

مقایسه ابعاد کاسه چشم در زنان و مردان

سید حسن افتخار واقفی^۱، سید پرویز رایگان^۱، فاطمه شیخ بهایی^۳، زهرا عبدی^۳، مریم نادری^۴، مسعود شهسواری پور^۴

خلاصه

مقدمه: کاسه چشم یک ساختار آناتومیک مهم در صورت می باشد که در ارتباط با جمجمه، سینوس های پارانازال و حفره بینی است. دانش دقیق درباره ابعاد کاسه چشم، می تواند در تشخیص و درمان بیماری های مرتبط با کاسه چشم کمک کننده باشد. با توجه به عدم وجود تحقیقات کافی در مورد ابعاد حفره چشم در ایران و شهر کرمان، هدف از این مطالعه سنجش ابعاد حفره چشم در زنان و مردان شهر کرمان بود.

روش: در مطالعه حاضر از یک کالیپر لرزشی و یک کالیپر باز شونده برای اندازه گیری متغیرها استفاده شد. متغیرها شامل عرض حفره چشم، ارتفاع حفره چشم و فاصله بین دو چشم بودند. متغیرها در ۲۰۰۰ نمونه در محدوده سنی ۲۰-۳۰ سال سنجیده شد.

یافته ها: میانگین ارتفاع و عرض حفره چشم در مردان به ترتیب ۳۵/۸ و ۴۱/۶ میلی متر و در زنان به ترتیب ۲۳ و ۳۳/۱ میلی متر بود. میانگین فاصله دو حفره چشم از یکدیگر در مردان و زنان به ترتیب ۳۱/۹ و ۲۴/۱۹ میلی متر بود.

نتیجه گیری: در مطالعه انجام شده، مشاهده گردید که از نظر آماری، تفاوتی در ارتفاع و عرض حفره چشم و همچنین در فاصله دو حفره چشم از یکدیگر بین زنان و مردان وجود ندارد.

واژه های کلیدی: آنتروپومتری، حفره کاسه چشم، سنجش

۱- دانشیار، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی افضلی پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران ۲- مربی، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی افضلی پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران ۳- دانشجوی دکتری، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی افضلی پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران ۴- پزشک عمومی، دانشکده پزشکی افضلی پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

* نویسنده مسؤول، آدرس پست الکترونیک: anatomy1380@gmail.com

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۷/۱۵ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۹۳/۱۲/۱ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۲۰

مقدمه

کاسه چشم یک ساختار آناتومیک مهم در صورت می باشد که در ارتباط با جمجمه، سینوس های پارانازال و حفره بینی است. این ساختار به شکل یک هرم می باشد و از چهار دیواره فوقانی، تحتانی، داخلی، خارجی و دو لبه فوقانی و تحتانی تشکیل شده است. کاسه چشم از نظر بالینی دارای اهمیت زیادی می باشد (۱، ۲). بیش از ۱/۹ میلیون آسیب چشمی سالانه در آمریکا روی می دهد که تروما و ضربه، عامل اصلی آن محسوب می شود (۳). آمار نشان داده است که ضربات وارده بیشتر باعث شکستگی کاسه چشم می گردد (۴). دانش دقیق درباره ابعاد و موقعیت کاسه چشم کمک شایانی در تشخیص و درمان بیماری های مرتبط با کاسه چشم و جلوگیری از فقدان بینایی در تروماها خواهد داشت. از طرف دیگر، بنا به دلایل ذکر شده، حفاظت از چشم نقش مهم و تعیین کننده ای در تصادفات، عملیات نظامی و ورزش ایفا می کند، اما برای ساخت وسایل حفاظتی داشتن ابعاد کاسه چشم یک امر ضروری به شمار می رود (۵).

