



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

از نشریات معتبر

## ارتباط مایع پشت گردن جنین و اختلالات جنینی؛ اهمیت و تأثیرات

### چکیده

در این بررسی ادبی، سونوگرافی میزان تجمع مایعات پشت گردن جنین (NT) توصیف می شود که این روش، مبنای روش های جدید پویش می باشد و می تواند منجر به بهبود شناسایی حالت های غیر عادی مادرزادی در مقایسه با برنامه های پویش سه ماهه ی دوم با نام سونوگرام ژنتیکی شود. مجموعه ای از مطالعات آزمایشی که در حال توسعه می باشد، نشان داده است که سونوگرافی NT جنینی می تواند یک ابزار پویش قوی قبل از زایمان باشد و در صورتی که این روش با نشانه های سرورم خونی در سه ماهه ی اول ترکیب شود، می تواند پتانسیل های تشخیصی بسیار خوبی را در آینده ایجاد کند. می توان این روش را به عنوان حالت های چند گانه از میانه (MOM) بیان کرده و آن را مانند دیگر روش های آزمایشگاهی حفظ کرده و تحت نظارت قرار داد.

هدف این مرور، ارزیابی کردن فرضیه های مختلف در رابطه با علل افزایش NT می باشد. با استفاده از دیتابیس های کامپیوتری (PubMed)، ما مقاله های مرتبط با علل افزایش NT در سه ماهه ی اول را به دست آوردیم. علاوه بر این، مرجع های ثبت شده در این مقالات نیز مورد بررسی قرار گرفت تا بتوانیم مقاله های اضافی را هم پیدا کنیم. بر اساس سونوگرافی های فراصوت، رابطه ی افزایش جنینی NT در رابطه با سندروم داون، مشکلات قلبی، و گستره ی مختلفی از حالت های غیر عادی توصیف شده است. در قسمت جمع بندی این مرور نیز بیان می کنیم که ارزیابی فراصوت NT در سه ماهه ی اول، می تواند ابزاری مهم برای شناسایی حالت های غیر عادی مادرزادی باشد و در صورت نیاز، می توان از روش های مختلف استفاده کرد تا با مشاوره و تشخیص اولیه ی مناسب، میزان آسیب روانی وارد شده به مادران را هم کاهش داد. برای اندازه گیری دقیق، این روش ارزیابی NT باید با دقت و یکپارچگی بالا، انجام شود.

**کلید واژه ها:** مایع پشت گردن جنین، غربالگری سه ماهه اول، سندرم داون، بارداری، تشخیص قبل از تولد

## مقدمه

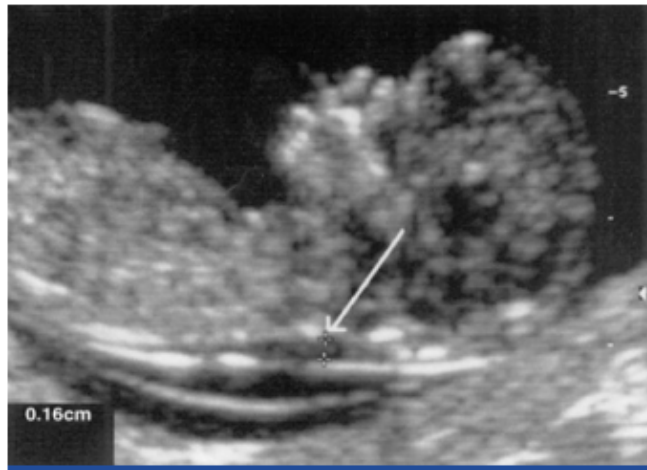
اسکن های فراصوت در دورانی جنینی به عنوان یکی از ابزار رایج برای شناسایی حالت های غیر عادی در دوران جنینی در طول حاملگی می باشد و در صورتی که حالت های غیر عادی با استفاده از این اسکن ها شناسایی شود، دیگر ارزیابی ها از جمله تحلیل کروموزوم جنینی، ارزیابی های بدن مادر و جنین از نظر عفونت، تحلیل های ریز آرایش های سلولی، و اکوکاردیوگرام جنینی و تصویر برداری رزونانس مغناطیسی اجرا می شود. این مجموعه ی کامل از ارزیابی ها موجب می شود که دانش ما در مورد علت، پیش بینی شدت مریضی، و احتمال بازگشت مجدد مشکلات بالینی تکمیل شود. روند رایج عملیاتی در این شرایط ، شامل اجرا کردن یک ارزیابی فراصوت از حالت آناتومی جنینی از روی شکم مادر در هفته ی 18 تا هفته ی 22 حاملگی می باشد. [1].

