

本文引文格式:张洁,赵迎春,陈君君,等. 35 897 例足月新生儿体重分析[J].
右江民族医学院学报,2023,45(4):622-625.

【论著与临床报道】

35 897 例足月新生儿体重分析

张洁¹,赵迎春²,陈君君¹,沈婧¹,胡思明³,杨琴⁴,周玲⁵,刘绍贤⁶

1. 安庆医药高等专科学校,安徽 安庆 246052;
2. 安徽省安庆市立医院,安徽 安庆 246004;
3. 安徽省安庆市妇幼保健计划生育服务中心,安徽 安庆 246052;
4. 安徽省安庆市第一人民医院,安徽 安庆 246052;
5. 安徽省安庆市第二人民医院,安徽 安庆 246004;
6. 安徽省岳西县人民医院,安徽 安庆 246699)

摘要:目的 通过对35 897例足月新生儿体重数据分析以了解不同性别、胎龄、产次、产妇年龄和新生儿体重之间的关系。方法 回顾性分析2021年1月1日至2022年12月31日某地级市各级医院住院分娩,产妇无并发症和合并症,足月且活产无严重畸形的新生儿出生体重。采用SPSS 21.0软件对新生儿出生体重进行分析并绘制曲线图。结果 ①获得35 897例正常妊娠37~42周足月新生儿平均出生体重3 334.38 g,男婴18 738例(占52.20%),平均出生体重3 390.35 g;女婴17 159例(占47.80%),平均出生体重3 272.48 g;女婴平均出生体重小于男婴117.87 g,差异有统计学意义($P < 0.05$);②男婴女婴体重均随胎龄的增长而增加,差异有统计学意义($P < 0.05$);③20~40岁之间产妇所生新生儿体重较为稳定,但新生儿出生体重与产妇的年龄之间的关系无明确结论。结论 足月新生儿出生体重与性别、胎龄有明显关系,与胎次有一定关系,与产妇年龄关系暂不明确。

关键词:足月分娩,新生儿;出生体重;数据分析

中图分类号:R714.51

文献标识码:A

文章编号:1001-5817(2023)04-0622-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2023.04.013

Weight analysis of 35 897 full-term newborns

Zhang Jie¹, Zhao Yingchun², Chen Junjun¹, Shen Jing¹, Hu Siming²,
Yang Qin⁴, Zhou Ling⁵, Liu Shaoxian⁶

1. Anqing Medical College, Anqing 246052, Anhui, China;
2. Anqing Municipal Hospital, Anqing 246004, Anhui, China;
3. Anqing Maternal and Child Health and Family Planning Service Center, Anqing 246052, Anhui, China;
4. Anqing First People's Hospital, Anqing 246052, Anhui, China;
5. The Second People's Hospital of Anqing, Anqing 246004, Anhui, China;
6. Yuexi County People's Hospital, Anqing 246699, Anhui, China)

Abstract: **Objective** To analyze the weight data of 35 897 full-term newborns to understand the relationship between different gender, gestational age, parity, maternal age and neonatal weight. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the birth weight of newborns who were delivered in hospitals at all levels of a prefecture-level city from January 1, 2021 to December 31 2022, with no complications and complications, and full-term live births and with no serious malformations. SPSS 21.0 software was used to analyze newborn body weight and draw a graph. **Results** ① There were 35 897 full-term newborns with an average birth weight of 3 334.38 g at 37 to 42 weeks of normal pregnancy, and there were 18 738 male infants (52.20%) with an average birth weight of 3 390.35 g, 17 159 female infants (47.80%) with an average birth weight of

基金项目:安徽省高校科学研究项目(重点)(SK2020A0678)

第一作者简介:张洁(1987-),女,硕士,讲师,研究方向:儿科护理学,E-mail:843799630@qq.com

3 272.48 g。The average birth weight of female infants was 117.87 g lower than that of male infants, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$)。②The body weight of both boys and girls increased with gestational age, the difference was statistically significant ($P < 0.05$)。③The weight of newborns born to women between 20 and 40 years of age was relatively stable, but the relationship between birth weight and maternal age was not clear。 **Conclusion** The birth weight of full-term newborns has obvious relationship with gender and gestational age, and has a certain relationship with parity. The relationship between birth weight of full-term newborns and maternal age is not clear.

