维普资讯 http://www.cqvip.com

118-120 12

中国局解手术学杂志 2000年第9卷第2期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2000, Vol.9, No.2

中日学生足长、足围与身高关系的比较研究

R323.7

于胜波* 徐 飞*

【摘 要】 **目的** 研究中日学生足长、足围与身高关系的差异性。**方法** 采用国际通用的人体测量学方法，调查了大连7～17岁1 209(男599、女610)名汉族学生和东京7～12岁272(男133，女139)名学生的身高、足长和足围，并着重研讨了足长、足围与身高的关系。**结果** 足长、足围与身高之间存在正相关关系。(1)由足长推算身高的回归方程：大连男性为 Y=6.836x－2.83，女性为 Y=7.611x－15.280；东京男性为 Y=5.852x+12.132、女性为 Y=6.683X－3.730。(2)由足围推算身高的回归方程：大连男性为 Y=7.518X－9.292，女性为 Y=8.355X－20.069；东京男性为 Y=6.104X+9.045，女性为 Y=5.888X+15.630。(3)由身高推算足长的回归方程：大连男性为 Y=0.129X+2.944，女性为 Y=0.111X+5.040；东京男性为 Y=0.147X+1.050、女性为 Y=0.127X+3.625。(4)由身高推算足围的回归方程：大连男性为 Y=0.099X+6 383，女性为 Y=0.079X+8.440；东京男性为 Y=0.123X+3.959、女性为 Y=0.114X+4.755。**结论** 足长、足围与身高之间存在正相关性、中日学生回归方程间有差异。

【关键词】 足长 足围 身高 相关与回归

A comparison on the relation between foot length and girth and stature of students in China and Japan *Yu Shengbo, Xu Fei. Department of Anatomy, Dalian Medical University, Dalian* 116023

【**Abstract**】 **Objective** To study on the differnece of relation between foot length and girth and stature of students in China and Japan. **Methods** According to the international standard of anthropometic method, we researched the stature and foot length and girth of 1209 (boys 599, girls 610) Han nation students aged from 7～17 years old who live in urban area of Dalian and 272 (boys 133, girls 139) Tokyo students aged from 7～12 years old, and researched relation of regression between the foot length and girth and stature. **Results** The results showed that there was a positive proporion between the foot length and girth and stature. (1) The regression equation from foot length to calculate stature (foot length = X, stature = Y): Dalian boys: Y=6.836X－2.283, Dalian girls: Y=7.611X－15.280; Tokyo boys: Y=5.852X+12.132, Tokyo girls: Y=6.683X－3.730. (2)The regression equation from foot girth to calculate stature (foot girth = X, stature = Y): Dalian boys: Y=7.518X－9.292, Dalian girls: Y=8.355X－20.069; Tokyo boys: Y=6.104X+9.045, Tokyo girls: Y=5.888X+15.630. (3)The regression equation form stature to calculate foot length (stature = X, foot length = Y): Dalian boys: Y=0.129x+2.944, Dalian girls: Y=0.111X+5.040; Tokyo boys: Y=0.147X+1.050, Tokyo girls: Y=0.127X+3.625. (4) The regression equation form stature to calculate foot girth (stature = X, foot girth = Y): Dalian boys: Y=0.099X+6.383, Dalian girls: Y=0.079X+8.440; Tokyo boys: Y=0.123X+3.959, Tokyo girls: Y=0.114X+4.755. **Conclusion** A positive proportion between the foot length and girth and stature. The difference of the regression equation between Chinese and Japanese students.

【**Key words**】 Foot length Foot girth Stature Correlation and regression

足长、足围与身高的关系对于人类学和法医学有重要意义。李仁等[1]报道了1983年鄂西地区7～17岁青少年的足长和身高的关系，张从海等[2]也探讨了荷泽市城区3～6岁幼儿的身高与足长比例及回归问题，沈康等[3]则研究了温州地区胎儿足长与身高的关系，但未见东北地区(大连)及中日两国这方面的比较研究的报道。为此，我们作了中日学生足长、足围与身高关系的比较研究，以为人类学和法医学等的研究提供资料。

资料和方法

1.1 调查对象：中国大连资料为1995年6～10月，随机抽取的出生并成长在大连城市的7～17岁汉族学生共计1290(男599，女610)名。日本东京资料为1985年的城市7～12岁学生共计272(男133、女139)名。

1.2 调查方法和数据的处理方法：采用邵象清[4]和Weiner与Lourie[5]国际标准的身高、足长和足围的测量方法，其中足长和足围均取左侧值。数据全部使用日本东京大学计算机中心的HITAC.M880H大型计算机的SAS系统进行统计学处理。最后求得各项平均值及标准差、平均值的性差和地区差的u检验、身高与足长、身高与足围之间的相关系数及其t检验、回归方程以及回归系统t检验和集团间回归直线比较的结果。

