维普资讯 http://www.cqvip.com

颅骨卵圆孔测量值与X线片测量值之相关分析

第一医院耳鼻喉科 陈佩君 吕孟新

放射科 陈教培 陈昌碧

中心实验室 王世迪 江 正

提 要 本文以99具在上海近郊出土的干颅骨，研究颅骨卵圆孔和相应之颅骨的颅底X线片卵圆孔测定值之间的相关关系。测定项目包括：卵圆孔的长径和宽径、卵圆孔长径与经鞍中缝矢状平面之夹角、卵圆孔至棘孔的距离、卵圆孔至矢状平面的距离和棘孔至矢状平面的距离。结果发现：左、右两侧颅骨及相应之颅底x线片的上述各项测定值之间存在显著相关关系（$P<0.01$）；但是左、右两侧卵圆孔的大小和位置的对称性测定，颅骨与相应之x线片的结果不符合。由此可见：颅骨卵圆孔的大小和位置可以用直线回归方程式计算而得，但是颅骨卵圆孔左、右两侧之对称性，却不能从颅底x线片进行判断。

关键词 卵圆孔；颅骨测量与x线片测量

鼻咽癌向颅内扩展，可直接破坏颅底骨质，其发生率可占73.9%[1]，因而研究颅底骨质的形态和颅底x线片的征像，对鼻咽癌的诊断，具有其重要意义。颅底骨质受鼻咽癌侵犯的部位，以卵圆孔最为常见[1,2,3]。关于卵圆孔实际的形态、大小、位置的观测[4,5,6]；卵圆孔形态对x线投照的影响[7]和颅底x线片卵圆孔的观察[2,3]已有报道。但颅底x线片所见卵圆孔的大小、位置，与颅骨卵圆孔实际的大小，位置，在数值上是否存在相互依存的关系，尚无可靠的证据。我们将100具颅骨的卵圆孔进行测量，再作x线摄片和测量。从而探讨两者之间的相互关系，以供临床医生参考。

材料和方法

颅骨100具，由我校解剖教研室提供，是几十年前在上海市出土的完整颅骨，皆成年男性（经吴定良教授鉴定），未分年龄组。颅骨卵圆孔的长径、宽径及其三向度测量的方法和数值，张我华等已报道[8]。我们再将这100具颅骨作x线摄片，测量上述数值，并与张我华等测量的相应数值作直线相关和回归分析。其中一具颅骨的x线片损坏，影像不能辨认，故以99具颅骨及其x线片测量值作统计分析处理。

颅底摄片方法，用顶颏位投照，听眦线平行于台面，x中心线对准底片中心，并垂直于听眦线，

*参加本文工作的还有洪苏玲；袁兴玉；孟民果；石义生等

维普资讯 http://www.cqvip.com

距离90cm投照。

颅底片测量方法：卵圆孔长径：孔两端之最长直线距离。卵圆孔宽径：与长径垂直的方向，测量孔之最宽横径。卵圆孔长径与矢状平面的角度：（1）将腭中缝延长至枕骨大孔前缘，（2）延长卵圆孔之长径，与腭中缝线相交，用量角器测量两线交点之夹角。卵圆孔与矢状平面之距离：（矢状平面，是腭中缝延长线）卵圆孔之前内侧端至腭中缝延线之垂直距离。

张我华等[1]依据卵圆孔与翼突外侧板根的延长线的位置关系，分成骨为Ⅰ，Ⅱ主型和8种亚型。各种测量数据，均分型统计处理。但在颅骨的x线片上，难于按张我华等的标准分型，因而我们的资料均未分型统计。

结　果

测量和统计分析的项目是：卵圆孔长径，宽径；卵圆孔长径与矢状平面之夹角（卵圆孔长矢状角）；卵圆孔至棘孔的距离；卵圆孔至矢状平面的距离；棘孔至矢状平面的距离。

1．左侧颅骨测量值与x线片测量值之相关分析（见表1）

由表1可见：左侧各项颅骨测量值之均数与x线片测量值之均数，皆有显著相关关系（$P<0.01$）。

表1　左侧颅骨测量值与x线片测量值之相关分析

项　　目		颅　骨 $(\bar{X}\pm SD)$*	x线片 $(\bar{X}\pm SD)$*	相关系数 (r)	P值
卵圆孔长径	（mm）	7.10±1.22	8.02±1.08	0.735	<0.01
卵圆孔宽径	（mm）	3.98±0.70	3.86±0.83	0.484	<0.01
卵圆孔长矢状角	（度）	54.92±7.72	56.00±8.33	0.507	<0.01
卵圆孔—棘孔距离	（mm）	3.30±1.32	2.60±1.06	0.749	<0.01
卵圆孔—矢状平面距离	（mm）	25.27±1.32	24.67±1.81	0.653	<0.01
棘孔—矢状平面距离	（mm）	30.88±2.16	32.40±2.07	0.664	<0.01

