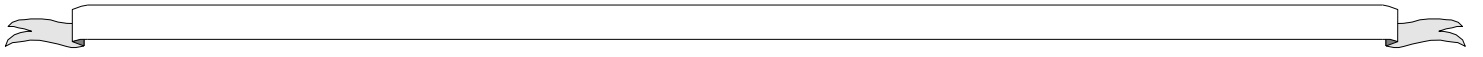


گاید لائن

ملیچ آئینون



## بخش پریناتالوژی

اساتید:

دکتر حمیرا وفایی

دکتر مریم کسرائیان

دکتر نسرین اسدی

گردآورنده:

دکتر ندا رحیمی راد

دستیار فلوشیپ پریناتالوژی

آبان ماه ۹۵

## مقدمه:

در اوایل بارداری مایع آمنیون حاصل تراوش از سرم جنین می باشد. در نیمه دوم بارداری مایع آمنیون نسبت به سرم هیپواسمولار است و در آن غلظت اوره و کراتینین افزایش می یابد در این سن بارداری، مایع آمنیون تا حدود زیادی از ادرار جنین و جریان ریوی منشاء می گیرد و بازجذب آن از طریق بلع جنین و جذب بین غشایی انجام می گیرد (۱).

بررسی میزان مایع آمنیون بخش جدایی ناپذیر از بررسی سونوگرافی قبل از تولد می باشد، چه در موقع سونوگرافی هدفمند جنین و چه در موقع بررسی تست های سلامت جنینی (۲).

## هدف کلی:

هدف کلی از بررسی اختلالات مایع آمنیون ارزیابی بارداری هایی می باشد که در معرض خطرات بیشتری از لحاظ بروز عوارض جنینی و مادری هستند، می باشد. بصورتیکه از یک سو این خطرات کاهش یابند و از سوی دیگر از انجام مداخلات درمانی غیر ضروری که احتمال تولد نوزاد نارس را بیشتر می کند، جلوگیری شود.

## کاربرد اصلی:

با تقسیم بندی اختلالات مایع آمنیون بسته به سن بارداری و نیز آگاهی از عوارض و علل احتمالی بوجود آورنده این اختلالات، تصمیم گیری بهتری در مورد و ختم یا ادامه بارداری یا نیاز به ارجاع به سایر مراکز تخصصی و فوق تخصصی جهت مداخلات تشخیصی یا درمانی انجام می گیرد.

## گروه هدف:

متخصصین زنان و زایمان، پزشکان عمومی، متخصصین اطفال، ماما، پرستاران، بیماران

کاربران اصلی: گروههای پزشکی فوق الذکر

کاربران فرعی: سایر گروه های پزشکی

## چگونگی ارزیابی مایع آمنیون:

تنها راه کاربردی بررسی مایع آمنیون سونوگرافی می باشد.

بررسی ذهنی (Subjective):

در این بررسی اعداد اعلاّم نمی شوند و صرفاً جنبه مقایسه ای در یک بیمار دارد.

بررسی عینی (Objective):

در بارداری های پر خطر و اواخر سه ماهه سوم و در افرادی که از لحاظ میزان مایع آمنیون در بررسی

ذهنی هستند از این روش استفاده می شود که در آن ایندکس مایع آمنیون (AFI) و عمیق ترین پاره

منفرد (SDP) بیشترین کاربرد را دارند (۲).

### ایندکس مایع آمنیون (AFI)

با تقسیم شکم مادر به ۴ قسمت و بررسی عمیق ترین پاره عمودی هر قسمت و جمع کردن این ۴ پاره

بدست می آید (۳).

عمیق ترین پاره منفرد (SDP) با طول بزرگترین پاره عمودی مایع آمنیون در صورتیکه عرض این پاره

حداقل ۲ سانتی متر باشد (۳).

## ملاک های سنجش اختلالات مایع آمنیون:

### الیگوهیدرآمیوس (Oligohydramnios)

$SDP \leq 2 \text{ cm}$

or

$AFI < 5 \text{ cm}$

ایندکس مایع آمنیون کمتر از ۵ سانتی متر یا SDP کمتر از ۲ سانتی متر است.

شیوع: حدود نیم تا پنج درصد بسته به جمعیت مورد مطالعه (۲)

### حاملگی چند قلویی:

در حاملگی چند قلوبی SDP در نظر گرفته می شود که  $SDP \leq 2cm$  مطرح کننده این است که حجم مایع آمنیون کمتر از 2<sup>th</sup> centile می باشد (۱).

