

胎心监护图谱及分析

赵扬玉 主编



北京大学医学出版社

胎心监护图谱及分析

主 编 赵扬玉

副主编 王 妍 陈 练

编 者 (按姓名汉语拼音排序)

陈 练 (北京大学第三医院)

贾红梅 (北京市海淀区妇幼保健院)

江元慧 (北京大学第三医院)

李淑芳 (北京大学第三医院)

刘春雨 (北京大学第三医院)

王 妍 (北京大学第三医院)

王伽略 (北京大学第三医院)

王永清 (北京大学第三医院)

魏 媛 (北京大学第三医院)

杨 静 (北京大学第三医院)

原鹏波 (北京大学第三医院)

张 龔 (北京大学第三医院)

赵扬玉 (北京大学第三医院)

北京大学医学出版社

TAIXIN JIANHU TUPU JI FENXI

图书在版编目 (CIP) 数据

胎心监护图谱及分析 / 赵扬玉主编. —北

京: 北京大学医学出版社, 2017. 11

ISBN 978-7-5659-1659-5

I. ①胎… II. ①赵… III. ①胎前诊断 - 图解 IV.

① R714.5-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 203559 号

胎心监护图谱及分析

主 编: 赵扬玉

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - m a i l: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 中煤 (北京) 印务有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 靳新强 法振鹏 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 850mm × 1168mm 1/16 印张: 6.75 字数: 212 千字

版 次: 2017 年 11 月第 1 版 2017 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1659-5

定 价: 88.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

本书由

北京大学医学科学出版基金

资助出版

前言

胎心监护自 20 世纪六十年代应用于临床以来，一直备受争议。临床医生依赖它对胎儿宫内状况做出判断，但又在长期广泛的使用过程中发现其敏感性高，特异性差等缺点，一度认为胎心监护的使用提高了阴道助产率及剖宫产率。但目前没有任何有力的证据证明临床过程中可以放弃对胎心监护的使用。胎心监护图形的多样性，导致对图形结果判断存在主观性，即使目前国际国内统一了胎心监护的读图标准，制定了三级分类系统，但由于Ⅱ类图形出现率高，临床处理需要反复评估，仍有很多图形复杂多样，不能用单一标准解读。故我们编写了一本以胎心监护图形为主题的图谱，希望通过不同临床病例胎心监护图形的呈现，让大家更直观地认识胎心监护图形，对临床处理有所启发。

本书收集了 2000 年至今编者在临床工作中遇到的部分典型的胎心监护图形，并附有完整的与图形相关的病历介绍，共计 30 个临床案例，涉及产前高危妊娠以及产时的产程监测。部分案例附有超声图形，便于大家通过更详尽的临床资料获得对胎心监护图形的认识。本书的编写时间较长，案例时间跨度大，其囊括的临床病例也多样化，不仅包括了典型的胎儿酸中毒的病例，由于编者所在医院接收复杂双胎妊娠的病例较多，病例中也包括了复杂双胎的胎心监护图形，供读者学习。

本书对胎心监护图形特征的描述及分类按中华医学会围产医学分会 2015 年制定的《电子胎心监护应用专家共识》进行，胎心监护图纸走纸速度为 1cm/min，特殊说明除外。

此图谱旨在通过直观的图形和临床资料相结合，以便于或使读者加深对胎心监护图形的临床认识，并在临床实践中对获得的经验教训加以应用，适用于有一定临床经验的产科医生。

在本书的编写过程中，北京大学第三医院的各位产科同仁给予了极大的支持。本书的出版得到首都卫生发展科研专项项目（产时“不确定型”胎心监护识别系统的应用及推广，编号：首发 2014-3-4095）及“生殖健康及重大出生缺陷防控研究”重点专项（项目编号 2016YFC1000400）的资助。以上特此感谢！

目 录

第一章 产前胎心监护图形.....	1
病例 1（胎动减少，OCT 阳性）.....	2
病例 2（胎动减少，脐带缠绕）.....	6
病例 3（胎动减少，高危妊娠）.....	9
病例 4（胎动减少，NST 无反应型）.....	11
病例 5（胎动减少）.....	13
病例 6（胎盘早剥）.....	17
病例 7（胎盘早剥）.....	19
病例 8（胎盘早剥，小面积）.....	22
病例 9（胎盘早剥，子宫卒中）.....	25
病例 10（子宫破裂）.....	27
病例 11（酸中毒）.....	30
病例 12（糖尿病酮症酸中毒）.....	32
病例 13（母体菌血症感染）.....	34
病例 14（胎儿心律失常，慢速型）.....	37
病例 15（胎儿心律失常，快速型）.....	40
病例 16（长程胎心监护）.....	44
病例 17（长程胎心监护）.....	48

