

گزارش کوتاه (Brief Report)

تعیین حجم جمجمه در بالغین ۱۷-۲۰ ساله گروه قومی ترکمن در شهرستان گرگان

دکتر محمدجعفر گلعلی پور

دانشیار گروه علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی گرگان

مهرداد جهانشاهی

مربی گروه علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی گرگان

کامران حیدری

مربی گروه علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی گرگان

دکتر نورالله رضایی

استادیار گروه علوم تشریحی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

نویسنده مسئول: دکتر محمدجعفر گلعلی پور

پست الکترونیکی: mjgotalipour@yahoo.com

نشانی: گرگان، ۲ کیلومتر ۲ جاده گرگان به ساری

اول جاده شصت کلا، دانشکده پزشکی گرگان (بنیاد فلسفی)

گروه علوم تشریحی

تلفن و نمابر: ۴۴۲۱۲۸۹ - ۰۱۷۱

وصول مقاله: ۸۴/۱/۲۱

اصلاح نهایی: ۸۴/۴/۲۲

پذیرش مقاله: ۸۴/۵/۱۰

چکیده

زمینه و هدف: به طور طبیعی بین حجم جمجمه و اندازه مغز ارتباطی وجود دارد. مطالعات مختلفی حجم جمجمه را که به طور غیرمستقیم نشان‌دهنده حجم مغز است، انجام شده است. این مطالعه به منظور تعیین حجم جمجمه افراد ۱۷-۲۰ ساله با گروه قومی ترکمن انجام گردید. روش بررسی: این مطالعه توصیفی در سال ۱۳۸۱ روی ۴۰۱ نفر از افراد ۱۷-۲۰ ساله گروه قومی ترکمن (۲۰۳ نفر زن و ۱۹۸ نفر مرد) شهرستان گرگان که از نظر بالینی سالم بوده‌اند، به روش سفالومتری با استفاده از متد خطی و فرمول Lee-Parson انجام شد. یافته‌ها: حجم جمجمه در زنان $120 \pm 1227/2269$ میلی‌لیتر و در مردان $1420/60 \pm 85$ میلی‌لیتر تعیین شد. این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/05$). نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که در گروه قومی ترکمن ظرفیت حجم جمجمه در مردان بیشتر از زنان می‌باشد و با توجه به سایر مطالعات انجام شده در جهان، ظرفیت حجم جمجمه در جوامع مختلف متفاوت است. کلید واژه‌ها: آنتروپومتری - کرانیومتری - حجم جمجمه - جنس

مقدمه

وجود ارتباط طبیعی بین اندازه سر و اندازه مغز نشان‌دهنده ویژگی‌های قومی می‌باشد که به این دلیل به عنوان شاخص‌ترین آیت در مطالعات فیزیکی آنتروپولوژی به کار می‌رود (۱-۳). در گذشته مطالعات مختلفی حجم جمجمه را که به طور غیرمستقیم نشانگر وزن مغز می‌باشد، تعیین نموده‌اند (۱). دانستن حجم جمجمه از طریق مطالعه بر روی استخوان‌های جمجمه خشک و یا بر روی انسان‌های زنده ممکن است برای مطالعه و مقایسه جمجمه جمعیت‌ها با تفاوت‌های اصلی گوناگون نظیر قومیت، جغرافیا، نژاد و تغذیه حائز اهمیت باشد (۳).

این اطلاعات در ارتباط بین حجم جمجمه با پارامترهای دیگر جمجمه و در مطالعات تکامل اولیه حائز اهمیت است و از نظر پزشکی تجزیه و تحلیل ظرفیت و حجم جمجمه نشان‌دهنده جنبه‌های دیگر رشد و تکامل است و همچنین به ما اجازه می‌دهد که ارزیابی دقیقی از جمجمه‌های بزرگ، کوچک و غیرطبیعی را داشته باشیم (۳).

اگرچه مطالعات زیادی در نقاط مختلف جهان به منظور تعیین حجم جمجمه انجام شده است (۱۲-۱)، اما مطالعه مستند و ثبت شده‌ای به منظور تعیین حجم جمجمه بالغین گروه سنی ۱۷-۲۰ ساله گروه قومی ترکمن در این منطقه از کشور که دارای تنوع قومیتی می‌باشد، انجام نشده است. این مطالعه به

منظور تعیین حجم جمجمه بالغین ۱۷-۲۰ ساله ترکمن با استفاده از روش سفالومتری کلاسیک انجام شده است.

روش بررسی

این مطالعه در سال ۱۳۸۱ روی ۴۰۱ نفر از افراد ۱۷-۲۰ ساله گروه قومی ترکمن سالم که فاقد بیماری غددی و اسکلتی عضلانی بوده‌اند، در شهرستان گرگان انجام شد. ۲۰۳ نفر از افراد جامعه مورد مطالعه زن و ۱۹۸ نفر مرد بوده‌اند. گروه قومی ترکمن به گروهی اطلاق می‌شود که از حدود ۲۰۰ سال پیش از آسیای میانه به این منطقه مهاجرت کرده‌اند و دارای ازدواج درون قومی می‌باشند و تا سه نسل قبلی در این منطقه ساکن بوده و به اقوام فارس، سیستانی و بلوچ و یا افغانی متعلق نبوده‌اند.

