

کالن

ویرایش ششم

سونوگرافی در مامای و ژنیکولوژی

جلد دوم

(قسمت دوم بارداری)

www.ketab.ir



خداوند قادر و متعالی را شاکرم که با همت و تلاش یاران و همکاران جوان و دانش‌پژوه، ترجمه کتاب ارزشمند سونوگرافی کالن به اتمام رسیده و آماده بهره‌برداری توسط همکاران متخصص زنان و مامایی و رادیولوژی است.

با دستیابی پزشکان به اولتراسونوگرافی در دهه‌های اخیر و پیشرفت چشمگیر آن به لحاظ تکنولوژیکی در سال‌های اخیر، علم مامایی آن‌چنان تحولی را تجربه کرد که امروز این تکنولوژی جزء لاینفکی از علم مامایی است و کاربرد آن دامنه علم پرناتالوژی را تا آن‌جا پیش برده که مراقبت از جنین و کنترل دوره بارداری بهبود یافته است، تا آنجا که آمار مرگ‌های داخل رحمی به‌طور چشمگیری کاهش یافته و مراقبت از حاملگی‌های پرخطر و تولد نوزاد سالم، پیش از گذشته امکان‌پذیر شده است. لذا، این پیشرفت‌های عمیق علمی و عملی متخصص زنان و مامایی با این تکنولوژی، ضرورتی غیرقابل‌انکار است.

یکی از اهداف این من‌تخصصین زنان مامایی ایران، آشنایی همه همکاران با مبانی علمی، اندیکاسیون‌ها، ممنوعیت‌ها، مزایا و مضرات این تکنولوژی در کاربرد روزانه است. کتاب کالن یکی از بهترین منابع در این زمینه است که کاربر است به خوبی نیازهای همکاران را در این حیطه پاسخگو باشد.

از همه همکاران پرتلاشم که کار ترجمه را به نه‌روی شایسته به اتمام رساندند، جناب آقای دکتر محبوب که با سعه صدر و تلاش مستمر ما را یاری کردند، سپاسگزارم. نیز از نشر رومی که با علاقه وافر در راستای رشد و توسعه علمی رشته پزشکی می‌کوشد، همی‌مانه قدردانی می‌نمایم.

دکتر انجم‌السادات موسوی
رئیس انجمن زنان و مامایی
استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران
سال ۱۳۹۵

ایمنی معاینه اولتراسوند

اندیکاسیون معاینه اولتراسوند در مامایی

چه کسی باید معاینه اولتراسوند را انجام دهد و چگونه باید انجام شود؟

استفاده غیرطبیعی از اولتراسونوگرافی

ترمینولوژی

واژه‌نامه اولتراسوند

انستیتیوی امریکایی اولتراسوند در دستورالعمل‌های طب

تجهیزات و اسناد اولتراسوند

معاینه اولتراسوند تریمستر اول

تشخیص حاملگی داخل رحمی

تعداد امبریو/ جنین

تخمین سن حاملگی

ابنر مالیته‌های مورفولوژیک

پلاستنا

رحم و آدنکس

معاینه اولتراسوند تریمستر دوم و سوم

تعداد جنین و زندگی جنین

پوزیشن جنین

تعیین سن و وزن جنین

حجم مایع آمینوتیک

حجم مایع آمینوتیک در حاملگی‌های چندقلویی

پلاستنا

ناهنجاری‌های جنینی

رحم و ضامم

نحوه بیان استفاده شده در گلایدلین‌های ACOG/ACR/AIUM

تفسیر ارزیابی سونوگرافیک

گزارش نتایج سونوگرافی

صحبت در مورد ارزیابی انجام شده با خود بیمار

مقالات در مورد ارزیابی سونوگرافیک زنان - مامایی

قصور پزشکی و ارزیابی سونوگرافیک مامایی

نتیجه‌گیری

علم ژنتیک و آزمایش ژنتیک پرنتال

فصل ۲

علم ژنتیک و نقایص زمان تولد

اختلالات تکاملی: غلغ، مکانیسم و الگوها

نقایص کروموزومی

ناهنجاری‌های تعداد کروموزوم (تریزومی ۲۱، تریزومی ۱۸، تریزومی ۱۳،

سندروم ترنر، سندروم کلاین فelter، تریپلوئیدی)

ناهنجاری‌های ساختمان کروموزوم

سایر انواع بازآرایی‌های کروموزومی

اختلالات تک‌ژنی

وراثت اتوزمال غالب (نفوذ و بیان)

اختلالات اتوزمال مغلوب

وراثت وابسته به X

سایر مکانیسم‌های نوین ژنتیک

وراثت چندعاملی

تراتولوژی

عوامل تراتوژن شناخته شده

عقوت‌های مادر

داروها

رادیاسیون

بیماری‌های مادری

عوامل مکانیکی

مشاوره ژنتیک

غربالگری ژنتیک در بارداری

غربالگری حامل‌ها (هتروزیگوت) در بیماری‌های تک‌ژنی (بیماری تی-ساکس،

سیستیک فیبروزیس)

غربالگری نقایص ساختمانی زمان تولد (آلفافتوپروتئین و نقایص باز لوله عصبی،

افزایش MSAFP، سایر ناهنجاری‌ها و افزایش AFP، آنوپلوئیدی کروموزومی جنین)