病例 18 双胎胎心监护 (正弦波).....	51
病例 19 (双胎妊娠, sIUGR, 一胎胎死宫内)	55
病例 20 (双胎妊娠, sIUGR, 一胎儿持续舒张期血流消失至 34 周分娩)	57
第二章 产时胎心监护图形	62
病例 21 (产程中的延长减速、减速面积大).....	63
病例 22 (产程中的延长减速).....	68
病例 23 (延长减速、胎儿心动过速).....	70
病例 24 (短间隔反复性减速).....	74
病例 25 (短间隔反复性减速).....	78
病例 26 (短间隔反复性减速).....	82
病例 27 (减速面积大).....	88
病例 28 (减速面积大).....	90
病例 29 (产程中胎心动态变化).....	92
病例 30 (产程中胎心动态变化).....	95

第一章 产前胎心监护图形

产前胎心监护临床上多应用于高危妊娠的监测，包括母体因素，如妊娠期高血压疾病、妊娠合并糖尿病、母体免疫性疾病、有胎死宫内等不良孕产史等；胎儿因素，如双胎妊娠、胎儿生长受限、羊水偏少、胎动减少、脐血流异常等。可从妊娠 28 周开始，具体的应用开始时间和频率根据孕妇的病情个体化处理。本章将从母体和胎儿两方面将收集的胎心监护图形与大家分享。

第一节 胎动减少（病例 1-5）

第二节 产科灾难性事件（病例 6-10）

第三节 母体病理状态（病例 11-13）

第四节 胎儿心律失常（病例 14-15）

第五节 长程胎心监护（病例 16-17）

第六节 双胎妊娠胎心监护（病例 18-20）

病例 1（胎动减少，OCT 阳性）

病历简介：26 岁，初产妇，孕期规律产检，无妊娠合并症及并发症，现孕 39 周 5 天，自觉胎动减少 1 天，胎心监护异常入院。孕 38 周 B 超提示 AFI 13.17cm，S/D 1.9。孕 39 周 3 天产检时胎心监护反应型。