مشخصات دموگرافیک و داده‌های به دست آمده در فرم اطلاعاتی ثبت شد. برای اندازه‌گیری ابعاد سر از سفالومتری مدرج میلی‌متری مارتین سادلر با دقت ۰/۵ میلی‌متر استفاده شد. طول سر (L)، عرض سر (B)، ارتفاع گوش (H) با استفاده از روش کلاسیک سفالومتری تعیین گردید (۱۳). حجم جمجمه (VB) با استفاده از فرمول‌های ذیل تعیین گردید (۱۳):

$$VB = 0.000337 (L-11) * (B-11)8 (H-11) + 406/01 \text{ (در مردان)}$$

$$VB = 0/000400 (L-11) * (B-11) * (H-11) + 206/60 \text{ (در زنان)}$$

داده‌های به دست آمده برای هر فرد در پرسشنامه درج و به

وسیله نرم افزار آماری Epi6 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تعیین معنی داری آماری از آزمون تی با دقت ۰/۰۵ استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین، انحراف معیار، طول سر، عرض سر و ارتفاع گوش با روش سفالومتری تعیین گردید (جدول ۱).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار طول سر، عرض سر و ارتفاع گوش به میلی‌متر در مردان و زنان ۱۷-۲۰ ساله گروه قومی ترکمن در شهرستان گرگان

متغیر	جنس	زن (میانگین و انحراف معیار)	مرد (میانگین و انحراف معیار)
طول سر (میلی‌متر)		179/31 ± 7/62	186/95 ± 7/12
عرض سر (میلی‌متر)		148/42 ± 6/70	150/31 ± 7/10
ارتفاع گوش (میلی‌متر)		121/16 ± 9/58	133/79 ± 5/69
* حجم جمجمه (میلی‌لیتر)		120/712 ± 1227/2269	1420/6171 ± 150/3

* دامنه تغییر: در مردان ۱۵۰۵/۶۳۷۱ - ۱۳۳۴/۵۷۷۱ و در زنان ۱۳۴۷/۹۳۱۹ - ۱۱۰۶/۵۱۴۹ می‌باشد.

میانگین و انحراف معیار حجم جمجمه در مردان و زنان از نظر آماری معنی دار بوده است ($P < 0/05$).

بحث

در این مطالعه ظرفیت جمجمه بالغین گروه مردان ترکمن $1227/2 \pm 120$ میلی‌لیتر و در زنان ترکمن $1420/6 \pm 120$ میلی‌لیتر تعیین گردید.

در مطالعه Dekaban در سال ۱۹۷۷، ظرفیت جمجمه در مردان ۱۵۴۸ میلی‌لیتر و در زنان ۱۴۲۵ میلی‌لیتر برآورد گردید (۶).

در مطالعه Hwang و همکاران در سال ۱۹۹۵ در جمجمه مردان 1470 ± 107 میلی‌لیتر و در جنس زن 1317 ± 117 میلی‌لیتر تعیین گردید (۲).

همچنین در مطالعه Shima که در سال ۱۹۳۴ در کره انجام شد، ظرفیت جمجمه در مردان $1475/5 \pm 8/7$ میلی‌لیتر و در زنان $1330/5 \pm 15/8$ میلی‌لیتر تعیین گردید (۱۴).

مطالعه انجام شده توسط Manjunath در هند در سال ۲۰۰۲ در مردان $1152/813 \pm 279/16$ میلی‌لیتر و در زنان $1117/82 \pm 99/09$ میلی‌لیتر به روش Lee-Pearson تعیین گردید (۱).

مقایسه نتایج این مطالعه با مطالعات دیگران نشان‌دهنده این موضوع است که ظرفیت جمجمه کمتر از میزان انجام شده در کره و بیشتر از مردم هند می‌باشد.

داشتن حجم فضای جمجمه هم در جمجمه خشک و یا در بررسی نمونه‌های زنده ممکن است برای مطالعه و مقایسه جمجمه جمعیت‌های متنوع از نظر نژاد، جغرافیایی، قومیتی و تغذیه اهمیت داشته باشد. این اطلاعات قابل استفاده و مفید در ظرفیت جمجمه در ارتباط با پارامترهای دیگر جمجمه می‌باشد (۱۵).

بر طبق مطالعه Hooton (۱۶)، ویژگی‌های نژادی بهترین تمایزدهنده در جمجمه است. ظرفیت جمجمه یکی از مهم‌ترین ویژگی‌ها برای تعیین اختلاف نژادی است.

ظرفیت جمجمه همچنین یک روش غیرمستقیم برای ارزیابی اندازه مغز می‌باشد. ابعاد و اقطار بدن انسان همچنین به وسیله عوامل بوم‌شناختی، بیولوژیکی، جغرافیایی، قومیتی و نژادی، جنس و سن تحت تأثیر قرار می‌گیرد (۱۳ و ۱۷ و ۱۸).

