维普资讯 http://www.cqvip.com

论 著 文章编号:0253-3626(2008)03-0346-03

新生儿体重与孕妇情况的关系探讨

魏小平[1],赵 勇[1],刘友学[2],瞿 平[2],李继斌[1],李廷玉[2]

(1.重庆医科大学公共卫生学院营养与食品卫生学教研室,重庆 400016;
2.重庆医科大学附属儿童医院儿童营养研究中心,重庆 400014)

【摘 要】目的:探讨孕妇分娩前营养物质摄入状况、体重指数、分娩时年龄、妊娠时间等情况对新生儿体重的影响。方法:对2007年1月1日至2007年6月1日在重庆某医院产科分娩的237例孕妇进行分析,其中有3例死胎,8例引产,实际分析226例。调查孕妇的分娩前营养物质摄入状况、体重指数、分娩时年龄、妊娠时间以及新生儿的体重,并进行统计分析。结果:总能量摄入量高、脂肪摄入量高、体重指数(BMI)高、过期产的孕妇娩出体重偏大或巨大儿的几率高;孕妇蛋白质、碳水化合物的摄入量、分娩时年龄对新生儿体重无影响。结论:孕妇总能量及脂肪的摄入量、身高、体重、妊娠时间等因素对新生儿体重有重要影响。

【关键词】新生儿;出生体重;妊娠;体重指数
【中国图书分类法分类号】R977.21 【文献标识码】A 【收稿日期】2007-11-16

Investigation on relationship between birth weights of neonates and conditions of pregnant women

WEI Xiao-ping, et al

(*Department of Nutrition and Food Health, College of Public Health, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To investigate the effect of nutrition intake, body mass index (BMI), age of delivery, pregnancy time of pregnant women on birth weights of neonates. *Methods*: The conditions of 237 pregnancy women from January 1st 2007 to June 1st 2007 in one hospital of Chongqing were analyzed retrospectively. There were 3 cases of fetal death, 8 cases of artificial abortion among them, so the practical cases number was 226. Indexes of nutrition intake, body mass index, age of delivery, pregnancy time of pregnant women and birth weights of neonates were recorded and performed for statistical analysis. *Results*: The pregnant women with high total energy and fat intake, high BMI and post-term birth had higher risk of delivery of heavier infants or even macrosomia. The protein and carbohydrate intake, age of delivery of pregnant women wouldn't affect on birth weights of neonates. *Conclusion*: The total energy and fat intake, body height, body weight and pregnancy time of pregnant women will affect on the birth weights of neonates.

【Key words】Neonate; Birth weight; Pregnancy; Weight index

新生儿体重是一个重要的生物学因素,它不仅反映胎儿在宫内的生长和营养状况,而且也是决定其出生后的生长、发育和健康状况的重要因素之一。近年来随着社会经济的发展,人民物质条件和生活水平不断提高,孕妇营养充足、休息睡眠好,缺乏运动,孕妇体重有明显增加的趋势,肥胖孕妇增多。同时许多职业女性因工作原因被迫延迟初次分娩的时间。这些因素都可能影响新生儿的出生体重。新生儿体重过低,机体免疫力低,对外界环境适应能力差,死亡率高;而胎儿过大,又易引发难产,增加产妇分娩时的痛苦,增大产后出血、新生儿窒息或产伤的危险。因此通过对孕妇情况的研究,分析孕妇影响新生儿体重的有关因素及应采取的措施,对降低新生儿死亡率、保护孕妇及新生儿免受伤害有重要意义。为探讨新生儿出生体重与孕妇分娩前营养物质摄入状况、体重指数、分娩时年龄、妊娠时间等因素的关系,本文对重庆某医院产科2007年1月1日至2007年6月1日分娩的部分产妇共237例进行分析。

作者介绍:魏小平(1981-),男,硕士,
研究方向:公共营养及儿童营养。
通讯作者:李廷玉,女,教授,E-mail:tyli@vip.sina.com。

维普资讯 http://www.cqvip.com

1 对象与方法

1.1 研究对象

重庆某医院产科 2007 年 1 月 1 日至 2007 年 6 月 1 日分娩的部分产妇共 237 例。其中，死胎 3 例，引产 8 例，最后纳入研究的孕妇 226 例。其中巨大儿（出生体重≥4 000g）23 例，正常出生体重儿（出生体重 3 999～2 500g）201 例，低体重儿（体重<2 500g）2 例。由于低体重儿只有 2 例，统计分析时予以排除。剖宫产 173 例，顺产 53 例。产妇平均年龄（29.00±4.25）岁。分娩的新生儿中男 122 名，女 104 名。新生儿平均体重（3 352.76±414.47）g。