مزایا SDP و AFI و محدودیت ها:

در بارداری های پره ترم SDP متد قابل قبول تری نسبت به AFI می باشد، چون باعث کاهش تشخیص های False-positive که منجر به زایمان زودرس یا تروژنیک می شود، خواهد شود (۴).

### علل الیگوهیدر آمنیوس:

۱) پره رنال (قبل از کلیوی)

۲) رنال (کلیوی)

۳) پست رنال (بعد از کلیوی)

### علل قبل کلیوی (پره رنال)

۱- دهیدراتاسیون مادر

۲- نارسایی جفتی رحمی (بارداری های با کاهش رشد جنین و بارداری با اختلالات فشار خون)

۳- پارگی مخفی پرده های جنین (occult PROM)

نارسایی جفتی رحمی منجر به کاهش رشد جنین می شود که امکان دارد از ابتدا با شروع الیگوهیدر آمنیوس بروز کند (۴).

در موارد نارسایی جفتی رحمی SDP جهت نظارت بر جنین استفاده می شود (۴).

### علل رنال (کلیوی) و پست رنال (بعد از کلیوی):

شامل: ناهنجاری سیستم یورولوژیک جنین می باشد

### تقسیم بندی علل بر اساس سن بارداری

#### سه ماهه اول بارداری:

در این سن بارداری تشخیص نادر است و علل شامل:

۱- ناهنجاری های مادر زادی قلبی

۲- آنوپلوئیدی کروموزومی

۳- مرگ جنین

۴- پارگی پرده های جنینی

۵- علل ایاتروژنیک (مثال: بعد از نمونه برداری از پرزهای جنینی)

۶- علل ناشناخته (۴)

### الیگوهیدرآمنیوس در سه ماهه دوم:

در سه ماهه دوم نیز یافته شایعی نمی باشد علل آن شامل

۱- انسداد مادرزادی مجاری ادراری جنین (در ۵٪ موارد)

۲- پارگی پرده های جنین قبل از ترم (PPROM) (در ۳۴٪ موارد)

۳- جدا شدن جفت

۴- جدایی بین آمنیون و کوریون (در ۷٪ موارد)

۵- محدودیت رشد جنین (۵۰٪ موارد)

۶- علل نامعلوم (در ۳٪ موارد) (۴)

### الیگوهیدرآمنیوس در سه ماهه سوم:

۱- پارگی پرده های جنین

۲- محدودیت رشد جنین

۳- جدا شدن جفت

۴- جدایی آمنیون از کوریون

۵- آنومالی های جنین

۶- علل ایاتروژنیک مثل استفاده از داروهایی مانند

ACE Inhibitor

Prostaglandin synthesis inhibitor

۷- علل نامعلوم

## اداره بارداری در الیگوهیدر آمنیوس:

### ارزیابی اولیه:

- ۱- بررسی از لحاظ پارگی پرده های جنینی با توجه به تاریخچه بیمار و معاینه با اسپکولوم استریل
- ۲- بررسی مجدد از لحاظ پست ترم بودن بارداری
- ۳- بررسی از لحاظ محدودیت رشد جنین
- ۴- بررسی آناتومی جنین
- ۵- بررسی از لحاظ بیماری های که نارسایی جفتی رحمی همراهند مثل فشار خون بارداری
- ۶- بررسی سرویکس مادر از لحاظ آمادگی القاء زایمان در بارداری ترم
- ۷- بررسی با NST و بیوفیزیکال در صورت رشد مناسب جنین
- ۸- سونوگرافی داپلر شریان نافی جنین در جنین های دچار محدودیت رشد جنین
- ۹- در جنین های دچار آنومالی آمنیوسنتز امکان این را ایجاد می کند که کاربوتیپ غیر طبیعی جنین را بررسی کرد.

### پیامدهای الیگوهیدر آمنیوس:

در سه ماهه دوم:

- ۱- افزایش ریسک هیپوپلازی ریوی
- ۲- قفسه صدی غیر طبیعی
- ۳- دفرمیتی اندام ها
- ۴- انقباضات غیر طبیعی مفاصل

در سه ماهه سوم:

- ۱- افزایش شانس القاء زایمان
- ۲- افزایش ریسک مواردی که مونیتورینگ نوار قلب جنین در دسته ۲ در زمان زایمان قرار می گیرد



۳- افزایش شانس زایمان سزارین

### AFI در حد مرز (Border line AFI)

تعریف: ایندکس مایع آمنیون بین ۵,۱ سانتی متر تا ۸ سانتی متر (۲).