NT فضای عادی پر شده از مایع بین قسمت پشت پوست جنین و پوست روی جنین، می باشد . افزایش میزان NT اولین بار به عنوان معیاری بیشتر از 95٪ برای یک طول کلی بدن جنین، تعریف شد. اما، گزارش های قبلی نشان داده اند که وقتی NT از یک مقدار آستانه ی 3.5mm ( یعنی R 3.5mm ) عبور می کند که نشان دهنده ی 99 امین درصد یا بیشتر در پنجره ی سنی حاملگی برای پویش سه ماهه ی اول می باشد ، به صورت رایج نتایج معکوس به دست می آید [2]. شناسایی NT با استفاده از فراصوت اکنون به عنوان یکی از برنامه های قوی پویش جنینی برای تشخیص سندرم های مختلف مورد استفاده قرار می گیرد، اما نمی توان از این معیار به عنوان یک ابزار مستقل برای شناسایی حالت های غیر هادی ساختاری و سلولی، استفاده کرد.

در این مرور ما رابطه ی NT با حالت های غیر عادی جنینی را بررسی کرده و مقالات مرتبط با پتانسیل NT را در ارزیابی سطحی حالت های غیر عادی جنینی و استفاده از این روش پویش مفید با پارامتر های الحاقی فراصوت و نشانه های سرورم خونی برای تقویت صحت تشخیص در سه ماهه ی اول تحلیل و ارزیابی می کنیم.

## تکنیک های استاندارد برای اندازه گیری مایع پشت گردن جنین

اندازه گیری NT شامل اندازه گیری میزان مایع پشت گردن جنین در روز سوم هفته ی دهم تا روز شش م هفته ی سیزده ام با سونوگرافی و سپس مقایسه ی مقادیر به دست آمده با مقادیر استاندارد در سن مشخص حاملگی می باشد [3] ( جدول و شکل 1). برنامه های راهبردی پیشنهاد شده برای اجرای سونوگرافی NT در جدول و شکل 2 نشان داده شده است.



شکل/جدول 1

1. Nuchal translucency ultrasound should only be performed by sonographers or sonologists trained and experienced in the technique.
2. Transabdominal or transvaginal approach should be performed, based on maternal body habitus, gestational age, and fetal position.
3. Gestation should be limited to between 10 weeks 3 days and 13 weeks 6 days (approximate fetal crown-rump length, 36-80 mm).
4. Fetus should be examined in a midsagittal plane.
5. Fetal neck should be in a neutral position.
6. Fetal image should occupy at least 75% of the viewable screen.
7. Fetal movement should be awaited to distinguish between amnion and overlying fetal skin.
8. Calipers should be placed on the inner borders of the nuchal fold.
9. Calipers should be placed perpendicular to the long axis of the fetal body.
10. At least three nuchal translucency measurements should be obtained, with the mean value of those used in risk assessment and patient counseling.
11. At least 20 minutes might need to be dedicated to the nuchal translucency measurement before abandoning the effort as failed.

شکل/جدول 2

بزرگترین آزمایش گذشته نگر که تا کنون انجام شده است و ارزیابی های بین هفته های 18 تا 22 و 12 تا 14 حاملگی را با هم مقایسه کرده است، هیچ مزیت نرخ شناسایی با استفاده از این روش ارائه نکرده است اما در این مطالعه مشخص شد که روش ارزیابی NT این توانایی را دارد تا گزینه هایی برای مدیریت بارداری را در دوره های اولیه، فراهم کند [4].

