

MANUALE DI ECOGRAFIA OSTETRICA DEL I TRIMESTRE

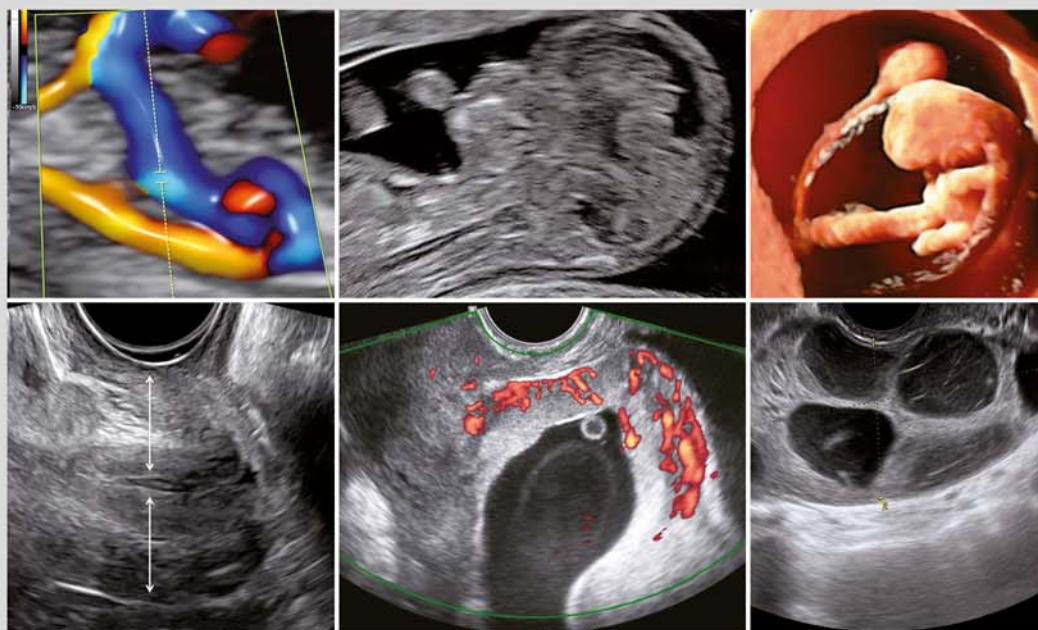
A cura della

**Società Italiana di
Ecografia Ostetrico Ginecologica**

Seconda edizione

Coordinatori

**Ambra Iuculano
Georgios Rembouskos**



SIEOG

EDITEAM
GRUPPO EDITORIALE

MANUALE DI ECOGRAFIA OSTETRICA DEL I TRIMESTRE

Seconda Edizione

Ambra Iuculano
Georgios Rembouskos

SIEOG

Società Italiana di Ecografia
Ostetrico Ginecologica
e Metodologie Biofisiche



Copyright © 2019

ISBN 88 - 6135 - 214 - 6
978 - 88 - 6135 - 214 - 8



EDITEAM

GRUPPO EDITORIALE

Via del Curato 19/11, 44042 Cento (FE)

Tel. 051.904181/903368 Fax 051.903368

www.editeam.it

info@editeam.it

Progetto grafico: EDITEAM Gruppo Editoriale

Tutti i diritti sono riservati, nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, trasmessa o memorizzata in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo senza il permesso scritto dell'Editore.

L'Autore e l'Editore declinano, dopo attenta e ripetuta correzione delle bozze, ogni responsabilità derivante da eventuali errori, peraltro sempre possibili.

Lo standard qualitativo delle immagini pubblicate potrebbe risultare non completamente omogeneo. Tuttavia per la singolarità dei quadri presentati ne è stata decisa la pubblicazione per completezza di documentazione iconografica. L'utilizzo in questa pubblicazione di denominazioni generiche, nomi commerciali, marchi registrati, ecc. anche se non specificatamente identificati, non implica che tali denominazioni o marchi siano protetti dalle relative leggi e regolamenti.

Responsabilità legale per prodotti: l'Editore non può garantire l'esattezza delle indicazioni sui dosaggi e l'impiego dei prodotti menzionati nella presente opera. Il lettore dovrà di volta in volta verificarne l'esattezza consultando la bibliografia di pertinenza.