#### اقدامات درمانی:

۱- بررسی از لحاظ محدودیت رشد جنین

۲- بررسی میزان مایع آمنیون ۲ بار در هفته و در صورت نرمال شدن مایع قطع ارزیابی (۲)

#### الیگوهیدرآمنیوس با بیماری های همراه:

۱- همراه با ناهنجاری های سیستم اورولوژیک:

\* در صورتیکه ناهنجاری مغایر با حیات باشد باید ارزیابی های پره ناتال قطع شود (مثل آژنزی دو طرفه کلیه جنین)

\* در صورتیکه ناهنجاری با احتمال بقاء همراه باشد مشاوره با اورولوژیست اطفال جهت بهترین زمان ختم بارداری (۲)

۲- همراه با محدودیت رشد جنین

در این موارد بررسی و استنتاج بر اساس SDP باید انجام بگیرد و تصمیم گیری و اداره بارداری بستگی به نتایج داپلر سونوگرافی دارد (۱).

۳- الیگوهیدرآمنیوس همراه با PPROM

۴- در این موارد میزان مایع آمنیون در اداره بارداری تاثیری ندارد و در هفته ۳۴ ختم توصیه می شود (۲).

#### الیگوهیدرآمنیوس ایزوله

در مواردی که الیگوهیدرآمنیوس با هیچ عارضه مادرزادی در جنین یا عارضه طبی در مادر همراه نباشد (۲)

درمانی جهت از بین بردن الیگوهیدرآمنیوس وجود ندارد و راه های افزایش میزان مایع آمنیون صرفاً جهت موارد خاصی استفاده می شود

۱- بررسی بهتر آناتومی جنین

۲- انجام بهتر cephalic version (۴)

روش های افزایش مایع آمنیون:

۱- انفوزیون مایع آمنیون

تزریق ۲۰۰ سی سی زیر گاید سونوگرافی

۲- آب و DPAVP

تجویز خوراکی آب و دسموپرسین به مادر بطور قابل توجه ولی موقت باعث افزایش مایع آمنیون خواهد شد که به علت هیدراتاسیون مادر و اثر آنتی دیورز دسموپرسین می باشد.

استفاده از این روش منحصر به پروتکل های آزمایشی می باشد (۴).

۳- استفاده از سیلانت های پرده های جنینی

سیلانت های بافتی متنوعی (چسب فیبرین، اسفنج ژلاتینی و ...) تا حدودی در جلوگیری از آب ریزی در موارد پارگی پرده های جنینی استفاده شده اند. بی خطر بودن و موثر بودن این مواد ثابت نشده

است (۴)

**پیش آگهی:**

پیش آگهی جنین و نوزاد بستگی به علت، شدت و سن بارداری در هنگام بوجود آمدن الیگوهیدرآمنیوس دارد.

**سه ماهه اول بارداری:**

پیش آگهی شوم است و معمولاً با سقط جنین همراه است. در این موارد مشاوره در مورد پیش آگهی ضعیف بارداری و علائم سقط جنین انجام می شود. در این سن بارداری سونوگرافی سریال جهت بررسی

بدتر شدن الیگوهیدرآمنیوس یا تشخیص مرگ جنین یا در موارد نادر احتمال ناپدید شدن الیگوهیدرآمنیوس انجام می شود (۴).

### سه ماهه دوم بارداری:

کاهش مایع آمنیون معمول در این سه ماه یافته شومی می باشد و منجر به مرگ جنین یا نوزاد می شود برخی از مادران به علت پیش آگهی ضعیف بارداری ختم بارداری را بر می گزینند (۴).

### سه ماهه سوم بارداری:

پیش آگهی وابسته به علل بوجود آورنده و سن تشخیص می باشد.

