

معرفی یک روش جدید برای تعیین سن جمجمه‌های ۳۵ - ۳۰ سال زن و مرد ایرانی براساس ویژگیهای آناتومیک درز (سوچور) کروئال (I)

دکتر محمد بربرستانی

استادیار، معاون و مسئول بخش تخصصی گروه آناتومی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر حسن توفیقی

دانشیار و مدیر گروه پزشکی قانونی و طب کار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر سیدعباس عبدالوهابی گیلانی

استادیار گروه آناتومی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر محمد اکبری

استادیار و مدیر گروه آناتومی دانشگاه علوم پزشکی تهران

✽ خلاصه

در این تحقیق ۳۵ جسد مرد و ۳۵ جسد زن (۳۵ - ۳۰ سال) برای تحقیق درز (سوچور) کروئال (I) سقف کاسه سر با تکیه بر سه ویژگی آناتومیک:

۱- حداکثر درجه پهنا (در ۶ درجه) ۲- شکل کلی درز (در ۵ درجه) ۳- برجستگی ثانویه (در ۵ درجه)

مورد مطالعه قرار گرفت. زیرا با روند استخوان سازی طی دوره‌های مختلف سنی درجه هر یک از ملاک‌های سه گانه فوق تغییر می‌کند.

در این تحقیق درز هر طرف برحسب اختلافات مورفولوژیکی به سه سگمان: ۱- برگما ۲- کامپلیکاتا ۳- تمپورالیس تقسیم و برای هر کدام با استفاده از ملاکهای فوق یک شناسنامه طبق فرمول زیر تهیه شد:

R یا L (N.A - B.C.D) یا σ

علامت جنسیت = σ یا ρ

شماره درز (I) = N, چپ = L, راست = R

درجه حداکثر پهنا = B, شماره سگمان = A

درجه برجستگیهای ثانویه = D, درجه شکل = C

کودک: ۱- فصل ججه Suture: ۲- درز تاجی یا پیشانی (شماره I): Coronal

۳- تشریحی: Anatomic

❁ مقدمه

مشخصات جسد و ثبت ملاک‌های پژوهش

۲- ایجاد یک برش کرونال در پوست سر:
از پشت لاله گوش یک طرف تا پشت لاله گوش
طرف دیگر (شکل ۱).
۳- کشیدن پوست سر به قدام و خلف
(شکل ۲).

۴- پاک کردن سطح خارجی جمجمه با
سمباده نرم و پارچه به منظور نمایان شدن
واضح درزها (شکل ۳).

۵- اندازه‌گیری ملاک اول با متر نواری و
تعیین درجه ملاکهای دوم و سوم در مقایسه
با الگوهای ب و ج.

۶- ثبت اطلاعات بدست آمده از هر جسد
در برگه مشخصات جسد.

۷- دادن اطلاعات بدست آمده به کامپیوتر
و رسم نمودار و تعیین درجه کلی هر سگمان
درز.

۸- نظر به اینکه روند استخوان سازی در
تمام طول درزها بطور یکنواخت صورت
نمی‌گیرد (۱۰ و ۱۱) سبب اختلاف
مورفولوژیک در طول درز شده، بنابراین درز
کرونال در هر طرف از داخل به خارج (از بالا
به پائین) به سه سگمان:

- ۱- برگماتیکا
 - ۲- کامپلیکاتا
 - ۳- تمپورالیس
- تقسیم و نامگذاری شد (دیاکرام درزها در
برگه مشخصات جسد).

مسأله تعیین سن موضوعی است که
همواره مورد توجه متخصصین پزشکی
قانونی و محققان در زمینه آنتروپولوژی
بوده است. (۸ و ۹)

در پزشکی قانونی به کرات با اجساد
ناشناس متلاشی شده‌ای برخورد می‌شود که
تعیین سن را دشوار می‌سازد. در این راستا
سقف جمجمه به دلیل اینکه سطحی‌ترین
بخش سیستم اسکلتی می‌باشد بدون اینکه
نیاز به کالبد شکافی بخش‌های عمقی باشد،
می‌تواند با استفاده از ملاک‌هایی
پژوهشگران و پزشکان را در جهت رسیدن به
یک نتیجه تقریباً مطمئن یاری نماید
(۱۰ و ۱۱). در آنتروپولوژی نیز به دلیل
اینکه در بیشتر موارد تنها بقایای اجساد
استخوان بوده، جمجمه به ویژه درزهای آن
به عنوان یک متغیر وابسته به سن و جنس از
اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. (۱ و ۲ و ۴)

❁ روش کار و مواد

در این پژوهش ۲۵ جسد زن و ۳۵ جسد
مرد بین ۲۰ تا ۲۵ سال در تالار تشریح
سازمان پزشکی قانونی کشور به نوبت طی
مراحل زیر مورد مطالعه قرار گرفتند:

- ۱- ثبت مشخصات جسد: در برگه

درجه برجستگی های ثانویه (درجه ملاک سوم)	درجه شکل کلی (درجه ملاک دوم)	درجه حداکثر پهنا (درجه ملاک اول)	ملاک
			سگمان ها
راست:.....	راست:.....	راست:.....	سگمان برگما (۱)
چپ:.....	چپ:.....	چپ:.....	Pars Bregmatica
راست:.....	راست:.....	راست:.....	سگمان پیچیده (۲)
چپ:.....	چپ:.....	چپ:.....	Pars Complicata
راست:.....	راست:.....	راست:.....	سگمان تمپورال (۳)
چپ:.....	چپ:.....	چپ:.....	Pars Temporalis



شکل ۱ - برداشتن پوست سر (مرحله اول)