### پیش خوردن بند ناف دور گردن جنین و تاثیرات بالینی آن

این شرایط، اشاره به حالتی دارد که بند ناف جنین دور گردن جنین تاب می خورد. این حالت می تواند بر روی NT و اندازه گیری میزان ضخامت پوست پشت گردن جنین (NFT) در سه ماهه ی اول و دوم حاملگی تاثیر داشته باشد [5]. پیش خوردن بند ناف دور گردن جنین می تواند منجر به دندانان ای شدن پوست جنینی شود و ازین رو مایع در گردن جنین جابجا شود و در نتیجه اندازه گیری های NT تغییر می کند [6]. دیگر مکانیزم های احتمالی که می تواند منجر به افزایش در مقدار اندازه گیری NT شود، تغییر در میزان تخلیه ی لنفی و مشکلات گذرای قلبی به دلیل فشردگی بند ناف باشد. تایپال و همکارانش [7] نشان داده اند که در شناسایی حالت های غیر عادی جنینی با استفاده از فراصوت یک منحنی یادگیری در دوره های اولیه ی حاملگی در هفته های 13 تا 14 وجود دارد. با وجود این که در طول شروع مطالعه شان نرخ شناسایی با استفاده از روش مطرح شده در سطح 22٪ بود، اما در سال چهارم مطالعه نرخ شناسایی روش پیشنهاد شده توسط آن ها به 79٪ رسید. برونشتین و زیمر [8] نیز بر روی اهمیت تجربه و تمرین در تکنیک های فراصوت تاکید کرده اند و بیان کرده اند که بعد از تمرین مناسب، احتمالاً نرخ شناسایی بالایی با استفاده از این روش ها فراهم می شود.

### تاثیرات مایع پشت گردن جنین و پروتکل های اجرایی

رابطه ی بین افزایش NT و نتایج منفی حاملگی در جنین هایی که از نظر سلولی در شرایط نرمال قرار دارند، در مطالعه های مختلف نشان داده شده است [9]. سایرام و همکارانش گزارش کرده اند که حضور افزایش ضخامت

NT با ساختار سلولی نرمال ، می تواند نشان دهنده ی احتمال خطر مشکلات قلبی و یا خارج قلبی باشد [10]. بر اساس گزارش های اولیه از هایت و همکارانش [11] ، مقاله های مختلف نشان داده اند که شیوع بیماری های قلبی همراه با افزایش ضخامت NT ، بیشتر می شود. کلر و همکارانش [12] با استفاده از مجموعه داده های موجود نشان داده اند که نرخ شیوع بیماری های قلبی با مقادیر درصد 1.5٪ ( در جنین با ضخامت NT 3.5 میلی متر) به 3.4٪ ( یعنی مثلا از 3.5 به 4.4 میلی متر) ، 7.5٪ ( از 4.5 به 5.4 میلی متر) ، 15٪ ( از 5.5 تا 6.4 میلی متر) ، 19٪ ( از 6.5 میلی متر به 8.4 میلیمتر ) و 64٪ ( در صورتی که NT بیشتر از 8.5 میلی متر باشد) افزایش پیدا می کند. در جنین هایی که از نظر کروموزومی در حالت نرمال قرار دارند و ضخامت NT آن ها افزایش یافته است، احتمال سقط جنین ( جدول و شکل 3) ، مرگ جنین در دهانه ی رحم، تشخیص نقص های ساختاری جدی ( شامل CHD) ، اتمام حاملگی، مرگ سریع بعد از به دنیا آمدن جنین افزایش پیدا می کند و در صورت زنده ماندن جنین، مشکلات ساختاری در بدن وی ایجاد خواهد شد [13]. احتمال نتایج منفی کلی در جنین هایی که کروموزوم های عادی دارند و NT آن ها افزایش یافته است در گروهی که مقادیر NT بین 3.5 تا 4.4 میلی بود ، به مقدار 14.1٪ و برای گروهی که NT آن ها بین 4.5 تا 5.4 میلی متر بود به مقدار 22.7٪ و برای گروهی که NT آن ها بین 5.5 تا 6.4 میلی متر بود، به مقدار 30.7٪ و برای گروهی که NT آن ها بیشتر از 6.5 میلی متر بود، 68.8٪ اندازه گیری شد. [14]. اخیرا، وستین و همکارانش نشان داده اند که در مقایسه با گروه عادی، جنین هایی که NT آن ها بیشتر از 3.5 میلی متر باشد احتمال نتایج منفی بارداری برای شان شش برابر ، برای جنین هایی که NT آن ها بیشتر از 3.5 میلی متر باشد احتمال نتایج منفی به اندازه ی 15 برابر و برای NT بیشتر از 4.5 میلی متر احتمال نتایج منفی به اندازه ی 30 برابر بیشتر می شود [15]. همچنین در مطالعه ی دیگر گروه ها نشان داده شده است که با افزایش ضخامت NT ، احتمال مشکلات قلبی هم افزایش پیدا می کند ؛ شیوع نقص های قلبی برای NT بین 2.5 تا 3.4 میلی متر به مقدار 14.9/1000 و برای NT بیشتر از 3.5 میلی متر به مقدار 14.9/1000 گزارش شده است [16]. در نظر گرفتن این اطلاعات مهم در زمان مشاوره، والدین می توانند در مراحل اولیه ی حاملگی، تصمیم بهتری را اتخاذ کنند.