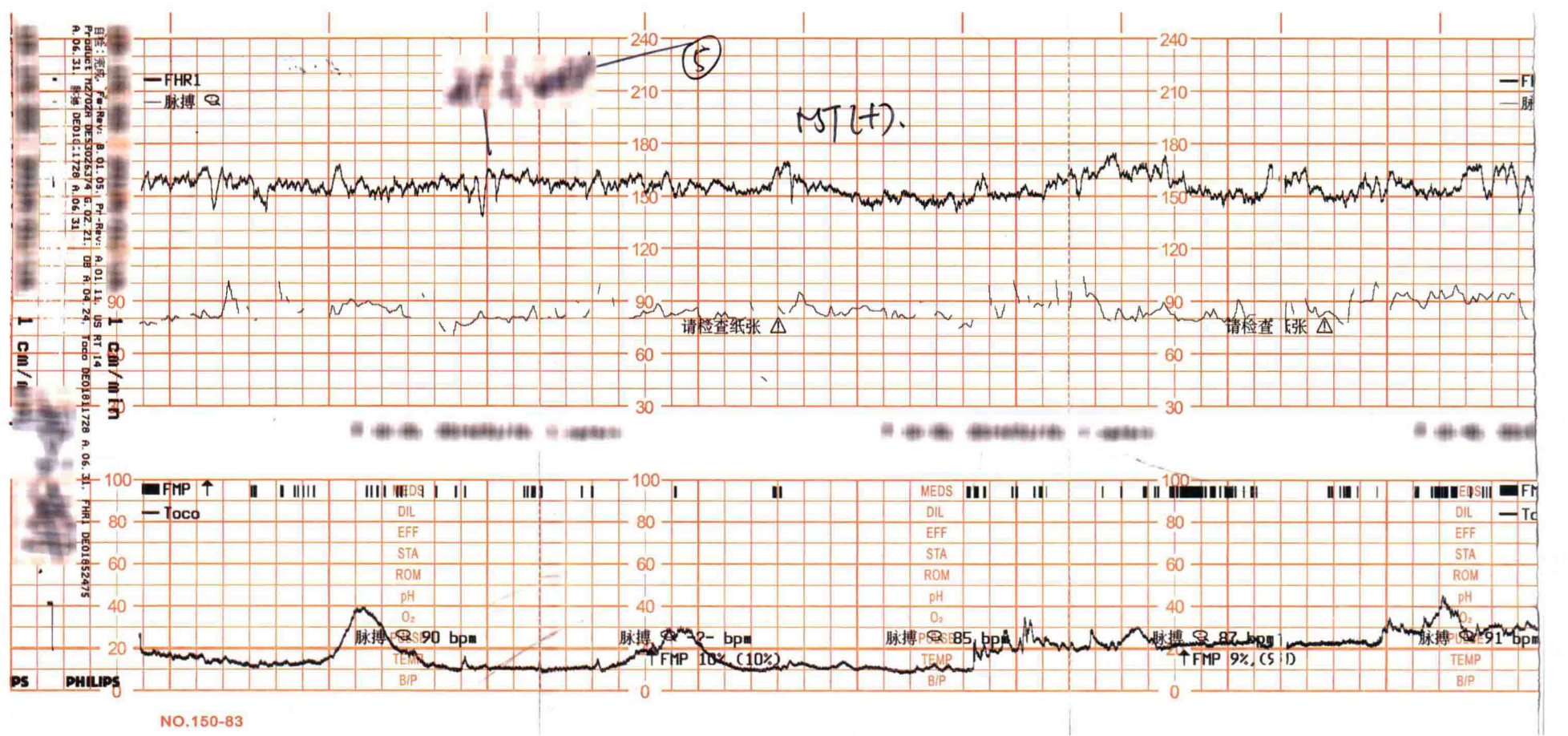


图 1-1 入院前 2 天（孕 39 周 3 天）胎心监护：胎心基线 150 ~ 160bpm，中度变异，加速幅度 15 ~ 25bpm，持续 > 15s。宫缩曲线可见两次宫缩，间隔 6min。