شکل ۲ - برداشتن کامل پوست سر (مرحله چهارم)

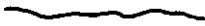


شکل ۳ - تمیز کردن جمجمه بعد از برداشتن پوست سر

خیلی بزرگ = درجه شش = بزرگتر از
۱۰ میلی متر

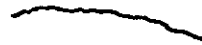


ملاک دوم (شکل کلی درز) شامل ۵ درجه
است:
ساده = درجه یک



در این پژوهش، سه عامل (ملاک) را که
سبب اختلافات مورفولوژیکی سگمان‌ها
می‌گردند در تحقیق وارد نمودیم. هر ملاک
طبق شماهای زیر به چند درجه (نوع) تقسیم
می‌شود:

هیچ = درجه یک = ۰



ناچیز = درجه دو = ۰ تا ۱ میلی متر

دندان‌های باز = درجه دو



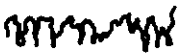
کوچک = درجه سه = ۱ تا ۲ میلی متر

قوسی باز = درجه سه



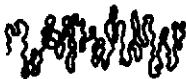
متوسط = درجه چهار = ۲ تا ۶ میلی متر

دندان‌های فشرده = درجه چهار



قوسی فشرده = درجه پنج

بزرگ = درجه پنج = ۶ تا ۱۰ میلی متر



R یا L (N.A.-B.C.D) یا ♀ یا ♂

برجستگیهای ثانویه شامل چهار درجه است:

هیچ = درجه یک

علامت جنس مذکر: ♂

علامت جنس مؤنث: ♀

شماره درز به یونانی (I) = N ، چپ = L ، راست = R

به عنوان کد فرمول است N.A = تذکر، شماره سگمان = A

B = درجه ملاک اول (درجه حداکثر پهنا)

C = درجه ملاک دوم (درجه شکل)

D = درجه ملاک سوم (درجه برجستگیهای ثانویه)

کم = درجه دو



متوسط = درجه سه



نتایج

زیاد = درجه چهار

نتایج بدست آمده و متعاقب آن تعیین

فراوانی هر یک از ملاکها با استفاده از

کامپیوتر (نرم افزار آماری =

SPSS.PC + ver.3) انجام شد. همچنین برای

اختلافات جنسیت از تست آماری

(Manns Witheny.u test) استفاده شد.

نتایج حاصل از آنالیز آماری به شرح

زیر می باشد:



۹- در هر جنس شش سگمان راست و

چپ بررسی و با یکدیگر مقایسه شدند

(نمودارها).

۱۰- اطلاعات مربوط به ۷۰ جسد (۳۵ زن

و ۳۵ مرد) برای استخراج نتایج به کامپیوتر

داده شد.

سگمان برگماتیکا راست:

(R.Pars.Bregmatica=1)

الف - ملاک اول (حداکثر پهناي درز):

۶۵/۷ درصد موارد ناچیز (درجه دو)،

۳۰ درصد موارد کوچک (درجه سه) بودند

(نمودار ۱) و (شکلهای ۴ و ۵).

۱۱- پس از رسم نمودار بر اساس

بیشترین فراوانی، درجه هر ملاک برای

یکایک سگمانها بدست آمد.

۱۲- با توجه به موارد بالا یک شناسنامه

برای هر سگمان که فرمول کلی آن به شرح

زیر است بدست آمد:

ب- ملاک دوم (شکل کلی درز):

۹۰ درصد موارد دندان‌های باز (درجه دو) بود (نمودار ۲) و (شکل‌های ۴ و ۵).

ج- ملاک سوم (برجستگی‌های ثانویه):
۹۴/۳ درصد از نوع هیچ (درجه یک) بود (نمودار ۳) و (شکل‌های ۴ و ۵).

سگمان برگماتیکا چپ:

(L.Pars.Bregmatica=1)

الف- ملاک اول (حداکثر پهنای درز):

در ۶۵/۷ درصد نمونه‌ها از نوع ناچیز (درجه دو) و در ۳۰ درصد نمونه‌ها از نوع کوچک (درجه سه) بود، (نمودار ۴) و (شکل‌های ۴ و ۵).
ب- ملاک دوم (شکل کلی درز):

حداکثر نمونه‌ها (۹۰ درصد) از نوع دندان‌های باز (درجه ۲) بود (نمودار ۵) و (شکل‌های ۴ و ۵).

ج- ملاک سوم (برجستگی‌های ثانویه):
اکثر نمونه‌ها (۹۴/۳ درصد) از نوع هیچ (درجه یک) بود (نمودار ۶) و (شکل‌های ۴ و ۵).

سگمان کامپلیکاتا راست:

(R.pars.Complicata=2)

الف- ملاک اول (حداکثر پهنای درز):

اکثر نمونه‌ها (۸۴/۳ درصد) نوع متوسط (درجه چهار) بود (نمودار ۷) و (شکل‌های

۵ و ۶).

ب- ملاک دوم (شکل کلی درز):

اکثر نمونه‌ها (۷۴/۳ درصد) نوع دندان‌های فشرده (درجه چهار) بود (نمودار ۸) و (شکل‌های ۵ و ۶).

ج- ملاک سوم (برجستگی‌های ثانویه):
اکثر نمونه‌ها (۷۴/۳ درصد) نوع زیاد (درجه چهار) بود (نمودار ۹) و (شکل‌های ۵ و ۶).

سگمان کامپلیکاتا چپ:

(L.Pars.Complicata=2)

الف- ملاک اول (حداکثر پهنای درز):

اکثر نمونه‌ها از نوع متوسط (درجه چهار) بود (نمودار ۱۰) و (شکل‌های ۶ و ۷).