* 作者单位：116027 辽宁省大连医科大学解剖学教研室

维普资讯 http://www.cqvip.com

结果与讨论

2.1 平均值的性差和地区差：中国大连和日本东京男女学生的身高、足长和足围的平均值及性差的显著性检验结果详见表1。大连学生身高、足长和足围的性差是比较明显的。

表1 大连与东京学生身高、足长和足围的平均值和标准差及平均值性差的显著性检验结果 单位：cm

性别	年龄	大连							东京						
		例数	身高		足长		足围		例数	身高		足长		足围	
			平均值	标准差	平均值	标准差	平均值	标准差		平均值	标准差	平均值	标准差	平均值	标准差
男	7	36	124.5	6.02	18.6	1.21	18.3*	1.27	23	118.3	5.36	18.6	1.14	18.8*	0.88
	8	70	128.4	5.34	19.4	1.17	19.1*	1.16	22	125.5*	6.23	19.6	1.22	19.5	1.52
	9	51	134.3	5.90	20.4	1.08	19.6*	1.07	22	130.4	5.15	20.3	1.38	19.6	0.86
	10	52	138.2	5.51	20.9	1.12	20.0*	1.10	23	135.1	6.35	20.9	1.28	20.2	0.99
	11	63	145.6	7.54	21.9*	1.06	21.0***	1.34	21	141.1	6.18	21.9	1.27	21.5	1.16
	12	51	151.2	7.54	22.7*	1.11	21.9***	1.44	22	147.0	6.71	22.8	1.07	22.3	1.39
	13	64	158.7	6.91	24.0***	1.43	22.6***	1.14							
	14	58	165.3***	7.08	24.3***	0.97	22.7***	1.26							
	15	46	171.1***	6.34	25.0***	1.04	23.1***	1.30							
	16	54	173.3***	6.85	24.6***	1.40	23.0***	1.34							
	17	54	173.0***	6.49	25.1***	1.24	23.4***	1.17							
女	7	47	122.2	5.56	18.2	1.00	17.8	1.09	20	119.4	3.77	18.6	0.78	18.1	0.90
	8	58	128.0	5.03	19.2	0.92	18.7	1.02	22	122.0	4.06	19.1	0.81	19.2	1.08
	9	54	133.0	5.59	20.0	0.97	19.1	0.99	24	130.4	5.87	20.2	1.09	19.7	1.57
	10	56	139.3	6.03	20.9	1.06	19.6	1.04	19	134.2	6.40	20.8	1.07	20.1	1.28
	11	54	145.8	8.54	21.4	1.20	20.0	1.07	31	142.3	5.68	21.8	0.85	21.1	1.07
	12	53	152.4	5.82	22.3	0.87	20.8	1.03	23	148.7	6.69	22.3	1.14	21.8	1.07
	13	66	158.6	6.02	22.8	1.08	21.1	1.03							
	14	52	160.4	5.45	22.8	0.98	20.7	0.89							
	15	51	161.5	5.07	22.4	0.98	21.1	1.13							
	16	61	163.7	5.83	23.0	0.79	21.3	0.86							
	17	58	164.0	5.41	23.2	0.81	21.5	0.83							

* $P<0.05$, *** $P<0.001$

其中足长和足围均为男性大于女性，并且除足长7～10岁各年龄组无显著性差异外，其余各年龄组均有显著性或高度显著性差异。而东京学生的身高、足长和足围的性差则不明显，这可能与各年龄组被测人数偏少有关。大连学生足长和足围存在明显性差的结果，可为制鞋业在设计学生鞋时提供科学依据，以制造出更适合男女学生的鞋来。中日学生身高平均值在7～12岁各年龄组，男女相同，均为中国大连学生高于日本东京学生，且均有显著性差异($P<0.05$)。足围平均值在7～12岁各年龄组，男女均为日本东京学生大于中国大连学生，但除男性11岁年龄组和女性11、12岁年龄组有显著性差异外，其余各年龄组均无显著性差异。而在足长方面，则两国男女学生基本无差异。从这一结果可以看出日本(东京)男女学生仍属中等或矮胖体型，足型也趋于短宽型[6]，而中国(大连)男女学生的瘦长型即"豆芽型"体型仍不可忽视。