* 99具颅骨及x线片测量值之平均值和标准差。

2．右侧颅骨测量值与x线片测量值之相关分析（见表2）

表2　右侧颅骨测量值与x线片测量值之相关分析

项　　目		颅　骨 $(\bar{X}\pm SD)$*	x线片 $(\bar{X}\pm SD)$*	相关系数 (r)	P值
卵圆孔长径	（mm）	7.25±1.23	8.42±1.12	0.669	<0.01
卵圆孔宽径	（mm）	3.78±0.80	4.07±0.85	0.506	<0.01
卵圆孔矢状角	（度）	54.90±8.70	56.05±8.52	0.548	<0.01
卵圆孔—棘孔距离	（mm）	3.28±1.29	2.74±1.01	0.591	<0.01
卵圆孔—矢状平面距离	（mm）	24.86±1.79	24.76±2.00	0.569	<0.01
棘孔—矢状平面距离	（mm）	30.65±1.87	32.39±2.23	0.573	<0.01

* 99具颅骨及x线片测量值之平均值和标准差。

从表2看出：右侧各项颅骨测量值之均数与x线片测量值之均数，皆有显著相关关系。（$P<0.01$）

3．颅骨测量值与x线片测量值之直线回归分析（见表3）

根据表3所列各项直线回归方程式，可由颅底x线片（顶颏位）测量值推算颅骨之实际测量值。

4．左右两侧颅底x线片测量值之对称性分析（见表4）

从表4可见：除左右两侧卵圆孔长径之x线片测量值均数之差别有显著意义（$P<$

维普资讯 http://www.cqvip.com

表 3　由颅骨 x 线片测量值推算颅骨测量值之回归方程

项　　目			回归方程式
卵圆孔长径	(mm)	左　侧	$Y=1.185+0.7383x$
		右　侧	$Y=1.082+0.7324x$
卵圆孔宽径	(mm)	左　侧	$Y=2.402+0.4086x$
		右　侧	$Y=1.858+0.4714x$
卵圆孔长矢状角	(度)	左　侧	$Y=28.362+0.47543x$
		右　侧	$Y=23.475+0.56171x$
卵圆孔—棘孔距离	(mm)	左　侧	$Y=0.9419+0.9305x$
		右　侧	$Y=1.347+0.7600x$
卵圆孔—矢状平面距离	(mm)	左　侧	$Y=8.2126+0.69154x$
		右　侧	$Y=12.283+0.50804x$
棘孔—矢状平面距离	(mm)	左　侧	$Y=8.3918+0.69366x$
		右　侧	$Y=15.242+0.46943x$

表 4　左右两侧颅底X线片测量定值均数之差别比较

项　　目		左　侧		右　侧		两均数比较	
		均　数	标准差	均　数	标准差	t 值	P 值
卵圆孔长径	(mm)	8.02	1.08	8.42	1.12	2.596	<0.02
卵圆孔宽径	(mm)	3.86	0.83	4.07	0.85	1.816	>0.05
卵圆孔长矢状角	(度)	56.00	8.23	55.95	8.52	0.045	>0.5
卵圆孔—棘孔距离	(mm)	2.00	1.06	2.54	1.01	0.429	>0.5
卵圆孔—矢状平面距离	(mm)	24.67	1.81	24.76	2.00	0.340	>0.5
棘孔—矢状平面距离	(mm)	32.40	2.07	32.82	2.28	1.373	>0.1

0.02）外，其它各项测量值，左、右两侧均数之差别，均无统计意义（$P>0.05$）。由此看出，在颅底x线片上，只有卵圆孔长径左、右侧不对称，而其它测量均呈对称。

讨　论

1. 从我们的结果看出，颅骨卵圆孔的大小、位置的测量值与顶颏位、听眦线位之颅底x 线片上相应的测量值，存在显著的相关关系（$P<0.01$），并可根据其直线回归方程式，以x 线片上所得的测量值推算颅骨相应的测量值。因此，可由颅底 x线片上所见的卵圆孔情况，可靠地估计有关颅骨的实际情况，从而为鼻咽癌的诊断，提供有价值的信息。