Nuchal Translucency (mm)	Fetal Death <sup>a</sup> (%)	Live Birth Without Abnormality <sup>b</sup> (%)
3.5-4.4	2.7	70
4.5-5.4	3.4	50
5.6-6.4	10.1	30
>6.5	19.0	15

<sup>a</sup> Fetal death in the absence of chromosomal abnormalities.  
<sup>b</sup> Residual rate excluding fetal death, major abnormalities, or chromosomal abnormalities.

شکل/جدول 3

### مایع پشت گردن جنین و سندرم داون

پروتکل های مختلف و برنامه های راهبردی گوناگون در مقالات منتشر شده ارائه شده اند که می توان از آن ها برای شناسایی کردن سندرم داون با استفاده از NT و انواع نشانه های سرورم خونی در مرحله های مختلف از حاملگی استفاده کرد. موثرترین نشان گر سونوگرافی سه کروموزومی 21 و دیگر نقص های کروموزومی ، افزایش NT در هفته های 11 تا 14 حاملگی می باشد [22]. الگوریتم ها و فرمول بندی های مختلف در این قسمت برای طبقه بندی ریسک بیماران مختلف برای حالت سه کروموزومی 21 از طریق NT در ترکیب با سن حاملگی و نشانه های زیست شیمی مختلف در سرورم مادر ارائه شده است [13].

### مایع پشت گردن جنین و دیگر حالت های غیر عادی

افزایش NT در رابطه با دیگر حالت های غیر عادی ساختاری شامل فتق دیافراگمی ، برآمدگی ناف، خمش غیر عادی بدن، سندرم بی حرکتی جنینی ، ضعف های اسکلتی و دیگر سندرم های بدنی و مرگ جنین، بررسی شده است [47و48]. با در نظر داشتن مقاله های منتشر شده در رابطه با افزایش NT ، باید در ارزیابی های هدفمند سونوگرافی در سه ماهه ی دوم، یوپلوئید نیز مورد ارزیابی قرار بگیرد [49]. افزایش NT می تواند با عفونت های پارو ویروسی هم در ارتباط باشد [50]. در صورتی که افزایش NT منجر به شکل گیری نشانه های افزایش آب

بدن جنین در هفته ی 20 تا 22 شود، باید پویش های پارو ویروسی به علاوه ی ارزیابی عفونت های استاندارد مرتبط با آب آوردگی جنین مانند عفونت انگلی و عفونت ویروس یاخت آماسی نیز بررسی شود [46].

همچنین در گزارش های مختلف بیان شده است که بین افزایش NT و رشد محدود مغزی [51] ، شکاف های پوست صورت [52] ، مشکلات ستون فقرات [53] ، آب آوردگی جنین و بزرگ شدن کبد [54] ، عقد ماندگی رشد [55] و ادم های پوستی [56] رابطه وجود دارد.

### جمع بندی

ارزیابی مایع پشت گردن جنین باید در طول ارزیابی های سونوگرافی سه ماهه اول حاملگی در نظر گرفته شود و در شرایط ممکن، باید ارزیابی های دقیق آناتومیک نیز انجام شود. افزایش NT با انواع حالت های غیر عادی جنینی رابطه دارد. رایج ترین رابطه بین افزایش NT و حالت های غیر عادی در جنین را می توان در نقص های کروموزومی مشاهده کرد. در جنین هایی که ساختار سلولی آن ها نرمال است و NT ان ها افزایش یافته است، احتمال نتایج منفی باقی میماند و با افزایش NT ، این احتمال بیشتر می شود. مقدار NT 3.5 میلی متر و یا بیشتر ، می تواند نشان دهنده ی نیاز به ارزیابی های بیشتر نشانگر های سرورم خونی مبتنی بر سن حاملگی باشد. در صورتی که احتمال مرگ جنین قبل از مداخله های تهاجمی وجود داشته باشد، باید مشاوره ی لازم به مادر داده شود. در صورتی که در پویش های پیشرفتی افزایش ضخامت NT هیچ گونه نشانه ای از حالت های غیر عادی وجود نداشته باشد، احتمال خروجی حاملگی مثبت خواهد بود. برای اندازه گیری های صحیح با قابلیت تولید مجدد نتایج در رابطه با NT ، باید رهنمود های کیفی تکنیک ها، تمرین و سرپرستی اجرای سونوگرافی با بیشترین درجه ی اهمیت در نظر گرفته شود.





این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی