

B型超声诊断羊水量与胎儿预后的估计

孔秋英·余国静*

(第一附属医院妇产科)

羊水有保护母体及胎儿的作用。羊水的来源、量及组成随孕期发生变化。妊娠早期主要由母体血清由胎膜滤过而成,中晚期主要来源于胎儿尿液。羊水量在产时可以直接测量,以往产前靠触诊子宫以估计羊水量,准确性极差。B型超声检查(以下简称B超)根据羊膜腔暗区大小的测定,可较准确地估计产前的羊水量,能对异常者及时作出处理,这对降低围产期胎儿死亡率具有重要意义。本文以B超测定各孕周的羊水量并结合临床随访,以了解羊水量与胎儿预后的关系。

材料与 方法

自1983年3月至1984年3月,收集本院门诊及住院孕妇资料,其月经周期在 30 ± 7 天者共1032例。有月经周期不规则及哺乳期受孕者均不收入统计。其中有完整随访者804例,占73.7%。年龄最小22岁,最大39岁,平均年龄26岁。以“孕期保健计测盘”计算孕周。

仪器 采用日本东芝(Toshiba) MODEL Sa1-22A线阵实时扫描仪,16级灰阶,频率3.5MHz, Scanning range: 8.5厘米(width)×20厘米(depth)。有电子测距,冻结及照相装置。

方法 超声探测技术规程按常规进行。探头与腹部垂直测定子宫腔内无回声反射最大暗区为羊水厚径。同时探测胎盘及胎儿情况。目前对正常羊水量的超声测值尚无统一标准,本文采用1983年5月全国围产期B超学习班郭万学氏提出的:妊娠中晚期正常值3~7厘米; <3厘米为羊水过少, >7厘米为羊水过多。本文尚收集了孕妇尿E₃值,新生儿 Apgar 评分,体重及胎盘等情况进行分析。全部资料均经统计学处理。

资 料 分 析

一、各孕周羊水量变化 从第16孕周至41⁺₆孕周共测验1056人次,结果95%的羊水暗区在3~7厘米范围以内,最小值为2.8厘米,最大值为7.0厘米,与郭氏提出的标准相符。各孕周平均羊水量移行情况见图1。一般认为羊水绝对量随孕周而异;第20周约400毫升,第36~38周最多,约1000~1500毫升;近预产期则稍下降。本组经B超探测的结果,羊水暗区随孕周增加,羊膜腔扩大,胎儿也随之增长,羊水绝对量虽明显增加,但

* 指导者

超声暗区宽度相对值却较少变化。我们认为, 经 B 型超声测定羊水暗区正常值是合理的, 有临床指导意义。

二、羊水量与胎儿体重 (见表 1)

从上表可见: 1. 从胎儿平均体重来看, 羊水正常者 3.12 公斤, 羊水过多者 3.08 公斤, 羊水过少者 2.78 公斤。三者的差别有统计学意义 (P 值分别为 <0.05 和 0.001)。2. 从低体重儿 (<2.5 公斤) 来看, 羊水正常者 665 例, 胎儿体重在 2.5 公斤以上者占 98.8%, 羊水过多者 27 例, >2.5 公斤者占 92.6%; 羊水过少者, >2.5 公斤者占 90.9%。其差别有统计学意义。故羊水量的异常会影响胎儿的生长发育。

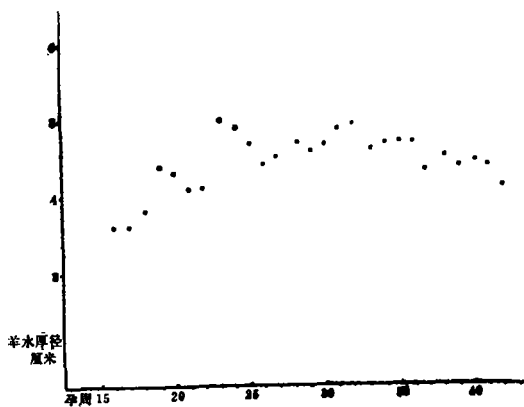


图 1 孕周与羊水量的关系

表 1 羊水量与胎儿体重的关系*

羊水正常 665例				羊水过多 27例				羊水过少 66例			
胎儿平均体重 >2.5公斤		<2.5公斤		胎儿平均体重 >2.5公斤		<2.5公斤		胎儿平均体重 >2.5公斤		<2.5公斤	
公斤	例 %	例 %	公斤	例 %	例 %	公斤	例 %	公斤	例 %	例 %	公斤
3.12 ^①	657 98.8	8 1.2	3.08 ^②	25 92.6	2 7.4	2.78 ^③	60 90.9	6 9.1			
$P<0.001$				$P<0.05$				$P<0.001$			