病历简介：入院日因胎动少行胎心监护，NST 无反应型，可见一次胎心减速。

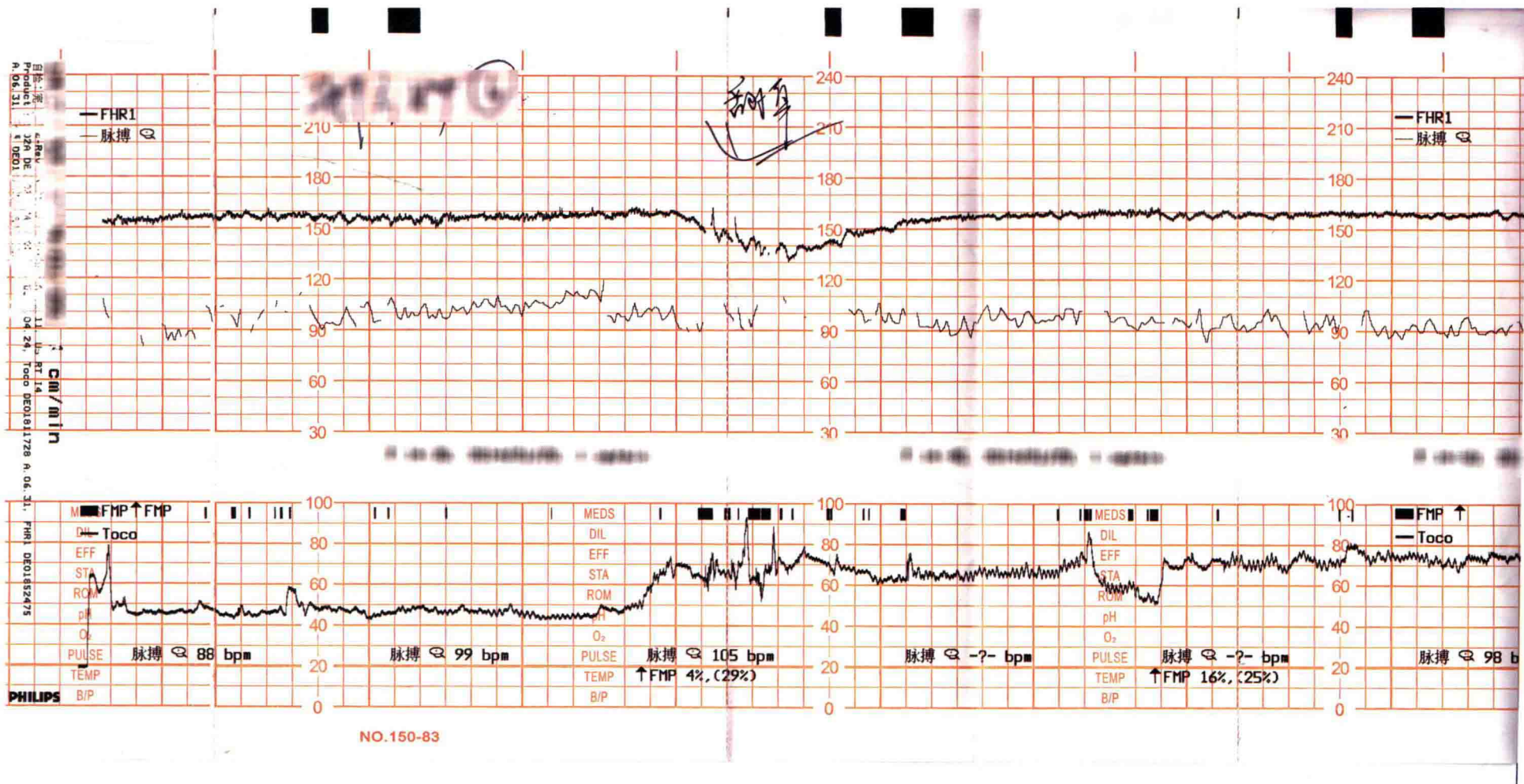


图 1-2 入院后 NST: 胎心基线 150 ~ 160bpm, 轻度变异, 无加速反应, 可见一次胎心减速, 于宫缩顶峰出现, 两分半钟减速至最低点 130bpm, 减速幅度 20bpm, 恢复缓慢。

4 胎心监护图谱及分析

病历简介：因胎动减少，NST 可疑，决定行 OCT 试验。

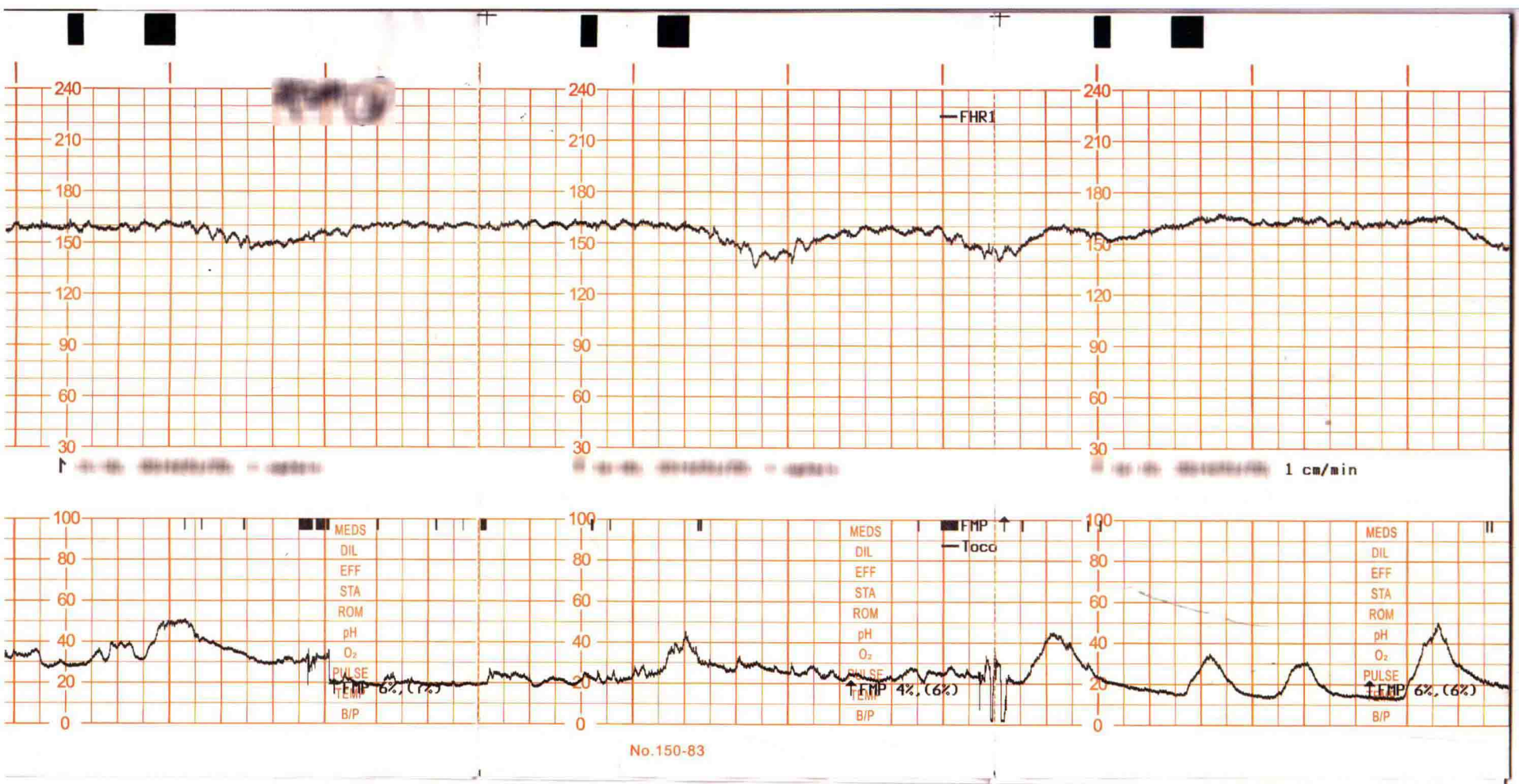


图 1-3 OCT 试验：胎心基线增高至 160bpm，轻度变异，尚未出现有效宫缩，宫缩之后伴有胎心减速，减速幅度 10 ~ 20bpm，恢复缓慢，前两次胎心减速可疑为晚期减速。

