

非碘缺乏因素对学龄儿童甲状腺容积的影响分析

范莉莉

梅河口市疾病预防控制中心 吉林 梅河 135000

【摘要】：目的：研究讨论非碘缺乏因素对学龄儿童甲状腺容积所产生的影响。方法：随机选取梅河口市年龄在8~10岁之间的学龄儿童共600名作为研究对象，分别测定其性别、身高、年龄、体重以及甲状腺容积等各项指标，比较性别、身高、年龄、体重等因素对甲状腺容积的影响。结果：研究表明，对于8~10岁的学龄儿童而言，性别对于甲状腺容积影响较小($P>0.05$)，因此不具有统计学意义，相反，年龄、身高、体重等因素对于8~10岁的学龄儿童影响较大($P<0.05$)，且甲状腺容积与体重、身高、年龄等成正相关关系，因此具有统计学意义。结论：经过研究表明，性别对于8~10岁的学龄儿童甲状腺容积无较明显影响；身高、年龄、体重等因素对8~10岁的学龄儿童甲状腺容积有较大影响，建议在评估8~10岁的学龄儿童甲状腺容积时应加入身高、体重等因素进行区别评估。

【关键词】：非碘缺乏因素；学龄儿童；甲状腺容积；影响分析

Effect of Non Iodine Deficiency Factors on Thyroid Volume in School-age Children

Lili Fan

Chinese center for disease control and prevention Jilin Meihe 135000

Abstract: Objective: To study the effect of non iodine deficiency factors on thyroid volume in school-age children. Methods: A total of 600 school-age children aged 8 ~ 10 in Meihekou city were randomly selected as the research object. Their gender, height, age, weight and thyroid volume were measured, and the effects of gender, height, age and weight on thyroid volume were compared. Results: The results show that for school-age children aged 8 ~ 10, gender has less effect on thyroid volume ($P > 0.05$), so it is not statistically significant. On the contrary, factors such as age, height and weight have more effect on school-age children aged 8 ~ 10 ($P < 0.05$), and thyroid volume is positively correlated with weight, height and age, so it is statistically significant. Conclusion: The research shows that gender has no significant effect on thyroid volume of school-age children aged 8 ~ 10; Height, age, weight and other factors have a great impact on the thyroid volume of school-age children aged 8 ~ 10. It is suggested that height, weight and other factors should be added to the evaluation of thyroid volume of school-age children aged 8 ~ 10.

Keywords: Non iodine deficiency factors; School-age children; Thyroid volume; Impact analysis

研究表明，甲状腺容积是评价碘缺乏病病情发展的一项重要指标，因此甲状腺容积已成为研究与防治8~10岁学龄儿童碘缺乏病的一项重要依据^[1]。随着医学的进步，医学设备的完善，在测定甲状腺容积的方式上，传统的甲状腺触摸方式已被临床放弃，取而代之的是超声诊断仪等先进医学设备对甲状腺容积进行扫描测算。如今，随着人民生活水平的逐步提高以及碘缺乏病的防治工作进一步深入，其他非碘缺乏因素对甲状腺容积的影响作用逐渐浮出水面，这些因素对碘缺乏病的预防和治疗工作产生一系列干扰作用，也是现如今我们研究甲状腺容积不可忽视的。为研究身高、体重等非碘缺乏因素对碘缺乏病的影响程度，现选取梅河口市年龄在8~10岁之间的学龄儿童600名作为研究对象，分别测定其性别、身高、年龄、体重以及甲状腺容积等各项指标，比较性别、身高、年龄、体重等因素对甲状腺容积影响，具体报道及结果如下：