اقدامات لازم جهت اداره بارداری با الیگوهیدرآمنیوس در سه ماهه سوم بارداری:

۱- بستری بیمار جهت ارزیابی علت (۴)

۲- NST روزانه (۴)

۳- هیدراتاسیون مادر (یک تا دو لیتر روزانه خوراکی)

۴- بیوفیزیکال یکبار تا ۲ بار در هفته تا زمان زایمان (۴)

۵- استفاده از داپلر سونوگرافی جهت تعیین الیگوهیدرآمنیوس ایزوله از مواردی از الیگوهیدرآمنیوس

که با افزایش ریسک عوارض بیشتر بارداری همراه هستند (۵)

مطالعات متعدد نشان داده اند که اجتناب از مداخله در بارداری هایی که الیگو هیدرآمنیوس هستند و

سونوگرافی داپلر نرمال دارند باعث کاهش مورییدیتة یاتروژنیک وابسته به پره ماچوریتی خواهد شد (۶).

### ختم بارداری:

در پره ترم: در پره ترم SDP کمتر از ۲ سانتی متر به تنهایی اندیکاسیون ختم بارداری محسوب نمی شود.

معمولا بارداری با نظارت دقیق ادامه داده می شود.

آنهیدرآمنیوس پا بر جا و کامل معمولا در سن ۳۲ تا ۳۴ اندیکاسیون ختم به حساب می آید. اگر چه هنوز

مطالعات کافی انجام نشده است (۲).

در ترم:

۱- ختم بارداری معمولا در هفته ۳۶ تا ۳۷ توصیه می شود (۱)

القاء زایمان معمولا باعث افزایش ریسک سزارین می شود. مدارکی وجود ندارد که تعیین کننده قطعی این باشد که ادامه بارداری یا ختم بارداری بصورت قطعی باعث بهبود یا بدتر شدن پیش آگهی نوزادی در موارد الیگوهیدرآمنیوس ایزوله خواهد شد (۴).

۲- آمنیوسنتز جهت اثبات ماچوریتی ریه جنین قبل از زایمان بعد از هفته ۳۶ توصیه نمی شود (۱).

### اداره لیبر:

نه تنها AFI بلکه SDP در زمان بستری در زمان زایمان به تنهایی مشخص کننده ریسک و عوارض پری پارتوم نمی باشند (۷). توصیه می شود در ابتدا مونیتورینگ کوتاه در هنگام پذیرش در لیبر انجام شود (۴). در بیماران الیگوهیدرآمنیوس با افت های متغیر تکراری آمنیوانفوزیون ترانس سرویکال توصیه می شود (۴).

### پلی هیدرآمنیوس (polyhydramnios)

SDP>8cm or AFI>25 cm

تعریف دیگر آن ایندکس مایع آمنیون بیش از ۲۵ سانتی متر یا SDP بیشتر از ۸ سانتی متر است.

شیوع در حدود یک تا ۲ درصد می باشد (۸)

### تقسیم بندی پلی هیدرآمنیوس:

۱- خفیف (Mild) ایندکس مایع آمنیون AFI ۳۰-۲۵ سانتی متر یا SDP ۸ سانتی متر یا بیشتر

۲- متوسط Moderate: ایندکس مایع آمنیون ۳۰/۱ الی ۳۵ سانتی متر یا SDP ۱۲ سانتی متر و بیشتر

۳- شدید (Severe): ایندکس مایع آمنیون (AFI) ۳۵/۱ یا بیشتر یا SDP ۱۶ سانتی متر یا بیشتر (۹).

### اتیولوژی:

۱- ناهنجاری های جنینی

ناهنجاری های که باعث مختل شدن بلع جنین می شوند و انسداد دستگاه گوارش جنین مانند: آترزی

مری و آترزی دودنوم

۲- دیابت بارداری

۳- آنمی جنین: ( همانند آلوایمیونیزاسیون جنین، خونریزی جنین به مادر، آلفا تالاسمی و G6PD)

۴- عفونت های ویروسی شامل:

Parvovirus B19, Rubella, Cytomegalovirus, Toxoplasmosis, Syphilis

۵- هیپرکلسمی مادر

۶- مصرف برخی داروها در مادر مانند لیتیموم

۷- علل دیگر: مانند سندرم بارت در جنین و بیماری های نوروماسکولار جنین (۱۰)

**سندرم بارت:**

شایع ترین آن نوع اتوزومال مغلوب می باشد.

معمولا جنین در هفته ۲۴ الی ۳۰ بارداری با پلی هیدرآمنیوس (به علت افزایش حجم ادرار) مواجه خواهد شد (۱۱).