ب- ملاک دوم (شکل کلی درز):

اکثر نمونه‌ها دندان‌های فشرده (درجه چهار) بود (نمودار ۱۱) و (شکل‌های ۶ و ۷).

ج- ملاک سوم (برجستگی‌های ثانویه):

اکثر نمونه‌ها (۷۴/۳ درصد) از نوع زیاد (درجه چهار) بود (نمودار ۱۲) و (شکل‌های ۶ و ۷).

سگمان تمانت مپورالیس راست:

(R.Pars.Temporalis=3)

الف- ملاک اول (حداکثر پهنای درز):

۵۹/۴ درصد نمونه‌ها از نوع هیچ (درجه یک) و ۲۶/۲ درصد از نوع ناچیز (درجه دو) بودند

(نمودار ۱۳) و (شکل‌های ۸ و ۹).
 ب - ملاک دوم (شکل کلی درز):
 اکثر نمونه‌ها (۹۴/۴۱ درصد) از نوع ساده
 (درجه یک) بود (نمودار ۱۴) و (شکل‌های ۸ و ۹).
 ج - ملاک سوم (برجستگی‌های ثانویه):
 ۱۰۰ درصد موارد از نوع هیچ (درجه یک) بود
 (نمودار ۱۵) و (شکل‌های ۸ و ۹).

۶۶/۹ درصد موارد از نوع هیچ (درجه یک) و
 ۳۴/۸ درصد موارد از نوع ناچیز (درجه دو)
 بودند (نمودار ۱۶) و (شکل‌های ۸ و ۹).
 ب - ملاک دوم (شکل کلی درز):
 ۵۵/۷ درصد موارد از نوع ساده (درجه یک) و
 ۴۴/۳ درصد موارد از نوع دندان‌های باز
 (درجه دو) بودند (نمودار ۱۷) و (شکل‌های ۸
 و ۹).

ج - ملاک سوم (برجستگی‌های ثانویه):
 ۱۰۰ درصد موارد از نوع هیچ (درجه یک) بود
 (نمودار ۱۸) و (شکل‌های ۸ و ۹).
 با توجه به نتایج بالا شناسنامه هر سگمان
 به صورت زیر است:

سگمان تمپورالیس چپ:

(L.Pars.Temporalis)

الف - ملاک اول (حداکثر پهنای درز):

سگمان برگما راست ♂.R (I.1 - 231)

♀.R (I.1 - 221)

سگمان کامپلیکاتا راست ♂.R (I.2 - 443)

♀.R (I.2 - 443)

سگمان تمپورالیس راست ♂.R (I.3 - 211)

♀.R (I.3 - 113)

سگمان برگما چپ ♂.L (I.1 - 321)

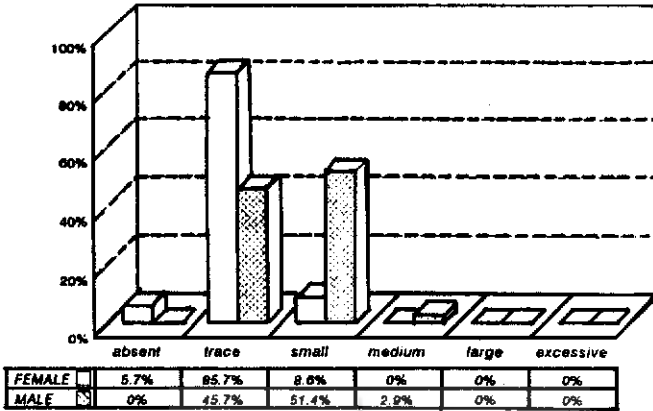
♀.L (I.1 - 221)

سگمان کامپلیکاتا چپ ♂.L (I.2 - 443)

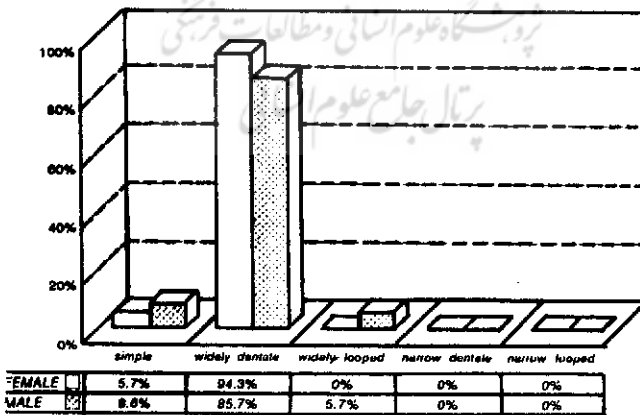
♀.L (I.2 - 443)

سگمان تمپورالیس چپ ♂.L (I.3 - 211)

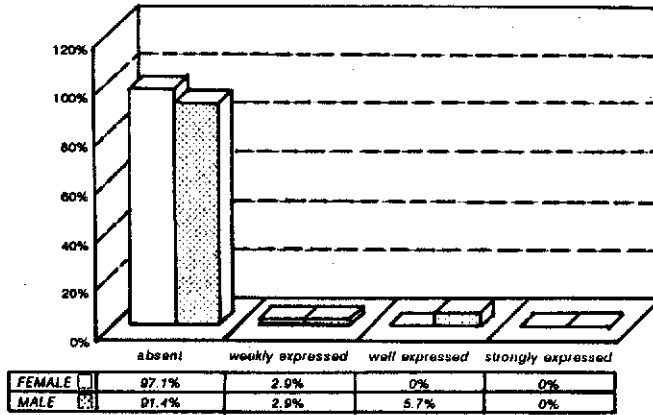
♀.L (I.3 - 121)