1 对象与方法

1.1 研究对象

随机选取梅河口市年龄在8~10岁之间的学龄儿童600名

作为研究对象，其中男童268名，女童332名，年龄8~10岁，平均年龄(9.56 ± 3.35)岁。分别测定其性别、年龄、身高、体重以及甲状腺容积等各项指标，比较性别、年龄、身高、体重等因素对甲状腺容积影响。经对比，所有学龄儿童其他一般资料（例如饮食习惯、碘摄入量、生活水平、身体营养状况、疾病情况等）无明显差异($p>0.05$)，因此无统计学意义。本实验所有研究项目均是在监护人知情下合理开展，本着人道科学精神，所有实验项目均已获得相关审批文件。

1.2 方法与仪器

1.2.1 方法

依据现行颁布的(WS276-2007)《地方性甲状腺肿诊断标准》对梅河口市年龄在8~10岁之间的学龄儿童共600名进行甲状腺容积计算，具体方法为测定甲状腺的长度、宽度与厚度，以此为基础计算出甲状腺容积。另外将选为研究对象的儿童的年龄(岁)、身高(cm)、体重(kg)也纳入测量计算比较范围。经统计，所有8~10岁之间的学龄儿童身高均在110~160cm之间、体重均 ≥ 16 kg。

1.2.2 仪器

儿童甲状腺容积采用超声诊断仪进行检测, 年龄采用分段统计方法分为8岁、9岁、10岁三个年龄阶段^[2]。在身高110~160cm、体重 ≥ 16 kg的基础上采用金属立柱身高体重一体化式仪器进行测量。

1.2.3 超声检查方法

在进行检查之前, 应告知受检儿童家长不宜为其穿着高领毛衣以及不宜为儿童佩戴金属项链, 以免在检查过程中损坏超声波探头。开始检查时, 检查者要让受检儿童的颈前区充分暴露。在一系列准备工作完成之后, 检查者需要启动B超仪器。仪器启动之后, 要先取适量耦合剂于探头, 将探头置于受检儿童的颈前部甲状腺区域后将耦合剂均匀涂抹开, 以起到避免检查过程中出现盲区 and 声影区的作用; 检查开始后, 当相应的图像在仪器屏幕上显示出来之后, 检查者应先将探头呈左右方向放置并使探头垂直于受检儿童的气管长轴, 然后利用从上而下的方式, 沿着该平面进行反复平行移动, 对多个横切面进行连续扫描, 直到得到受检儿童甲状腺的最大横断面面积图像, 然后将图像冻结, 冻结之后再分别测出受检儿童甲状腺左右两侧叶的最大横径值, 待得到最大横径值之后, 检查者要将探头呈“\ /”形放置于受检儿童的气管两侧, 而后选定其甲状腺某一纵断面, 采用顺序改变探头与体表的角度方法, 对纵断面进行立体扇形扫描, 直至扫描出受检儿童甲状腺的最大纵断面, 然后冻结图像, 再分别测出两侧叶甲状腺的最大前后径值和上下径值。

1.3 观察指标

将600名梅河口市年龄在8~10岁之间的学龄儿童的研究数据进行整理, 对比性别、年龄、身高、体重等因素对甲状腺容积的影响, 其中体重以kg表示, 身高以cm表示, 甲状腺容积以ml表示。

1.4 统计学方法

使用SPSS20.0软件对数据进行统计学分析, 使用t和“x $\pm$ s”表示计量资料, 将正态性检验与方差齐性检验作为考量单位, $P < 0.05$ 为差异显著, 有统计学意义。

2 结果

2.1 不同性别儿童身高、体重以及甲状腺容积对比

其中, 女(332名)、男(268名)。①体重: 女(31.57 $\pm$ 8.457)kg、男(32.57 $\pm$ 9.26)kg, 经计算 $t=1.380$ 、 $p=0.168$ 。由此得知($P > 0.05$), 因此不同性别儿童体重数据无实际统计学意义。②身高: 女(133.57 $\pm$ 4.346)cm、男(133.47 $\pm$ 4.74)cm, 经计算 $t=0.269$ 、 $p=0.788$ 。由此得知($P > 0.05$), 因此不同性别儿童身高数据无实际统计学意义。③甲状腺容积: 女(4.46 $\pm$ 7.46)ml、男(4.35 $\pm$ 7.56)ml, 经计算 $t=0.179$ 、 $p=0.858$ 。