*总例数758, 不包括双胎、胎儿畸形46例

①标准差0.425 标准误0.016

②标准差0.624 标准误0.12

③标准差0.452 标准误0.056

三、羊水量与 Apgar 评分

窒息综合征是新生儿死亡的重要死因之一。正确的治疗无疑是重要的, 但能严密监护及早预测, 防患于未然将更有意义。有的认为及时人工破膜观察羊水量及其性状, 发现无羊水流出或/和羊水混浊者及时终止妊娠, 以减少围产儿死亡率, 但毕竟有相当明显的局限性。本文用 B 超探测羊水量与随访新生儿情况作了比较, B 超显示羊水量正常者 665 例, Apgar 评分 10 分者达 98.9%, 4~7 分者仅占 1.1%, 无一例窒息死亡。羊水过多者 27 例, 评分 10 分者 74%, 4~7 分者 26%。羊水过少者 66 例, 评分 10 分者 62.1%, 4~7 分者 31.3%, 新生儿死亡 4 例均属羊水过少组, p 值均 <0.01 。材料表明: B 超发现羊水量异常, 特别是羊水过少者, 应特别警惕可能发生胎儿窘迫, 宜严密监护, 若配

合胎盘, 胎儿体重估计等情况, 必要时应考虑剖腹取胎, 终止妊娠。

表 2 羊水量与 Apgar 评分的关系*

羊水正常 665例				羊水过多 27例				羊水过少 66例			
Apgar 评分				Apgar 评分				Apgar 评分			
10分 例(%)	6~7分 例(%)	4~5分 例(%)	死亡 例(%)	10分 例(%)	6~7分 例(%)	4~5分 例(%)	死亡 例(%)	10分 例(%)	6~7分 例(%)	4~5分 例(%)	死亡 例(%)
658 (98.9)	5 (0.74)	2 (0.36)	0	20 (74.0)	4 (15.0)	3 (11.0)	0	41 (62.1)	14 (21.2)	7 (10.1)	4 (6.6)

注: P值均 <0.01

四、羊水量与胎盘成熟度分级及尿E₃的关系

本文B超显像对胎盘分级的标准如下:

0级——绒毛板呈致密平滑线状, 胎盘组织均匀, 基底板无致密光点。

I级——绒毛板稍向胎盘组织内凹进, 呈轻度弧形花边状曲线, 胎盘组织内有散在粗光点回声。

II级——一串与宫壁平行的清晰致密光点, 构成基底板, 绒毛板呈深花边状, 胎盘组织内光点增大, 数量较多, 甚至呈现长短不一之光带回声。

III级——绒毛板与基底板相连, 形成一个个清楚的小叶, 小叶外形不规则, 光反射增强, 呈光圈状。

758例羊水量与胎盘分级的关系见表3。

表 3 羊水量与胎盘分级关系

羊 水 正 常 665例				羊 水 过 多 27例				羊 水 过 少 66例			
0 例(%)	I 例(%)	II 例(%)	III 例(%)	0 例(%)	I 例(%)	II 例(%)	III 例(%)	0 例(%)	I 例(%)	II 例(%)	III 例(%)
508 (76.1)	89 (13.4)	55 (8.5)	13 (2.0)	24 (88.8)	2 (7.4)	0	1 (3.7)	28 (42.5)	10 (15.15)	16 (24.2)	12 (18.2)

注: P均 <0.01

表3可见, 羊水量少者胎盘为II~III级的发生率较羊水正常者明显的高, 有统计学差异(P值 <0.01)。

804例中, 有56例于分娩前7天内测定24小时尿E₃排泄量, 47例 >12 毫克, 羊水正常者29例(占62%), 羊水过多及羊水过少者各9例(各占19%)。有9例 <12 毫克者,

