

عنوان: نقش ویتامینها در کاهش خطر عوارض دوران بارداری

خلاصه:

در این مقاله در مورد ویتامینها از جمله اسید فولیک، ویتامین A، ویتامین B6، B12 و نقش آنها در کاهش خطر عوارض دوران بارداری بحث خواهد شد

مقدمه: ویتامینها گروهی از ترکیبات آلی هستند که گرچه در تولید انرژی و یا سازندگی بافتها بطور مستقیم و بخودی خود نقش مهمی بعهده ندارند، لیکن به مقدار جزئی برای رشد و بقاء طبیعی بدن مورد نیاز هستند. همچنین ویتامینها بعنوان تنظیم کننده واکنشهای حیاتی، رشد، تولید مثل و حفظ سلامتی نقش مهمی دارند.

اهمیت مصرف ویتامینها در دوران بارداری نیز همیشه مورد توجه خاص قرار دارد و مطالعات مختلفی نشان می دهند که مصرف بسیاری از ویتامینها از زمان قبل از بارداری و در طی آن می تواند از ناهنجاریهای جنینی و نیز عوارض دوران بارداری بکاهد. در این مقاله در مورد نقش ویتامینهای در کاهش عوارض دوران بارداری بحث خواهد شد.

۱- اسید فولیک:

اسید فولیک یا فولات یا فولاسین یک کوآنزیم است که نقش مهمی در بسیاری از متابولیسم ها بازی می کند و برای رشد بافتها و ارگانهای جنین مورد استفاده قرار می گیرد. اسید فولیک یک ویتامین محلول در آب بوده و در سنتز اسیدهای نوکلئیک مانند RNA و DNA کمک کرده و برای تولید، رشد و تکثیر گلبولهای سفید و قرمز خون ضروری است و در اثر گرما از بین می رود.

به علت نقش مهم آن در تقسیم سلولی و رشد بافتها و ارگانهای جنین در این مرحله، لازم است اسید فولیک به مقدار بیشتر از حد معمول دریافت شود.

مدارک زیادی وجود دارد که اثرات مفید فولات ممکن است در ارتباط با بهبود عملکرد سنتز میتوین باشد. اسید فولیک همراه با ویتامین B6 و B12 می تواند سبب شکستن اسید آمینه هوموسیستین شده که سطح بالای آن در ایجاد این بیماریها ارتباط دارد. بررسی های متعددی نشان می دهد مدارائیکه از قبل از حاملگی مصرف اسید فولیک یا منابع غذای غنی شده اسید فولیک را شروع کرده اند بطور معنی داری شیوع و هم شدت نقص های لوله عصبی کاهش یافته است.

مهمترین عامل پیشگیری کننده نواقص لوله عصبی مصرف اسید فولیک به میزان ۱/۱ میلی گرم روزانه از حدود سه ماه قبل از بارداری تا سه ماه بعد از آن گزارش شده است.

اثرات تجویز اسید فولیک به همراه ویتامین B-، ویتامین B5، و ویتامین C و بیوتین افزایش می یابد

در گزارشات آمده است کمبود اسید فولیک در خانمهای حامله خطر پره اکلامپسی، زایمان زودرس، نقص لوله عصبی، شکاف لب، شکاف کام و غیره را افزایش می دهد

در افرادی که سابقه تولد بچه با نقص لوله عصبی دارند به میزان ۴ میلی گرم روزانه می تواند تا ۷۰ درصد سبب کاهش بروز نواقص لوله های عصبی می شود. علاوه بر آن تغییر سبک زندگی، مصرف مواد غذایی غنی از اسید فولیک، ویتامینهای محلول در آب، مصرف بعضی از گیاهان و برگ سبزیجات مثل اسفناج، شلغم، ریشه چغندر، مارچوبه و مصرف مخمر آب جو، عدس، باقلا، ریشه گندم، آرد سویا، نخود چشم سیاه، لوبیای مرمی، لوبیا قرمز، بادام زمینی، سیوس برنج، گل کلم، کاهو و میوه های مانند موز، خربزه و هندوانه، توت فرنگی، انبه، کیوی و آب پرتغال و نیز مصرف زرده تخم مرغ، جگر و محصولات غنی شده حبوبات و تجویز zinc از حدود سه ماه قبل بارداری تا آخر سه ماهه اول بارداری خطر نقص های لوله عصبی را به میزان قابل توجهی کاهش می دهد.