病历简介：OCT 试验阳性，剖宫产终止妊娠。术中见羊水少，量为 50ml，Ⅲ度污染，胎儿窘迫，脐带绕颈两周（紧），新生儿评分 1min4 分，气管插管正压通气，5min9 分，10min9 分。新生儿转 NICU。



图 1-4 OCT 试验：胎心基线为 160bpm，变异轻度接近消失，可见反复性胎心减速（50% 以上宫缩对应减速），减速幅度 10 ~ 30bpm，最低至 130bpm。对应宫缩出现，宫缩曲线可见宫缩间隔 1.5 ~ 4.5min。该图形为Ⅲ类图形。

病历总结：本例提示胎心基线细变异减少至消失是胎儿宫内缺氧的一个重要指标，而晚期减速并非为大幅度减速，其多缓慢下降及恢复，在宫缩之后出现。晚期减速伴随细变异减少或缺乏是胎儿窘迫的明确指标，宜尽快剖宫产终止妊娠。

病例 2（胎动减少，脐带缠绕）

病历简介：29 岁，初产妇，孕期规律产检，诊断为妊娠期糖尿病，饮食控制，血糖正常。现孕 32 周 5 天，主诉胎动减少一天就诊，遂行 NST 了解胎儿宫内储备情况。

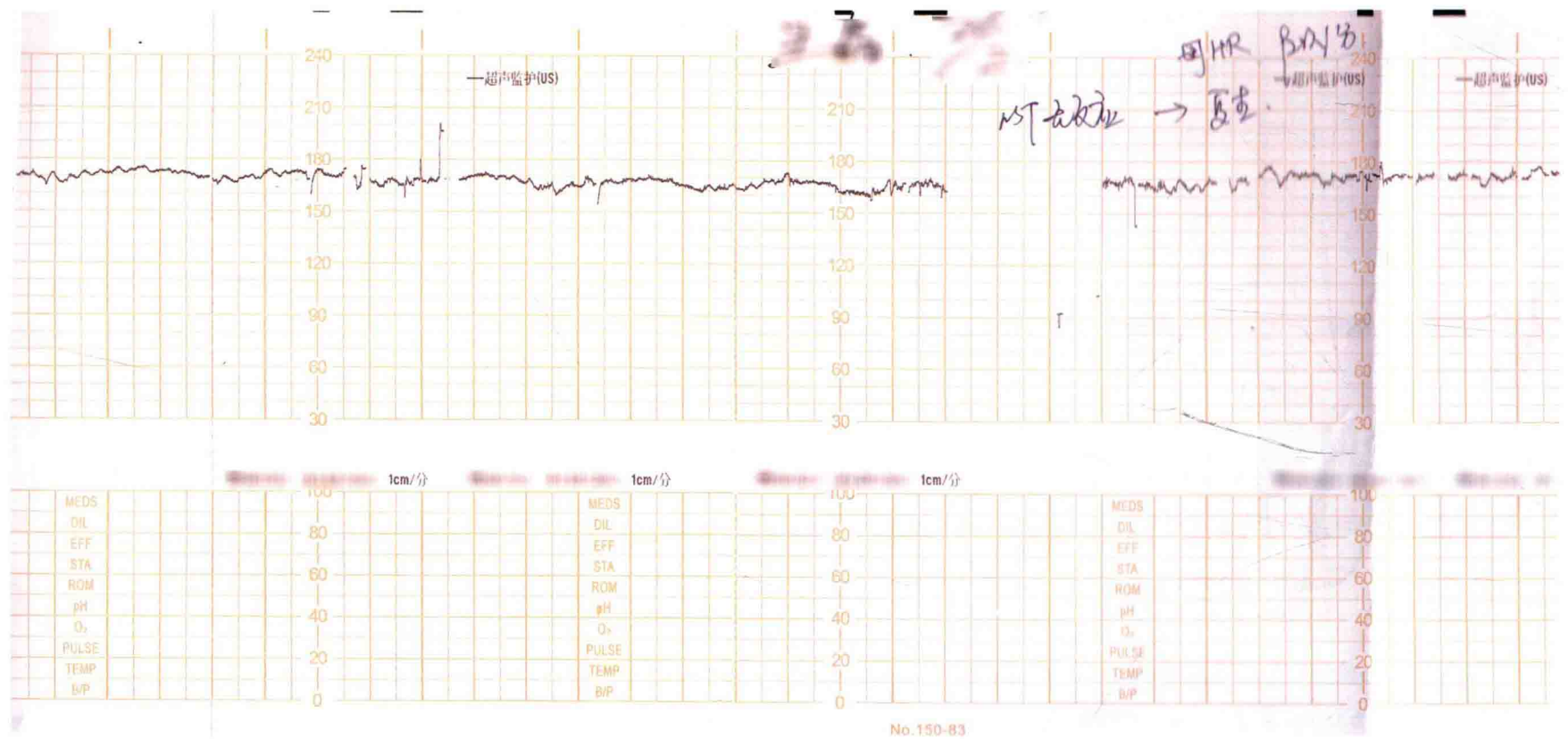