Key words: full-term delivery, newborn; birth weight; data analysis

随着我国对妇幼保健工作的重视,将妇幼保健纳入法制管理的范畴,全社会也对妇幼保健工作越来越重视,能够积极配合妇幼保健工作的开展。新生儿出生体重是妇幼保健工作的重要内容,也是衡量一个国家和地区卫生保健工作的重要指标之一。体重是指身体各器官、组织及体液的总重量。出生体重是敏感且容易获得的一个数据,是衡量小儿生长发育的重要指标,也是反映新生儿在子宫内生长发育及评估其健康状况的重要依据^[1],由此,需要引起大家的关注。为了解安徽省某地级市足月新生儿出生体重均值与其性别、孕周、胎次、产妇年龄的关系,笔者对该地区 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日符合研究要求的 35 897 例正常足月新生儿出生体重的相关资料进行统计分析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 根据该地级市妇幼保健系统登记的新生儿资料,将妊娠在 37~42 周(260~293 d)^[1],母亲无任何并发症和合并症,足月且活产无严重畸形的新生儿作为此次研究的统计对象,在新生儿出生后 5 min 内裸体测量体重并进行记录,单位精确到 0.00 g。

1.2 研究方法 本研究为多中心的回顾性研究,包括对安庆市妇幼保健院、安庆市立医院、安庆市第一人民医院、安庆市第二人民医院、安庆市县级医院等孕产妇和新生儿信息进行全面查阅,筛选符合研究条件的足月新生儿,并对每例研究对象的性别、出生体重、胎龄、胎次、产妇年龄等数据信息进行记录,由两名研究人员反复确认,务必保证数据的真实性和准确性。

1.3 统计学方法 运用 SPSS 21.0 统计软件进行数据统计,性别、胎龄、产次、体重等一般资料采用描述性分析,计量资料以均值加减标准差表示,两组间均值比较,采用 t 检验,多组间均值比较采用单因素方差分析,然后采用 LSD 法进行两两比较。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 本次研究对象共 35 897 例足月活产新生儿,其中男婴共 18 738 例(占总数 52.20%),女婴共 17 159 例(占总数 47.80%),男女性别比例为

1.09 : 1。

2.2 2021 年和 2022 年足月新生儿不同年度、不同性别出生体重比较 从年度分布上显示大部分研究对象为 2021 年度,比例占 55.15%,2022 年度研究对象的比例占 44.85%。从性别分布上显示大部分研究对象为男婴,2021 年出生比例为 52.14%,2022 年度出生比例为 52.26%。2021 年度女婴出生比例为 47.86%,2022 年度出生比例为 47.74%。年度男婴女婴出生比例基本一致,没有年度差异。根据统计分析得出男婴平均出生体重 3 390.35 g,女婴平均出生体重 3 272.48 g,女婴的平均出生体重小于男婴 117.87 g,差异有统计学意义($P < 0.05$)。不同年份男婴间出生体重相差不大,女婴间出生体重相差不大,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 2021 年至 2022 年 35 897 例足月新生儿出生体重

年度	<i>n</i>	出生体重/g	<i>t</i>	<i>P</i>
2021 年			-16.152	<0.001
男	10323	3391.16±418.08		
女	9473	3279.02±554.23		
2022 年			-19.116	<0.001
男	8415	3389.55±414.81		
女	7686	3265.94±405.23		
合计			-24.227	<0.001
男	18738	3390.35±416.45		
女	17159	3272.48±479.73		

注:表内计量资料数据以($\bar{x} \pm s$)表示。

2.3 足月新生儿不同胎龄出生体重比较 为了更好地看出不同胎龄和新生儿出生体重间的关系,本课题组将胎龄分为 37~(37~37⁺⁶)周、38~(38~38⁺⁶)周、39~(39~39⁺⁶)周、40~(40~40⁺⁶)周、41~42 周这 5 个时间段进行研究,每个时间段约为 7 d 即 1 周。研究显示新生儿出生体重随胎龄的增大而增加,胎龄越大体重越重,见图 1。同胎龄不同性别间新生儿出生体重比较得出男婴体重重于女婴,差异有统计学意义($P < 0.001$),见表 2。不同胎龄新生儿体重总体比较,差异有统计学意义($F = 647.398, P < 0.001$),各胎龄间新生儿出生体重比较结果显示体重随胎龄增大而增加,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

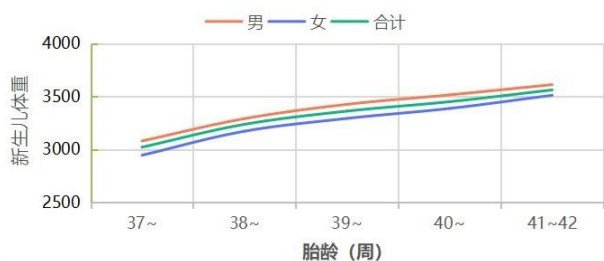


图1 不同胎龄新生儿出生体重比较

表2 同胎龄性别间足月新生儿出生体重比较

胎龄/周	n	出生体重/g	t	P
37~			-9.055	<0.001
男	1756	3079.20±408.10		
女	1355	2944.65±414.58		
小计	3111	3020.60±416.25		
38~			-14.404	<0.001
男	4891	3290.14±387.01		
女	4039	3171.43±388.36		
小计	8930	3236.45±392.08		
39~			-19.672	<0.001
男	6694	3425.49±391.75		
女	6201	3292.66±374.86		
小计	12895	3361.62±389.40		
40~			-10.818	<0.001
男	4328	3515.04±392.47		
女	4364	3386.78±675.04		
小计	8692	3450.65±556.38		
41~42			-9.919	<0.001
男	1069	3611.70±404.16		
女	1200	3511.28±383.86		
小计	2269	3561.49±402.03		

注:表内计量资料数据以($\bar{x} \pm s$)表示。

2.4 不同胎次间足月新生儿出生体重比较 本次研究对象中有1例第6胎,1例第7胎,例数过少,未纳入该胎次和体重关系比较中。经数据分析显示同一胎次间男女体重在第1胎、第2胎、第3胎差异有统计学意义($P < 0.05$),第4胎、第5胎差异无统计学意义($P > 0.05$),见表3。不同胎次间体重总体比较差异有统计学意义($F = 21.747, P < 0.001$),胎次1和胎次2之间、胎次1和胎次3之间比较差异有统计学意义($P < 0.05$),其余差异无统计学意义。不同胎次足月新生儿同性别和不分性别的男女平均体重从第1胎到第5胎体重变化如图2所示。同一胎次间女婴平均出生体重明显低于男婴,除第5胎次,其余不同胎次间男女婴体重变化趋势较为相似。

2.5 新生儿出生体重与产妇年龄的关系 本次研究纳入产妇年龄段在18~53岁,最小18岁,最大53岁,20~40岁之间产妇所生新生儿出生体重较为稳定,42岁以上产妇所生新生儿出生体重波动较大,误差大,见图3。

3 讨论

本次研究借助于妇幼保健系统查询新生儿相关信息,获得与新生儿出生体重有关的数据资料进行研究

表3 不同胎次新生儿出生体重比较结果

胎次	n	出生体重/g	t	P
1			-16.55	<0.001
男	8507	3362.23±418.32		
女	8239	3255.94±405.64		
小计	16544	3310.58±415.60		
2			-16.064	<0.001
男	8772	3411.77±408.25		
女	8234	3289.88±570.10		
小计	16893	3353.17±496.47		
3			-8.048	<0.001
男	1344	3431.80±435.84		
女	931	3279.65±453.99		
小计	2275	3369.54±449.53		
4			-1.593	0.113
男	101	3391.09±538.79		
女	62	3258.63±474.68		
小计	163	3340.71±517.88		
5			-2.442	0.024
男	13	3481.92±435.64		
女	7	3038.57±209.56		
小计	20	3326.75±425.20		