ارزیابی ریسک سه‌ماهه اول

ارزیابی ریسک سه‌ماهه دوم

"مارک‌های نرم" سونوگرافی در آنوپلوئیدی

ارزیابی ریسک با ترکیب روش‌های سه‌ماهه اول و دوم

غربالگری با DNA بدون سلول

غربالگری پرنتال در حاملگی‌های چندقلویی

عوارض سه‌ماهه سوم بارداری در غربالگری غیرطبیعی سرمی

تشخیص ژنتیک در بارداری

مشاوره ژنتیک قبل از روش‌های تشخیصی پرنتال

تکنیک‌های تشخیص پرنتال (آمنیوسنتز، نمونه‌برداری از پرزهای جنینی)

حاملگی‌های چندقلویی (میزان اتلاف بارداری پس از پروسجر در چندقلویی، ختم

انتخابی حاملگی‌های چندقلویی)

نمونه‌گیری از خون جنین و سایر بیوپسی‌ها از بافت جنین

تشخیص ژنتیک قبل از لانه‌گزینی

آزمایش پرنتال برای مالفورماسیون‌های مادرزادی

تکنیک‌های ژنتیک

شناسایی کروموزوم

هیبریدیزاسیون در جایگاه سانس

تکنیک‌های مولکولی در آزمایش DNA

میکروآرای کروموزومی

ارزیابی سونوگرافی آنوپلوئیدی جنینی

فصل ۳

در سه‌ماهه اول و دوم

ناهنجاری‌های ساختاری

مارکرهای آنوپلوئیدی سه‌ماهه اول

زجاجی (ترانس لوسنسی) گردن (مایع شفاف پشت گردن جنین)

هیگرومای کیستیک

فقدان استخوان بینی

مطالعه داپلر جریان خون داکتوس ونوس

نارسایی دریچه تریکوسپید

زاویه صورتی و فک بالا

سونوگرافی ژنتیکی سه‌ماهه دوم

چین پوستی ضخیم پشت گردنی

فقدان/هیپوپلازی استخوان بینی

روده هیپوآکوزن (آکوزن)

کوتاهی استخوان ران یا بازو

گشادی لگنچه کلیه

وجود مرکز اکوژن در قلب

مارکرهای جزئی دیگر در سندرم دان

مارکرهای سونوگرافی سه ماهه دوم برای آنابلوتیدهای دیگر

کیست شبکه کوروئید

شریان بند ناف تنها

ناهنجاری‌های اندامی

نتیجه‌گیری

سونوگرافی اوایل تریمستر اول بارداری فصل ۴

یافته‌های سونوگرافی ترانس واژینال نرمال در اوایل تریمستر اول بارداری

تأیید یا رد حاملگی داخل رحمی، هنگامی که کیسه زرده یا جنین دیده نمی‌شود

سونوگرافی نشان می‌دهد که تجمع مایع داخل رحم و اینورمالیتی آدنکس‌ها وجود ندارد (نبود توده آدنکس، مایع آزاد واضح)

سونوگرافی نشان داده است که تجمع مایع داخل رحم در اینورمالیتی آدنکس وجود دارد.

سونوگرافی یک توده آدنکس پیچیده یا جامد را نشان می‌دهد.

بررسی سن حاملگی به‌وسیله سونوگرافی اوایل

تریمستر اول بارداری

تشخیص حاملگی داخل رحمی از بین رفته (شکست‌خورده)

یافته‌های سونوگرافی قطعی برای شکست حاملگی (طول سری - دمی)

بدون ضریان قلب جنین، دیامتر متوسط ساک حاملگی بدون جنین،

خصوصیات شکست حاملگی براساس زمان

یافته‌های مشکوک (اما نه قطعی) سونوگرافی برای شکست حاملگی (CRL)

بدون فعالیت قلب جنین، دیامتر متوسط ساک بدون جنین، خصوصیات

مشکوک شکست حاملگی براساس زمان، علامت آمینیون خالی، علامت

آمینیون گسترده‌یافته، کیسه زرده بزرگ)

ریسک فاکتورها برای حاملگی تهدید به سقط وقتی که ضریان

قلب مشاهده می‌شود.

ضریان قلب کند جنینی

هماتوم ساب کوریونیک

سایز کوچک ساک حاملگی در مقایسه با جنین

ارزیابی تعداد حاملگی

دوقلوهای ناپدیدشده

قل ظاهر شده

ارزیابی آناتومی جنین در تریمستر اول فصل ۵

تکامل جنین در تریمستر اول

دوره امبریونیک (هفته‌های ۴-۹ پس از لقاح)

دوره جنینی (هفته‌های ۹-۱۴)

یافته‌های نرمال سونوگرافی در تریمستر اول

سر وگردن

قفسه سینه

شکم

اندام‌ها

یافته‌های غیرطبیعی اولتراسوند در تریمستر اول

سر وگردن

قفسه سینه

شکم

اندام‌ها

محدودیت‌های بررسی آناتومی جنین در تریمستر اول

میزان تشخیص

مقرون به‌صرفه‌بودن

ایمنی

بحث

بیومتری و رشد جنین فصل ۶

ارزیابی سن بارداری

تریمستر اول

تعیین تاریخ در تریمستر دوم و سوم

اندازه‌ها

ارزیابی سن جنین در تریمستر دوم و سوم

تخمین وزن جنین صدک‌های وزن جنین

رشد غیرطبیعی جنین

محدودیت رشد جنین و جنین‌های کوچک برای سن بارداری

جنین‌های ماکروزمیک و LGA

آنومالی‌های جنین همراه با بیومتری غیرطبیعی

بحث

ارزیابی سونوگرافی در حاملگی‌های چندقلویی فصل ۷

مبریولوژی دوقلوئی

تاریخ بارداری (زمان تقریبی زایمان)