2. 颅底 x 线片上左、右两侧卵圆孔大小的对称性比较，曾用作为判断一侧卵圆孔是否受癌组织侵犯的标志之一。然而，文献报道，卵圆孔左、右两侧不对称者较多见。刘赓年等记载，颏顶位 x 中心线与听眦线垂直的颅底片，其卵圆孔左、右常不等[9]。Taveras 等描述，顶颏位或颏顶位，听眦线与x 中心线垂直的颅底片，卵圆孔的大小和形状，其左、右两侧不对称[10]。我们是选用干颅骨作样本，未能鉴定是否有癌组织侵犯骨质的证据，因而未能作出正常颅底片特征的结论，但我们的x线片上有关卵圆孔左、右两侧对称性的结果，与张我华等实际测量的结果，不完全一致。张氏等的结果是，卵圆孔长径，各亚型左右两侧均数，皆无显著差别，即两侧对称，而其宽径，ⅠA 和ⅠA 亚型共60例，左、右两侧均数之差$P<0.05$，

维普资讯 http://www.cqvip.com

表明不对称；其它亚型共40例两侧对称。但我们所得x线片上，卵圆孔长径全组样本均数左、右两侧差别显著（$P<0.02$），即为不对称，而其宽径全组样本均数左、右两侧无显著差别（$P>0.05$），即为对称，结果恰与颅骨实际测量相反。原因尚待进一步分析，亦可能由于分型与不分型统计处理有关。鉴于文献报道正常颅底片卵圆孔左、右两侧不等，我们的结果发现x线片上所见卵圆孔长、宽径，左、右两侧的对称性与颅骨实际测量不一致，因而我们认为不宜单从颅底片卵圆孔左、右两侧的对称性，作为判断卵圆孔有无破坏的标志。

卵圆孔长矢状角、卵圆孔—棘孔距离、卵圆孔—矢状平面距离、棘孔—矢状平面距离等测量值左、右两侧均呈对称，其结果与颅骨测量相符合。

参 考 文 献

[1] 萧抉之主编. 咽科学 上海科学技术出版社 第一版 1979:316

[2] 中山医学院附属肿瘤医院放射科，等. 中华肿瘤杂志 1979; 1:125

[3] 中山医学院附属肿瘤医院放射科，等. 中华肿瘤杂志 1979; 1:129

[4] 李瑜如，等. 解剖学报 1964; 7:301

[5] 温秀春，等. 中国医科大学学报 1984; 2:21

[6] 曹焕军，等. 解剖学通报 1984; 7:30

[7] 顾乃群，等. 解剖学杂志 1985; 8:225

[8] 张我华，等. 解剖学报 1982; 13:39

[9] 刘赛年，朱绍同. x线征象分析 人民卫生出版社 第一版 1985:310

[10] Robbins LL. Golden's Diagnostic Roentgenology Williams & Wilkins Vol. I 1964; 1:43

ANALYSES OF CORRELATION BETWEEN THE MEASURED VALUES OF THE FORAMEN OVALE OF DRY SKULLS AND THOSE OF THE ROENTGENOGRAPHIC FILMS OF CORRESPONDING SPECIMENS

Chen Peijun et al

(Dept. of Otolaryngology, First Hospital)

Analyses of correlations between the measured values of the foramen ovale of dry skulls and those of roentgenographic skull base films of the corresponding specimens were carried out in 99 male adult skulls collected from the vicinity of Shanghai. The items in our studies included the length and width of the foramen ovale, the angle between the longitudinal diameter and the sagittal plane running through the intermaxillary suture, the distance from the foramen ovale to the foramen spinosum and that to the sagittal plane, and the distance from the foramen spinosum to the sagittal plane. Significant correlations($P<0.01$)were found between all the measured values of the above mentioned items of dry skulls on both sides and those of the roentgenographic skull base films of the corresponding specimens. The results of the measurments of the symmetry for sizes of foramen ovales on the right and left sides were different in dry skulls with that of the corresponding X-ray films. It is suggested then that the real size and position of the foramen ovale of the skull could be correctly calculated with linear regression equation, but the symmetry of the foramen ovale of the skull could not be evaluated from the X-ray film of the base of skull

KEY WORDS Foramen ovale; Craniometry and Roentgenometry