البته نوع شدید ولی گذرای آن نیز وجود دارد با موتاسیون در MAGED2 در ناحیه ای از کروموزوم X می باشد (۱۲).

پلی هیدرآمنیوس در جنین همراه با نارسایی رشد:

در مواردی همچون آنوپلوئیدی ها دیده می شود (۱۱):

۱- تریزومی ۱۸

۲- تریزومی ۲۱

پیش آگهی:

پلی هیدرآمنیوس حتی اگر بدون علت تشخیص داده شود همراه با افزایش موربیدتی و مورتالیتی پره ناتال خواهد بود (حدود ۲ تا ۵ برابر نسبت به بارداری های نرمال).

به طور کلی پیش آگهی بستگی به علت و شدت پلی هیدرآمنیوس خواهد داشت (۱۰)

### عوارض مامایی:

- ۱- تنگی نفس در مادر و شروع انقباضات رحمی
- ۲- زایمان زودرس و احتمال پارگی پرده های جنینی
- ۳- افزایش احتمال پرزنتاسیون های غیر از سفالیک
- ۴- افزایش پرولاپس بندناف
- ۵- جدا شدن جفت متعاقب پارگی پرده های جنینی
- ۶- افزایش خونریزی بعد از زایمان
- ۷- احتمال بیشتر زایمان سزارین به علت اندیکاسیون های جنین (۱۰).

### عوارض نوزادی:

- ۱- افزایش شانس مرگ نوزادی حتی در صورت عدم وجود مواردی همچون دیابت مادری و ناهنجاری های ژنتیکی
- ۲- افزایش احتمال نمره آپگار پائین نوزاد ۵ دقیقه بعد از تولد
- ۳- افزایش تاکی پنه گذرای نوزادی
- ۴- افزایش احتمال احیاء نوزاد
- ۵- افزایش احتمال بستری شدن نوزاد در ICU
- ۶- افزایش مواردی همچون هیپوگلیسمی و یرقان نوزادی
- ۷- احتمال بیشتر وجود ناهنجاری در نوزاد (۸).

### ارزیابی بعد از تشخیص:

- ۱- ارزیابی با سونوگرافی جهت تشخیص ناهنجاری های احتمالی جنین یا هیدروپس جنین
- ۲- ارزیابی سریال حجم مثانه جنین جهت بررسی تولید ادرار در جنین (افزایش ادرار احتمال آنومالی جنینی تشخیص داده نشده که مانع بلع جنین می شود را کمتر می کند).

۳- مشاوره ژنتیک در موارد تشخیص ناهنجاری های جنینی و بررسی کروموزومی با آمنیوسنتز بخصوص در موارد پلی هیدرآمنیوس ایزوله (۱۳).

۴- بررسی علل ایمونولوژیک (تعیین گروه خون مادر و RH و اسکرین جهت آنتی بادی های سلول های قرمز).

۵- بررسی از لحاظ خونریزی جنینی به مادر (Keilhauer test)

۶- بررسی از لحاظ هموگلوبینوپاتی ها بخصوص در نواحی اندمیک و زوج های آسیایی

۷- بررسی از لحاظ عفونتها (TORCH)(۱۰).

هر چند که عفونتهای مادر زادی معمولا با علامتهای مادری یا سمپتوم های عفونی و یا نشانه های در جنین از قبیل: Hydrops, IUGR- hepatosplenomegaly, ventriculomegaly همراهند (۱۰).

#### اداره بارداری:

۱- در موارد خفیف تا متوسط پلی هیدرآمنیوس:

• NST و بیوفیزیکال پروفایل از زمان تشخیص هر یک الی دو هفته تا هفته ۳۷ و سپس هفتگی

تا زمان زایمان

• در BPP حتما باید AFI باید ذکر شود.

۲- در موارد پلی هیدرآمنیوس شدید:

NST و BPP هفتگی تا زمان زایمان

در ارزیابی BPP باید توجه کرد BPP:6/8، غیر اطمینان بخش می باشد به علت اینکه AFI همیشه ۲

نمره را بخود اختصاص می دهد (۸).

#### رویکرد مبتنی به سن بارداری:

بارداری های قبل از هفته ۳۲:

در موارد پلی هیدرآمنیوس شدید کمتر از ۳۲ هفته:

۱- استفاده از روش Amnioreduction تا حد نرمال کردن حجم مایع آمنیون و متعاقب آن درمان با ایندومتاسین جهت ابقاء میزان مایع آمنیون در حد نرمال استفاده می شود. (این روش باعث می شود که از Amnioreduction در دفعات متعدد جلوگیری شود).

