

آسفیکیسی

دکتر آتوسا دبیری

متخصص زنان و زایمان

فلوشیپ پریناتولوژی

گروه زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی زنجان



آنسفالوپاتی نوزادی

- سندرومی است به صورت اختلال عملکرد نورولوژیک در دوران نوزادی.
- علایم: اختلال در سطح هوشیاری، تشنج، کاهش تون عضلانی و رفلکسها
آپنه و مشکلات تغذیه ای
- ژنتیک / محیط / فاکتورهای مامایی

آسفیكسى

- آنسفالوپاتى هايپوكسىك- ايسكمىك
- آسيبهاي ناشى از هايپوكسى و ايسكمى در مغز
- تنها يكي از علل آنسفالوپاتى نوزادى
- تركيبى از حوادث قبل و حين پروسه زايمان (آنته پارتوم و اينترا پارتوم)
- ميتواند قبل، در حين و بعد از تولد رخ دهد .

فیزیوپاتولوژی

□ کمبود اکسیژن در داخل رحم

□ تغییرات تطابقی :

هدایت جریان خون به سمت اعضای حیاتی (مغز، قلب و آدرنال)
کاهش حجم مایع آمنیوتیک / اندازه دور شکم جنین / حرکات جنین

فقدان حرکات جنین (علامتی از هایپوکسی و آسیب پیشرونده اعصاب مرکزی)
هایپوکسی موجب تحریک کمورسپتورها

هایپوکسی

□ کاهش جریان خون (ایسکیمی)

□ کاهش اکسیژناسیون خون (هایپوکسی)

منشأ مادری، جنینی و یا جفتی

علل مادری

پرفیوژن ناکافی جفت

- هایپوتانسیون
- ایست قلبی تنفسی
- بیماریهای عروقی مزمن
- بیماریهای هایپرتانسیون ، پره اکلامپسی
- بیماریهای تیروئید
- دیابت
- بیماریهای قلبی بخصوص بیماریهای سیانوتیک
- بیماریهای کلیوی
- اختلال اکسیژناسیون : آسم، پنومونی، آنمی شدید، هموگلوبینوپاتی

علل جنینی

□ محدودیت رشد داخل رحمی

□ آنمی شدید

□ ترومبوز جنینی

□ زایمان پره ترم

علل جفتی

- حاملگی پست ترم
- چند قلویی
- هماتوم رتروپلاستال که به داخل جفت گسترش یافته است
- ترومبوز اینترایلووس
- پلاستامگالی (دیابت و چاقی شدید)

□ پاسخ جنینی به هیپوکسی :

هیپوتانسیون یا هیپوپرفیوژن، پره ترم بودن، آنمی و مشکلات قلبی –
عروقی جنین

□ نمایانگر مراحل انتهایی آسیب جنین و در نهایت مرگ داخل رحمی

هدف اصلی

□ هدف اصلی از ارزیابی سلامت جنین در دوران بارداری (آنته ناتال)

شناسایی جنینهای در معرض خطر آسیب

نظارت پیش از تولد

□ تعیین ارتفاع رحم

□ بررسی حرکات و تعداد ضربان قلب جنین

اندیکاسیون ارزیابی دقیق سلامت جنین در دوره پیش از تولد

□ اندیکاسیون های عمده مادری

- سندروم آنتی فسفولیپید
- پرکاری تیروئید با کنترل نامناسب
- هموگلوبینوپاتیها
- بیماریهای قلبی سیانوتیک
- لوپوس اریتماتوز سیستمیک
- بیماریهای مزمن کلیوی
- دیابت تحت درمان با انسولین
- اختلالات هایپر تانسو
- سابقه مرگ داخل رحمی غیر قابل توجیه
- کلستاز مادری (مشکلات کبدی)

اندیکاسیون های مرتبط با عوارض بارداری

- • پره اکلامپسی
- کاهش حرکات جنین
- اولیگوهایدر آمنیوس
- پلی هایدر آمنیوس
- محدودیت رشد داخل رحمی
- ایزوایمونیزاسیون RH
- چند قلویی
- بارداری بیش از ۴۰ هفته

اندیکاسیونهای مرتبط با عوارض زایمانی

• زایمان کمتر از ۳۵ هفته

• اپیدورال آنستزی

• زایمان واژینال پس از سزارین (VBAC)

روشهای ارزیابی سلامت جنین

• تست شمارش حرکات جنین

• تست غیر استرسی NST

• بیوفیزیکال پروفایل BPP

• بیوفیزیکال پروفایل تعدیل شده

• سونوگرافی بیومتری

• سونوگرافی داپلر

• تست تحریکی اکسی توسین

ارزیابی حرکات جنینی

□ ۲۰ هفته

□ ۳۲ هفته

□ متوسط حرکات در زمان ترم: ۳۱ حرکت (۴۵-۱۶)

□ تغییر در تعداد و الگوی حرکات جنین همگام با تکامل جنین، نشان دهنده تکامل عصبی طبیعی جنین

