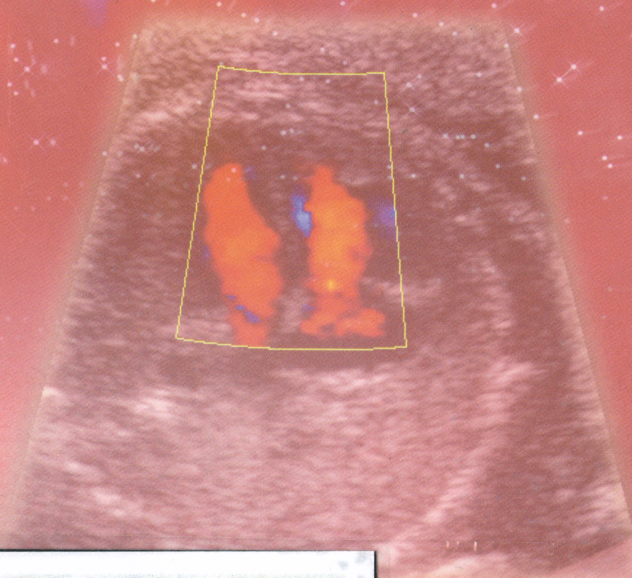


婦產科超音波學



中華民國醫用超音波學會叢書

鄭丞傑醫師 主編



中華民國醫用超音波學會教材
藝軒圖書出版社 發行

作者簡介

作者：（按姓氏筆劃順序）

- | | |
|-----|-----------------------|
| 王國恭 | 馬偕紀念醫院婦產部主治醫師 |
| 何師竹 | 台中榮民總醫院婦產部部主任 |
| 吳志正 | 豐原優生婦產科聯合診所主治醫師 |
| 呂建興 | 台中榮民總醫院婦產部主治醫師 |
| 李百棋 | 台灣大學電機所教授 |
| 李建忠 | 中國醫藥大學附設醫院婦產科主治醫師 |
| 李建南 | 台大醫院婦產部產科主任 |
| 周宜宏 | 台北榮民總醫院放射線部超音波科主任 |
| 周明明 | 台中榮民總醫院婦產部產科主任 |
| 易瑜嶠 | 台中榮民總醫院婦產部主治醫師 |
| 邱宗鴻 | 台北長庚醫院婦產科系、胎兒醫學中心主治醫師 |
| 侯明鋒 | 高雄醫學大學外科教授 |
| 施景中 | 台大醫院婦產部主治醫師 |
| 洪正修 | 台北榮民總醫院婦產部產科主任 |
| 徐明洸 | 台大醫院婦產部主治醫師 |
| 徐金源 | 馬偕紀念醫院婦產部主治醫師 |
| 徐振傑 | 台北長庚醫院婦產部產科主任 |
| 高添富 | 高添富婦產科診所負責醫師 |
| 張炯心 | 成大醫院婦產部副教授 |
| 曹建和 | 台灣大學電機所教授 |
| 許德耀 | 高雄長庚醫院婦產部副部主任 |
| 陳治平 | 馬偕紀念醫院婦產部高危險妊娠學科主任 |
| 陳思原 | 台大醫院婦產部生殖內分泌科主任 |
| 陳哲堯 | 台大醫學院名譽教授 |
| 陳震宇 | 馬偕紀念醫院婦產部主治醫師 |
| 舒麗萍 | 中山醫院婦產科超音波室技師 |
| 黃文貞 | 國泰醫院婦產科主治醫師 |
| 楊振銘 | 馬偕紀念醫院婦產部婦女泌尿科主任 |
| 趙安祥 | 林口長庚醫院婦產部產科主任 |
| 鄭文芳 | 台大醫學院婦產科副教授 |
| 鄭丞傑 | 台北醫學大學附設醫院婦產部婦癌科主任 |
| 鄭建華 | 聲博科技股份有限公司總經理 |
| 謝景璋 | 台北長庚醫院婦產科系系主任 |
| 簡立維 | 台北醫學大學附設醫院婦產部超音波主任 |