图 2-1 NST：胎心基线 160 ~ 170bpm，变异 5 ~ 10bpm，持续 30min 的胎心监护中，约 2/3 基线轻度变异，无胎心加速。

8 胎心监护图谱及分析

病历简介：NST 复查两次，每次持续 30 ~ 40min，均为无反应型，胎心心动过速，产妇心率正常。不排除胎儿宫内窘迫可能，联系急诊 B 超。急诊 B 超提示羊水量正常，脐带 S/D 2.3，未见明确脐带绕颈。再次详查 B 超，提示脐带绕足可能，可见压痕。考虑胎儿宫内窘迫，孕周已入围生期，继续妊娠随时有胎死宫内的风险，征得患者及家属知情同意，行剖宫产终止妊娠。术中见脐带扭转，紧紧缠绕胎儿右下肢两周，右下肢可见脐带压痕。新生儿 Apgar 评分 1min10 分，5min10 分，10min10 分，出生体重 1670g，因早产转 NICU 治疗后出院。随访至 1 岁 10 个月，各项运动神经系统发育均正常。

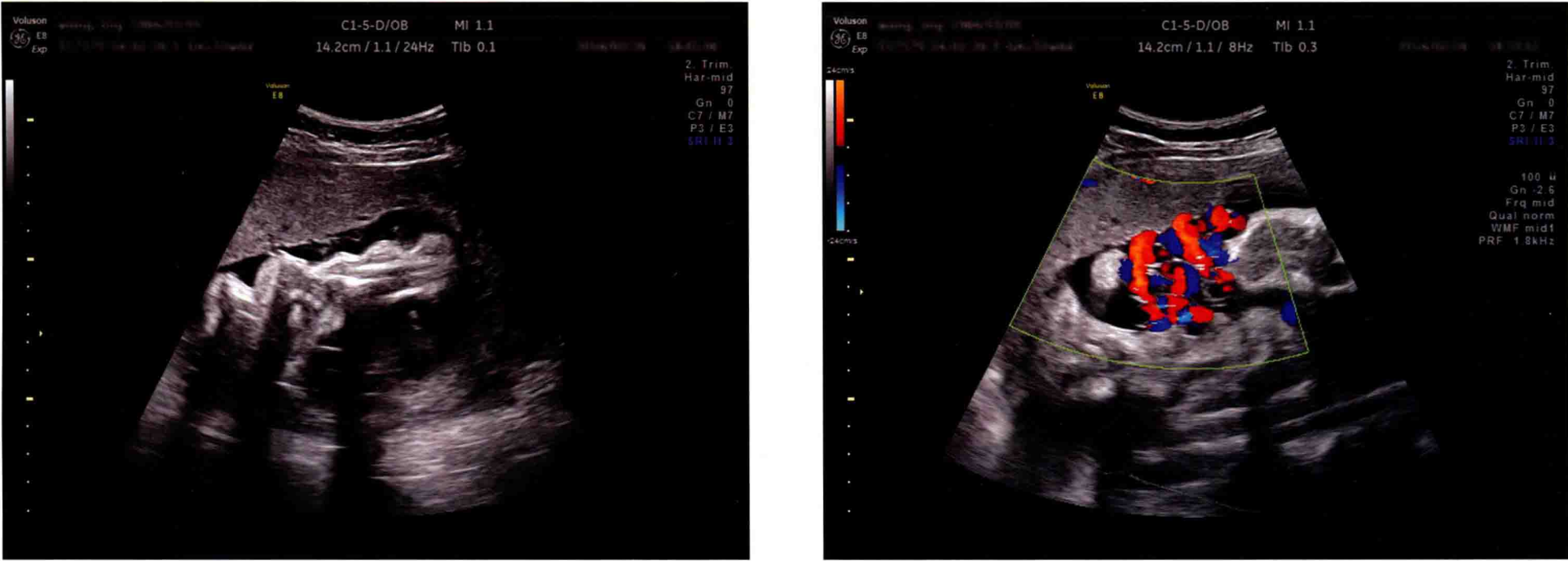


图 2-3 B 超检查

病历总结：胎心监护图形显示持续胎儿心动过速伴有胎心基线变异异常（轻度变异或变异消失），NST 无反应型，提示胎儿宫内窘迫。产前 B 超有时无法发现脐带扭转、缠绕肢体等特殊情况，需结合临床情况做出正确决策。