表 4 羊水量、胎盘分级、厚度以及胎儿分娩情况

病 例	住院号	年 龄	孕 周	B 超 结 果			尿E ₃ 值 (毫克/24小时)	超声诊断至 分娩时间 (天)	分 娩 时 情 况			
				羊水厚度 (cm)	胎盘 分级	胎盘厚度 (厘米)			羊 水	胎 盘	胎重 (公斤)	Apger 评分
例 1 黄 × ×	305834	35	27 ⁺⁵	1.7	0	2.5	2.89	6 (胎死宫内)		薄	1.2	
例 2 方 × ×	309137	31	42 ⁺⁵	2.9	III	3.5	19.44	3 (胎死宫内)		表面布满 钙化点	2.9	
例 3 劳 × ×	284439	31	31	1.3	II	1.5	8.91	当天(胎死宫内)		薄	1.0	
例 4 陈 × ×	310488	28	41 ⁺²	1.8	III	3.2	15.66	3 (胎死宫内)		表面布满 钙化点	3.5	
例 5 范 × ×	307589	28	40 ⁺²	2.5	II	3.5	无	5 (剖腹产)	胎粪样 少	大部分 钙化点	3.3	10
例 6 陈 × ×	306166	26	39 ⁺⁵	2.9	II	3.2	无	1 (剖腹产)	胎粪样 10ml	大部分 钙化点	2.9	10
例 7 黄 × ×	300182	36	41 ⁺⁶	2.0	III	3.1	无	2 (剖腹产)	胎粪样 极少	布 满 钙化点	3.3	10
例 8 张 × ×	301649	28	43	2.8	III	4.0	9.25	2 (剖腹产)	混浊 10ml	布 满 钙化点	2.44	10
例 9 杜 × ×	301309	24	43 ⁺⁴	1.8	III	3.0	33.8	2 (剖腹产)	油, 少	布 满 硬粒样	2.86	10

1 例为羊水过多, 8 例为羊水过少。羊水过少者 E_3 下降的比率高(P 值均 <0.001)。

9 例B超显示羊水过少, 和/或胎盘分级Ⅱ~Ⅲ级, 和/或胎盘变薄者, 经分娩随访, 4 例未能及时结束分娩而致胎死宫内; 另 5 例及时剖宫分娩, 母子均平安, 胎儿 Apgar 评分10分, 婴儿期随访发育正常(见表4)

概括上表 9 例, 综合羊水量、胎盘成熟度分级、胎盘厚度等相互关系, 可见: ①羊水暗区明显减少者(<2 厘米), 胎盘薄, E_3 明显下降, 胎盘分级虽为 0 级, 胎儿也属高危(例1, 3, 8); ②胎盘分级Ⅲ级, 羊水暗区 <3 厘米, 胎盘厚度或 E_3 虽正常, 亦可能是高危胎儿(例2, 7, 9); ③羊水暗区 <3 厘米, 兼有胎盘分级Ⅱ~Ⅲ级或 E_3 下降者, 均可能是高危胎儿(例4, 5, 6)。④具备上述高危胎儿指征者, 若无禁忌症且临床估计胎儿已具生活能力, 则应及时结束妊娠, 剖腹为宜(例5~9), 以免招致不幸(例1~4)。

五、羊水量与孕妇及/或胎儿合并症的关系(见表5)

表5 羊水量与孕妇及/或胎儿合并症的关系

合 并 症	羊水正常 668例		羊水过多 40例		羊水过少 69例	
	例	%	例	%	例	%
妊娠中毒症	6	0.87	3	6.5	8	11.76
心 脏 病	1	0.15			1	1.47
过 期 妊 娠	50	7.27			18	26.47
IUGR	2	0.27	3	6.5	5	7.35
双 胎	16	2.33	11	23.9		
胎 儿 畸 形	7	1.02	8	17.4	4	5.8

注: P 值均 <0.05

羊水量异常者较多发妊娠合并症及胎儿畸形, 已有不少报道, 但用B超技术探测羊水量与各种合并症的关系尚有待进一步探索。本组 804 例中妊娠中毒症在羊水过少、羊水过多或羊水正常者的发生率分别为11.76%, 6.52%和0.87% ($P<0.05$); 过期妊娠分别为26.47%, 0和17.27%, ($P<0.05$); IUGR 分别为7.35%, 6.52%和0.27%, ($P<0.05$); 胎儿畸形分别为4.4%, 17.4%和1.02%, ($P<0.05$); 双胎则多见于羊水过多者, 与羊水量正常比较分别为23.9%和2.33% ($P<0.05$)。因此在B超显示羊水量异常者, 除注意孕妇的合并症外, 更应注意有无胎儿畸形或双胎, 为临床处理提供参考。典型病例: 高××, 35岁, 住院号308378, 孕33周B超发现羊水暗区9厘米, 孕38周复查为10.6厘米, 两次均未发现胎儿畸形显象, 临床孕妇要求剖腹分娩, 因羊水过多, 难排除胎儿畸形而未施术, 经阴道分娩新生儿于48小时死亡。X线钡造影证实为先天性食道高度狭窄畸形。