MANUALE DI ECOGRAFIA OSTETRICA DEL I TRIMESTRE

Seconda Edizione

Ambra Iuculano
Georgios Rembouskos

Con la collaborazione del Direttivo

SIEOG

2017-2019

Ambra Iuculano (*Presidente*)
Giuseppe Rizzo (*Past-President*)
Tulio Ghi (*Vice-Presidente*)
Andrea Sciarrone (*Vice-Presidente*)
Enrico Periti (*Consigliere*)
Rosalia Musone (*Consigliere*)
Silvia Visentin (*Consigliere*)
Valentina De Robertis (*Consigliere*)
Giuseppe Maria Maruotti (*Consigliere*)
Francesco Labate (*Segretario*)
Nicola Chianchiano (*Tesoriere*)

AUTORI

Veronica Accurti

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Daniela Alberico

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Simona Bastonero

SSD Ecografia Ostetrica-Ginecologica e Diagnosi Prenatale, AOU Città della Salute e della Scienza, Torino.

Simona Boito

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Giuseppe Cali

UOC Ginecologia e Ostetricia ARNAS Civico, Palermo.

Ilma Floriana Carbone

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Anna Cardani

Centro di Medicina Materno-Fetale, Unità Operativa di Ostetricia e Ginecologia, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano.

Daniela Casati

S.S. di Diagnosi Prenatale e Terapia Fetale "Umberto Nicolini"; U.O. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale V. Buzzi, Università degli Studi di Milano.

Paolo Cavoretto

Centro di Medicina Materno-Fetale, Unità Operativa di Ostetricia e Ginecologia, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano.

Enrico Colosi

Fisiopatologia della Riproduzione Umana Grosseto e Rete Percorso Gravidanza e Parto Fisiologico Azienda USL Toscana sud-est.

Valentina Corda

Diagnosi Prenatale e Preimpianto, Terapia Fetale, Ospedale Microcitemico, Cagliari.

Patrizia Curcio

Medicina Fetale Galeno Salute, Casa di Cura Candela Palermo.

Jessica D'Alessandro

Università Politecnica delle Marche. Ostetricia e Ginecologia Salesi, Ancona.

Anna Della Gatta

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Graziana Silvana De Lucia

Ginecologia e Ostetricia, Università degli Studi di Foggia.

Valentina De Robertis

UOC di Medicina Fetale, Ospedali di Venere (Bari) e Sarcone (Terlizzi).

Marco Di Cresce

UOC Ostetricia e Ginecologia Oncologica Pianificazione Familiare DAI Materno Infantile, AOU Federico II, Napoli.

Stefano Faiola

S.S. di Diagnosi Prenatale e Terapia Fetale "Umberto Nicolini"; U.O. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale V. Buzzi, Università degli Studi di Milano.

Tiziana Fanelli

UOC di Medicina Fetale, Ospedali di Venere (Bari) e Sarcone (Terlizzi).

Anna Fichera

Clinica Ostetrica e Ginecologica Università degli Studi di Brescia.

Gilda Filardi

Fisiopatologia della Riproduzione Umana Grosseto e Rete Percorso Gravidanza e Parto Fisiologico Azienda USL Toscana sud-est.

Marcella Floris

Diagnosi Prenatale e Preimpianto, Terapia Fetale, Ospedale Microcitemico, Cagliari.

Francesco Forlani

UOC Ginecologia e Ostetricia ARNAS Civico, Palermo.

Nicola Fratelli

Clinica Ostetrica e Ginecologica Università degli Studi di Brescia.

Tiziana Frusca

U.O. Ostetricia e Ginecologia, Università degli Studi di Parma, Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma.

Tullio Ghi

U.O. Ostetricia e Ginecologia, Università degli Studi di Parma, Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma.

Veronica Giorgione

Centro di Medicina Materno-Fetale, Unità Operativa di Ostetricia e Ginecologia, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano.

Francesca Romana Grati

Research and Development, Cytogenetics and Medical Genetics, TOMA Advanced Biomedical Assays S.p.A., Busto Arsizio (Varese).

Annalisa Inversetti

Centro di Medicina Materno-Fetale, Unità Operativa di Ostetricia e Ginecologia, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano.

Ambra Iuculano

Diagnosi Prenatale e Preimpianto, Terapia Fetale, Ospedale Microcitemico, Cagliari.