病例 3（胎动减少，高危妊娠）

病历简介：34 岁，初产妇，孕期规律产检，有复发性流产病史，孕期查蛋白 S 下降（最低 20%）。自孕早期应用低分子肝素抗凝治疗至入院前 3 天。孕 34 周开始行胎心监护。现孕 34 周 6 天，因自觉 12h 内仅感到一次胎动而就诊。1 个月前 B 超提示脐带绕颈一周。

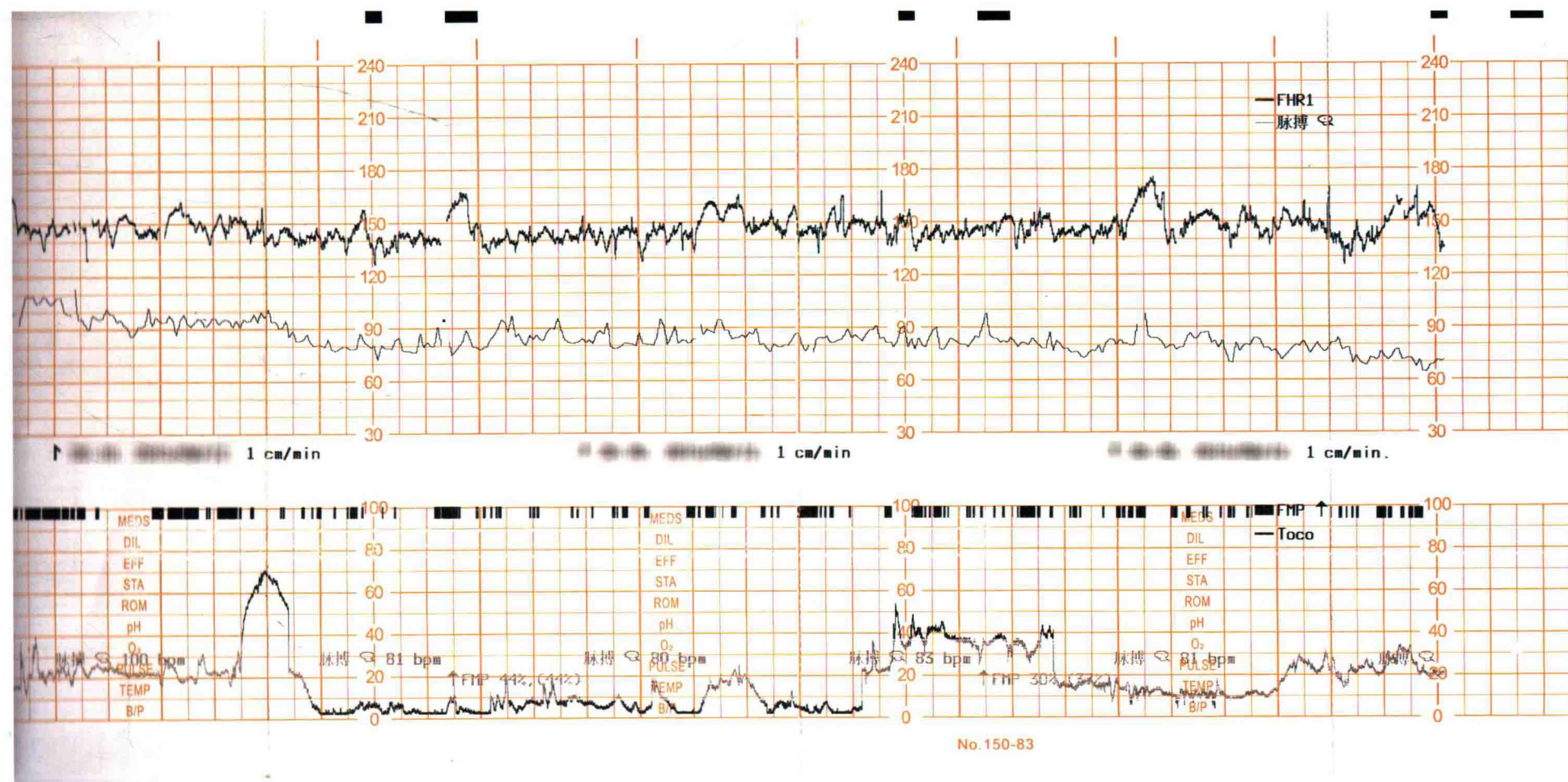


图 3-1 入院前 3 天产检时 NST：胎心基线 140 ~ 150bpm，中度变异，20min 可见 3 次胎心加速，NST 反应型。宫缩曲线可见一次宫缩。

病历简介：入院后持续胎心监护。考虑胎儿窘迫急诊行剖宫产终止妊娠。术中见羊水量中等，I度污染，新生儿脐带绕颈一周，Apgar 评分 1min8 分，5min 及 10min 均 10 分。