بررسی های کلینیکی نشان می دهد که مصرف ۴۰۰ میلی گرم از اسید فولیک قبل از لقاح و در طی حاملگی می تواند باعث کاهش بروز ناهنجاریهای لوله عصبی تا ۷۰-۵۰ درصد شود و از سقط جنین نیز جلوگیری کند.

امروزه اسید فولیک توسط پزشکان و متخصصین گیاهی علاوه بر پیشگیری از نواقص لوله عصبی به جهت داشتن اثرات زیر نیز تجویز می شود.

۱- عوارض همراه با حاملگی مانند: پره اکلامپسی و اکلامپسی، زایمان زودرس، شکاف لب و شکاف کام

۲- پیشگیری از بیماریها مانند: بیماریهای قلبی-عروقی، استئوپروزیس و آنمی، زیرا دریافت اسید فولیک روزانه ۱ میلی گرم می تواند از آنمی کشنده جلوگیری کند. افزایش هوموسیستئین که در نتیجه جذب نامناسب ویتامین B12 صورت میگیرد عامل موثری در آسیب به عروق کرونر قلب و ایجاد بیماری قلبی است.

۳- پیشگیری از خطر دیسپلازی سرویکس

زمان تجویز اسید فولیک:

از آنجائیکه NSTs در روزهای ۲۸-۲۰ بعد از لقاح اتفاق می افتد لذا استفاده از مواد پیشگیری کننده برای در این زمان صورت گیرد. اما از آنجائیکه بسیاری از مادران زمانی پی به بارداری خود می برد و به پزشک مراجعه می کنند که از این زمان گذشته است. و از طرف دیگر حدود نیمی از مادران، حاملگی آنها بدون برنامه ریزی از قبل می باشد. بهترین راه پیشگیری از نواقص لوله عصبی گنجاندن اسید فولیک به میزان حداقل ۴ میلی گرم در روز در طی سنین باروری زنان است.

مطالعات نشان داده است که ۵۰٪ از نواقص لوله عصبی با مواد غذایی حاوی فولات از قبل از بارداری پیشگیری شده است. در خانمهایی که سابقه تولد بچه با نواقص لوله عصبی دارند تجویز اسید فولیک از زمان قبل بارداری و اوایل بارداری توانسته است با بیش از ۷۰٪ از بروز نواقص لوله عصبی پیشگیری کند. علاوه بر اسید فولیک مطالعات نشان داده است مصرف مقدار زیادی از روی به صورت مصرف غذا یا بصورت مکمل از زمان قبل از بارداری توانسته است تا ۳۵٪ از نواقص لوله عصبی پیشگیری کند. (مصرف مکمل های روی تا ۱۵ میلی گرم روزانه در طی بارداری بی خطر می باشد). استفاده از مولتی ویتامین ها نیز از سه ماه قبل از بارداری تا سه ماه بعد از آن بطور چشمگیری در کاهش نواقص زمان تولد نقش دارد.

بدین سبب در هندوستان در افرادی که به علت داشتن رژیم سبزیجات کمبود ویتامین B12 شناخته شده دارند به منظور کاهش نواقص زمان تولد مصرف اسید فولیک و نیز B12 مورد توجه می باشد.