Mariano Lanna

S.S. di Diagnosi Prenatale e Terapia Fetale "Umberto Nicolini"; U.O. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale V. Buzzi, Università degli Studi di Milano.

Giuseppe Maria Maruotti

UOC Ostetricia e Ginecologia Oncologica Pianificazione Familiare DAI Materno Infantile, AOU Federico II, Napoli.

Gabriella Minneci

Casa di Cure Triolo Zancla, Palermo.

Giovanni Monni

Diagnosi Prenatale e Preimpianto, Terapia Fetale, Ospedale Microcitemico, Cagliari.

Brunella Muto

Unità Operativa Complessa di Ginecologia ed Ostetricia, AUSL Piacenza, Ospedale Guglielmo da Saliceto.

Lucia Pasquini

Unità Semplice Medicina Fetale, Dipartimento Assistenziale Integrato Materno-Infantile, Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi, Firenze.

Cristina Peddes

Diagnosi Prenatale e Preimpianto, Terapia Fetale, Ospedale Microcitemico, Cagliari.

Enrico Periti

Unità Funzionale Territoriale, Presidio Ospedaliero Piero Palagi, Azienda USL Toscana Centro, Firenze.

Nicola Persico

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano. Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano.

Federico Prefumo

Clinica Ostetrica e Ginecologica Università degli Studi di Brescia.

Alessandro Quarto

Università di Roma Tor Vergata, Unità Operativa Complessa di Medicina Materno Fetale, Ospedale Cristo Re, Roma.

Agnese Maria Chiara Rapisarda

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Georgios Rembouskos

Unità Operativa Complessa di Medicina Fetale e Diagnosi Prenatale, ASL Bari, Ospedale Di Venere, Bari - Ospedale M. Sarcone, Terlizzi.

Giuseppe Rizzo

Università di Roma Tor Vergata, Unità Operativa Complessa di Medicina Materno Fetale, Ospedale Cristo Re, Roma.

Federica Rossi

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Maria Angela Rustico

S.S. di Diagnosi Prenatale e Terapia Fetale "Umberto Nicolini"; U.O. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale V. Buzzi, Università degli Studi di Milano.

Daniela Schettino

SSD Ecografia Ostetrica-Ginecologica e Diagnosi Prenatale, AOU Città della Salute e della Scienza, Torino.

Andrea Sciarrone

SSD Ecografia Ostetrica-Ginecologica e Diagnosi Prenatale, AOU Città della Salute e della Scienza, Torino.

Elsa Viora

SSD Ecografia Ostetrica-Ginecologica e Diagnosi Prenatale, AOU Città della Salute e della Scienza, Torino.

Silvia Visentin

Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino dell'Università degli Studi di Padova.

Grazia Volpe

UOSD di Medicina e Chirurgia Fetale, IRCCS G. Gaslini, Genova.

Nicola Volpe

U.O. Ostetricia e Ginecologia, Università degli Studi di Parma, Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma.

Paolo Volpe

UOC di Medicina Fetale, Ospedali di Venere (Bari) e Sarcone (Terlizzi).

Carmela Votino

UOC di Medicina Fetale, Ospedali di Venere (Bari) e Sarcone (Terlizzi).

Cristina Zanardini

Clinica Ostetrica e Ginecologica Università degli Studi di Brescia.

Roberta Zanarotti

Diagnosi Prenatale Azienda 9 Scaligera, UOC Ostetricia e Ginecologia, Ospedale Fracastoro, San Bonifacio (Verona).

INDICE

Presentazione alla prima edizione

(Kypros Nicolaides) pag. **XV**

Presentazione alla seconda edizione

(Ambra Iuculano) **XVIII**

CAPITOLO 1

Aspetti ecografici dello sviluppo della camera gestazionale e dell'embrione

(Enrico Colosi, Gilda Filardi - Grosseto, Carmela Votino - Bari, Terlizzi) **1**

- Normale sviluppo della gravidanza iniziale dalla 4^a alla 10^a settimana di gestazione
- Rilievi patologici della gravidanza iniziale dalla 4^a alla 10^a settimana
- Bibliografia

CAPITOLO 2

Gravidanza ectopica

(Silvia Visentin - Padova) **19**

- Ruolo dell'ecografia nella diagnosi di gravidanza ectopica
- Tecnica di esecuzione
- Gravidanza ectopica tubarica
- Gravidanza ectopica non tubarica
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 3