<http://www.yihsiient.com.tw>
e-mail:yihsiient@ms17.hinet.net

978-957-616-910-6(417)

臺北醫學大學圖書館

限館內閱覽

9 789576 169106

目次

第一篇 基礎篇

第一章 超音波在台灣婦產科的歷史

陳哲堯 醫師

- 一、1960 年代產科診斷的盲點..... 3
- 二、醫用超音波儀器的購買..... 5
- 三、超音波 motion sensor 在婦產科臨床的應用..... 5
- 四、Aloka SSD-10 B scanner..... 6
- 五、立體超音波的抬頭..... 12

第二章 超音波 B-Mode 成像

曹建和 教授

- 一、超音波成像原理..... 17
- 二、B-Mode 成像系統..... 19
- 三、超音波影像特性..... 23
- 四、成像參數控制..... 25

第三章 超音波 Doppler 原理

李百祺 教授

- 一、都卜勒效應 (Doppler effect)..... 33
- 二、連續式都卜勒 (CW, Continuous Wave Doppler)..... 36
- 三、脈衝式都卜勒 (PW, Pulsed Wave Doppler)..... 38
- 四、彩色都卜勒 (Color Doppler)..... 39
- 五、都卜勒超音波的限制 (Limitations of Doppler Ultrasound) 43
- 六、匹配濾波 (Matched Filtering)..... 45
- 七、測量區域大小與量測速度的精確度 (Sample volume size and accuracy of velocity estimation)..... 46
- 八、都卜勒不明確函數 (Doppler Ambiguity Function)..... 48

第四章 彩色都卜勒超音波的簡介及臨床應用

施景中 醫師

- 一、彩色都卜勒的種類..... 51

二、彩色都卜勒的參數調整與判讀	52
三、彩色都卜勒的基本應用	55
四、彩色都卜勒使用的安全準則	59
五、結語	59

第五章 超音波儀器設計

鄭建華 先生

A 模式 (圖 5-2b)	63
B 模式 (圖 5-2c)	63
M 模式	63
一、基本成像原理說明	63
二、系統基本架構	66
三、聲束聚焦技術 (Beamforming)	67
四、發射電路及發射序列	68
五、接收電路及回聲信號處理	69
六、影像處理技術	70
七、結論	71

第六章 超音波檢查中常見的假影

周宜宏 醫師

一、前言	73
二、超音波檢查中假影的主要來源	73
三、常見的假影	74
四、結論	91

第七章 超音波儀器之維護及正確使用

舒麗萍 技師

一、超音波儀器使用注意事項	93
二、週邊設備使用注意事項	94
三、超音波操作技術人員執行業務注意事項	95
四、結論	98

第八章 產科超音波被忽略的層面——倫理的原則與規範

何師竹 醫師

一、產科的倫理原則	101
-----------	-----

二、胎兒也是病人	102
三、產科超音波基本原則	104
四、常規超音波篩檢	105
五、唐氏症的產前篩檢	107
六、發現異常時的諮詢	108
七、胎兒性別的選擇	110
八、結語	112

第九章 超音波檢查與醫療糾紛

高添富 醫師

一、前言	115
二、產科超音波所造成的醫療糾紛	116
三、如何減少超音波檢查的訴訟	120
四、結論：超音波檢查的醫術法學規則	121

第二篇 婦科篇

第十章 性發育及生殖道之先天性異常

易瑜嶠 醫師

一、性發育異常	129
二、生殖道之先天性異常	131
三、結語	133

第十一章 正常女性生殖器官解剖與生理

陳思原 醫師

一、子宮 (uterus)	138
二、卵巢 (ovary)	138
三、輸卵管 (fallopian tube)	139
四、生殖器官之胚胎起源 (embryonic origin of genital organ)	140
五、青春期 (puberty)	140
六、月經 (mense)	140
七、早發性青春期 (precocious puberty)	141
八、原發性無月經 (primary amenorrhea)	141
九、次發性無月經 (secondary amenorrhea)	141
十、功能異常性出血 (dysfunctional uterine bleeding, DUB)	142

