维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 1995 年第 4 卷第 3 期总第 15 期

股骨头凹与髋臼的 X 线解剖研究

沈阳医学院外科手术学教学组 王连璞

沈阳医学院解剖学教研室 赵建文

辽宁省邮电医院放射线科 商孝铃

辽宁省邮电医院骨科 孙琦远

(辽宁沈阳，邮政编码 110031)

〔提要〕本文研究了正常成人的带有双侧髋关节骨盆正位 X 线片，男 104 例、女 101 例。未见股骨头凹者男为 8.80%，女为 2.00%。女性的股骨头凹位于角分线区域者，明显多于男性。具有临床参考价值的髋臼中断型、双侧均有者：男为 9.62%，女为 14.85%。左侧是其它型而右侧是中断型者：男为 8.92%、女为 10.75%。右侧是其它型而左侧是中断型者：男为 10.89%，女为 7.69%。女性股骨头凹对应的圆心角大于男性的圆心角、有显著的性别差异 ($P<0.01$)。

〔关键词〕髋臼顶；股骨头凹。

X 线片观察在临床骨科诊断中是一个比较重要的依据之一，于临床阅片时，有时可见某些人的股骨头出现股骨头凹缺如，有的人髋臼顶部皮质出现中断。此种 X 线影像是属于正常影像还是异常所见，未见任何记载[1-4]，故以此为中心进行研究，供临床工作者参考。

材料与方法

选择无任何髋关节疾患亦无痛疼史的成年男女各 100 余人。取仰卧位，令其双下肢伸直，使双侧拇趾尖尽量相对，让双髋关节呈内旋位。以耻骨联合上缘中点上方 2cm 处为投照中心，管球距台面 100cm，于东芝 DBW—30AX 线机下电脑控制自动曝光拍带双侧髋关节的正位骨盆片，在 X 线片上根据圆上的任意二个弦的垂直平分线的交点即为圆心的几何原理，求找出股骨头的圆心 O，过 O 点做平行于脊柱中线的平行线 OX 线及垂直于 OX 线的 Oy 线，再做 OX、OY 线交成直角的平分线 OZ 线。则 OX 线定为 0°、OY 线位于 90°，OZ 线位于 45°(见图 1)。用量角板和游标尺分别测量各股骨头凹上下缘所位于的角度及上下缘间的凹宽。

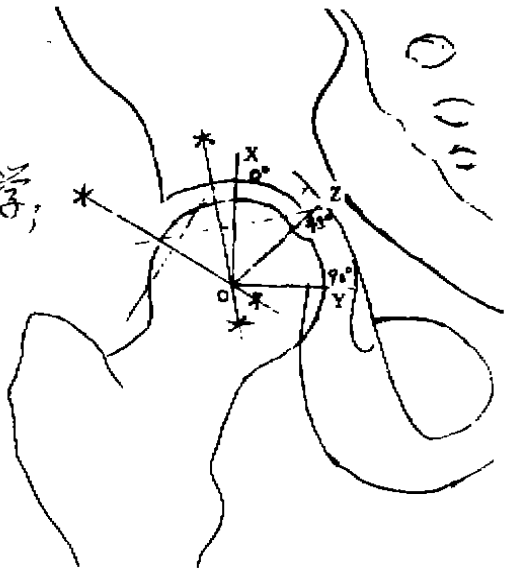


图 1. 股骨头中点求出方法，
股骨头凹位于角分线区域

结果与讨论

一、股骨头凹的形态：根据凹的有无，将股骨头分为有凹型和无凹型。其中有凹型者，包括明显凹陷者和不明显凹陷者，以及凹陷因前后侧重叠、

维普资讯 http://www.cqvip.com

呈现模糊透光区的凹陷。这些凹陷均可明显见到陷凹的弧度。而弧度的底部有呈光滑的抛物线状，亦有呈不光滑的蚕蚀状。其分型因无临床意义，故未做统计。无凹型于男性的 102 例中，双侧存在者为 9 例占 8.8%，单侧者 2 例占 2.0%；在女性的 100 例中无凹型为双侧存在者 2 例，占 2.0%，由此可见，在正常成人和髋关节 X 线正位像上，若出现无股骨头凹者并非病变。但应将无股骨头凹同股骨头凹因重叠模糊的凹陷者相鉴别。前者在股骨头的 0°～90°区域内，均不见透光区或密度减低区。且骨小梁在此区仍呈放射状均匀排列达股骨头皮质。后者在 0°～90°区域内可见到浓淡不同程度的密度减低区，该区与周围的放射状排列的骨小梁分布有一明显的界线。

我们在学生实习用的干燥成人 100 余只股骨中尚未发现无股骨头凹者。只见股骨头凹的深浅，形状、大小、位置有所不同。本文研究例中所出现的无股骨头凹者，是确为先天缺如所致，还是由于股骨头凹极浅及拍片时由体位不同使凹的前后方骨质垂叠掩饰了凹的存在，尚需进一步研究。