由此得知不同性别儿童甲状腺容积数据无实际统计学意义($P > 0.05$)。经上述研究比较, 不同性别儿童身高、体重、甲状腺容积之间无较大差异($P > 0.05$), 因此无统计学意义。

2.2 不同年龄儿童甲状腺容积对比

①年龄在8~9岁的儿童、病例数201例、甲状腺容积为(3.69 $\pm$ 1.16)ml。②年龄在9~10岁之间的儿童、病例数200例、甲状腺容积为(3.85 $\pm$ 1.47)ml。③年龄在10~11岁之间的儿童、病例数199例、甲状腺容积为(3.99 $\pm$ 1.79)ml。经计算, $F=36.458$ 、 $P=0.001$ 。经研究表明, 不同年龄段儿童甲状腺容积存在较大差异, 即年龄越大, 甲状腺容积越大, 数据具有统计学意义($p < 0.05$)。

2.3 不同身高儿童甲状腺容积对比

①身高在110~120cm之间的儿童、病例数21例、甲状腺容积为(3.56 $\pm$ 0.88)ml。

②身高在120~130cm之间的儿童、病例数179例、甲状腺容积为(4.47 $\pm$ 1.45)ml。

③身高在130~140cm之间的儿童、病例数121例、甲状腺容积为(4.83 $\pm$ 1.53)ml。

④身高在140~150cm之间的儿童、病例数137例、甲状腺容积为(5.06 $\pm$ 1.96)ml。

⑤身高在150~160cm之间的儿童、病例数116例、甲状腺容积为(5.53 $\pm$ 1.19)ml。

⑥身高为160cm的儿童、病例数26例、甲状腺容积为(5.56 $\pm$ 1.29)ml。

经计算, $F=42.878$ 、 $P=0.001$ 。经研究表明, 不同身高儿童甲状腺容积存在较大差异, 二者之间存在正相关性, 即儿童的身高越高, 甲状腺容积就越大。数据有明显差异具有统计学意义($p < 0.05$)。

2.4 不同体重儿童甲状腺容积对比

①体重在16~20kg之间的儿童、病例数6例、甲状腺容积为(3.57 $\pm$ 0.79)ml。②体重在21~30kg之间的儿童、病例136例、甲状腺容积为(3.87 $\pm$ 1.32)ml。③体重在31~40kg之间的儿童、病例数185例、甲状腺容积为(4.57 $\pm$ 1.49)ml。④体重在41~50kg之间的儿童、病例数104例、甲状腺容积为(4.84 $\pm$ 1.57)ml。⑤体重超过50kg的儿童、病例数169例、甲状腺容积为(5.16 $\pm$ 1.73)ml。经计算, $F=13.915$ 、 $P=0.008$ 。经研究表明, 不同体重儿童甲状腺容积存在较大差异, 二者之间具有正相关性, 因此有统计学意义($p < 0.05$)。

3 讨论

作为人体重要的内分泌系统腺体之一, 甲状腺在人体中起着调节新陈代谢的作用, 在机体的生长与发育中发挥着不可替代的作用, 甲状腺性状改变的同时也预示着一些疾病的到来,

其中炎症引发的淋巴结会引起甲状腺肿大或缩小。当患者发生甲状腺容积异常时,应及时到医院接受专业检查。随着医学科技的发展与进步,B超检查代替了传统临床触摸。但目前使用的甲状腺容积判定方法仍然存在很多缺陷,现行颁布的(WS276-2007)《地方性甲状腺肿诊断标准》并未将年龄外的因素,例如体重、年龄、身高等因素考虑在内,因此其实用性还不够全面。本文在现行颁布的(WS276-2007)《地方性甲状腺肿诊断标准》下比较四川省阿坝州各地区年龄在8~10岁之间的学龄儿童的甲状腺容积大小后发现,性别并不能成为儿童甲状腺容积的影响因素,二者对比不具有相关性,即对比不具有统计学意义($P>0.05$)。但在对比年龄、身高与体重对于甲状腺容积大小的影响时发现:8~10岁之间的学龄儿童甲状腺容积随着年龄的增大而增大,且甲状腺容积与身高、体重成正比,经计算这几组数据均有统计学意义($P<0.05$)。由此得出,8~10岁之间的学龄儿童甲状腺容积与儿童身高、体重、年龄等均有一定关系。