تحقیقات مختلف نشان داده است که تفاوت های معنی داری در ابعاد کاسه چشم در افراد مختلف بنا به سن، جنس و نژاد وجود دارد (۳). بنا به عدم وجود تحقیقات کافی و جامع در مورد سنجش ابعاد حفره چشم در ایران و شهر کرمان، هدف از این مطالعه، سنجش و تعیین ابعاد حفره چشم در زنان و مردان شهر کرمان بود.

روش بررسی

در این مطالعه توصیفی - تحلیلی به روش نمونه گیری خوشه ای، تعداد ۲۰۰۰ زن و مرد در محدوده سنی ۲۰-۳۰

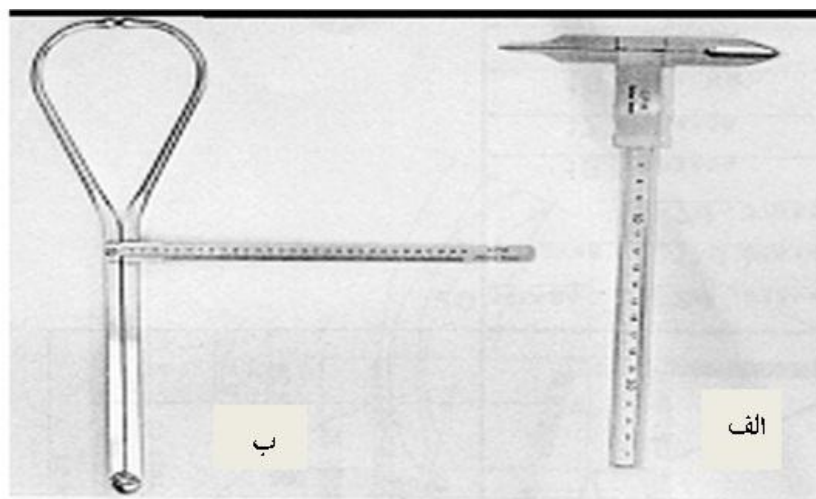
سال در شهر کرمان انتخاب گردیدند. از این میان، ۱۰۰۰ نفر مرد و ۱۰۰۰ نفر زن مورد بررسی قرار گرفتند. در هنگام نمونه گیری نکات زیر به دقت رعایت گردید: همه نمونه ها از دو نسل قبل اصالت کرمانی داشتند. نمونه هایی که از لحاظ بیماری های اسکلتی - عضلانی، جراحی های انجام شده بر روی صورت و تروما دچار مشکلی بودند، با معاینه مورفولوژی و سؤال از شخص، از نمونه گیری حذف شدند. قبل از نمونه گیری، مجوزهای لازم از مراکز مربوط اخذ گردید.

متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق شامل سن، جنس، ابعاد کاسه چشم (عرض حفره چشم، ارتفاع حفره چشم) و فاصله Medial canthal راست با چپ بود، که همه اندازه گیری ها توسط یک نفر صورت گرفت. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) با آزمون های آماری t و One way ANOVA مورد آنالیز قرار گرفت. $P \leq 0.05$ به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

وسایل مورد استفاده شامل کالیپر لرزشی و کالیپر کشویی بودند:

کالیپر لرزشی (Compasses): این وسیله مانند پرگار شامل دو میله است یک طرف آن ها به یکدیگر متصل می باشد. در قسمت میانی، پیچ قابل تنظیمی وجود دارد که با چرخاندن آن، میزان فاصله سر دو میله تنظیم می گردد. این وسیله برای اندازه گیری عرض چشم مورد استفاده قرار می گیرد (شکل ۱-۱).

کالیپر کشویی: شبیه کولیس است و برای اندازه گیری های با دقت ۰/۱ میلی متر استفاده می شود (شکل ۱-۲).