Caesarean scar pregnancy

(Francesco Forlani, Gabriella Minneci, Giuseppe Cali - Palermo) **30**

- Introduzione
- Criteri diagnostici
- Storia naturale della caesarean scar pregnancy
- Counseling
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 4

Patologia del trofoblasto

(Giuseppe Maria Maruotti, Marco Di Cresce - Napoli, Alessandro Quarto, Giuseppe Rizzo - Roma) **44**

- Introduzione
- Mola idatiforme
- Epidemiologia
- Patogenesi
- Diagnosi
- Manifestazioni cliniche
- Management
- Neoplasia Trofoblastica
- Clinica
- Diagnosi, stadiazione e scoring prognostico
- Trattamento
- Gravidanze successive
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 5

Biometria e datazione nel primo trimestre di gravidanza

(Agnese Maria Chiara Rapisarda, Simona Boito,

Federica Rossi, Nicola Persico - Milano) 58

- La durata della gravidanza fisiologica
- Lo sviluppo embrio-fetale nel primo trimestre: le basi embriologiche
- Biometria nel primo trimestre di gravidanza
- Datazione della gravidanza da concepimento spontaneo
- Datazione della gravidanza da riproduzione medicalmente assistita
- Datazione della gravidanza gemellare
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 6

Gravidanza multipla: diagnosi di corionicità ed amnionicità

(Annalisa Inversetti, Veronica Giorgione, Anna Cardani,

Paolo Cavoretto - Milano) 77

- Introduzione
- Zigosità, corionicità ed amnionicità
- Diagnosi ecografica di corionicità ed amnionicità prima di 11⁺⁰ settimane gestazionali
- Diagnosi ecografica di corionicità ed amnionicità tra 11⁺⁰ e 13⁺⁶ settimane gestazionali
- Diagnosi ecografica di corionicità ed amnionicità dopo 13⁺⁶ settimane gestazionali
- Seguire le regole e considerare le eccezioni
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 7

Aspetti ecografici dello sviluppo fetale dalla 10^a alla 14^a settimana

(Stefano Faiola, Daniela Casati, Mariano Lanna,

Maria Angela Rustico - Milano) 89

- Introduzione
- Teca cranica
- Sistema Nervoso Centrale
- Colonna
- Cuore
- Addome
- Reni
- Vescica
- Faccia
- Estremità
- Genitali
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 8

Anomalie fetali nel I trimestre di gravidanza: segni diretti e indiretti

(Paolo Volpe, Tiziana Fanelli - Bari, Terlizzi, Jessica D'Alessandro - Ancona,

Graziana Silvana De Lucia - Foggia) 101

- Introduzione
- Accuratezza

- Indicazioni
- Tecnica di esecuzione
- Limiti
- Valutazione dell'anatomia fetale per operatori di screening secondo Linee Guida SIEOG e ISUOG
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 9

Ecocardiografia fetale precoce

<i>(Valentina De Robertis, Carmela Votino - Bari, Terlizzi, Grazia Volpe - Genova)</i>	120
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione • Epoca gestazionale di esecuzione dell'esame • Aspetti tecnici • Approccio transaddominale vs transvaginale • Modalità di esecuzione dell'esame • Accuratezza diagnostica • Screening delle cardiopatie nel I trimestre • Indicazioni all'ecocardiografia fetale precoce • Vantaggi e svantaggi dell'esame precoce • Take home message • Bibliografia 	

CAPITOLO 10

Traslucenza nucale

<i>(Ambra Iuculano, Cristina Peddes, Marcella Floris, Giovanni Monni - Cagliari)</i>	137
<ul style="list-style-type: none"> • NT, rischio di cromosomopatia e modalità del calcolo del rischio • Metodica di misurazione della NT • Tecnica • Translucenza nucale e test di screening • Translucenza nucale aumentata • Bibliografia 	

CAPITOLO 11

Altri marcatori ecografici di anomalie cromosomiche

<i>(Georgios Rembouskos - Bari, Terlizzi, Patrizia Curcio - Palermo, Brunella Muto - Piacenza)</i>	148
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione • Osso nasale • Dotto venoso • Tricuspid • Frequenza cardiaca fetale • Arteria succlavia destra • Angolo fronto-maxillo-facciale • Strategie di screening • Take home message • Bibliografia 	