□ اوج حرکات جنین / دوره های خواب / سیکل خواب

□ شمارش حرکت / تغییر در الگوی حرکت

□ احساس ۱۰ حرکت مجزای جنین در طی دو ساعت

□ علل؟

□ مدت زمان در کاهش حرکت و عدم احساس حرکت جنین

کاهش حرکات جنین در جنین دارای قابلیت حیات



ویژگی های فیزیولوژیک ضربان قلب جنین

Variability	Fluctuations in baseline that are irregular in amplitude and frequency
	Absent = amplitude undetectable
	Minimal = amplitude 0 to 5 bpm
	Moderate = amplitude 6 to 25 bpm
	Marked = amplitude over 25 bpm
	Measured in a 10-minute window. The amplitude is measured peak to trough. There is no distinction between short-term and long-term variability.
Baseline rate	Bradycardia = below 110 bpm
	Normal = 110 to 160 bpm
	Tachycardia = over 160 bpm
	The baseline rate is the mean bpm (rounded to 0 or 5) over a 10-minute interval, excluding periodic changes, periods of marked variability, and segments that differ by more than 25 bpm. The baseline must be identifiable for two minutes during the interval (but not necessarily a contiguous two minutes); otherwise, it is considered indeterminate.

Acceleration	An abrupt increase in the FHR. Before 32 weeks of gestation, accelerations should last ≥ 10 sec and peak ≥ 10 bpm above baseline. As of 32 weeks gestation, accelerations should last ≥ 15 sec and peak ≥ 15 bpm above baseline. A prolonged acceleration is ≥ 2 minutes but less than 10 minutes. An acceleration of 10 minutes or more is considered a change in baseline.
Late deceleration	A gradual ² decrease and return to baseline of the FHR associated with a uterine contraction. The deceleration is delayed in timing, with the nadir of the deceleration occurring after the peak of the contraction. The onset, nadir, and recovery usually occur after the onset, peak, and termination of a contraction.
Early deceleration	A gradual decrease and return to baseline of the FHR associated with a uterine contraction. The nadir of the FHR and the peak of the contraction occur at the same time. The deceleration's onset, nadir, and termination are usually coincident with the onset, peak, and termination of the contraction.
Variable deceleration	An abrupt decrease in FHR below the baseline. The decrease is ≥ 15 bpm, lasting ≥ 15 seconds and < 2 minutes from onset to return to baseline. The onset, depth, and duration of variable decelerations commonly vary with successive uterine contractions.
Prolonged deceleration	A decrease in FHR below the baseline of 15 bpm or more, lasting at least 2 minutes but < 10 minutes from onset to return to baseline. A prolonged deceleration of 10 minutes or more is considered a change in baseline.

-1 Defined as taking ≤ 30 second from the onset of deceleration/acceleration to its nadir/peak.

-2 Defined as taking ≥ 30 second from the onset of deceleration/acceleration to its nadir/peak.

THE INFLUENCE OF MEDICATIONS ON FETAL HEART RATE

Medication	Change in Fetal Heartrate
Narcotics	Decrease in Variability, decrease in frequency of accelerations
Butorphanol	Transient sinusoidal fetal heart rate pattern, slight increase in baseline rate
Cocaine	Decrease in FHR variability
Corticosteriods	Decrease in FHR variability with betamethasone, but not dexamethasone
Magnesium sulfate	Decrease in FHR variability, clinically insignificant decrease in baseline rate, inhibition of increasing accelerations as gestational age advances
Terbutaline	Increase in baseline rate
Zidovidine	No change

ارزیابی بیمار مراجعه کننده با شکایت کاهش حرکات جنینی در سن قابلیت حیات جنینی

- قدم اول : NST
- تداوم کاهش حرکت / ارزیابی مجدد / سونوگرافی
- سن حاملگی : کمتر از ۳۷ ؟ / بیشتر از ۳۷ ؟
- انجام BPP بدون NST قابل قبول و قضاوت نمیشد

□ نحوه انجام NST

□ تفسیر NST

□ Reactive : ۳۲ هفته

Non- Reactive / ۴۰ دقیقه / هیپوکسی / اسیدمی متابولیک

سایر دلایل : میزان رسیدگی جنین، خواب جنین، مصرف دخانیات توسط مادر. ناهنجاریهای سیستم عصبی و قلبی جنین و سپسیس
توصیه ؟

تعداد موارد منفی کاذب ۰/۲ – ۰/۶۵ ، NST درصد و میزان مثبت کاذب
۵۵ – ۹۰ درصد

بیوفیزیکیال پروفایل (BPP)