کود و نونسیستی

تاریخ بارداری (زمان تقریبی زایمان)

تاریخ بارداری (زمان تقریبی زایمان)

ارزیابی جفت

طول سرویکس

مطالعات رشد جنین

دوقلوهای مونوآمینیون

دوقلوهای به‌هم‌چسبیده

سندرم جریان خون شریانی معکوس دوقلوئی (TRAP)

سندرم ترانسفوزیون قلب به‌قل (TTTS)

توالی آنمی - پلی سیتی دوقلوئی

اشتراک نابرابر جفت با رشد ناهماهنگ دوقلوها یا محدودیت انتخابی رشد جنین

مرگ یک قل

نتیجه‌گیری

ارزیابی سونوگرافیک آناتومی نرمال جنینی فصل ۸

آناتومی سطحی جنین

سیستم عضلانی اسکلتی

سیستم کاردیو و سکولار

سیستم گوارشی

سیستم تنفسی

سیستم ادراری تناسلی

سیستم عصبی مرکزی

جنین‌شناسی

ونتریکولومگالی

نقایص لوله عصبی

آنومالی‌های خط وسط

ناهنجاری‌های سیستمیک و شبه سیستمیک حفره خلفی

صدمات مغزی داخل رحمی

میکروسفالی

کیست‌ها و تومورهای داخل مغزی

ناهنجاری‌های غروقی

مالفورماسیون‌های کورتیکال و آنومالی‌های مهاجرت نورونی

نتیجه‌گیری

آناتومی نرمال صورت جنین در سونوگرافی

آنومالی‌های کرانیوفاشیال

شکاف‌های آتیبیک صورت

شکاف‌های غیرتبیک صورت

نقایص اوربیتال و چشمی

چانه کوچک و چانه عقب‌رفته

ماکروگلوپی

تومورهای صورت

گوش‌ها

کرانیو سینوستوزیس

آنومالی‌های گردن

کیستیک هیگروم گردن

سایر توده‌های گردن

نتیجه‌گیری

رشد و توسعه اسکلت جنین

اسکلت‌سازی (Skeletogenesis) (ژنتیک و جنین‌شناسی)

استخوان‌سازی Endochondral

استخوان‌سازی درون‌غشایی Intramembranous

دیسپلازیا (بی‌قوارگی) اسکلتی

شیوع در تولد و نقش این اختلال در مرگ‌میر پیش از تولد

طبقه‌بندی دیسپلازیا اسکلتی

اصطلاحاتی که غالباً برای توصیف دیسپلازیای استخوان به کار می‌روند.

تظاهرات بالینی (Clinical presentation)

تصویربرداری تشخیصی و تشخیص پیش از تولد دیسپلازیا اسکلتی

رویکردی برای تشخیص دیسپلازیا اسکلتی

افزایش مایع شفاف گردن (Nuchal Translucency) و دیسپلازیا اسکلتی

Osteochondrodysplasias (دیسپلازیا استخوانی غضروفی)

دیسپلازیا آکندروپلازی Achondroplasia و Thanatophoric

Hypochondroplasia

Atelosteogenesis و Fibrochondrogenesis

Achondrogenesis

استخوان‌سازی ناقص و Hypophosphatasia

دیسپلازی Diastrophic

اختلالات کنیست‌مانند (Knieset-Like)

دیسپلازی Dyssegmental

دیسپلازی Campomelic

دیسپلازیا اسکلتی که با قفسه سینه هیپوپلازی تشخیص داده می‌شود

دیسپلازیا اسکلتی با مشارکت استخوان غالب غشایی

کمبود اندام حرکتی یا قطع عضو مادرزادی

سندرم‌هایی با فقدان اندام و سندرم ناهنجاری‌های صورت Aglossia-Adactylia

نقص‌های کاهش اندام در ارتباط با سایر ناهنجاری‌ها

اسپلیت هند (تقسیم دست) و تغییر شکل پا

دیسپلازیا اکتروداکتیلی اکتودرمال Ectrodactyly و سندرم

شکاف لب/ کام

تغییر شکل کلاب‌هند

Clubhand شعاعی

Clubhand شعاعی و اختلالات هماتولوژیک

Clubhand شعاعی و اسکولیوز

سایر بیماری‌های مرتبط با Clubhand شعاعی

پلی‌داکتیلی (Polydactyly)

آرتروگریپوس (Arthrogryposis)

پاچنبیری (Clubfoot)

جنین‌شناسی

مرحله ۱

مرحله ۲ (سودوگلدولار)

مرحله ۳ کانالیکر

مرحله ۴ کیست (ساک)