CAPITOLO 12

Patologia genetica: test di screening vs test invasivi

<i>(Enrico Periti, Lucia Pasquini - Firenze)</i>	167
<ul style="list-style-type: none"> • Test di screening • Ricerca del cell-free DNA (cfDNA) nella circolazione materna 	

- Test combinato e stratificazione del rischio
- Test diagnostici
- Problematiche principali e criteri di scelta
- Conclusioni
- Bibliografia

CAPITOLO 13

Lo screening delle anomalie cromosomiche

(Roberta Zanarotti - San Bonifacio, Verona)..... **183**

- Età materna
- Translucenza Nucale
- L'esame biochimico nel primo trimestre
- Proteina plasmatica A associata alla gravidanza (PAPP-A)
- Gonadotropina corionica umana (hCG)
- Bibliografia

CAPITOLO 14

Screening prenatale non invasivo mediante analisi del DNA fetale libero circolante nel sangue materno

(Anna Della Gatta, Simona Boito, Agnese Maria Chiara Rapisarda, Nicola Persico - Milano, Georgios Rembouskos - Bari, Terlizzi)..... **201**

- Introduzione
- Principi teorici
- Tecniche di isolamento del cfDNA
- Applicazioni cliniche del cfDNA
- cfDNA nelle gravidanze gemellari
- Limiti del test
- Gestione clinica dei risultati
- cfDNA e strategie di screening
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 15

Il chromosomal microarray (CMA): quale implementazione clinica?

(Francesca Romana Grati - Busto Arsizio, Varese, Valentina De Robertis - Bari, Terlizzi, Ambra Luculano - Cagliari)..... **221**

- Introduzione
- Dal cariotipo al CMA: quali vantaggi e quali limiti
- Descrizione del CMA
- Utilizzo del CMA nella diagnosi prenatale
- Bibliografia

CAPITOLO 16

Counselling e refertazione

(Andrea Sciarrone, Simona Bastonero, Daniela Schettino, Elsa Viora - Torino)..... **235**

- Introduzione
- Counselling per l'esame ecografico del primo trimestre
- Counselling nei test di screening tradizionali
- Counselling nello screening effettuato mediante cfDNA
- Counselling post-esame
- Refertazione dell'esame ecografico del I trimestre
- Conclusioni
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 17

Lo screening per aneuploidie nella gravidanza multipla

(Federico Prefumo, Nicola Fratelli, Cristina Zanardini,

Anna Fichera - Brescia) 254

- Corialità e zigosità
- Rischio di aneuploidia
- Marcatori sierici
- Translucenza nucale
- Test combinato nelle gravidanze gemellari
- Triplo-test, test quadruplo, test integrato
- Marcatori ecografici addizionali
- Ricerca del DNA fetale libero (cell-free DNA, cfDNA) nel sangue materno
- Vanishing twin
- Tre o più gemelli
- Conclusioni
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 18

Screening per la preeclampsia nel primo trimestre

(Ilma Floriana Carbone, Veronica Accurti, Daniela Alberico,

Nicola Persico - Milano) 263

- Introduzione
- Cenni di fisiopatologia
- Screening del primo trimestre
- Metodologia dello screening combinato
- Gestione clinica dello screening
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 19

Predizione del parto pretermine: ruolo dell'ecografia, potenzialità e limiti

(Nicola Volpe, Tullio Ghi, Tiziana Frusca - Parma, Brunella Muto - Piacenza) 275

- Cervicometria: tecnica
- Fattori di rischio per parto prematuro, cervicometria e screening
- Screening al primo trimestre
- Conclusioni
- Take home message
- Bibliografia

CAPITOLO 20

Procedure invasive: il prelievo dei villi coriali (primo trimestre)

(Giovanni Monni, Ambra Luculano, Cristina Peddes,

Valentina Corda - Cagliari) 289

- Indicazioni
- Rischi e complicanze
- Successo del prelievo e accuratezza diagnostica
- Bibliografia

PRESENTAZIONE ALLA PRIMA EDIZIONE

This book written by a group of leading experts in fetal medicine highlights the importance of the first-trimester scan not only in terms of early screening for aneuploidies but also for the diagnosis of major fetal abnormalities and the early identification of pregnancies at high risk for several pregnancy complications.