با توجه به نتایج این مطالعه و نتایج سایر مطالعات در خصوص ظرفیت جمجمه که نشان‌دهنده تنوع در فرد و قومیت و نواحی مختلف جغرافیایی می‌باشد، می‌توان این‌گونه بیان نمود که عوامل ژنتیکی و محیطی در تعیین ظرفیت جمجمه و به دنبال آن اندازه مغز می‌تواند تأثیرگذار باشد. البته مطالعات دیگر نیز نشان‌دهنده نقش وراثت و قومیت در اندازه و اقطار سر می‌باشد (۱۹ و ۲۰).

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که در گروه قومی ترکمن ظرفیت حجم جمجمه در مردان بیشتر از زنان می‌باشد و با توجه به سایر مطالعات انجام شده در جهان، ظرفیت حجم جمجمه در جوامع مختلف متفاوت است.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه به خاطر قبول هزینه‌های طرح، از آقای مهندس محمدعلی و کیلی به خاطر مشاوره آماری و از خانم‌ها لاله شریفی و ثریاغفاری به خاطر همکاری در انجام این پژوهش سپاسگزاری می‌گردد.

References

- 1) Manjunath KY. Estimation of cranial volume in dissecting room cadavers. J Anat Soc India 2002; 51(2): 168-172.
- 2) Hwang YI, Lee KH, Choi BY, Lee KS, Lee HY, Sir WS, et al. Study on the Korean adult cranial capacity. J Korean

Med Sci. 1995; 10(4):239-42.

3) Manjunata KY. Estimation of cranial volume an overview of Methologies. J Anat Soc India. 2002; 51(1): 85-91.

4) Jorgensen JB, Paridon E, Quaade F. The external cranial

volume of normal children. *Acta Paediatr.* 1959; 48:371-8.

5) Verdun M, Bourdiol R. The disproportions of cranial volume. Anthropometric criteria. Mental and psychosocial correlations. Etiological research based on the study of 281 male subjects from 9 years to the adult age.] *Bull Acad Natl Med.* 1962; 146:392-407.

6) Dekaban AS. Tables of cranial and orbital measurements, cranial volume, and derived indexes in males and females from 7 days to 20 years of age. *Ann Neurol.* 1977; 2(6):485-91.

7) Shukla AP. A study of cranial capacity and cranial index of Indian skull. *Journal of Anatomical society of India.* 1966; 15: 31-35.

8) Thomas IM, Janaliram S, Rajangam S, Amar DS. Cranial capacity of crania from Kamataka . *Journal of Anatomical society of India.* 1980; 29(3):135-137.

9) Vankatesan B, Cooper MM. Calavariial displacement volume as a guide to cranial. *Journal of Anatomical society of India.* 1975; 24(1): 40.

10) Harper C, Kril J, Raven D, Jones N. Intracranial cavity volumes: a new method and its potential applications. *Neuropathol Appl Neurobiol.* 1984; 10(1):25-32.

11) Chaturvedi RP, Harenja NK. Cranial capacity ,gnathic index , and facial angle in adult human skulls . *Journal of Anatomical society of India* 1962; 11:18-23.

12) Ricklan DE, Tobias PV. Unusually low sexual dimorphism of endocranial capacity in a Zulu cranial

series. *Am J Phys Anthropol.* 1986; 71(3):285-93.

13) Williams PL, Bannister LH, Berry MM, Collins P, Dyson M, Dussek JE, et al. *Gray's Anatomy .In: skeletal system.* Soames RW Edn. 38th Ed. London. Churchill Livingstone. 1995; P: 612.

14) Shima G. Further notes on the anthropological studies of the modern Korean. The skull (In Japanese). *J Anthropol Soc Tokyo.* 1934; 49:245-67.

15) Haack DC, Meihoff EC. A method for estimation of cranial capacity from cephalometric roentgenograms. *Am J Phys Anthropol.* 1971 May;34(3):447-52.

16) Hooton EA. A method of racial analysis. *Science.* 1926; 44:256.

17) Okupe RF, Coker OO, Gbajumo SA. Assessment of fetal biparietal diameter during normal pregnancy by ultrasound in Nigerian women. *Br J Obstet Gynaecol.* 1984; 91(7):629-32.

18) Tuli A, Choudhry R, Agarwal S, Anand C, Gary .H. Correlation between craniofacial dimensions and foetal age. *Journal of the Anatomical society of India.* 1995; 44(1): 1-12 .

19) Golalipour MJ, Haisarik, Jahanshahi M, Farahani RM. The shapes of head and face in normal male newborns in South-East of Caspian sea (Iran -Gorgan). *J Anat Soc India.* 2003; 52(1): 28-31 .

20) Jordaan HV. Neonatal and maternal cranial form South Africa *Medical journal.* 1976; 50: 2064-2068.