1.2 研究方法

1.2.1 膳食问卷 采用问卷调查法了解孕妇妊娠晚期的饮食情况。具体膳食调查采用 3d 24h 回顾法，记录孕晚期妇女连续 3d 的食物摄取量（含维生素、矿物质补充剂）。询问并记录调查对象在 24h 内各种主、副食的摄人情况，记录时以一定规格的常用盛器为单位，如杯、碗、盘等，并注明大、中、小型号。调查后采用营养分析软件（中国疾病预防控制中心研制）将食物摄人量转换成各种营养素摄人量。

1.2.2 观察指标 分娩前的身高和体重、孕妇分娩时年龄、妊娠时间、新生儿体重等。计算体重指数（BMI）= 体重（kg）/身高^2（m^2）。

1.3 数据处理

采用 Excel 工作表建库并用 SAS8.1 软件进行数据处理与分析。

2 结 果

2.1 孕妇营养素摄入情况与新生儿体重的关系

从表 1 可以看出，不同体重新生儿组中，其母亲能量、脂肪摄入量有显著性差异，孕妇能量、脂肪摄入越高，其新生儿的体重越高，不同组间孕妇蛋白质、碳水化合物摄入量无显著性差异。

2.2 孕妇体重指数（BMI）与新生儿体重的关系

计算分娩前孕妇的体重指数加减 1 个标准差为体重的正常范围，≥1 个标准差为体重过重，≤1 个标准差为体重过轻。根据计算，调查孕妇体重指数的均数为 27.49，标准差为 3.31，故 3 组体重指数的范围为<24.18、24.18～30.80、>30.80。孕妇体重指数（BMI）与新生儿体重的关系见表 2。

从表 2 可以看出，分娩时不同体重指数孕妇娩出的新生儿体重间有显著差异，体重指数越高，胎儿体重偏大或巨大儿的发生率也越高。

2.3 孕妇分娩时年龄与新生儿体重的关系

根据未达到最佳生育年龄（≤24 岁）、最佳生育年龄（25～29 岁）及高龄孕妇（≥30 岁）分为 3 个年龄组，孕妇分娩时年龄与新生儿体重的关系见表 3。

从表 3 可以看出，未到最佳生育年龄、最佳生育年龄、高龄孕妇 3 个年龄组别娩出的新生儿体重无明显差异。

2.4 孕妇妊娠时间与新生儿体重的关系

根据早产（妊娠满 28 周至不满 37 足周间分娩）、足月产（妊娠满 37 周至不满 42 足周间分娩）及过

表 1 各组孕妇能量及营养素摄入量测定结果（$\bar{x}\pm s$）

新生儿体重（g）	能量（kcal）[1]	脂肪（g）[2]	蛋白质（g）[3]	碳水化合物（g）[4]
2 500～2 999	2 198±18	51±11	102±25	345±65
3 000～3 499	2 321±25	56±14	103±27	351±72
3 500～3 999	2 414±23	60±17	112±26	359±76
≥4 000	2 531±20	69±24	114±31	352±68

1、F=7.48，P<0.000 1； 2、F=7.52，P<0.000 1； 3、F=2.31，P=0.077 4； 4、F=0.31，P=0.816 9

表 2 孕妇体重指数（BMI）与新生儿体重的关系

新生儿体重（g）	孕妇体重指数（BMI）			合计
	<24.18	24.18～30.80	>30.80	
2 500～2 999	24	13	6	43
3 000～3 499	24	71	11	106
3 500～3 999	3	27	22	52
≥4 000	1	8	14	23
合计	52	119	53	224

χ^2=70.304 1，v=6，P<0.000 1

维普资讯 http://www.cqvip.com

表 3 孕妇分娩时年龄与新生儿体重的关系

新生儿体重(g)	孕妇分娩时年龄(岁)			合计
	≤24	25～29	≥30	
2 500～2 999	11	17	15	43
3 000～3 499	21	40	45	106
3 500～3 999	12	23	17	52
≥4 000	4	11	8	23
合计	46	91	85	224