小 结

本文通过应用B型超声探测技术对1062例孕妇各孕周羊水量变化观察,以及804例(包括45例双胎及胎儿畸形)有较好随访记录,对羊水量,胎儿体重,Apger评分,胎盘分级,孕妇尿E₃排泄量,胎儿预后及合并症等方面进行研究,结果表明:

1. 正常妊娠在16周以后,95%妊娠B超羊水暗区宽度为3~7厘米,随孕周增加均在此范围内波动;羊水暗区宽度<3厘米为羊水过少,>7厘米为羊水过多。与国内郭氏提出的标准相同。

2. 用上述标准衡量(下同),羊水过多或过少均影响胎儿发育,低体重胎儿发生率较羊水量正常者高,特别羊水过少者为显著。

3. 羊水过多或过少,新生儿Apger评分7分以下者较羊水量正常明显居多,羊水过少者更明显,胎儿宫内死亡均发生于后一类型。

4. 羊水过多或过少的妊娠合并症,胎儿畸形及双胎的发生率,均较羊水量正常者为高,其中羊水过多好发双胎和胎儿畸形,羊水过少则以过期妊娠最多,其次是妊娠中毒症。特别强调在羊水量异常者注意胎儿畸形的可能性,为临床分娩方式提供参考。

5. 综合观察材料及总结9例正反方面经验,我们认为下列几点可作为诊断高危胎儿的参考标准:①羊水暗区<2厘米;②胎盘分级(Ⅲ级);③羊水暗区<3厘米,兼有胎盘Ⅱ级,或/和胎盘厚度变薄,或/和孕妇尿E₃排泄值下降,具备上述特征者,若无禁忌症且临床分析估计胎儿已具生活能力,应尽早结束妊娠,可剖腹为宜。

6. B超具有安全、快捷、无痛苦,无损伤,无放射和可反复多次追踪对比等优点,并且有一定的可靠性,故不失为一种良好的围产期监护手段,值得推广。

参 考 文 献

- [1] 郭万学著:产科超声诊断法。中国超声诊断情报中心,1983
- [2] 上海一医,天津医学院:妇产科学,第61,164,271页。人民卫生出版社,1978
- [3] 曹斌融等:羊水过少——附68例分析。中华妇产科杂志 17:221,1982
- [4] 翟藻春:超声诊断在妇产科的应用。第81页,人民卫生出版社,1980
- [5] 林永熙译:超声波定性的羊水量测定。宫内生长迟缓的产前探测。国外医学(妇产科分册)第290页,1982
- [6] Kobayashi M: Illustraphy manual of ultrasonography in obstetrics and gynecology. Igaku Shoin Ltd, 1974

Amount of Liquor—amnii by Ultrasound and Evaluation of Foetus Prognosis

Kong Quiying Yu Guojing

(Department of Obstetrics and Gynecology, First Affiliated Hospital,
Zhongshan Medical College)

Abstract

The amount of liquor-amnii may be estimated by ultra-sound to detect the nonreflex area of amniotic cavity. With B type ultrasound technic, we have observed the liquor-amnii change in 1062 cases of pregnant women, and the other things in 804 cases with follow-up well, such as amount of liquor-amnii, weight of foetus, Apger's grade, placenta classify, urinary E_3 excretion in pregnancy. In addition, the foetus prognosis or complications are studied yet. Result as following:

(1) In 1062 cases, nonreflex area of amniotic cavity range from 3 to 7 cm made up 95%. nonreflex area less than 3 cm is defined as oligohydramnios and more than 7 cm as hydramnios. (2) The patient who suffer with amount abnormality of liquor-amnii, particularly oligohydramnios, will have higher incidence of weightless foetus than normal. (3) Apger's grade less than 7 presented to hydramnios and oligohydramnios account for 26% and 31.3% separately, which are higher than normal. All fetals-death (4 cases) are the patients who suffer with oligohydramnios. (4) Foetus malformation and twins are more frequently in the pregnancy with abnormality of liquor-amnii amount. It is emphasized particularly that malformation is really able. (5) We consider that the criterions of high risk foetus are following: nonreflex area of amniotic cavity less than 2 cm, or placenta classify detected in III, or nonreflex area less than 3 cm and placenta classify in II, or/and thin placenta or/and a decrease in pregnant urinary E_3 concentration. Such the woman who is with any one of these and without contraindication and that the foetus is estimated to be able to life should performs caesarean section.