مرحله ۵ آلونولی

نکات اصلی برای ارزیابی

هیپوپلازی ریوی

مالفورماسیون‌های مادرزادی مجاری هوایی ریوی

کیست برونکوژنیک

آترزی برونشی

آمفیژم لوپار مادرزادی

سندرم انسداد مادرزادی مجاری هوایی فوقانی

هیدروتوراکس مادرزادی

فتق دیافراگم مادرزادی

فیزیولوژی قلب و عروق جنین

تجهیزات اولتراسوند

ارزیابی قلبی جنین تریمستر اول و ابتدای تریمستر دوم

بررسی قلبی

فواید ارزیابی کاردیوسکولار اوایل بارداری

ارزیابی قلبی جنین در تریمستر دوم

دلایل و فوائد

اسکرینینگ قلبی

اکوکاردیوگرافی جنینی

ارزیابی D۳ و D۴ قلب جنین

محاسبه حجم داده‌ها با سونوگرافی STIC و D

نمایش کیفیت در سونوگرافی D۴ و STIC

تکنیک رندرینگ در سونوگرافی D۳ و STIC

صحت و قابلیت تولید از سونوگرافی D۴ در تشخیص قلبی بیماری‌های مادرزادی

اکوکاردیوگرافی جنین D۴ تریمستر اول و ابتدای تریمستر دوم

بیماری‌های قلب و عروق جنین

مرور کلی

ضایعات مادرزادی قلب

توده‌های قلبی و تومور

اریتمی‌های قلبی جنین

افیوژن پریکارد

نارسایی قلبی جنین/ عملکرد قلب و عروق، اختلال

توده‌های خارج قلبی

امبریولوژی

مری و معده

آترزی مری

روده باریک

انسداد دوازدهه

روده اکوژن

انسداد Jejunioileal

پریتونیت مکنونیومی

رکتوم

مالفورماسیون‌های آنورکتال

کبد، طحال و کیسه صفرا

کبد

کیسه صفرا

طحال

آسیت

کیست

تشخیص‌های افتراقی

کیست تخمدان

کیست‌های دوپلیکاسیون روده‌ای

غلل نادر کیست

نقایص دیواره شکمی

امفالوسل

گاستروشی GASTROSCHISIS

کمپلکس OEIS (اکستروفی کلوآک و مثانه)

پانتالوژی کانترل

کمپلکس اندام - جدار بدن (سندرم باند آمنیوتیک)

کیست اوراکال

جنین‌شناسی

دستگاه ادراری طبیعی جنین

ناهنجاری‌های انسدادی دستگاه ادراری

اتساع گذرا

انسداد در محل اتصال لگنچه به حالب

انسداد در محل اتصال حالب به مثانه

سیستم بازجذب مجدد/ اورتروسل

رفلاکس مثانه به حالب

انسداد سیستم ادراری تحتانی

آترزی حالب

مگالو اورترای مادرزادی

ناهنجاری‌های کلوآک

سندرم پرون-بلی

سندرم فعالیت بیش از حد روده‌ای- میکرو کولون- مگاسیست

کنترل اتساع کلیوی لگنچه‌ای جنین پس از تولد

ناهنجاری‌های غیرانسدادی دستگاه ادراری نوزاد

مگالوای غیرانسدادی

فضای کلیه خالی

آترزی یک طرفه کلیوی

جابجایی کلیه

ناهنجاری‌های مثانه

کلیه‌های دیسپلاستیک

اختلالات متفرقه کیستیک کلیه

کلیه گلومرولوکیستیک

دیسپلازی کیستیک مدولاری

اختلالات کیستیک طبقه‌بندی نشده کلیه

کلیه دیسپلاستیک مولتی کیستیک

تومورهای کلیوی

ناهنجاری غیرانسدادی مثانه جنین

عدم وجود مثانه یا مثانه مخفی

اپیسپادیاس، اکستروفی مثانه و اکستروفی کلوآک

حالب نابجای منفرد دوطرفه

غدد آدرنال جنینی

غدد آدرنال طبیعی

اختلالات آدرنال

ناهنجاری‌های ژنیتال جنینی

اختلالات تکامل جنسی

کیست‌های تخمدان جنینی

هیدروکولپوس/ هیدرو متوکولپوس

عقوت‌های مادری

عقوت ساتیومگالوویروس جنین

عقوت پاروویروس B۱۹ جنین

سندرم سرخچه جنینی

سفلیس جنین

سندرم توکسوپلاسموز جنین

جنین واریسلا زوستر

ترائوزن‌ها

سندرم الکل جنینی / آثار الکلی جنین

سندرم والهروئیک اسید جنین

سندرم وارفارین جنین

سندرم پس رفت دمی / دیابت مادری

CNS (سیستم عصبی مرکزی)

سندرم Aicardi

سندرم Meckel

لیسنسفاللی Lissencephaly

دیسپلازی سپتو-اِپتیک

توبروس اسکروزیس

سندرم L۱

کرائیوم/ صورت

کرائیوسینوستوزیس

آنومالی‌های صورت

سیستم موسکولواسکلتال (عضلانی-اسکلتی)