注:表内计量资料数据以($\bar{x} \pm s$)表示。

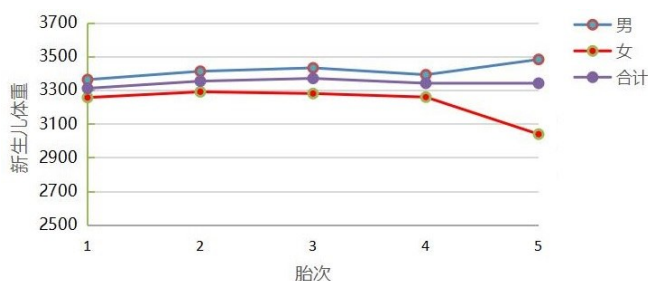


图2 不同胎次新生儿出生体重比较结果

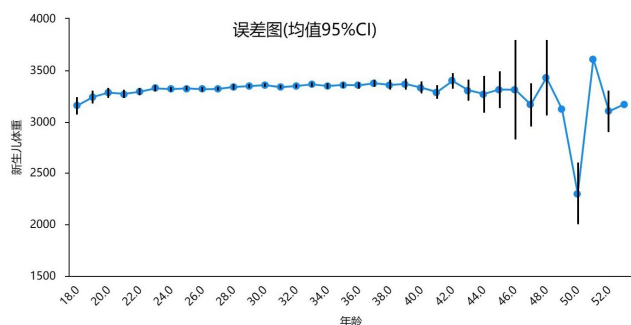


图3 新生儿出生体重和产妇年龄的关系

和分析,对新生儿保健具有指导意义。目前研究显示影响新生儿出生体重的因素众多,如孕周^[2]、孕妇健康状况^[3]、营养状况^[4]等。本研究通过对35 897例足月新生儿体重数据分析以了解不同性别、胎龄、产次、产妇年龄和新生儿出生体重之间的关系。发现存在如下关系。

本研究收集资料纳入对象共35 897例,其中最低出生体重为1 400.00 g,最高出生体重为5 820.00 g。正常足月新生儿出生体重在不同性别间有显著性差异,该地区2021年度和2022年度男婴平均出生体重

3 390.35 g,女婴平均出生体重 3272.48 g,男婴的体重高于女婴 117.87 g,比我国儿童体格发育调查结果显示平均男婴出生体重(3.33±0.39) kg,女婴为(3.24±0.39) kg^[5]略有增加,这个可能与经济发展改善了孕母的营养状况有关系。因此在评价新生儿宫内发育情况和对新生儿出生体重进行分析时需要考虑到性别的差异,考虑到不同性别对新生儿出生体重的影响才能更客观地评估胎儿的生长发育情况。这种性别差异性产生的原因可能与各种生理变化有关,包括不同性别胎儿的生理差异、胎儿对母体的影响、胎盘生理变化等^[6]。有研究表明^[7],男性胎儿与其母之间产生的抗原差异或雄激素作用,使男性胎儿在内分泌代谢方面有别于女性胎儿,且巨大儿的发生风险显著高于女婴。

足月新生儿出生体重与胎龄关系的比较中,同胎龄不同性别间新生儿出生体重比较得出男婴体重大于女婴,有显著性差异,再次提示胎龄相同的情况下,性别间的差异同样存在。另外数据提示新生儿出生体重随胎龄的增大而增加,也与以往研究基本一致^[8]。此次数据分析进一步显示随着胎龄的增大体重差值有减少的趋势,其中 37~37⁺⁶与 38~38⁺⁶这两周之间的体重差值最大为 215.85 g,38~38⁺⁶与 39~39⁺⁶这两周差值为 125.16 g,39~39⁺⁶与 40~40⁺⁶这两周差值为 89.03 g,40~40⁺⁶与 41~42 这两周差值为 99.67 g,提示 38 周以后胎儿体重每周增长速度放慢。一般认为怀孕孕周越长,胎儿在孕妇体内时间越长,胎儿生长发育的时间越充裕,所以新生儿的体重越重^[2]。有研究认为出生于 39~41 周之间的新生儿才属于真正意义上的足月儿^[9],新定义旨在阻止医生与患者过早(<39 周)进行不必要的引产与剖宫产^[5],因此建议尽量足月妊娠达 39 周。