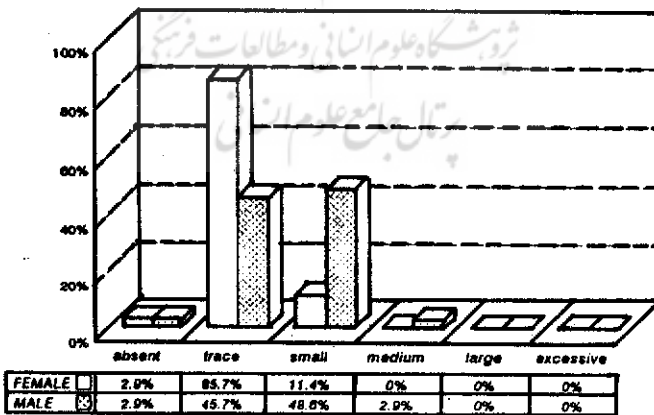
نمودار ۱ - ملاک اول - سگمان برگما راست



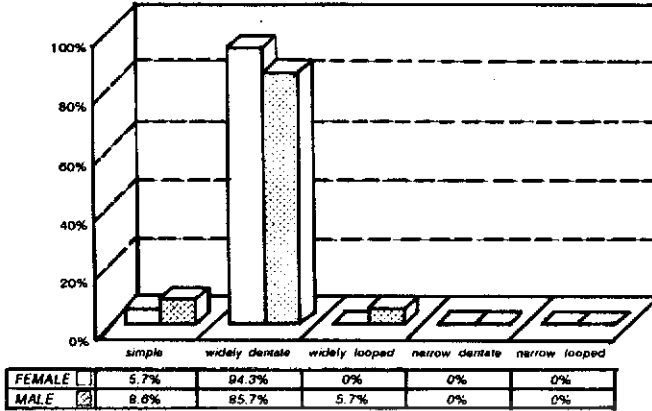
نمودار ۲ - ملاک دوم - سگمان برگما راست



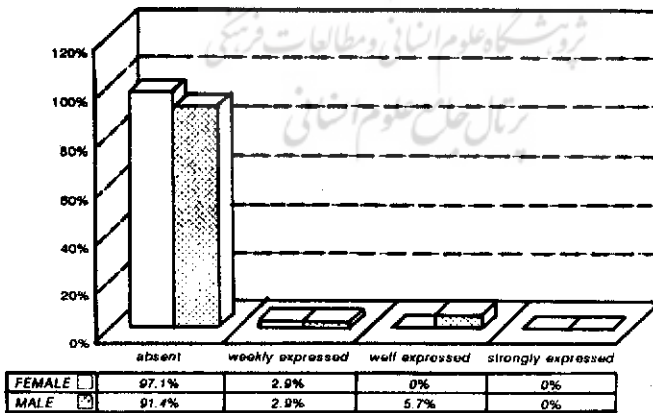
نمودار ۳ - ملاک سوم - سگمان برگما راست



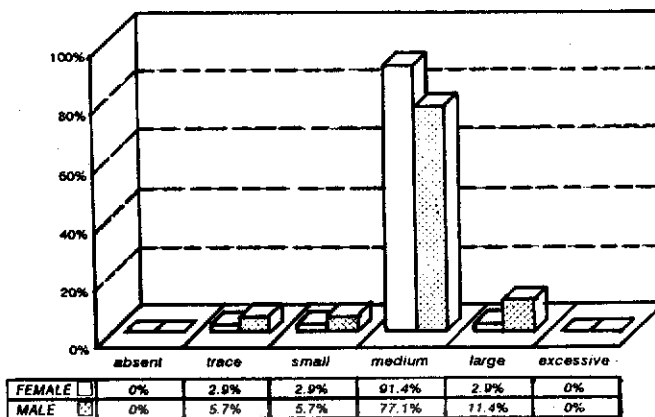
نمودار ۴ - ملاک اول - سگمان برگما چپ



نمودار ۵ - ملاک دوم - سگمان برگما چپ

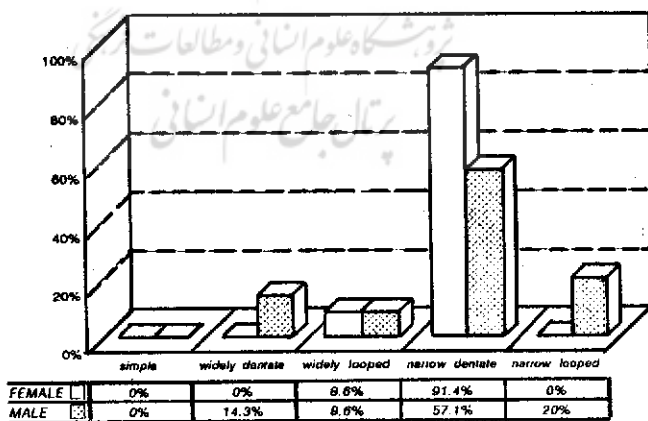


نمودار ۶ - ملاک سوم - سگمان برگما چپ

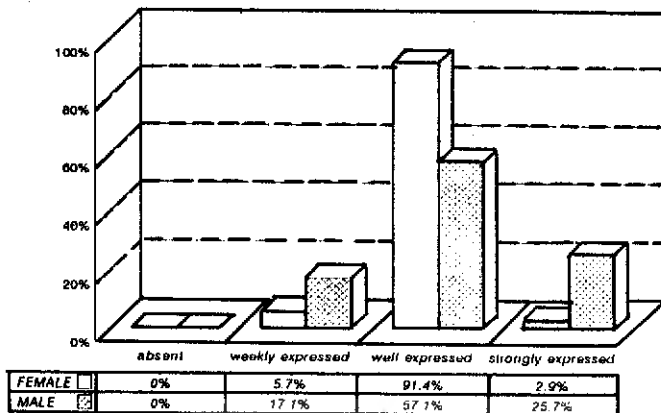


30