عوارض اسید فولیک :

بررسی ها نشان می دهد تجویز اسید فولیک تا زیر ۱۰ میلی گرم در روز، یعنی ۲۵ برابر مقدار روزانه هیچ عارضه عصبی ندارد. و لیکن دریافت ۱۵ میلی گرم در روز می تواند سبب عوارضی مانند بی خوابی، بی قراری، هیپراکتیویته، تهوع و نفخ ایجاد کند. و می تواند بر روی حس چشایی اثر بگذارد و می تواند باعث واکنش های آلرژیک مانند راش، خارش و برانگیختگی راشها شود. بنابراین میزانی که برای پیشگیری از نواقص لوله عصبی تجویز می شود هیچگونه عوارضی برای مادر و جنین ندارد و بدون نگرانی خاص می توان آنرا تجویز کرد.

بعضی از داروها سطح اسید فولیک را کاهش می دهند که از آن جمله می توان هورمونهای ضد بارداری، بعضی از داروهای ضد صرع مثل واسپوریک اسید و کارپامازپین، بعضی از آنتی بیوتیکها مانند تری متوپریم - باکتریم - پریمیتامین، بعضی از آنتی متابولیک ها مانند متوترکساید و آمینوپترین و مشروبات الکلی.

۲- ویتامین A

ویتامین A برای رشد طبیعی و تکامل سلولهای اپی تلیال دستگاه تنفس ضروری می باشد .
مطالعات نشان می دهد بچه هایی که نارس متولد می شوند سطح ویتامین A کمتری در هنگام تولد دارند و این مسئله نیز خود سبب افزایش بیماریهای مزمن ریه می شود . و مطالعات نشان می دهند ویتامین A خواه بصورت مکمل در مولتی ویتامین می تواند سبب کاهش این عوارض شود .
(در یک مطالعه مقدماتی که در سال ۱۹۹۵ انجام شده است نشان می دهد دریافت مکملهای ویتامین A بیشتر از ۱۰۰۰۰ IU در روز می تواند خطر نواقص جنینی را افزایش دهد)

۳- ویتامین D

کمبود ویتامین D سبب افزایش خطر بیماریهای استخوانی در مادر و افزایش خطر نرمی استخوان و هیپوکلسمی نوزادی می شود .

۴- مولتی ویتامین

مطالعات نشان می دهند که مصرف مولتی ویتامین در حول و حوش بارداری از بسیاری از ناهنجاریهای جنینی از جمله ناهنجاری قلبی پیشگیری کند و در مطالعه این میزان تا ۴۳ درصد کاهش گزارش شده است .

در یک مطالعه دوسوکور با تجویز مولتی ویتامین که حاوی اسید فولیک نیز است ، حداقل یک ماه قبل از بارداری و دو ماه بعد از بارداری انجام شده است نتایج نشان می دهد نواقص هنگام تولد در بچه در مقایسه با بچه های که از مادرانیکه به میزان کمتری از مکملها را دریافت نموده بودند کمتر است و بیشترین کاهش خطر مربوط به نواقص دستگاه ادراری و نواقص قلبی و نواقص اندام بوده است . در مطالعات دیگر نیز گزارش شده است مصرف مولتی ویتامین در حول و حوش بارداری همراه با کاهش خطر شکاف کام و نواقص دستگاه ادراری و میزان تومور مغزی دوران بچگی می باشد . بیشترین کاهش خطر تومورهای مغزی در کودکان خانمهایی است که مولتی ویتامین را برای بیشتر از دو سوم بارداری مصرف نموده اند و این کاهش در مقایسه تا ۵۰ درصد گزارش شده است .

روی

استفاده از روی از زمان قبل از بارداری چه از طریق غذا و یا مکمل توانسته است تا ۳۵ درصد خطر نقص لوله عصبی را کاهش دهد .