本研究收集数据中第 1 胎共 16 544 例、第 2 胎共 16 893 例,第 1 胎和第 2 胎的新生儿出生例数基本一样多。数据分析后显示足月新生儿男女平均出生体重在第 1 胎和第 2 胎,第 1 胎和第 3 胎之间有明显差异,这种差异产生的原因是否与孕母孕育次数的增加,保健知识相对更丰富有关系,可以进一步收集孕妇妊娠期间不同胎次孕妇营养、知识水平、休息、睡眠等情况进行研究分析。此外,数据显示第 3 胎以后新生儿不论男女出生体重并无一致性的规律,是否与样本量过少有关,需要进一步加大样本量进行研究。

本次研究纳入产妇年龄段在 18~53 岁,20~40 岁之间产妇所生新生儿体重较为稳定,但未做分段分析,42 岁以上产妇所生新生儿出生体重波动较大,可能与例数过少有关系。新生儿体重与产妇的年龄之间的关系尚无明确结论,还需要进一步明确相关性。有研究提示高龄产妇随着激素水平及卵巢功能降低,

并且各种生理及心理因素的影响,容易导致早产儿,低出生体重儿等的发生^[10]。

综上所述,本研究明确了该地区近两年来新生儿出生体重与性别、胎龄、胎次之间的关系,男婴平均出生体重大于女婴,相同胎龄情况下同样是男婴出生体重大于女婴。胎龄越大,新生儿平均出生体重越重,男婴女婴均为此趋势。3 胎内随着胎龄的增加新生儿出生体重也随之增加,4 胎以后可能是由于样本量过少,数据不稳定,造成数据偏差较大。相对而言,20~40 岁之间产妇所生新生儿体重较为稳定但最佳生育年龄未有明确体现。新生儿的出生体重能反映一个地区的围生期保健水平^[11],还能反映胎儿宫内发育情况,也进一步影响出生后的生长发育状况,为此要做好新生儿出生体重的监测,关注孕妇健康,加强妇幼保健工作的宣教和指导。此外,出生头围、身长也是监测胎儿宫内生长发育状况必不可少的评估指标^[12],可以进一步研究综合多项指标对新生儿的宫内发育情况进行了解及干预,为提高新生儿出生质量提供依据。

参考文献:

- [1] KISERUD T, BENACHI A, HECHER K, et al. The world health organization fetal growth charts: concept, findings, interpretation, and application[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2018, 218(2): S619-S629.
- [2] 童娟, 余建英, 彭丽. 影响新生儿体重的相关因素研究[J]. *江西医药*, 2022, 57(10): 1677-1680.
- [3] 白雪. 牙周炎对分娩孕周、新生儿体重及血清相关炎症因子影响的研究[D]. 太原: 山西医科大学, 2022.
- [4] 张素芳. 孕期个体化营养指导对妊娠结局的影响[J]. *右江民族医学院学报*, 2013, 35(6): 883-884.
- [5] 崔焱, 张玉侠. 儿科护理学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2021: 134.
- [6] 余虹, 张海洋. 孕前体质指数、年龄、胎儿性别和分娩方式与新生儿体重的关系[J]. *上海医药*, 2020, 41(16): 60-62.
- [7] DASINGER J H, ALEXANDER B T. Gender differences in developmental programming of cardiovascular diseases[J]. *Clin Sci (Lond)*, 2016, 130(5): 337-348.
- [8] 吴婕, 刘璐, 张燕, 等. 近 10 a 36551 例新生儿出生体重变化分析[J]. *昆明医科大学学报*, 2022, 43(4): 75-81.
- [9] ROSE O, BLANCO E, MARTINEZ S M, et al. Developmental scores at 1 year with increasing gestational age, 37~41 Weeks[J]. *Pediatrics*, 2013, 131(5): e1475-1481.
- [10] LIANG J J, XU C, LIU Q, et al. Association between birth weight and risk of cardiovascular disease: evidence from UK Biobank[J]. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2021, 31(9): 2637-2643.
- [11] 周群英. 围生期保健指标与低出生体重妊娠结局的相关性[J]. *中国妇幼保健*, 2017, 32(5): 936-938.
- [12] 首都儿科研究所, 九市儿童体格发育调查协作组. 中国不同出生胎龄新生儿出生体重、身长和头围的生长参考标准及曲线[J]. *中华儿科杂志*, 2020, 58(9): 739-746.

收稿日期: 2023-03-08; 修回日期: 2023-04-05