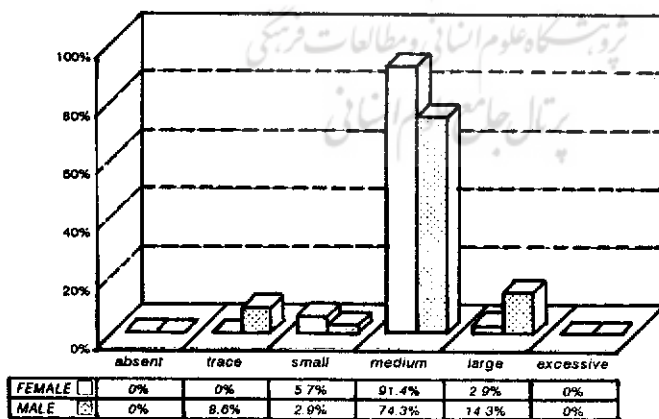
نمودار ۷ - ملاک اول - سگمان کامپلیکاتا راست



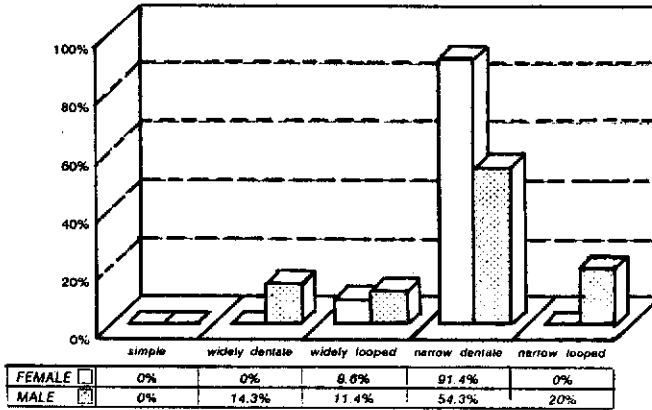
نمودار ۸ - ملاک دوم - سگمان کامپلیکاتا راست



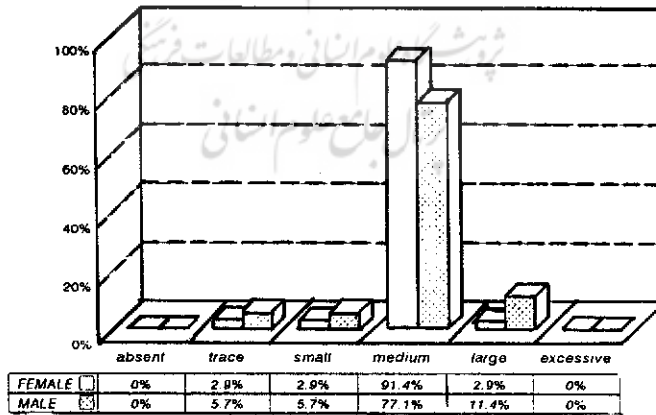
نمودار ۹ - ملاک سوم - سگمان کامپلیکاتا راست



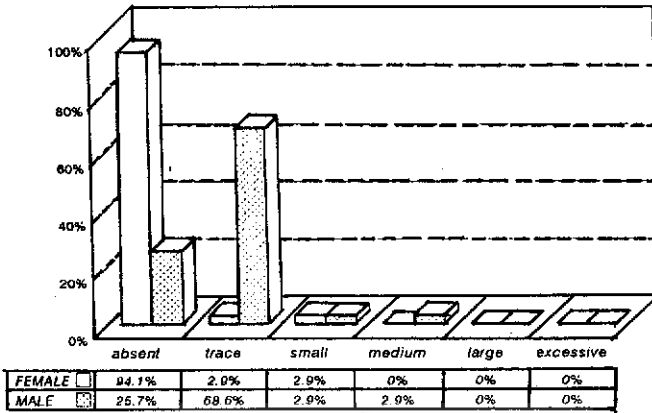
نمودار ۱۰ - ملاک اول - سگمان کامپلیکاتا چپ



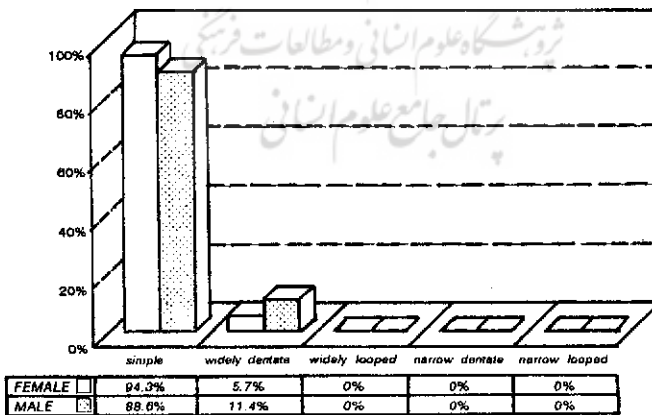
نمودار ۱۱ - ملاک دوم - سگمان کامپلیکاتا چپ



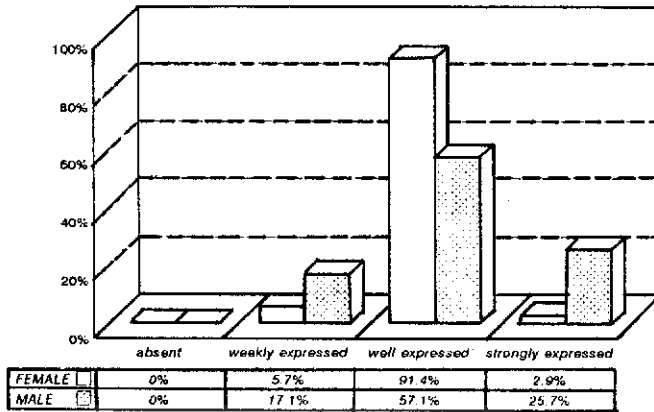
نمودار ۱۲ - ملاک سوم - سگمان کامپلیکاتا چپ