شکل ۱. وسایل مورد استفاده برای اندازه گیری

الف. کالیبر کشویی ب. کالیبر لرزشی

روش اندازه گیری فاصله میان دو حفره چشم

شخص مورد مطالعه رو به جلو می نشست. سپس با لمس توسط انگشت، نقطه کانتال داخلی یک طرف مشخص می گردید و میله ثابت کالیبر لرزشی بر روی آن قرار می گرفت و به همین روش، با لمس کانتال داخلی طرف مقابل مشخص می شد. سپس با چرخاندن پیچ تنظیم، میله متحرک بر روی آن قرار می گرفت و عدد مربوط قرائت و ثبت می گردید (شکل ۲).

روش اندازه گیری عرض حفره چشم

شخص مورد مطالعه رو به جلو می نشست. سپس با لمس توسط انگشت، نقطه کانتال خارجی مشخص می شد و میله ثابت کالیبر لرزشی روی آن قرار می گرفت و نقطه کانتال داخلی لمس می گردید و با پیچ تنظیم، دهانه آن باز می شد تا حدی که میله دوم بر روی نقطه پیش گفته قرار گیرد. سپس عدد مربوط قرائت و ثبت می گردید (شکل ۳).



شکل ۳. اندازه گیری عرض حفره چشم



شکل ۲. اندازه گیری فاصله بین دو چشم



شکل ۴. اندازه گیری ارتفاع حفره چشم

روش اندازه گیری ارتفاع حفره چشم

شخص مورد مطالعه رو به جلو می نشست. سپس با لمس انگشت، محل برجستگی میانی مشخص می شد و بازوی ثابت کالیپر کشویی بر روی آن قرار می گرفت و با لمس انگشت، نقطه بریدگی ارییتال تحتانی (یعنی گودترین قسمت حفره) مشخص می شد؛ سپس، بازوی متحرک کالیپر بر روی آن قرار می گرفت و با سفت نمودن پیچ، عدد مربوط قرائت و ثبت گردید (شکل ۴).

برای به دست آوردن ایندکس حفره چشم، طول و ارتفاع حفره چشم اندازه گیری شد و سپس طبق فرمول زیر محاسبه

$$\text{Orbit index} = \frac{\text{maximal orbital height}}{\text{Maximal orbital breath}} \times 100 \text{ گردید.}$$

نتایج

همچنین، اختلاف معنی داری در عرض و ارتفاع حفره ارییتال در مردان وجود نداشت (جدول ۲). بین گروه‌ها نیز اختلاف معنی داری مشاهده نشد. در مورد بررسی فاصله میان دو کاسه چشم نیز از نظر آماری، در هر دو جنس اختلاف معنی داری در گروه‌های سنی مختلف وجود نداشت؛ در حالی که این فاصله در مردان بیشتر از زنان و اختلاف آن از نظر آماری معنی دار بود (جدول ۳).

با افزایش سن، ارتفاع کاسه چشم در محدوده سنی ۳۰-۲۰ سال در زنان تغییر معنی داری نداشت. همچنین، اختلاف معنی داری در عرض کاسه چشم در این رده سنی نشان داده نشد (جدول ۱). بین گروه‌ها نیز اختلاف معنی داری دیده نشد.

جدول ۱. ابعاد حفره چشم در ۱۰۰۰ زن به تفکیک سن ($P \leq 0.05$)

| عرض حفره چشم | | | ارتفاع حفره چشم | | | سن (سال) |
|--------------|-------|----------------------------|-----------------|-------|----------------------------|----------|
| بیشینه | کمینه | میانگین \pm انحراف معیار | بیشینه | کمینه | میانگین \pm انحراف معیار | |
| ۳۹/۳ | ۲۸/۰ | ۳۲/۸ \pm ۲/۴ | ۲۹/۰ | ۱۸/۵ | ۲۳/۰ \pm ۲/۱ | ۲۰-۲۱ |
| ۳۹/۴ | ۲۸/۹ | ۳۳/۰ \pm ۲/۲ | ۲۹/۰ | ۱۷/۸ | ۲۲/۷ \pm ۲/۱ | ۲۲-۲۳ |
| ۴۴/۶ | ۲۳/۴ | ۳۳/۵ \pm ۲/۷ | ۳۳/۸ | ۱۸/۹ | ۲۳/۰ \pm ۲/۴ | ۲۴-۲۵ |
| ۴۳/۰ | ۲۸/۵ | ۳۳/۵ \pm ۲/۶ | ۲۸/۰ | ۱۸/۰ | ۲۲/۷ \pm ۲/۰ | ۲۶-۲۷ |
| ۳۸/۵ | ۲۷/۶ | ۳۲/۹ \pm ۲/۳ | ۲۴/۴ | ۱۹/۰ | ۲۳/۶ \pm ۲/۸ | ۲۸-۳۰ |
| ۰/۷۶۰ | | | ۰/۹۳۰ | | | P |