二、股骨头凹位置及对应的圆心角和凹宽度：通过测定每一个股骨头上缘及下缘所位于的角度，即可知道每个凹所对应的圆心角，将凹的上缘小于 40°的股骨头凹所在的区域是为角分线区域，而凹的下缘大于 95°的股骨头凹所位于的区域为水平线区域。上缘大于或等于 40°，下缘小于或等于 95°的股骨头凹所在的区域为中间区。凹的上缘与下缘间的距离为凹宽（见图 1～3）。观测结果见表 1～2。

表 1.　股骨头凹位置及凹宽

例数		男			女		
		93（186 侧）			98（196 侧）		
区间		角分线区	中间区	水平线区	角分线区	中间区	水平线区
总侧数		5	144	37	52	125	19
	%	2.69	77.42	19.89	26.53	63.78	9.69
对称型例		1	62	10	18	45	1
	%	1.07	66.67	10.75	18.37	45.92	1.02
非对称型例及其%	L	2	8	10	11	13	10
	%	2.15	8.60	10.75	11.22	13.27	10.20
	R	1	12	7	5	22	7
	%	1.08	12.90	7.53	5.10	22.45	7.14
凹宽	L		16.54±3.25			16.92±3.66	
	R		16.30±3.07			16.93±3.67	

表 2.　股骨头凹上、下缘位置及对应圆心角

性别	例数	侧别	上缘	下缘	对应圆心角		
			$\bar{X}\pm S$	$\bar{X}\pm S$	最大值	最小值	$\bar{X}\pm S$
男	93	L	54.45°±8.14	88.38°±10.87°	53°	21°	34.75°±6.94°
		R	55.03°±7.98	88.88°±6.75°	49°	25°	34.32°±6.11°
女	98	L	46.07°±9.45	85.59°±7.35°	56°	14°	39.50°±8.17°
		R	45.61°±11.33°	85.82°±10.05°	74°	18°	39.81°±8.20°

从表 1 可见，股骨头凹的位置，于男女性，主要在中间区，男性居第二位是水平线区域，最少为角分线区。女性却是角分线区次之，水平线区最少，根据 X 线片分析：股骨头凹下缘超过 95°越大者，其股骨头凹的中点或上缘就愈靠近水平线，距髋臼切迹就愈近，也就是说股骨头韧带相对就愈短，则股骨头韧带对股骨头向内侧的拉力就愈强。反之，股骨头凹上缘小于 40°越小者，其股骨头凹

维普资讯 http://www.cqvip.com

的中点或下缘就愈靠近角分线，股骨头韧带离髋臼切迹的距离相对就远，股骨头韧带相对变长，对股骨头的向内拉力变弱。女性股骨头凹位于角分线区域者明显高于男性（女为 26.52%，男为 2.67%）。这是否意味女性在先天发育上股骨头韧带相对较长，因而成为易患先天性髋关节脱位的一个原因。

股骨头的凹宽，无论在男女性，还是在其左右侧，均无性别差异和侧别差异（$P>0.05$）。股骨头凹所对应的圆心角在男性和女性的左右侧间亦无显著性差异。但在男性的左侧与女性的左侧及男性的右侧与女性的右侧间，却存在显著性差异（$P<0.01$）。女性左、右侧的圆心角均大于男性左、右侧的圆心角（见表 2）。此点可能有利于女性克服股骨头半径小的不足，由于保持了同男性相同宽度的股骨头凹，增加了股骨头韧带在股骨头附着处的面积，加大了股骨头韧带对股骨头的拉力，因此对维持女性髋关节的稳定性有一定意义。

三、髋臼的形态：根据髋臼顶部皮质连续状况，将髋臼分为单弧型、双弧型、三弧型、中断型。所谓中断型者，是指髋臼顶部皮质不连续、中间断开，并有一明显透光区，（见图 4～5）。其结果见表 3。

表 3. 髋臼形态

例数		男				女			
		104（208 侧）				101（202 侧）			
形态		单弧型	双弧型	三弧型	中断型	单弧型	双弧型	三弧型	中断型
总侧数		75	93	1	39	61	68	3	50
	%	36.06	44.71	0.48	18.75	40.10	33.66	1.49	24.75
左、右对称侧		27	36		10	28	18		15
	%	25.96	34.62		9.62	27.22	17.82		14.85
非对称侧及其%	L	8	14	1	8	11	17	1	11
	%	7.69	13.46	0.96	7.69	10.89	16.83	0.99	10.89
	R	13	7		11	14	15	2	9
	%	12.50	6.73	10.55	13.86	14.85	1.98	8.91	