۲- کورتیکواستروئید قبل از Amnioreduction

۳- ارزیابی اکوگرافی Ductus arteriosus به صورت سریال در صورت استفاده بیش از ۴۸ ساعت از ایندومتاسین

۴- ارزیابی هفتگی NST و بیوفیزیکال پروفایل هفتگی حتی در صورت نرمال شدن AFI (۱۳).

۵- استفاده مجدد از Amnioreduction همراه با ایندومتاسین یا بدون آن در موارد ایجاد مکرر هیدرآمینوس شدید بارداری های بالای ۳۲ هفته.

### بارداری ۳۲ تا ۳۴ هفته

پیشنهاد Amnioreduction و در مواردی که سن بارداری بالای ۳۴ می باشد. آمنیوسنتز جهت ارزیابی ماچوریته ریه جنین و زایمان در صورتیکه به ماچوریته رسیده باشند.

نکته: در مواردی که سن بارداری یا ۳۲-۳۴ می باشد و علیرغم حداقل یکبار Amnioreduction، پلی هیدرآمینوس شدید باقی می ماند، می توان ایندومتاسین تجویز کرد و سریال اکوکاردیوگرافی هر ۲ روز یکبار یا یک هفته یکبار در صورتیکه بیش از ۴۸ ساعت ایندومتاسین مصرف شده باشد انجام داد (۱۴).

### عوارض Amnioreduction:

در ۱ الی ۳ درصد موارد رخ می دهد و شامل:

۱- زایمان زودرس

۲- پارگی زودرس پرده های جنینی

۳- احتمال جدا شدن جفت

۴- احتمال عفونت در مایع آمنیون

### دوز ایندومتاسین:



دوز اولیه ۲۵ ملی گرم خوراکی چهار بار در روز می باشد. در صورتیکه بعد از ۲ الی ۳ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن مادر در هر روز افزایش می یابد. سپس میزان دارو کاهش داده می شود و زمانیکه پلی هیدرآمنیوس در حدود شدید نباشد قطع می شود (۱۵).

### عوارض ایندومتاسین

عوارض مادری (شیوع حدود ۴ درصد)

- تهوع-استفراغ-رفلاکس گاستروازوفازیال
- تغییرات در فیزیولوژی قلبی عروقی مادر البته به میزان ناچیز

### عوارض جنینی:

عارضه اصلی انقباض Ductus arteriosus می باشد

- نشانه های سونوگرافیک باریک شدن Ductus arteriosus
- Tricuspid regurgitation
- Right ventricular dysfunction

ریسک انقباض Ductus arteriosus در حدود ۵۰ درصد در هفته ۳۲ می باشد و ۲۴ ساعت بعد از قطع ایندومتاسین این انقباض از بین می رود (۱۵).

### اداره لیبر:

- ۱- چک متناوب موقعیت جنین
- ۲- ارزیابی مکرر از لحاظ پرولاپس بند ناف یا جدا شدن در مواردی که پرده های جنینی خودبخود پاره شده باشد.
- ۳- استفاده پیشگیرانه روش Amnioreduction از طریق شکمی و یا از طریق ترانس سرویکال
- ۴- آمنیوتومی کنترل شده در اتاق عمل (۱۶).

### القاء زایمان:

اگر چه پلی هیدرآمنیوس کنتراندیکاسیون مطلق استفاده از اکسی توسین یا پروستاگلاندین ها نمی باشند ولی استفاده از این داروها باید دقت ویژه ای صورت بگیرد.

از سوی دیگر شانس آتونی و خونریزی بعد از زایمان در این بیماران بیشتر است و استفاده از داروهای تحریک کننده رحم احتمال آمبولی مایع آمنیون را هم بیشتر می کند (۱۶).

### زمان ختم بارداری:

در موارد خفیف و متوسط پلی هیدرآمنیوس ختم بارداری در هفته ۳۹ تا ۴۰ توصیه می شود.

در موارد شدید پلی هیدرآمنیوس ختم بارداری در هفته ۳۷ جهت کاهش شانس پرولاپس بند ناف و یا جدا شدن جفت توصیه می شود.