دیسپلازی‌های اسکلتی

سایر دیسپلازی‌های کشنده اسکلتی

آنومالی‌های مهره‌ای

آنومالی‌های اندام فوقانی

آنومالی‌های اندام تحتانی

توراکس

سندرم انسداد راه‌های هوایی فوقانی مادرزادی

سندرم Cornelia de Lange

سندرم Donnai-Barrow

سندرم Fryns

سندرم Pallister-Killian

سندرم Scimitar

قلب

سندرم حذف 22q11.2

سندرم Alagille

سندرم CHARGE

سندرم هتروتاکسی

سندرم Holt-Oram

سندرم نونان

پانتالوزی کانترل Pentalogy of Cantrell

توبروس اسکروزیس

سیستم گوارش روده‌ای/ جدار شکم

اختلالات سیستم گوارش روده‌ای

نفاذ جدار شکمی

دستگاه اداری تناسلی

آنومالی‌های سیستم اداری

آنومالی‌های ژنیتال

حرکت جنین غیرطبیعی

سندرم Antley-Bixler

سندرم پس رفت دمی

ایکتیوز مادرزادی

سندرم میاستنیک مادرزادی

دیس تروفی میوتونیک مادرزادی، تیپ 1

آکینزی جنین

سندرم Freeman-Sheldon

سندرم پرادر-ویلی

رشد بیش از حد جنین

سندرم Bannayan-Riley-Ruvalcaba

سندرم بکویت ویدمن

سندرم Klippel-Trenaunay

سندرم Megalencephaly- Polymicrogyria Polydactyly- Hydrocephalus

سندرم Perlman

سندرم Proteus

سندرم Simpson-Golabi-Behmel

سندرم Sotos

سندرم Weaver

محدودیت رشد جنین

سندرم Russell-Silver

سندرم Seckel

سندرم‌های حذف کوچک

حذف 4p (سندرم Wolf-Hirschhorn)

حذف 5p (سندرم Cri-du Chat)

حذف 11q (سندرم Jacobsen)

حذف 21 (سندرم DiGeorge)

سندرم‌های متاژن

سندرم Cri-du-chat

سندرم Smith-Lemli-Opitz

سندرم Zellweger

سایر مالفورمالسیون‌ها

Amniotic Band Sequence (توالی باند آمنیوتیک)

توالی VACTERL

سابقه (پس‌زمینه) و تعریف

بروز بیماری

هیدروپس ایمنی

مکانیسم

مدیریت

پیش‌بینی آنمی

تزریق (ترانسفیوژن) داخل رحمی

پیش‌آگهی

هیدروپس غیرایمنی

رشد و تکامل جفت (جفت طبیعی)
 اختلالات اندازه و شکل جفت (شکل و ضخامت غیرطبیعی جفت)
 اختلالات محل جفت (جفت سرراهی، جفت low lying)
 اختلالات در محل اتصال بند ناف با جفت (اتصال و لامنتوس بند ناف، وازا پروپا)
 اختلالات چسبندگی جفت که باعث عوارض زیاد می‌شود
 جفت اکرتا
 (اپیدیمولوژی و فاکتورهای خطر، یافته‌های سونوگرافی در سه‌ماهه دوم و سوم، MRI برای اکرتا، اکرتا سه‌ماهه اول و حاملگی اسکار سزارین)
 اختلالات عروقی جفت
 (سونولوژی، کلسیفیکاسیون، هماتوم جفتی، دکولمان جفت)
 کوریو آنژیوما
 اختلالات ممبران‌ها (غشاءهای جفتی) (جفت اکسترا کوریال، چسبندگی‌های رحمی، توالی باند آمینونیک)
 بند ناف (رشد و تکامل طبیعی، بقایا و کیست‌ها، افطار و پیچ‌خوردگی‌ها، اختلالات عروقی بندناف)
 خلاصه فصل

پویایی و فیزیولوژی مایع آمنیون
 تعیین حجم مایع آمنیون
 مشکلات احتمالی در تخمین حجم مایع آمنیون با استفاده از اولتراسوند
 حجم مایع آمنیوتیک نرمال در حاملگی‌های تک قلو
 ارتباط میزان مایع آمنیون و نتایج بارداری
 اولتراسوند هیدرامنیوس
 پیچیدگی‌های ریوی
 ارزیابی حجم مایع آمنیوتیک در بیمارهای پرخطر
 پلی‌هیدرامنیوس
 محدودیت‌های جنین و حجم مایع آمنیوتیک
 حجم مایع آمنیوتیک در بارداری‌های دوقلو
 نتیجه‌گیری

ارزیابی حرکت جنین
 تست بدون استرس
 تست استرسی انقباض
 پروفایل بیوفیزیکال
 پروفایل بیوفیزیکال اصلاح شده
 سرعت‌سنجی داپلر عروق بندناف
 نتیجه‌گیری

اصول فیزیکی
 داپلر شریان جنینی
 شریان ناف
 شریان مغزی میانی
 شریان رحمی

داپلر شریان جنین

داپلر قلب جنین

بهینه‌سازی تصویر

داپلر جنین و محدودیت رشد جنینی

نقش تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (MRI) در مامایی

فصل ۲۳

ایمنی

تکنیک

تصویربرداری T2-Weighted

تصویربرداری T1-Weighted

انحراف آزاد پایدار متعادل (Balanced Steady-State Free Precession) BSSFP

تصویربرداری با بار دیفیوژن (Diffusion-Weighted)

سایر روش‌های تصویربرداری مغناطیسی

تصویربرداری از مادر

تصویربرداری از جنین

ناهنجاری‌های سیستم عصبی مرکزی جنین

ناهنجاری‌های صورت، گردن و توالید

ناهنجاری‌های شکم جنین

تومورها

دوقلوهای منوکوریون

جفت‌های غیرطبیعی

مفاهیم ضروری

نتیجه‌گیری

نقش سونوگرافی در جراحی‌های جنین

فصل ۲۴

جراحی باز جنینی - مادری

جراحی‌های کم‌تهاجمی مادری - جنینی

درمان خارج رحمی حین زایمان

شرایط نیاز به درمان جنینی

آنومالی‌های ساختاری ناهماهنگ

میلومنتگوسل

هرنی دیافراگماتیک مادرزادی

مالفورماسیون مادرزادی راه‌های هوایی ریوی (CPAM)

پلورال افیوژن

مداخلات قلب جنین

انسداد مجاری ادراری تحتانی

تراتوم ساکروکوکسیژنال

سندرم آمنیوتیک باند

کوریو آنژیوما

نتیجه‌گیری

سونوگرافی مامایی در بیماران چاق

فصل ۲۵

جلد ۳ (ژنیکولوژی)

آناتومی طبیعی لگن مونث و سونوگرافی واژینال

فصل ۲۶

اندیکاسیون‌ها و کنترااندیکاسیون‌ها

پروتکل‌ها

آماده‌سازی بیمار و پروپ

تکنیک تصویربرداری

آناتومی لگن

آناتومی عروقی

رحم

تخم‌دان‌ها

لوله فالوپ

مثانه، دیستال حالب‌ها، مجرای ادراری

کولون‌رکتوسیگموئید

نتیجه‌گیری

خونریزی غیرطبیعی رحم: نقش سونوگرافی

فصل ۲۷

ارزیابی اندازه‌گیری اندومتر

سونوگرافی ترانس واژینال

سونومیستروگرافی با تزریق سالین

تکنیک عمل

تکنیک معاینه

چالش‌ها

خونریزی غیرطبیعی رحمی

خونریزی بعد از منوپوز

خونریزی قبل از منوپوز

پاتولوژی اندومتر

آتروفی اندومتر

هیپوپلازی اندومتر

پولیپ اندومتر

کارسینوم اندومتر

تاموکسی فن

نتیجه‌گیری

سونوگرافیک رحم

فصل ۲۸

تصویربرداری

گایدلاین

تکنیک‌ها

آناتومی

مالفورماسیون‌های مادرزادی

بیماری‌های خوش‌خیم رحمی

آدنومیوسیس

لیومیوما

تومورهای لیپوماتوز رحمی

بیماری‌های بدخیم

بیماری‌های تروفوبلاستیک حاملگی

سارکوم‌های رحمی

روندهای اپاتروژنیک

مالفورماسیون‌های شریانی - وریدی

وسایله‌های پیش‌گیری از بارداری داخل رحمی

رحم، بعد از زایمان و بعد از سقط

کیست‌ها و پولیپ‌های سرویکال

نتیجه‌گیری

علل درد لگنی مرتبط با آدنکس‌ها

تورشن آدنکس
کیست تخمدانی هموراژیک یا پاره شده
بیماری التهابی لگن
اندومتریوز
اینکلوزن کیست پریتونال
علل رحمی درد لگنی
لیومیوما
تومورهای بدخیم رحم
آدنومیوز
جای گیری بد دستگاه داخل رحمی

علل عروقی درد لگن

سندرم احتقان لگن
ترومبوز ورید تخمدان
علل غیرژنیکولوژیک درد لگن
آپاندیسیت حاد
دیورتیکولیت حاد
سایر حالت‌های التهابی روده و مزانتر
اوروپاتی انسدادی
نتیجه‌گیری

ارزیابی سونوگرافیک تخمدان‌ها

یافته‌های نرمال و کم‌اهمیت

کیست‌های تخمدانی با مشخصات تیپیک خوش‌خیم
کیست‌های ساده
کیست‌های هموراژیک
اندومتریوما
ترانوم کیستیک منچور
کیست‌های تخمدانی با مشخصات تیپیک بدخیم
کیست‌های تخمدانی با مشخصات نامعین
سندرم‌ها و بیماری‌های مرتبط با نئوپلاسم‌های تخمدانی
توده‌های توپر تخمدانی
Pitfalls در ارزیابی تخمدان
سندرم‌ها و بیماری‌های مرتبط با نئوپلاسم‌های تخمدانی
نتیجه‌گیری

ارزیابی سونوگرافیک لوله فالوپ

جنین‌شناسی و آناتومی نرمال
علائم سونوگرافیک لوله‌های فالوپ غیرطبیعی
بیماری التهابی لگن (PID)
عفونت‌های غیر معمول لوله رحم
هماتوسالپینکس (Hematosalpinx)
پیچ‌خوردگی لوله
بدخیمی
ارزیابی باز بودن لوله (Tubal patency)
نتیجه‌گیری

ارزیابی اولیه
ارزیابی قبل از مداخله
رحم
تخمدان
لوله فالوپ
مانیتورکردن درمان
عوارض کمک باروری
نتیجه‌گیری

حاملگی نابجا فصل ۳۳

اپیدمیولوژی
فاکتورهای خطر
پاتوفیزیولوژی
تظاهرات بالینی
تست‌های تشخیصی
گنادیوتروپین جفتی انسانی
نشانگرهای زیستی مولکولی (Molecular biomarker)
سونوگرافی واژینال
تشخیص سونوگرافیک حاملگی نابجا
یافته‌های رحمی
یافته‌های آدنکسی
یافته‌های کلادساک
مشکلات
بارداری نابجا در مناطق غیر معمول
EP اینتریتیشیال
حاملگی نابه‌جای شاخ ابتدایی (Rudimentary Horn)
بارداری نابه‌جای سرویکال
بارداری نابه‌جا اسکار سزارین و میومتری
بارداری نابه‌جای تخمدانی
بارداری نابه‌جای شکمی
حاملگی نابه‌جای روبریونال
بارداری نابه‌جای مزوپی
EP بعد از هیسترنکتومی
بارداری‌های هتروپوپی
گزینه‌های درمانی و مدیریتی
نتیجه‌گیری