□ تست بدون استرس NST

□ تنفس جنین

□ حرکات جنین

□ تون جنین

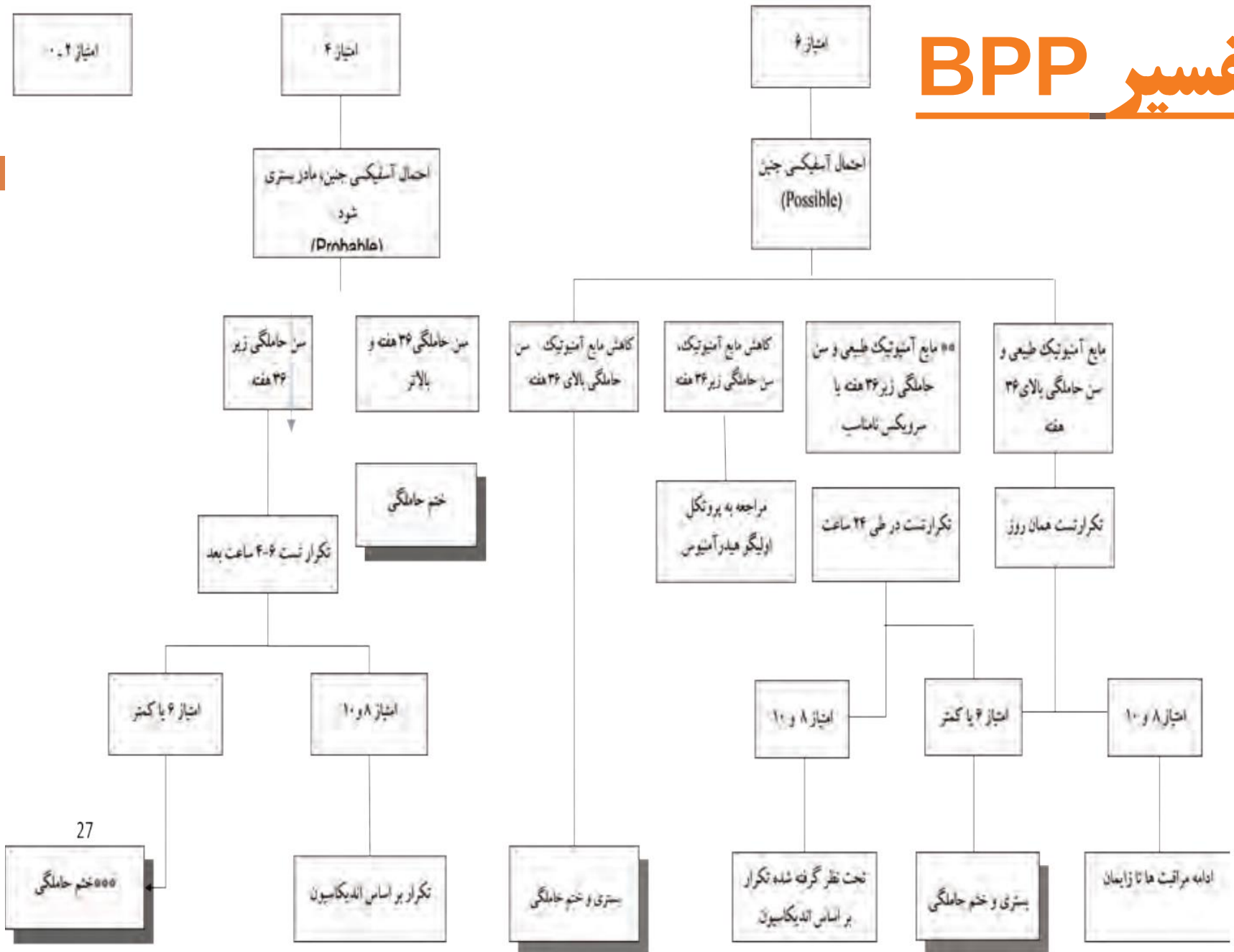
□ حجم مایع آمنیوتیک

هایپوکسی حاد جنین (تغییرات NST، تنفس، حرکت و تون)

هایپوکسی مزمن

(تغییرات حجم مایع آمنیوتیک)

تفسیر BPP



امتیاز ۸

AFI کمتر از ۵ سانتی متر با پاکه عمودی کمتر از ۲ سانتی متر

شک به آسفیگسی مزمن جنین

بیشتر از ۳۷-۳۶ هفته

ختم حاملگی

کمتر از ۳۶ هفته

بررسی علت
اولیگو هیدر آمنیوس

AFI بیشتر از ۵ سانتی متر و طبیعی

جنین آسفیگسی ندارد

ترخیص و تکرار بر اساس اندیکاسیون

امتیاز ۱۰

جنین آسفیگسی ندارد

ادامه مراقبت ها

OCT یا CST

- اندیکاسیون : ارزیابی سلامت جنین
- کنتراندیکاسیون : جفت سرراهی، سابقه سزارین کلاسیک، سابقه هر گونه جراحی با برش وسیع بر روی رحم
- روش انجام
- منفی کاذب %۰.۰۴ CST و مثبت کاذب % ۶
- CST مثبت : نشانگر هیپوکسی جنین

تفسیر نتایج OCT/CST

□ نتیجه منفی

□ نتیجه مثبت

□ نتیجه مبهم : مشکوک / تحریک بیش از حد / نامطلوب

نتیجه OCT

Unsatisfactory

Equivocal

OCT مثبت

OCT منفی

تکرار تست ۲۴ ساعت بعد و یا انجام روش های دیگر ارزیابی جنین

سایر تست های ارزیابی
سلامت جنین (BPP)

تکرار هفتگی

Thanks for Your Attention