十一、雄性素	142
十二、多囊性卵巢症候群	142
十三、經痛 (dysmenorrhea)	142
十四、子宮內膜異位症 (endometriosis)、子宮腺肌症 (adenomyosis)	143
十五、懷孕 (pregnancy)	143
十六、子宮外孕 (ectopic pregnancy)	144
十七、不孕症 (infertility)	144
十八、卵巢過度刺激症 (ovarian hyperstimulation syndrome, OHSS)	145
十九、更年期與停經 (perimenopause and menopause)	145
二十、早發性停經 (premature menopause)	146

第十二章 子宮的疾病

鄭丞傑 醫師

一、子宮體的疾病	149
二、子宮頸的疾病	159
三、子宮內膜的疾病	160
四、結語	167

第十三章 卵巢的疾病

呂建興、何師竹 醫師

一、檢查要訣	171
二、檢查要領	171
三、陰道探頭的禁忌徵	172
四、解剖學	172
五、血流	173
六、正常卵巢週期	173
七、卵巢之超音波掃描	173
八、骨盆腔的腫瘤	173
九、單一囊性囊腫 (Unilocular cysts)	174
十、多囊性囊腫 (Multilocular cysts)	177
十一、綜合性囊腫 (Complex cysts)	179
十二、實質腫瘤 (Solid tumors)	182
十三、卵巢癌	182

十四、都卜勒超音波影像及波型 (Color Doppler Imaging and Waveform)	187
---	-----

第十四章 乳房的疾病

侯明鋒 醫師

一、前言	191
二、乳房超音波指標 (Indication)	192
三、乳房超音波目的	192
四、基本檢查技術	192
五、年齡與乳腺腺體組織的變化	194
六、乳房實質性良性腫瘤之超音波評估 (Sonographic evaluation of benign solid breast nodule)	194
七、乳癌組織病理學的形態	196
八、乳房實質性惡性結節之超音波評估 (Sonographic evaluation of malignant solid breast nodule)	201
九、乳房病變超音波之評估報告	204
十、各種良惡性乳房病變之乳房超音波影像	205
十一、手術後評估	210
十二、乳頭分泌物	213
十三、結語	216

第十五章 子宮內膜異位症

吳志正 醫師

一、診斷要點	225
二、案例圖解	226

第十六章 骨盆腔炎症

吳志正 醫師

一、輸卵管積水 (Hydrosalpinx) 或積膿 (Pyosalpinx)	233
二、輸卵管卵巢膿瘍 (Tubo-Ovarian Abscess, TOA)	234
三、骨盆腔膿瘍 (Pelvic Abscess)	234
四、手術後黏連性囊腫—偽囊腫 (Pseudocyst)	234
五、案例圖解	235

第十七章 子宮外孕

徐金源 醫師

一、流行病學	241
二、診斷	241
三、臨床表徵	241
四、實驗室診斷	242
五、侵入性診斷	243
六、超音波診斷技巧	243
七、輸卵管妊娠 (Tubal pregnancy)	243
八、彩色都卜勒超音波的運用	249
九、立體超音波的運用	253
十、治療	253
十一、子宮副角妊娠 (Cornual pregnancy)	255
十二、卵巢妊娠 (Ovarian pregnancy)	257
十三、子宮頸妊娠 (Cervical pregnancy)	258
十四、腹腔妊娠 (Abdominal pregnancy)	258
十五、剖腹產疤痕妊娠 (Cesarean scar pregnancy)	260
十六、異養妊娠 (Heterotropic Pregnancy)	263

第十八章 超音波對妊娠滋養層細胞疾病診斷和追蹤 鄭文芳 醫師

一、完全水泡樣葡萄胎 (Complete Hydatidiform Mole)	265
二、部份水泡樣葡萄胎 (Partial Hydatidiform Mole)	269
三、侵襲性葡萄胎 (Invasive Hydatidiform Mole)	271
四、胎盤部位滋養層細胞瘤 (Placental Site Trophoblastic Tumor)	271
五、絨毛膜癌 (Choriocarcinoma)	272
六、持續性滋養細胞瘤 (Persistent Trophoblastic Tumor)	272

第十九章 超音波在不孕症與生殖醫學的應用 簡立維 醫師

一、前言	277
二、超音波在診斷不孕症原因的應用	277
三、超音波在評估排卵的應用	284
四、超音波在監視誘導排卵 (monitoring of ovulation induction) 的應用	288

五、彩色都卜勒超音波在不孕症治療的應用	290
六、超音波在輔助性生殖技術方面的其它應用	292
七、結語	294

第二十章 超音波在婦女泌尿之應用

楊振銘、黃文貞 醫師

一、超音波在下段尿路疾病診斷之角色	295
二、正常解剖構造	295
三、異常解剖構造	296
四、尿失禁	299
五、定性測量 (Qualitative Analysis) (圖 20-15)	303
六、定量性測量 (Quantative Analysis)	303
七、殘餘尿量之評估	306
八、360 度直腸超音波	308
九、3D 立體超音波	308
十、直腸肛門之掃描	308

第三篇 產科篇

第二十一章 胎兒解剖學與形態學之超音波評估檢查 邱宗鴻 醫師

一、前言	315
二、胎兒系統性檢查	316
三、胎兒脊柱及四肢部位檢查	317
四、胎兒胸腔部位的檢查	319
五、胎兒腹部的檢查	320
六、胎兒外生殖器檢查	321
七、結語	322

第二十二章 早期妊娠及其併發症之超音波掃描

洪正修 醫師

一、植入前期 (Preimplantation period)	325
二、植入期左右 (Perimplanation Period)	326
三、胚胎血液循環的開始	327
四、早期妊娠超音波檢查之階段數值	327

五、陰道超音波檢查的好處	331
六、早期妊娠的病理性超音波發現	331
七、不正常妊娠的卵黃囊特徵 (Yolk sac sign)	332
八、早期妊娠不正常的陰道超音波發現	332
九、子宮外孕 (Ectopic Pregnancy, EP)	332
十、名詞解釋	333

第二十三章 胎兒基本生長測量標準值

張炯心 醫師

一、Level I 超音波	337
二、Level II 超音波檢查包括：	338

第二十四章 胎盤，胎兒臍帶及羊水異常之產前超音波診斷

周明明 醫師

一、胎盤發育	367
二、胎盤腫大的原因	367
三、胎盤鈣化	368
四、常見良性的胎盤病灶	368
五、異常胎盤病灶	368
六、胎盤異常形狀	370
七、胎盤剝離	371
八、前置胎盤	371
九、植入性胎盤	371
十、結論	374

第二十五章 胎兒生長評估及與異常妊娠生長之判讀

李建南 醫師

一、超音波推估懷孕週數 (Dating) 及胎兒成長評估	381
二、第一個妊娠期	382
三、第二及第三個妊娠期	382
四、頭部度量	382
五、長骨度量	383
六、腹圍 (Abdominal Circumference, AC)	384
七、正常的胎兒成長 (Normal Fetal Growth)	384

八、其他胎兒評估的方法 (Other Methods of Fetal Assessment)	385
九、羊水量 (Amniotic Fluid Volume)	385
十、不正常的發育 (Abnormal Growth)	386
十一、子宮內生長遲緩 (Intrauterine Growth Restriction, IUGR)	386
十二、對稱性與非對稱性子宮內生長遲緩	387
十三、其他子宮內生長遲滯的測量方法	387
十四、巨嬰症	388

第二十六章 胎兒生理活動評估

陳治平、陳震宇 醫師

一、非壓力試驗 (Non-stress test, NST)	393
二、胎兒呼吸運動 (Fetal breathing)	394
三、胎動 (Fetal movements)	394
四、胎兒張力 (Fetal tone)	396
五、羊水量 (Amniotic fluid volume)	397

第二十七章 雙胞胎的超音波檢查

徐明洸 醫師

一、前言	403
二、流行病學	403
三、超音波診斷	404
四、絨毛膜狀態 (chorionicity) 一看胎盤個數	405
五、胎兒發育之評估	406
六、妊娠中期子宮動脈都卜勒波型變化	407
七、雙胞胎胎間輸血症候群-TTTS	408
八、雙胞胎動脈灌注逆流 (Twin reversed arterial perfusion; TRAP)	411
九、連體嬰 (Conjoined twin)	412
十、周產期預後	415
十一、結語	416

第二十八章 胎兒唐氏症及其他三染色體異常之產前超音波篩檢

徐振傑 醫師

一、唐氏症的問題與診斷	419
二、唐氏症篩檢的意義與型態	419

三、懷孕中期母血篩檢唐氏症	420
四、唐氏症胎兒的異常超音波影像	421
五、懷孕中期超音波篩檢唐氏症	423
六、懷孕初期超音波篩檢唐氏症	431
七、現行唐氏症篩檢政策	439
八、結論	440

第二十九章 超音波導引下侵襲性之檢查及治療操作 趙安祥 醫師

1. 絨毛採樣 (chorionic villus sampling 簡稱 CVS)	447
2. 羊膜腔穿刺 (Amniocentesis)	448
3. 臍帶血取樣 (Percutaneous Umbilical Blood Sampling = PUBS / Cordocentesis / Funipuncture)	449
4. 侵入性胎兒治療	450

第三十章 胎頭及脊柱超音波掃描檢查 邱宗鴻 醫師

一、前言	455
二、從測量篩檢作起	455
三、側腦室的檢查	458
四、合併腦室擴大常見的異常	461
五、脈絡叢囊腫	461
六、頭殼顱內檢查	461
七、脊柱的檢查	462
八、結語	464

第三十一章 胎兒肺部的異常 王國恭 醫師

一、Introduction	469
二、Congenital cystic adenomatoid malformation	469
三、Congenital diaphragmatic hernia	471
四、Bronchopulmonary sequestration	474
五、Bronchogenic cyst	475
六、Pleural effusion (hydrothorax and chylothorax)	476

一、前言	481
二、胚胎學	481
三、正常之超音波影像	481
四、臍膨出 Omphalocele (Exomphalos)	482
五、Gastroschisis	484
六、Esophageal atresia (食道閉鎖)	485
七、Duodenal atresia	486
八、Bowel obstruction	487
九、Meconium Peritonitis	488
十、Hyperechoic Bowel	489
十一、Ovarian Cyst	489
十二、Choledochal cyst	490
十三、Hepatic cyst	491
十四、Mesenteric, omental and retroperitoneal cysts	491
十五、Hepatic Calcification / Hyperechogenicities	491
十六、Hepatosplenomegaly	492
十七、Body-stalk anomaly (Limb-body wall complex)	492
十八、Bladder & Cloacal exstrophy	492
十九、Urachal and Allantoic abnormalities	494
二十、Hydrometrocolpos	494
二十一、Hirschsprung disease	495
二十二、Situs inversus (內臟反向)	495

第三十三章 超音波產前診斷胎兒異常及其限度——四肢

一、前言	497
二、定義和產前檢查的時候該尋找什麼？	498
三、出生後的檢查	501
四、染色體異常的骨骼表徵	502

第三十四章 高層次超音波簡介及胎兒心臟病之篩檢 謝景璋 醫師

一、高層次超音波	513
二、胎兒心臟病之篩檢	514

第三十五章 立體超音波的發展趨勢與產前診斷臨床應用

陳震宇 醫師

一、胎兒臉部	520
二、胎兒四肢	522
三、中樞神經系統	522
四、泌尿生殖系統	524
五、妊娠第一個三月期	524
六、立體超音波合併都卜勒血流造影	524
七、測量胎兒器官體積	524
八、結論	529

索引	533
-----------	------------