crâne d'enfant de l'époque médiévale présentant plusieurs anomalies maxillo-dentaires peu communes. *Bull. group. int. rech. sc. stom.* 1, 2: 43–55, 1959.
4. BURIAN F.: Vzácné vrozené vady obličej a lebky a jejich léčení. *Stát. pedagog. nakl., Praha* 1957, p. 165.
5. FRANKE W.: Ein neuer Fall von Anodontie und kritische Betrachtung der bisher veröffentlichten Fälle dieser Anomalie. *Zahnärztl. Rdsch.* 45, 50: 2203–2209, 1936.
6. HOFFMANN-AXTHELM W.: Versuch einer Klassifizierung der Osteopathien des Schädelbereichs. *Dtsch. Zahn-, Mund- u. Kieferheilk.* 25, 5–6: 204–208, 1956.
7. HUSSEIN I.: Totalanodontia with ectodermal dysplasia. *Brit. dent. J.* 118, 12: 537–540, 1965.
8. MARTIN R., SALLER K.: Lehrbuch der Anthropologie. *G. Fischer Verlag, Stuttgart*, 1959.
9. MOOS M. L.: Growth of the calvaria in the rat. *Amer. J. Anat.* 94: 335–362, 1954.
10. MOOS M. L.: The pathogenesis of artificial cranial deformation. *Amer. J. Pathol. Anat.* 16: 269–286, 1958.
11. OLIVIER G.: Pratique anthropologique. *Vigot Frères, Paris* 1960, p. 287.
12. ŠIMEK J.: Ortodoncia v praxi. *Slovenská akadémia vied, Bratislava* 1954, p. 94.
13. TOMAN J.: Poruchy růstu čelistí při obrně nervu lícního. *Čs. stomat.* 53, 6: 326–340, 1953.
14. WACHSMAN K.: Nepravidelnosti chrupu a čelistí. *Stát. zdravot. nakl. Praha* 1958, p. 217.
15. WACHSMAN K.: Persönliche Mitteilung, 1965.
16. WACHSMAN K., BAŽANT BR.: Über den Einfluß der Torticollis muscularis congenita und des Gebisses. *Fortschr. Kieferorthop.* 23, 1–2: 90–100, 1962.