جدول ۲. ابعاد حفره چشم در ۱۰۰۰ مرد به تفکیک سن ($P \leq 0/050$)

| عرض حفره چشم | | | ارتفاع حفره چشم | | | سن (سال) |
|--------------|-------|----------------------------|-----------------|-------|----------------------------|----------|
| بیشینه | کمینه | میانگین \pm انحراف معیار | بیشینه | کمینه | میانگین \pm انحراف معیار | |
| ۴۸/۴ | ۲۵/۲ | ۴۱/۵ \pm ۳/۹ | ۴۳/۳ | ۲۱/۴ | ۳۵/۱ \pm ۴/۱ | ۲۰-۲۱ |
| ۴۷/۲ | ۳۶/۸ | ۴۲/۱ \pm ۲/۴ | ۴۵/۲ | ۲۹/۶ | ۳۵/۵ \pm ۳/۵ | ۲۲-۲۳ |
| ۴۹/۶ | ۳۳/۶ | ۴۱/۵ \pm ۶/۹ | ۴۴/۲ | ۲۷/۶ | ۳۵/۲ \pm ۳/۳ | ۲۴-۲۵ |
| ۴۶/۵ | ۳۵/۸ | ۴۱/۵ \pm ۲/۶ | ۴۴/۸ | ۲۸/۵ | ۳۵/۰ \pm ۳/۷ | ۲۶-۲۷ |
| ۵۱/۲ | ۳۷/۵ | ۴۱/۷ \pm ۲/۵ | ۴۴/۵ | ۲۹/۱ | ۳۵/۱ \pm ۳/۲ | ۲۸-۳۰ |
| | ۰/۳۲۰ | | | ۰/۸۶۰ | | P |

جدول ۳. فاصله کانتال داخلی راست با چپ در ۱۰۰۰ زن و ۱۰۰۰ مرد به تفکیک سن ($P \leq 0/050$)

| فاصله مدیال کانتوس دو حفره چشم | | | زن | فاصله مدیال کانتوس دو حفره چشم | | | مردان |
|--------------------------------|-------|----------------------------|----------|--------------------------------|-------|----------------------------|----------|
| بیشینه | کمینه | میانگین \pm انحراف معیار | سن (سال) | بیشینه | کمینه | میانگین \pm انحراف معیار | سن (سال) |
| ۱ | ۲۰/۰ | ۲۵/۴ \pm ۲/۰ | ۲۰-۲۱ | ۳۹/۲ | ۲۴/۳ | ۳۱/۹ \pm ۲/۵ | ۲۰-۲۱ |
| ۳۲ | ۲۰/۰ | ۲۴/۴ \pm ۲/۳ | ۲۲-۲۳ | ۳۸/۶ | ۲۷/۲ | ۳۲/۶ \pm ۲/۳ | ۲۲-۲۳ |
| ۳۰ | ۲۰/۵ | ۲۵/۰ \pm ۲/۸ | ۲۴-۲۵ | ۳۸/۵ | ۲۶/۲ | ۳۱/۸ \pm ۲/۲ | ۲۴-۲۵ |
| ۳۳ | ۱۸/۵ | ۴۲/۲ \pm ۲/۴ | ۲۶-۲۷ | ۳۵/۸ | ۲۷/۸ | ۳۱/۵ \pm ۱/۹ | ۲۶-۲۷ |
| ۳۰ | ۲۱/۰ | ۲۵/۵ \pm ۲/۴ | ۲۸-۲۹ | ۳۸/۸ | ۲۸/۴ | ۳۲/۱ \pm ۲/۰ | ۲۸-۲۹ |
| ۳۱ | ۰/۱۳۰ | | P | ۰/۱۳۰ | | | P |