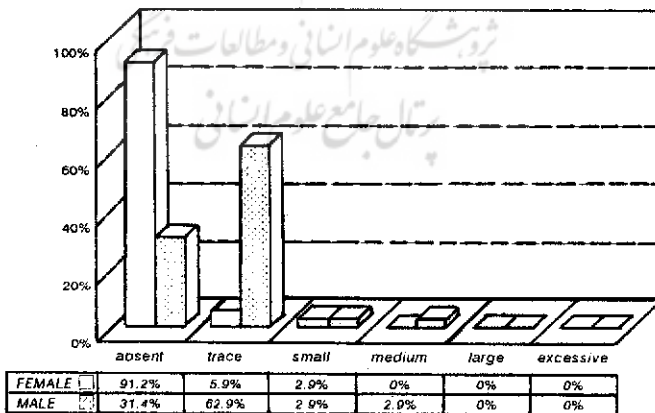
نمودار ۱۳ - ملاک اول - سگمان تمپورالیس راست



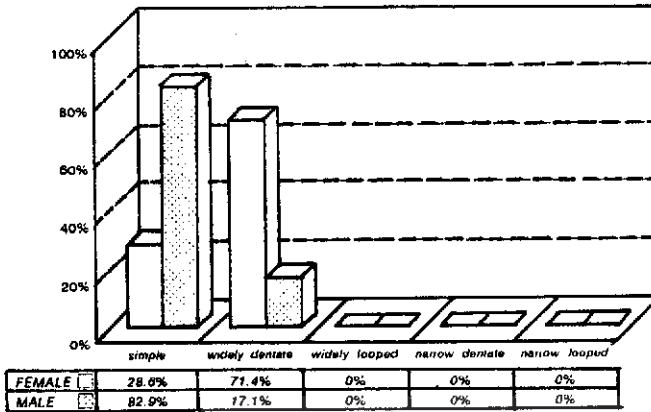
نمودار ۱۴ - ملاک دوم - سگمان تمپورالیس راست



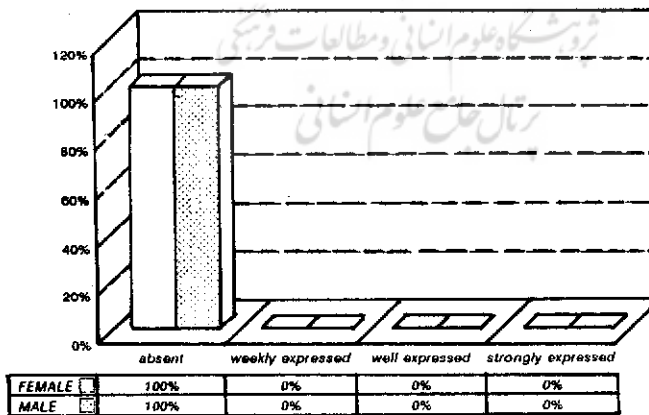
نمودار ۱۵ - ملاک سوم - سگمان تمپورالیس راست



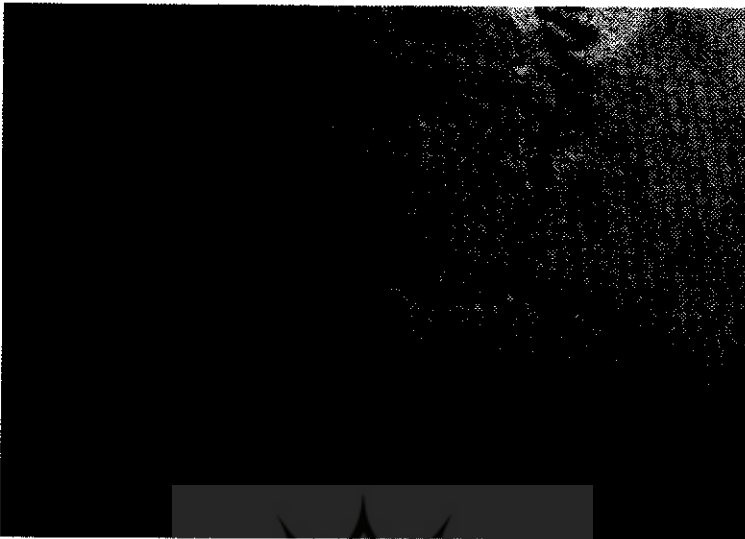
نمودار ۱۶ - ملاک اول - سگمان تمپورالیس چپ



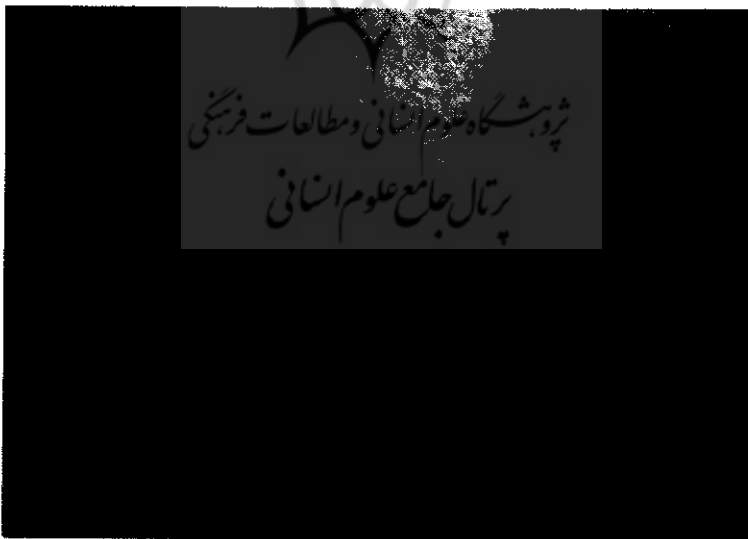
نمودار ۱۷ - ملاک دوم - سگمان تمپورالیس چپ