χ^2=2.519 2,v=6,P=0.866 3

表 4 孕妇妊娠时间与新生儿体重的关系

新生儿体重(g)	孕妇妊娠时间(d)			合计
	<259	259～293	≥294	
2 500～2 999	14	25	4	43
3 000～3 499	13	90	3	106
3 500～3 999	4	42	6	52
≥4 000	1	12	10	23
合计	32	169	23	224

χ^2=48.873 5,v=6,P<0.000 1

期产(妊娠满 42 周及其后分娩)分为 3 个时间组,孕妇妊娠时间与新生儿体重的关系见表 4。

从表 4 可以看出,妊娠时间对新生儿体重的影响有显著差异。过期产的婴儿体重偏大,出现巨大儿的几率较高。

3 讨 论

据文献报道,随着新生儿出生体重的增加,儿童肥胖的发生率呈直线上升[1]。高出生体重儿肥胖的发生率(23.3%)明显高于正常出生体重儿(14.7%),且以中重度肥胖占多数。高出生体重是儿童肥胖的一个重要危险因素[2,3]。儿童期的肥胖与许多疾病有关,往往容易诱发高血压、高血脂、脂肪肝、动脉硬化等疾病,是成年期发病的危险因素之一[4]。有关这方面的研究,有待我们以后进一步跟踪调查。

本研究显示,孕妇总能量和脂肪摄入量与新生儿出生体重有明显相关性,而与蛋白质和碳水化合物的摄入量相关性不大。提示总能量的摄入增加(主要是脂肪摄入量增加)是导致新生儿出生体重增加的主要原因。本研究分析也显示,孕妇脂肪摄入量与新生儿的出生体重有明显的相关性,每日脂肪摄入量超过 64g,巨大儿发生的危险性明显增加。中国营养学会推荐的孕期脂肪摄入量标准 (2000 年)是 64g,从本研究结果中可以看出,如果孕妇孕晚期脂肪摄入量超过 64g 后,发生巨大儿的可能性明显增加。因此,为了降低巨大儿的发生率,建议孕晚期孕妇每日脂肪摄入量不应超过 64g。

孕妇身高、体重、妊娠时间等因素,均对新生儿体重有重要影响,而孕妇分娩时的年龄对新生儿体重无显著影响。随着人民生活水平的提高,肥胖孕妇增多[5],尤其是近年来,由于孕妇营养充足、休息睡眠好,孕妇体重有明显增加的趋势[6]。近年来,许多学者以体重指数(BMI)作为参数,建立产前监测模式[7]。有研究表明,分娩期 BMI 过高,则发生妊娠高血压疾病、巨大儿及手术产儿率增高,当孕妇 BMI >28.0 时,分娩特大胎儿(>4 500g)的可能性明显增多[8,9]。因此,在围产期保健中,对孕妇体重指数低者,应给予合理的营养指导,必要时进行及时治疗;对孕妇体重指数高者,应加强产前监护,定期用 B 超测胎儿双顶径预测巨大胎儿的发生,定期测量孕妇腹围、宫高,预测胎儿宫内发育迟缓的发生,以减少新生儿死亡率。妊娠时间对新生儿体重有重要影响,对过期产儿应加强产前监护,如发现异常,必要时可以考虑进行终止妊娠手术。因此,应该尽早进

(下转第 381 页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

[3] Hamahata N,Nagino M,Nimura Y. APACHEIII,unlike APACHEII,predicts posthepactectomy mortality in patients with biliary tract carcinoma[J]. Crit Care Med,1998;26(10):1671.

[4] Poon RT,Fan ST,Lo CM,et al. Improving perioperative outcome expands the role of hepatectomy in management of benign and malignant hepatobiliary diseases:analysis of 1 222 consecutive patients from a prospective database[J]. Ann Surg,2004;240(4):698.