بحث

intercanthal distances) و فاصله بین دو چشم (IPD) یا interpupillary distances) به ترتیب در هندی‌ها، عرب‌ها، قفقازی‌ها و آفریقایی‌ها مشاهده شده است (۶). در مطالعه بر روی مردان و زنان سیاه‌پوست آمریکایی، فاصله بین کانتال خارجی و داخلی بررسی و تفاوت

مقالات مختلف نشان داده است که تفاوت‌های معنی‌داری در ابعاد کاسه چشم در افراد مختلف بنا به سن، جنس و نژاد وجود دارد (۳). مطابق با مطالعات جمع‌آوری شده، بزرگی اندازه عرض حفره چشم (OICD یا Inner-outer

در مطالعه دیگری مشاهده شد که ابعاد کاسه چشم در افراد مختلف دارای تفاوت معنی داری می باشد که این تفاوت مربوط به ژنتیک، محیط و سایر عوامل می باشد (۱۴)، (۱۳). سنجش ابعاد کاسه چشم در مردان و زنان نشان داده است که ابعاد چشم در مردان بزرگ تر از زنان می باشد (۳). این نتایج با یافته های تحقیق حاضر همخوانی دارد.

نتیجه گیری

در مطالعه انجام شده، مشاهده گردیده است که از نظر آماری، تفاوتی در ارتفاع و عرض حفره چشم و همچنین در فاصله دو حفره چشم از یکدیگر بین مردان و زنان وجود ندارد. همچنین در متغیرهای پژوهشی، در هر دو جنس اختلاف معنی داری در گروه های سنی مختلف وجود نداشت، در حالی که این متغیرها در مردان بزرگتر از زنان بود

معنی داری در این ابعاد در بین زنان و مردان مشاهده گردید. همچنین در این مطالعه گزارش شد که فاصله بین کانتال داخلی راست و چپ در زنان و مردان سیاه پوست با افزایش سن افزایش می یابد (۷). در مطالعات انجام شده، مشاهده گردیده است که تفاوتی در ابعاد و حجم کاسه چشم بین چشم راست و چپ در یک فرد وجود ندارد (۸-۱۱) که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد.

نتایج در مورد بررسی فاصله میان دو کاسه چشم نشان داد که از نظر آماری در هر دو جنس اختلاف معنی داری در گروه های سنی مختلف وجود ندارد؛ در حالی که این فاصله در مردان بیشتر از زنان و اختلاف آن از نظر آماری معنی دار بود. گزارش کرد که فاصله بین مردمک های دو چشم و ابعاد کاسه چشم در ژاپنی های متولد آمریکا در مقایسه با قفقازی ها که از نظر سنی با هم یکسان بودند، تفاوت معنی داری نشان می دهد (۱۲) که با نتایج تحقیق حاضر مغایرت دارد. شاید علت مغایرت آن، مقایسه بین نژادها باشد.