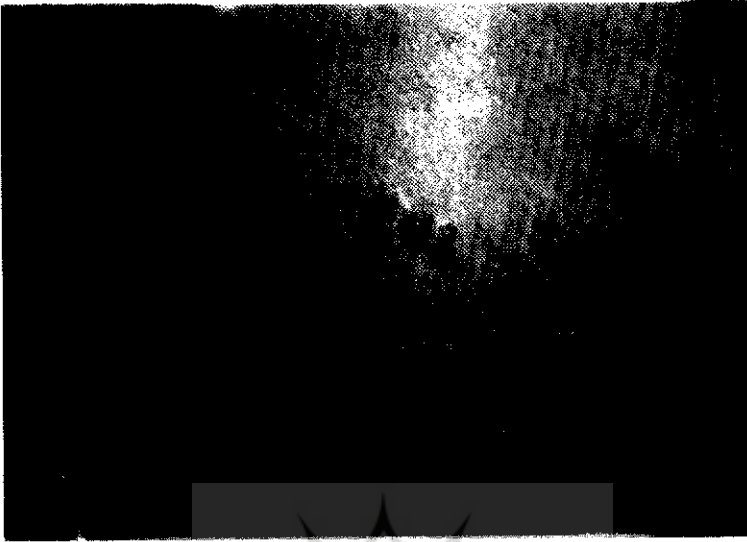
نمودار ۱۸ - ملاک سوم - سگمان تمپورالیس چپ