سونوگرافی ژنیکولوژی در بیماران کودک و نوجوان فصل ۳۴

تکنیک
آناتومی نرمال
تکامل نرمال سیستم تناسلی و گنادها (گنادها، ژنیالیای خارجی و مجرای تناسلی)
آنومالی‌های سیستم تناسلی
آمبیگوس ژنیتالیا (Ambiguous Genitalia)
خونریزی قبل از بلوغ (بلوغ زودرس، جسم خارجی واژینال، توده‌های واژینال)
آمنوره اولیه
درد لگن (تورشن آدنکس (تخمدان یا لوله)، کیست تخمدان، بیماری التهابی لگن، حاملگی خارج از رحم، آپاندیسیت حاد، هرنی ژنیال)
توده‌های لگنی ژنیکولوژیک (توده‌های تخمدان، تومورهای تخمدان، حاملگی)
نتیجه‌گیری

آناتومی و عملکرد کف لگن

اندیکاسیون‌ها و فاکتورهای خطر تصویربرداری دینامیک لگن

تصویربرداری اولتراسوند

سونوگرافی داخل مقعدی جهت بی‌اختیاری مقعدی

سونوگرافی داخل مقعدی جهت فیستول و آبسه پری‌آنال

سونوگرافی ترنس‌پرینتال از اسفنکتر آنال

سونوگرافی کف لگن

MRI دینامیک کف لگن

ملاحظات فنی

آناتومی و خطوط مرجع MRI

یافته‌های غیرطبیعی در تصویربرداری MRI

محدودیت‌های MRI

نتیجه‌گیری و مسیر آینده

Imaging

سرطان آندومتر

اپیدمیولوژی و تظاهرات کلینیکی

هیستوپاتولوژی

تشخیص

درمان

مرحله‌بندی

تصویربرداری

توده‌های آدنکس

اپیدمیولوژی و اهمیت کلینیکی

Imaging diagnosis و نقش MRI

تمایز ضایعات خوش‌خیم از بدخیم

توده‌های آدنکسال با خصوصیات تصویربرداری خاص (چربی - خون یا بافت فیبروز)

نتیجه‌گیری

نقش سونوگرافی در ملاحظات ژنیکولوژی فصل ۳۷

ابلیشن آندومتر

امبولیزاسیون شریان رحمی

ترمیم آنومالی‌های مادرزادی رحمی

آژنزی

نقص اتصال طرفی

نقص اتصال عمودی

راهنمای مداخلات آندومتر (تنگی دهانه رحم، سندرم اشرمن)

اطمینان از جاگذاری صحیح میکرواینزرت‌اشر برای عقیم‌سازی لوله‌ای

جای‌گذاری بد ابزار داخل رحمی

بیوپسی لگنی و درناژ

نتیجه‌گیری

ملاحظات فنی و انحرافات

مصنوعات شکلات و انواع عادی فصل ۳۸

یک اشتباه نام‌گذاری اما شایع

ملاحظات تکنیک

بازتاب تصویر اشیاء باقی‌مانده

لگن، رحم باردار و غیرباردار

تریمر اول

سر و گردن جنین

توراکس جنین

شکم جنین

ممبران و مایع آمنیوتیک

اسکلت جنین

حاملگی چندقلویی

اپندیکس

نمایه (ایندکس)

نقش MRI در ارزیابی بیماری‌های ژنیکولوژی فصل ۳۶

تکنیک‌های تصویربرداری

آناتومی و فیزیولوژی

رحم

تخمدان‌ها

آنومالی‌های مادرزادی

آنومالی‌های مجرای لوله

آنومالی‌های واژن

آنومالی‌های تخمدانی

لیومیوما

جنبه‌های کلینیکی

پاتوفیزیولوژی

درمان

تشخیص

مشخصات تصویربرداری

آدنومیوز

تعریف و اپیدمیولوژی

جنبه‌های کلینیکی

پاتوفیزیولوژی

تشخیص

مشخصات تصویربرداری

آندومتریوز

تعریف و اپیدمیولوژی

اتیولوژی

جنبه‌های کلینیکی - پاتولوژیکی

تصویربرداری

سرطان سرویکس

اپیدمیولوژی و تظاهرات کلینیکی

هستئوپاتولوژی

تشخیص

درمان

مرحله‌بندی بالینی (Clinical staging)

فهرست ویدئوها

اولتراسوند اوایل تریمستر اول

سونوگرافی نشان دهنده ضریان قلب

فصل ۴، ویدئو ۱ (شکل ۴-۵)

حرکت هنگام فشار ترانسیدوسر

فصل ۴، ویدئو ۲ (شکل ۴-۱۱)

حاملگی از دست رفته داخل رحمی

فصل ۴، ویدئو ۳ (شکل ۴-۱۲)

حاملگی مشکوک به سقط

فصل ۴، ویدئو ۴ (شکل ۴-۱۴)

حاملگی مشکوک به سقط بر مبنای علامت آمینیون گسترش یافته

فصل ۴، ویدئو ۵ (شکل ۴-۱۷)

ارزیابی سونوگرافیک قلب جنین

نمای چهار حفره‌ای (CV۴)

فصل ۱۳، ویدئو ۱ (شکل ۱۱-۱۴، ۱۱-۱۹، ۱۳-۱۲B)