男性的髋臼形态多以双弧型和单弧型，其次为中断型，而女性的髋臼顶部以单弧型和双弧型为主其次为中断型。双侧呈对称性者男性为 70.19%，女性为 60.40%，其中的中断型女性多于男性（女为 14.85%，男为 9.62%）。在非对称型中，左侧为单弧型或双弧型而右侧为中断型，男占 8.92%，女占 10.75%。右侧为单弧型或双弧型而左侧为中断型，男为 10.84%，女为 7.69%，由此可见中断型在 X 线片上并非少见。因此当有下支或髋关节外伤史者，不能因见到髋臼顶皮质出现中断而轻率诊为骨折。双侧均出现中断者容易区别，而对单侧出现中断者应多方考虑后再做诊断。

杨定焯等[5]认为 15 岁以上的人髋的顶 83.4%为双弧型、12.5%为单弧型，4.1%为直线型。本文所见单弧型较该报道高。而双弧型较其低，未见直线型。因本文例中全为成年人，且髋臼发育已经定型。正常成人的髋臼顶部出现皮质不连的中断型，可能是因髋臼发育上出现了明显深大的副隐窝所致[6]。

参考文献

1. 孔庆德，等 X 线诊断图谱，北京：战士出版社 1982；159.
2. G·西蒙，等著，周康荣，等译，X 线解剖学，上海：上海科技出版社 1988；57.
3. 李景学，等，骨关节 X 线诊断学，北京：人民卫生出版社 1992.
4. T. F keats 著，孔庆德，等译，正常 X 线变异图谱，福建：福建科学技术出版社 1986.
5. 杨定焯，等，510 例正常髋臼的 X 线测量，中华放射学杂志 1985；19（6）；346～350.
6. Johnstone WH. 髋臼顶上切迹的解剖学基础，国外医学临床放射学分册 1983；（1）；47.

维普资讯 http://www.cqvip.com

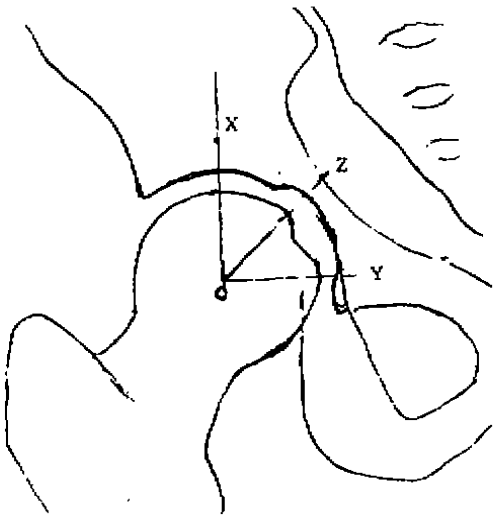


图 2. 股骨头凹位于中间
区髋的顶皮质为双弧型

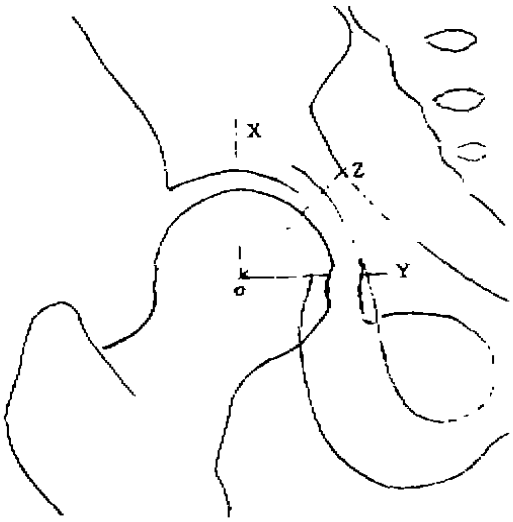


图 3. 股骨头凹位于水平线
区域髋白顶皮质中断型



图 4. 右侧髋白顶中断型，
左侧股骨头凹为无凹型



图 5. 双侧髋白顶皮质中断型

ROENTGENOLOGIC STUDY ON ACETAMULUM AND FOVEA CAP ITIS FEMORIS

Wang Lianpu , et al (Depertment of Surgery, Shenyang Medical College, ShenYang 110031)

Abstract: Roentgenograms of 205 Chinese normal aldults (104 males and 101 females) were used for the study on two side hip joints at positive location of pelvis , Among them, the heads of femurs without fovea capitis femoris exist in males (8.8%) and in females (2.0%). The percentage of the fovea capitis femoris located in angle bisector region in female is higher than that in mele. The discontinued type of acetabula , which is useful in clinic , occurs in both sides (9.62% in males, 14.85% in females), just in right side (8.92% in males, 10.75% in females) and left side (10.89% in males , 7.6%, in femeles) . The central angle corresponding to fovea capitis femoris in female is greater than that in male. There is a significant diferenoe between both sexes.

(收稿: 1994—06—02)