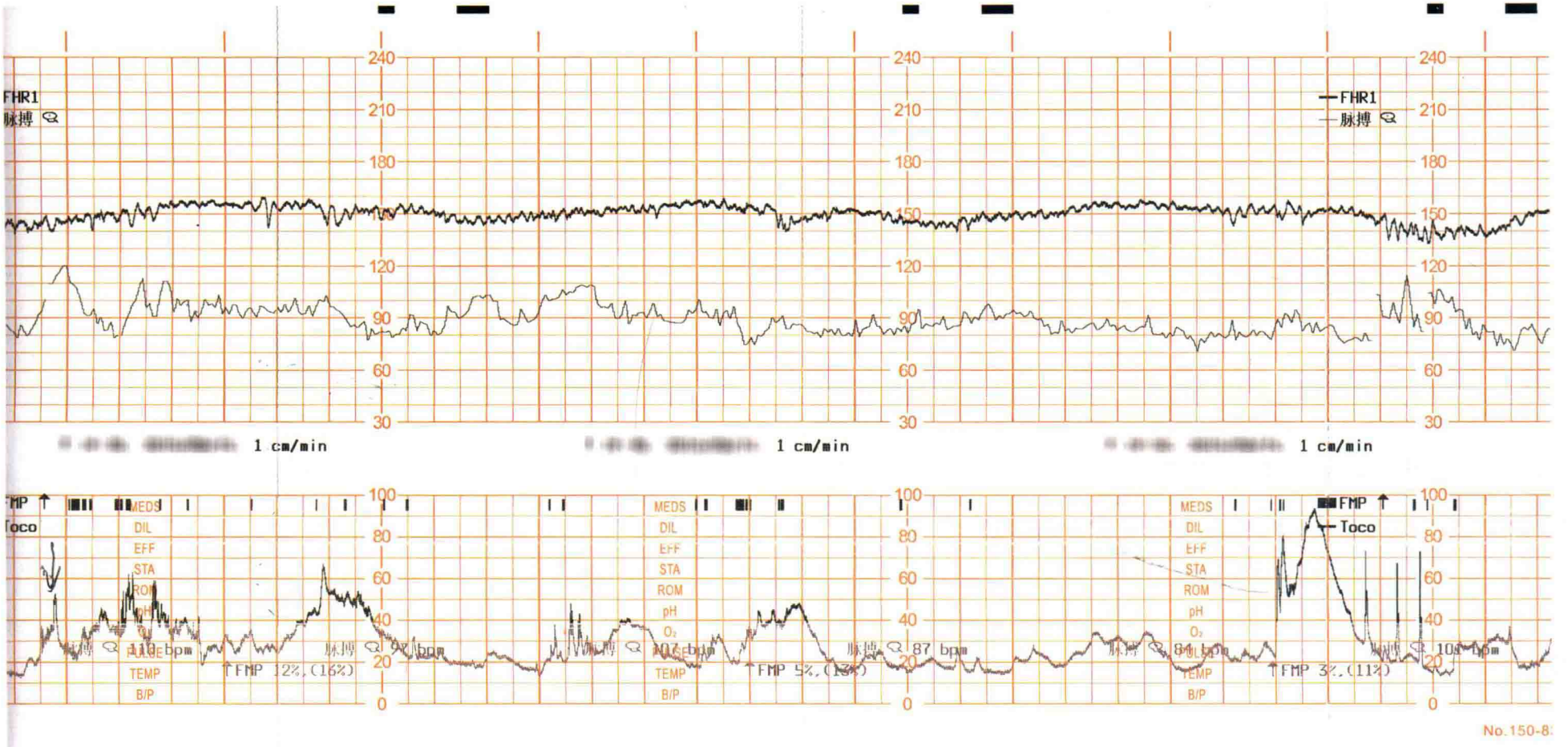


图 3-2 入院后胎心监护:胎心基线 150 ~ 160bpm, 轻度变异, 未见胎心加速, 宫缩曲线可见 4 次宫缩, 间隔 3 ~ 10min, 其中两次宫缩后出现胎心减速, 缓慢下降, 幅度 5 ~ 10bpm, 最低至 135bpm, 为晚期减速, 属于Ⅲ类胎心监护。