(责任编辑:关蕴良)

(上接第 319 页)

耐药无关。故对于 GST-π 阳性表达的病人,在选择化疗药物时,应尽量避免使用环磷酰胺、阿霉素及顺铂等药物,而应选择长春碱类药物[8]。

另外,本实验显示 P-gp 在大肠癌中的表达与肿瘤侵润深度存在正相关,与临床分期越晚化疗效果越差相符。P-gp 和 GST-π 在大肠癌中的表达与性别、年龄、临床分期、淋巴结转移无关。P-gp 和 GST-π 的表达存在正相关,联合检测 P-gp 和 GST-π 在大肠癌的表达对判断预后及临床用药有重要意义。

参 考 文 献

[1] Jason A,Bush,Gang Li.Cancer chemoresistance:The relationship between P53 and multidrug transporters[J]. Int. J. Cancer,2002;98(3):323-327.

[2] Gregory D,Leonard,Tito F,et al. The role of ABC transporters in clinical practice[J]. The Oncologist,2003;8(5):411-416.

[3] Chang G.Multidrug resistance ABC transporters[J]. FEBS Letters,2003;555(1):102-105.

[4] Ricardo PT. Multidrug resistance retrospect and prospects in anti-cancer drug treatment[J]. Current Medicinal Chemistry,2006;13(16):1859-1863.

[5] Stein W D,Bates S E,Fojo T. Intractable cancer:The many faces of multidrug resistance and the many targets it presents for therapeutic attack[J]. Current Drug Targets,2004;5(4):333-336.

[6] Carla F.Glutathione transferases in the genomics era: New insights and perspectives [J]. Biomolecular Engineering,2006;23(4):149-169.

[7] McIlwain CC,Townsend DM,Tew KD. Glutathione S-transferase polymorphisms: cancer incidence and therapy[J]. Oncogene,2006;25(11):1639-1648.

[8] 张 燕,金先庆,赵珍珍,等.5 种耐药基因在成人常见恶性肿瘤中的表达特点[J]. 重庆医科大学学报,2007;32(10):1023-1027.

(责任编辑:冉明会)

(上接第 348 页)

行孕期保健指导,让孕妇适当控制营养的摄入,改变不良的饮食习惯,适量的运动,定期产前检查,控制体质量的增幅,预防巨大儿的发生。

参 考 文 献

[1] 李 辉,于 洋,夏秀兰,等. 出生体重与儿童期肥胖[J]. 中国儿童保健杂志,2002;10(3):145.

[2] Ogden CL,Troiano RP,Briefel RR,et al. Prevalence of overweight among preschool children in the United States,1971 through 1994[J]. Pediatrics,1997;99(4):635.

[3] Hediger ML,Overpeck MD,McGlynn A,et al. Growth and fatness at three to six years of age children born smaller large-for-gestational age[J]. Pediatrics,1999;104(1):33.

[4] 司利钢,白馨芝,李 芳.单纯性肥胖儿童的血压和血脂与脂肪肝的关系[J]. 中国优生与遗传杂志,2002;10(3):114.

[5] 王 丽.巨大胎儿对母婴影响的相关因素分析[J]. 中国误诊学杂志,2005;7(5):1248-1249.

[6] 叶 丹,陈全娘.孕妇体重指数与新生儿体重及分娩方式关系的探讨[J].实用医学杂志,1997;10(13):651-652.

[7] 熊 庆,梁家智.正常孕妇体重增加监测模式[J]. 中华妇产科杂志,1998;33(3):142.

[8] 孙宝治,李 娟.妇女孕前身高、体重及孕期体重增加对妊娠结局的影响[J]. 中华妇产科杂志,1998;33(2):71.

[9] 杜丽敏.特大胎儿 191 例分析[J]. 中国实用妇科与产科杂志,1997;13(3):169

(责任编辑:谭乐勤)

(上接第 378 页)

to myocardial bridging and atherosclerosis:intracoronary ultrasound and pressure measurements[J]. Br Heat J,1995;73(5):462-465.

[6] 张国辉,葛均波,王克强,等.心肌桥对冠状动脉内皮细胞形态和动脉粥样硬化的作用[J]. 中华心血管杂志,2003;31(4):293-295.

[7] Kodama K,Morika N,Hara Y,et al. Coronary vasospasm at the site of myocardial bridge-report of two cases[J]. Angiology,1998;49(8):659-663.

[8] 刘 新. 冠状动脉 CTA 诊断心肌桥的临床价值[J]. 中国医学影像学杂志,2006;14(4):262-265.

(责任编辑:冉明会)