经过比较分析,不同年龄段、不同身高以及不同体重儿童的甲状腺容积也具有明显的差异,上述结果分析表明,年龄在8至9岁之间的儿童,甲状腺容积(3.69 ± 1.16)ml,年龄在8至9岁之间的儿童,甲状腺容积为(3.85 ± 1.47)ml,年龄在9至10岁之间的儿童,甲状腺容积(3.99 ± 1.79)ml;身高在110至120cm之间的儿童,甲状腺容积为(3.56 ± 0.88)ml,身高在120至130cm之间的儿童,甲状腺容积为(4.47 ± 1.45)ml,身高在130至140cm之间的儿童,甲状腺容积为(4.83 ± 1.53)ml,身高在140至150cm之间的儿童,甲状腺容积为(5.06 ± 1.96)ml。身高在150至160cm之间的儿童,甲状腺容积(5.53 ± 1.19)ml,身高160cm的儿童,甲状腺容积为(5.56 ± 1.29)

ml;体重在16至20kg之间的儿童,甲状腺容积(3.57 ± 0.79)ml,体重在21至30kg之间的儿童,甲状腺容积为(3.87 ± 1.32)ml,体重在31至40kg之间的儿童,甲状腺容积为(4.57 ± 1.49)ml,体重在41至50kg之间的儿童,甲状腺容积为(4.84 ± 1.57)ml,体重超过50kg的儿童,甲状腺容积为(5.16 ± 1.73)ml。通过这三项数据的对比可知,8~10岁的学龄儿童,身高、体重以及年龄等一系列非缺碘性因素对其的甲状腺容积均有一定程度上的影响并呈正相关的关系,即为儿童的甲状腺容积随着年龄、身高以及体重的增加而不断增大。由此就需要家长在儿童成长期间给予其足够的营养供应,使其身高、体重能够得到正常、有效的发展,这样就可使儿童的甲状腺容积得到正常增长,以起到有效预防儿童患碘缺乏病的目的。

综上所述,排除一些其他因素,例如饮食习惯、碘摄入量(缺碘)、生活水平、身体营养状况、疾病情况等以及性别等因素外,年龄、身高、体重等对于甲状腺也具有一定影响。此次研究数据表明:甲状腺容积与性别并不具有相关性,这也与现行颁布的(WS276-2007)《地方性甲状腺肿诊断标准》文件相符合,但在研究甲状腺容积与年龄、身高、体重的关系时发现,甲状腺容积随着儿童的年龄、身高、体重增加而增加,这可能与社会快速发展,人们的生活水平不断提高有关。因此对于早已颁布的(WS276-2007)《地方性甲状腺肿诊断标准》文件来说,甲状腺容积的考察标准也理应发生变化,不应再遵循传统的年龄为考察甲状腺容积大小的唯一标准,在年龄以外,还应加入身高、体重等其他影响因素。本文就非缺碘性因素对儿童甲状腺容积影响的研究可能并不全面,可能会存在其他影响因素并未考虑的情况,因此有待各位医学研究同仁完善。

参考文献:

- [1] 陈志辉.6~15岁儿童甲状腺体积的正常推荐值[J].海峡预防医学杂志,1998(01):69-73.
- [2] 张根红,王羽,李小烽,罗君.非缺碘性因素对儿童甲状腺容积影响的研究[J].中国地方病学杂志,2000(02):129-130.