در موارد پلی هیدرآمنیوس شدید که علایم مادری غیر قابل تحمل همراه باشد و سن بارداری کمتر از ۳۷ هفته باشد، از هفته ۳۴ به بعد آمنیوسنتز انجام می شود و در صورت ماچوریته ربه جنین ختم بارداری انجام می شود (۸).


### توصیه های کلیدی:

- ارزیابی مایع آمنیون باید در همه سونوگرافی های جنینی و در موقع بررسی تست های جنینی مد نظر گرفته شود (۲).
- در بررسی مایع آمنیون عمیق ترین پাকে منفرد نسبت به ایندکس مایع آمنیون اهمیت بیشتری در تعیین پیش آگهی دارد (۳).
- بررسی ناهنجاری های جنینی در کلیه موارد اختلالات مایع آمنیون تا حد امکان باید انجام بگیرد (۱).
- در ارزیابی الیگو هیدرآمنیوس ایزوله داپلر عروق نافی جنین در تعیین پیش آگهی و زمان ختم بارداری بسیار کمک کننده می باشد (۲).
- در بررسی حاملگی دوقلویی همیشه از عمیق ترین پাকে منفرد استفاده شود (۱).

- پلی هیدرآمنیوس حتی اگر بدون علت تشخیص داده شود. همواره با افزایش موربیدتی و مورتالیتی پره ناتال همراه خواهد بود و بطور کلی پیش آگهی آن بستگی به شدت و علت پلی هیدرآمنیوس دارد (۱۰).

#### REFERENCE:

1. Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine, PRINCIPLES AND PRACTICE.2014,47.
- 2.Morris R, Meller CH, Tamblyn J, et al. Association and prediction of amniotic fluid measurements for adverse pregnancy outcome: systematic review and meta-analysis. BJOG. 2014;121(6):686–699.
- 3.Locatelli A, Zagarella A, Toso L, et al. Serial assessment of amniotic fluid index in uncomplicated term pregnancies: prognostic value of amniotic fluid reduction. J Matern Fetal Neonatal Med 2004; 15:233.
4. Reddy UM, Abuhamad AZ, Levine D, et al. Fetal imaging: executive summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for MaternalFetal Medicine, American Institute of Ultrasound in Medicine, American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Radiology, Society for Pediatric Radiology, and Society of Radiologists in Ultrasound Fetal Imaging workshop. Obstet Gynecol 2014; 123:1070
5. Carroll BC, Bruner JP. Umbilical artery Doppler velocimetry in pregnancies complicated by oligohydramnios. J Reprod Med 2000; 45:562

- 
6. Skotnicki MZ, Rybaczuk M, Urban J. [Doppler examination of fetal cerebral circulation in pregnancies complicated with idiopathic oligohydramnios]. *Ginekol Pol* 2004; 75:128.
  7. Chauhan SP, Hendrix NW, Morrison JC, et al. Intrapartum oligohydramnios does not predict adverse peripartum outcome among high-risk parturients. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176:1130
  8. Hill LM, Breckle R, Thomas ML, Fries JK. Polyhydramnios: ultrasonically detected prevalence and neonatal outcome. *Obstet Gynecol* 1987; 69:21
  9. CALLEN'S ULTRASONOGRAPHY IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY.2017,708
  10. CALLProesmans W. Threading through the mizmaze of Bartter syndrome. *Pediatr Nephrol* 2006;
  11. Sieck UV, Ohlsson A. Fetal polyuria and hydramnios associated with Bartter's syndrome. *Obstet Gynecol* 1984; 63:22S.
  12. Laghmani K, Beck BB, Yang SS, et al. Polyhydramnios, Transient Antenatal Bartter's Syndrome, and MAGED2 Mutations. *N Engl J Med* 2016; 374:1853
  13. Lee SM, Jun JK, Lee EJ, et al. Measurement of fetal urine production to differentiate causes of increased amniotic fluid volume. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; 36:191.
  14. Allaf B, Dreux S, Schmitz T, et al. Amniotic fluid biochemistry in isolated polyhydramnios: a series of 464 cases. *Prenat Diagn* 2015; 35:1331..
  15. Jauniaux E, Holmes A, Hyett J, et al. Rapid and radical amniodrainage in the treatment of severe twin-twin transfusion syndrome. *Prenat Diagn* 2001; 21:471.
  16. Harman CR. Amniotic fluid abnormalities. *Semin Perinatol* 2008; 32:288