نمای جریان مجرای خروجی بطن چپ

فصل ۱۳، ویدئو ۲ (شکل ۱۱-۱۰، ۱۳-۱۱، ۱۳-۱۲B، ۱۱-۱۲)

آنومالی ایشتن و دیگر بیماری‌های درجه سومی

فصل ۱۳، ویدئو ۳ (شکل ۱۳-۲۵)

ارزیابی دریچه‌های دهلیزی بطنی

فصل ۱۳، ویدئو ۴ (شکل ۱۳-۲۶)

نمای Bicaval

فصل ۱۳، ویدئو ۵ (شکل ۱۳-۲۸)

محور طولی قوس آنورت

فصل ۱۳، ویدئو ۶ (شکل ۱۳-۲۹)

نمای محور کوتاه عروق بزرگ

فصل ۱۳، ویدئو ۷ (شکل ۱۳-۳۱)

نمای محور کوتاه بطن‌ها

فصل ۱۳، ویدئو ۸ (شکل ۱۳-۳۲)

نقص ماهیچه سپتوم بطن

فصل ۱۳، ویدئو ۹ (شکل ۱۳-۴۶)

نقص کانال دهلیزی بطنی

فصل ۱۳، ویدئو ۱۰ (شکل ۱۳-۴۹، ۱۳-۵۰، ۱۳-۵۱)

شکل ناقص یا پارشیال AVC

فصل ۱۳، ویدئو ۱۱ (شکل ۱۳-۴۹B/C، ۱۳-۵۱)

AVC نامتعادل

فصل ۱۳، ویدئو ۱۲

تترالوژی فالوت

فصل ۱۳، ویدئو ۱۳ (شکل ۱۳-۴۵، ۱۳-۵۲)

تترالوژی فالوت

فصل ۱۳، ویدئو ۱۴ (شکل ۱۳-۴۵، ۱۳-۵۲)

جریان خون ریوی تغذیه شونده از طریق داکتوس آرتریوزوس

فصل ۱۳، ویدئو ۱۵ (شکل ۱۳-۵۳A and B)

ترانکوس آرتریوزوس

فصل ۱۳، ویدئو ۱۶ (شکل ۱۳-۵۵A/B and D، ۱۳-۵۵E and F)

ترانکوس آرتریوزوس

فصل ۱۳، ویدئو ۱۷ (شکل ۱۳-۵۵A/B and D)

خروجی دوتایی بطن راست

فصل ۱۳، ویدئو ۱۸ (شکل ۱۳-۵۷)

سندرم قلب چپ هیپوپلاستیک

فصل ۱۳، ویدئو ۱۹ (شکل ۱۳-۶۰)

کمپلکس قلب چپ هیپوپلاستیک

فصل ۱۳، ویدئو ۲۰ (شکل ۱۳-۶۲)

تنگی آنورت جنینی در سندرم قلب چپ هیپوپلاستیک

فصل ۱۳، ویدئو ۲۱

فیبرواستنوز اندوکاردیال در سندرم قلب چپ هیپوپلاستیک

فصل ۱۳، ویدئو ۲۲

فیبرواستنوز اندوکاردیال در سندرم قلب چپ هیپوپلاستیک

فصل ۱۳، ویدئو ۲۳

رابدومیوما

فصل ۱۳، ویدئو ۲۴ (شکل ۱۳-۷۲)

ترانژوم داخل پریکارد

فصل ۱۳، ویدئو ۲۵ (شکل ۱۳-۷۲B)

اکتوپیا کاردیس/ پنتالوژی کانترل

فصل ۱۳، ویدئو ۲۶ (شکل ۱۳-۷۳)

مراقبت از جنین در حوالی زایمان و نقش اولتراسوند

Tone Cine

فصل ۲۱، ویدئو ۱

Breathing Cine

فصل ۲۱، ویدئو ۲

اولتراسوند و پروسیجرهای جنینی

والولوپلاستی آنورت

فصل ۲۴، ویدئو ۱ (شکل ۲۴-۱۷)

ارزیابی اولتراسوند لوله فالوپ

لوله فالوپ طبیعی همراه با کیست جنب لوله فالوپ

فصل ۳۱، ویدئو ۱

هماروسا پنکس میانی به تخمدان راست

فصل ۳۱، ویدئو ۲

هماتوسالپنکس

فصل ۳۱، ویدئو ۳ (شکل ۳۱-۱۸)

تورشن لوله فالوپ

فصل ۳۱، ویدئو ۴

اولتراسوند ژنیکولوژیک در بیماران کودک و نوجوان

رحم تک شاخ چپ با انسداد، همیوتروس ابتدایی راست

فصل ۳۴، ویدئو ۱ (شکل ۳۴-۱۱)

رحم تک شاخ چپ با انسداد، همیوتروس ابتدایی راست

فصل ۳۴، ویدئو ۲ (شکل ۳۴-۱۱)

مالفورماسیون کاواک

فصل ۳۴، ویدئو ۳ (شکل ۳۴-۲۰)

سندم تخمدان پلی کیستیک

فصل ۳۴، ویدئو ۴ (شکل ۳۴-۲۴)

پیوسالپنکس

فصل ۳۴، ویدئو ۵ (شکل ۳۴-۲۹)

هرنی اینگوئینال غیرافتاده

فصل ۳۴، ویدئو ۶ (شکل ۳۴-۳۱)

دیسژرمنوما تخمدان راست

فصل ۳۴، ویدئو ۷ (شکل ۳۴-۳۳)