ANEUPLOIDIES

Aneuploidies are major causes of perinatal death and childhood handicap. Consequently, the detection of chromosomal disorders constitutes the most frequent indication for invasive prenatal diagnosis. However, invasive testing, by amniocentesis or chorionic villus sampling, is associated with a risk of miscarriage and therefore these tests are carried out only in pregnancies considered to be at high-risk for aneuploidies. In the 1970s, the main method of screening for aneuploidies was by maternal age and in the 1980s by maternal serum biochemistry and detailed ultrasonographic examination in the second-trimester. In the 1990s the emphasis shifted to the first-trimester when it was realized that the great majority of fetuses with major aneuploidies can be identified by a combination of maternal age, fetal nuchal translucency (NT) thickness and maternal serum free β -hCG and PAPP-A. Screening by this combined test can identify about 90% of fetuses with trisomy 21 and other major aneuploidies for a false positive rate of 5%. Studies in the last 10 years have shown that improvement in the performance of first-trimester screening can be achieved by firstly, inclusion in the ultrasound examination assessment of the nasal bone and flow in the ductus venosus, hepatic artery and across the tricuspid valve, and secondly, carrying out the biochemical test at 9-10 weeks and the ultrasound scan at 12 weeks.

ABNORMALITIES

The 11-13 weeks scan evolved over the last 20 years from essentially a scan for measurement of fetal NT and CRL to one which includes a basic checklist for examination of the fetal anatomy with the intention of diagnosing major abnormalities, which are either lethal or they are associated with severe handicap, so that the parents can have the option of earlier and safer pregnancy termination. Major fetal abnormalities fall into essentially three groups in relation to whether they can be detected at the 11-13 weeks

scan. Firstly, always detectable abnormalities, including body stalk anomaly, anencephaly, alobar holoprosencephaly, exomphalos, gastroschisis and megacystis. Secondly, undetectable abnormalities because they are manifested only during the second or third trimester of pregnancy, including microcephaly, agenesis of the corpus callosum, semilobar holoprosencephaly, hypoplasia of the cerebellum or vermis, cystic adenomatoid malformation or pulmonary sequestration and bowel obstruction. A third group includes abnormalities that are potentially detectable depending on firstly, the objectives set for such a scan and consequently the time allocated for the fetal examination, the expertise of the sonographer and the quality of the equipment used, and secondly, the presence of an easily detectable marker for an underlying abnormality.

A good example of such a marker in the first trimester is high NT which is found in some fetuses with lethal skeletal dysplasias, diaphragmatic hernia and major cardiac defects. Abnormalities of the heart and great arteries are the most common congenital defects and they account for about 20% of all stillbirths and 30% of neonatal deaths due to congenital defects. Although most major cardiac defects are amenable to prenatal diagnosis by specialist fetal echocardiography, routine ultrasound screening in pregnancy fails to identify the majority of affected fetuses. Consequently, effective population-based prenatal diagnosis necessitates improved methods of identifying the high-risk group for referral to specialists. The traditional method of screening for cardiac defects, which relies on family history of cardiac defects, maternal history of diabetes mellitus and maternal exposure to teratogens, identifies only about 10% of affected fetuses. A major improvement in screening for cardiac defects came with the realization that about 35% of affected fetuses have increased NT thickness. Another early sonographic marker of major cardiac defects is reversed a-wave in the ductus venosus which is observed in about 30% of affected fetuses.

A recently described marker that may improve the currently low detection rate of open spina bifida at 11-13 weeks is the abnormal posterior fossa observed in the same mid-sagittal view of the fetal face as for measurement of fetal NT and assessment of the nasal bone. Open spina bifida is associated with caudal displacement of the brain stem and compression of the fourth ventricle-cisterna magna complex within the confined space between the sphenoid and occipital bones. It is possible that examination of the posterior fossa may also lead to the detection of at least some of the cases of cerebellar and vermian hypoplasia that are now missed in the first-trimester scan.

PREGNANCY COMPLICATIONS

An integrated first hospital visit at 11-13 weeks combining data from maternal characteristics and history with findings of biophysical and bio-

chemical tests can define the patient-specific risk for a wide spectrum of pregnancy complications, including preeclampsia, miscarriage and fetal death, preterm delivery, fetal growth restriction and macrosomia, gestational diabetes and hypothyroidism.

Preeclampsia, which affects 2% of pregnancies, is a major cause of maternal and perinatal morbidity and mortality. Algorithms which combine maternal characteristics and biophysical and biochemical tests at 11-13 weeks could potentially identify about 90%, 80% and 60% of pregnancies that subsequently develop early (before 34 weeks), intermediate (34-37 weeks) and late (after 37 weeks) preeclampsia, at the FPR of 5%. The biophysical tests include uterine artery pulsatility index and mean arterial pressure. The biochemical tests are placental products thought to be involved in placentation or in the cascade of events leading from impaired placentation to development of the clinical symptoms of preeclampsia and include PAPP-A, placental growth factor, endoglin, activin-A and inhibin-A. Effective early identification of the high-risk group could potentially improve outcome by directing such patients to specialist clinics for close surveillance and would be the basis for future studies investigating the potential role of pharmacological interventions, such as aspirin, starting from the first-trimester to improve placentation and reduce the prevalence of the disease. Similarly, in preterm delivery, it is likely that early identification of the group at high-risk for subsequent early delivery prior to 34 weeks, by assessment of the endocervical length at 11-13 weeks, can improve pregnancy outcome through earlier intervention with such measures as prophylactic use of progesterone or cervical cerclage.

Early estimation of patient-specific risks for pregnancy complications would improve pregnancy outcome by shifting antenatal care from a series of routine visits to a more individualized patient and disease-specific approach both in terms of the schedule and content of such visits. In this respect, the first-trimester scan is likely to be the basis for a new approach to antenatal care that would reduce maternal and perinatal mortality and morbidity.

Kypros Nicolaides

Harris Birthright Research Centre for Fetal Medicine,
King's College Hospital and Department of Fetal Medicine,
University College Hospital, London, UK

PRESENTAZIONE ALLA SECONDA EDIZIONE

L'innovazione tecnologica, avvenuta in campo biomedico negli ultimi 10 anni, ha contribuito in modo determinante a migliorare le conoscenze, la diagnosi e le cure nel campo della medicina materno fetale.

L'ecografia del primo trimestre, un tempo considerato strumento marginale, è divenuto un esame cardine per la gestione della gravidanza.

L'individuazione di una translucenza nucale aumentata, il riscontro di un test biochimico alterato, la presenza di un flusso anomalo a livello delle arterie uterine rappresentano parametri fondamentali per l'attuazione di strategie di prevenzione per numerose patologie materno-fetali.

Questo manuale nasce con l'idea di voler supportare il ginecologo nel suo lavoro ambulatoriale di screening, sia dal punto di vista tecnico-scientifico che medico-legale.

La continua introduzione di nuovi esami di laboratorio, di strumentazioni sempre più sofisticate, benchè permetta di eseguire diagnosi sempre più precoci, richiede un continuo e costante aggiornamento da parte degli operatori.

Non esistono attualmente esami di imaging e/o di laboratorio che garantiscano un buon esito della gravidanza e che il feto sia sicuramente sano. Il counselling è divenuto un momento fondamentale della prestazione e richiede conoscenze e modalità di esecuzione adeguate che fanno ormai parte integrante della prestazione stessa.

Le indicazioni SIEOG rappresentano al momento le raccomandazioni di buon comportamento clinico che forniscono uno standar di qualità "minimo" a cui attenersi.

Questo manuale, sebbene richiami in ogni suo aspetto le Linee Guida, offre una più ampia trattazione didattica e scientifica degli argomenti in esame, per dare modo all'operatore di andare oltre l'esame standard che può essere effettuato nel primo trimestre.

Particolare rilevanza si è voluto dare allo studio dell'anatomia fetale nel primo trimestre, sebbene non sia attualmente contemplato nelle Linee Guida SIEOG, data la sempre crescente rilevanza che sta assumendo all'interno degli esami di screening. In un futuro non lontano diverrà necessariamente parametro oggetto di Linee Guida per cui ci si augura che divenga presto oggetto di studio e pratica da parte di tutti noi.

Ringraziando tutti gli Autori che hanno contribuito in maniera determinante alla riuscita di questo manuale, vi auguro buona lettura.

Ambra Iuculano
Presidente SIEOG