References

1. Aziz SR, Marchena JM, Puran A. Anatomic characteristics of the infraorbital foramen: a cadaver study. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58(9): 992-6.
2. Beer GM, Putz R, Mager K, Schumacher M, Keil W. Variations of the frontal exit of the supraorbital nerve: an anatomic study. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102(2): 334-41.
3. Weaver AA, Loftis KL, Tan JC, Duma SM, Stitzel JD. CT based three-dimensional measurement of orbit and eye anthropometry. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010; 51(10): 4892-7.
4. Wong TY, Klein BE, Klein R. The prevalence and 5-year incidence of ocular trauma. *The Beaver Dam Eye Study. Ophthalmology* 2000; 107(12): 2196-202.
5. Cillino S, Casuccio A, di Pace F, Pillitteri F, Cillino G. A five-year retrospective study of the epidemiological characteristics and visual outcomes of patients hospitalized for ocular trauma in a Mediterranean area. *BMC Ophthalmology* 2008; 8: 6.
6. Etezzad-Razavi M, Jalalifar S. Correlation between Interpupillary and Inner-Outer Intercanthal Distances in Individuals Younger than 20. *J Ophthalmic Vis Res* 2008; 3(1): 16-22.
7. Pivnick EK, Rivas ML, Tolley EA, Smith SD, Presbury GJ. Interpupillary distance

- in a normal black population. *Clin Genet* 1999; 55(3): 182-91.
8. McGurk M, Whitehouse RW, Taylor PM, Swinson B. Orbital volume measured by a low-dose CT scanning technique. *Dentomaxillofac Radiol* 1992; 21(2): 70-2.
 9. Nguyen PN, Sullivan P. Advances in the management of orbital fractures. *Clin Plast Surg* 1992; 19(1): 87-98.
 10. Brink JA. Technical aspects of helical (spiral) CT. *Radiol Clin North Am* 1995; 33(5): 825-41.
 11. Danko I, Haug RH. An experimental investigation of the safe distance for internal orbital dissection. *J Oral Maxillofac Surg* 1998; 56(6): 749-52.
 12. Pryor HB. Objective measurement of interpupillary distance. *Pediatrics* 1969; 44(6): 973-7.
 13. van den Bosch W, Leenders I, Mulder P. Topographic anatomy of the eyelids, and the effects of sex and age. *Br J Ophthalmol* 1999; 83(3): 347-52.
 14. Cohen MM, Richieri-Costa A, Guion-Almeida ML, Saavedra D. Hypertelorism: interorbital growth, measurements, and pathogenetic considerations. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1995; 24(6): 387-95.

Comparison of the Orbital Fossa Dimensions of Men and Women

Sayed Hassan Eftekhari-Vaghefi, Ph.D.¹, Parviz Raygan, M.Sc.², Fatemeh Shikh-Bahaie, M.Sc.³, Zahra Abdi, M.Sc.^{3*}

Maryam Naderi, M.D.⁴, Masoud Shahsavaripour, M.D.⁴

1. Associate Professor, Department of Anatomy, Afzalipour School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
2. Lecturer, Department of Anatomy, Afzalipour School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
3. Ph.D. Student, Department of Anatomy, Afzalipour School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
4. General Practitioner, Afzalipour School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

* Corresponding author; e-mail: anatomy1380@gmail.com

(Received: 7 Oct. 2014 Accepted: 15 March 2015)

Abstract

Background & Aims: The orbital cavity is an important anatomic structure in the face. It is in close connection with the skull, paranasal sinuses, and the nose. Precise knowledge of the orbital cavity dimensions can be helpful in the diagnosis and treatment of diseases associated with the orbital cavity. Due to the lack of adequate research on orbital size in Iran and the city of Kerman, the aim of this study was to evaluate the proportions of the orbital fossa of women and men in Kerman.

Methods: In the present study, a sliding caliper and a compassed caliper were used for the measurement of variables. The variables included orbital width, orbital height, and inter-orbital distance. The variables were measured in 2000 subjects in the age range of 20-30 years.

Results: The mean orbital height and width in men was 35.8 and 41.6 mm, respectively. The mean orbital height and width in women were 23 mm and 33.1 mm, respectively. In addition, the mean inter-orbital distance in men and women was 31.9 mm and 24.1 mm, respectively.

Conclusion: In this study, the statistical analysis of the variables showed no significant difference in orbital height, width and inter-orbital distance between men and women.

Keywords: Anthropometry, Orbital fossa, Measurement

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2015; 22(6): 717-724