维普资讯 http://www.cqvip.com

表2 大连和东京地区的回归方程，相关系数及其显著性检验结果

性别	地区	X	Y	回归方程	相关系数
男	大连	足长	身高	Y=6.836X-2.283	0.939***
		足围	身高	Y=7.518X-9.292	0.863***
		身高	足长	Y=0.129X+2.944	0.939***
		身高	足围	Y=0.099X+6.383	0.863***
	东京	足长	身高	Y=5.852X+12.132	0.929***
		足围	身高	Y=6.104X+9.045	0.866***
		身高	足长	Y=0.147X+1.050	0.929***
		身高	足围	Y=0.123X+3.959	0.866***
女	大连	足长	身高	Y=7.611X-15.280	0.919***
		足围	身高	Y=8.355X-20.069	0.813***
		身高	足长	Y=0.111X+5.040	0.919***
		身高	足围	Y=0.079X+8.440	0.813***
	东京	足长	身高	Y=6.683X-3.730	0.920***
		足围	身高	Y=5.888X+15.630	0.821***
		身高	足长	Y=0.127X+3.625	0.920***
		身高	足围	Y=0.114X+4.755	0.821***

*** : $P < 0.005$

2.2 足长、足围与身高的相关及回归分析

中国大连和日本东京男女学生足长、足围与身高的相关系数及其显著性检验结果以及回归方程详见表2。从表中可以看出男女足长、足围与身高的关系均为正相关，并且其相关系数均有高度显著性差异($P < 0.005$)。各回归方程的回归系数与0的差别也均有高度显著性($P < 0.001$)，说明它们之间均有直线回归关系。中日两集团间回归方程的检验结果显示，回归直线的斜率和截距均有高度显著性差异，说明中日两集团间足长、足围与身高的直线关系存在差异。这种差异可能与地区差或民族差有关。因此，在实际应用过程中，应考虑这种差异，使足长、足围与身高间的推算更准确。

参 考 文 献

1. 李仁，刘树元. 青少年足长与身高关系的研究. 人类学学报，1987，6(4)：361.
2. 张从海，吴效普，申荷勤，等. 3～6岁幼儿身高与手长、足长比例及回归的探讨. 解剖学杂志，1989，12(3)：240.
3. 沈康，虞国茂，杨倩蝶，等. 胎儿手长、足长与身高关系的研究. 解剖学杂志，1991，14(2)：163.
4. 邵象清. 人体测量手册. 上海：上海辞书出版社，1985. 230－257.
5. Weiner J S, Lourie J A. Practical Human Biology, London: Academic Press, 1982, 111.
6. Ashizawa K, Kusumoto A, Sugane A, et al. Athropometrical data of urban and rural Japanese children. J Athrop Soc Nippon, 1993, 101(1)：129.

(收稿：2000－01－03)

·个 案·

输尿管下段结石的诊断与碎石

李富娥* 茵春鸿*

尿路结石的诊断依据：询问病史，全面体格检查、实验室检查、放射学检查、超声波检查及CT检查等，其中B超检查较理想。

B超检查对患者无损伤且再现性良好。肾脏结石及输尿管结石一般不难诊断，但中下段结石诊断往往受肠内容物及骨骼的干扰而不宜显影或出现假象，故探测及碎石前应作好肠道准备，充盈膀胱。对输尿管中下段结石应顺扩张的输尿管走行而追踪检查，有时从输尿管向下找时，光团被髂骨挡住，这时可将患者体位向患侧倾斜30°，将探头放于平腰椎3～5(即脐周)左右侧动探头，先探出腹腔动脉搏动最明显处，因此处为髂外血管与输尿管交叉处，也是输尿管第二狭窄处，结石常易卡于此处，从此段上下探测出扩张的输尿管易查出中段结石，位于下段结石应该在充盈的膀胱处由膀胱人口处开始横切、纵切查找，如若此处未及结石，探头还可由下而上横-纵扫查，若肠道气体干扰可适当加压探头，检出率较高。

笔者对两侧输尿管下段结石行碎石术，于膀胱壁段取俯卧位碎石，可见到扩张的输尿管有节律地舒缩而强回声光团也随之而上下游动，初检时疑为气体，但强光团始终在积水扩张的输尿管中，断定为输尿管结石，即常规定位，调整焦距严密监察追踪，调整电压及频率击打千余次即可见结石呈去雾状顺管腔扩散，石形拉长、变淡，故停机检查，可见膀胱内大量强光团坠落，配用输尿管扩张剂及利尿剂，1小时后肾积水明显减轻、疼痛缓解，尿浑浊并有碎石排出体外，一周后复查，肾无积水，输尿管无扩张，结石消失。

在结石检测与碎石实践中，只要认真学习、实践，耐心检查，对中下段结石的检测与碎石治疗是不难掌握的。

(收稿：2000-01-04)

* 作者单位：454650 河南济源市中医院