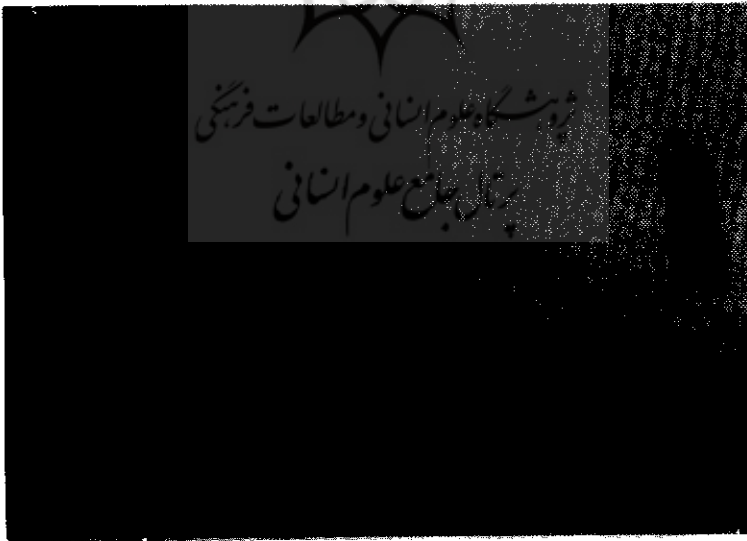
شکل ۴- درز کروئال - سگمان I - مذکر



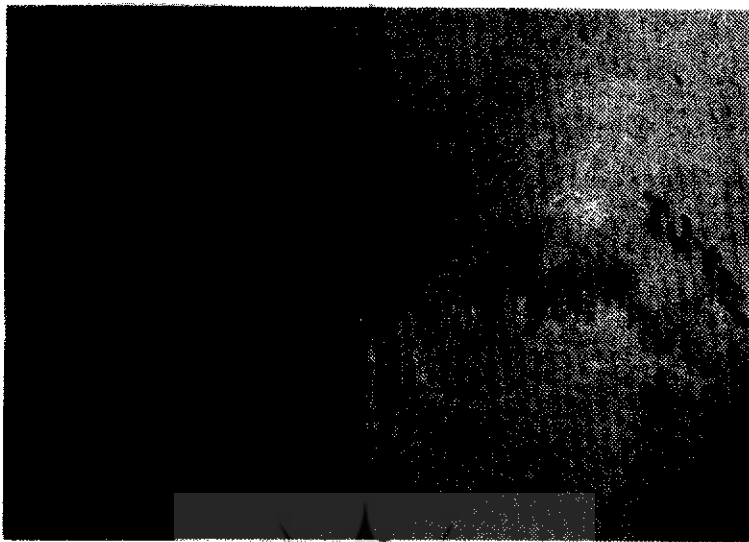
شکل ۵- درز کروئال - سگمان I - مؤنث



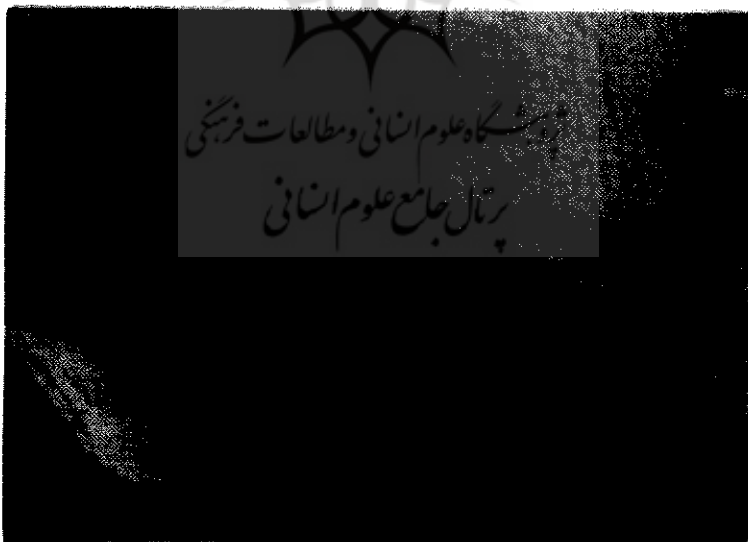
شکل ۶ - درز کروناال - سگمان II - مذکر



شکل ۷ - درز کروناال - سگمان II - مؤنث



شکل ۸ - درز کرومال - سگمان III - مذکر



شکل ۹ - درز کرومال - سگمان III - مؤنث

✽ بحث

عوامل (جنس، ارث، نژاد، شرایط جغرافیائی، شغل و تغذیه) معتبر نمی باشد (۳،۹).

هنوینسندگان مقاله بر روی دو درز دیگر سقف جمجمه (سازیتال و لامبئوئید) عین تحقیقات فوق را انجام داده‌اند که نتایج هر یک در مقالات بعدی اعلام خواهد شد.

✽ پیشنهادات

۱- پژوهش در دیگر دوره‌های سنی ۵ ساله انجام شود.

۲- برای تعیین دقیق سن و جنس حداقل دو سگمان مورد ارزیابی قرار گیرند.

۳- به دلیل اینکه بر روی درزهای دیگر هنوز تحقیقی صورت نگرفته است (در سطح جهانی) لذا می‌توان تحقیقات را در مورد تمام درزها انجام داد.

۴- نویسندگان مقاله آمادگی خود را جهت قرار دادن تجارب خویش به دیگر عزیزان محقق که خواهان پژوهش در این زمینه هستند اعلام می‌دارند.

مشابه این پژوهش در ایتالیا بر روی ۲۵ جمجمه خشک مرد و ۲۵ جمجمه خشک زن (۲۵-۲۰ سال) صورت گرفته است (۱) با توجه به اختلاف روش کار و مواد، فرمول همکاران ایرانی به دلایل ذیل دقیق‌تر و مطمئن‌تر می‌باشد:

الف - فرمول پژوهشگران خارجی از جمجمه‌های خشک موجود در موزه‌ها که سن دقیق آنها معلوم نبود در یک محدوده سنی ۱۵ سال (۲۵-۲۰ سال) بدست آمد (۱) در صورتیکه نتایج این تحقیق از روی اجساد تالار تشریح سازمان پزشکی قانونی که سن آنها کاملاً مشخص بود در یک محدوده ۵ سال (۲۵-۲۰ سال) بدست آمد.

ب - انتخاب محدود ۵ سال (۲۵-۲۰ سال) به این دلیل بود که تغییرات آناتومیک درزها در بالغین به کندی صورت می‌گیرد و تفاوت کمتر از آن معنادار نیست (۲).

ج - با رجوع به شناسنامه سگمانها معلوم می‌گردد که سگمان‌های دوم در زن و مرد یکسان هستند و دارای تفاوت معنی‌داری نمی‌باشند لذا از این نظر بایستی سگمان‌های ۱ و ۲ مورد ارزیابی قرار گیرند.

د - نتایج نویسندگان مقاله خاص مردم ایران است، لذا برای دیگر ملل به دلیل تأثیر

- 1 _ Hauser, HA. et al. " Shape of human cranial sutures". Am J of Anat. 190: 231-244. 1991.
- 2 _ Moss, M.L. Experimental Alteration of sutural area morphology. Anat. Rec, 127: 596-589. 1957.
- 3 _ Moss M.L. Inhibition and stimulation of sutural in the rat. Am.J. Anat., 102: 141-165. 1958.
- 4 _ Moss, M.L. Inhibition and stimulation of sutural fusion in the rat calvaria. Anat. Rec., 136: 457-468. 1960.
- 5 _ Moss, M.L. and R.W. Young. A functional approach to craniology. Am.J. Phys. Anthropol., 18: 281-292. 1960.
- 6 _ Necrasov. O., Mvladescu, A., Rudescu, H., Schmidt, and C. Vulpe. Surl, evolution dela synostose des sutures cramiennes et son application a l'estimation del'age. Ann. Roum. d'Anthropol., 3: 23-35. 1966.
- 7 _ Oudhof, H.A.J Sutural growth. Acta Anat., 112, 58-68. 1982.
- 8 _ Singer, R. Estimation of age from Cranial suture closure, Report on its unreliability. J. Forensic Med., 1: 52-59. 1953.
- 9 _ Sjovold, T. A report on the heritability of some cranial measurement and non-metric traits. In: Multivariate statistical methods in physical anthropology, G.N. Van Vark and W.W. Howells eds. D, Reidel. Dordrecht, pp: 223-246. 1984.
- 10 _ Todd. T.W. and D.W. Lyon Endocranial suture closure, its Progress and age relationship. Part i. Adult males of white stock. Am.J. Phys. Anthropol., 7: 325-384. 1924.
- 11 _ Todd. T.W., and D.W. Lyon. Suture closure, its progress and age relationship. Part II. Ectocranial closure in adult males of white stock. Am.J. Phys. Anthropol. 8: 23-45. 1925.
- 12 _ Vallois, H.V. Vital statistics in prehistoric populations as determined from archaeological data. In: The application of quantitative methods in Archaeology, R.F. Heitzer and S.F. Cook, eds. Viking Found publi. Anthropol. (Chicago), 28: 186-194. 1960.