Shah D, Sachdev H اظهار می دارند که نقص روی در دوران حاملگی می تواند بر روی سرانجام حاملگی تاثیر داشته باشد . بطوریکه تجویز روی بر روی وضعیت ایمنی نوزادی و نیز مرگ و میر ناشی از عفونت تاثیر دارد . همچنین بیان می کنند که مدارکی وجود دارد که نشان می دهد روی احتمالاً در کاهش ناهنجاریهای جنینی (شکاف لب و شکاف کام) اثر پیشگیری کننده دارد . ۱۸ .

نکته قبل توجه این است که با انداز گیری سطح پلاسمایی اسید فولیک، **ویتامین A** و ویتامین B12 در طی حاملگی مادران در معرض خطر ناهنجاری جنینی را تشخیص داد (۱۳)

نتیجه گیری :

اسید فولیک به همراه ویتامینها از جمله ویتامین ب۶، ب۱۲، ویتامین آ، ویتامین د و مولتی ویتامین در کاهش عوارض دوران بارداری نقش بسزایی دارند. یکی از شایعترین ناهنجاریهای مادرزادی نواقص لوله عصبی است که این نواقص مربوط به عدم بسته شدن لوله عصبی در روزهای ۲۶ تا ۲۸ بعد از لقاح است که رشد ناکامل مغز، طناب نخاعی و یا پوشش محافظتی آن می باشد. فاکتورهای محیطی از جمله کمبود اسید فولیک از مهمترین علل بروز نقص لوله عصبی هستند. و تجویز اسید فولیک به صورت استفاده از مواد غذایی حاوی اسید فولیک و یا مواد دارویی به میزان ۱/۱ میلی گرم جهت کلیه مادران در سن باروری می تواند تاثیر بسزایی در کاهش NNTs داشته باشد. همچنین تغییر سبک زندگی و مصرف مواد غذایی غنی از اسید فولیک و سایر ویتامینها سبب کاهش عوارض خواهد شد

سوالات :

- ۱- کاهش میزان اسید فولیک در دوران بارداری چه عوارض برای جنین بدنبال دارد ؟
- ۲- اسید فولیک به همراه چه ویتامینهای در کاهش عوارض جنینی موثر است ؟
- ۳- کدام عوارض در اثر کمبود ویتامینها در حاملگی بروز می کند ؟
- ۴- چه میزان از ویتامینها برای کاهش عوارض حاملگی و جنینی باید تجویز شود ؟
- ۵- عوارض اسید فولیک را نام ببرید ؟

REFERENCES:

1-) <http://www.stayinginshape.com/3osfcorp/libv/k36.shtml>.

2) Barkai,-G; Arbuzova,-S; Berkenstadt,-M; Heifetz,-S; Cuckle,-H Spine. Frequency of Down's syndrome and neural-tube defects in the same family. 2003 Mar 1; 28(5): 442-5.

3) Moore,-L-L; Bradlee,-M-L; Singer,-M-R; Rothman,-K-J; Milunsky,-A. Folate intake and the risk of neural tube defects: an estimation of dose-response. Epidemiology. 2003 Mar; 14(2): 200-5.

4)<http://medicine.ucsd.edu/peds/Pediatric%20Links/Links/Neonatology./Neural%20Tube%20Defects%20NEJM%20Nov%201999.htm>

5)<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5317a3.htm>.

6)<http://www.zongoo.com/article7086.html>.

7)Ray,-J-G; Blom,-H-J. Vitamin B12 insufficiency and the risk of fetal neural tube defects. QJM. 2003 Apr; 96(4): 289-95.

8)http://www.vitacost.com/science/hn/Concern/Birth_Defects .htm.

9)<http://www.truestarhealth.com/Notes/1168007.html>.

11)McDonald,-S-D; Ferguson,-S; Tam,-L; Lougheed,-J; Walker,-M-C. The prevention of congenital anomalies with periconceptional folic acid supplementation. J-Obstet-Gynaecol-Can. 2003 Feb; 25(2): 115-21.

12) Guney,-O; Canbilen,-A; Konak,-A; Acar,-O. The effects of folic acid in the prevention of neural tube development defects caused by phenytoin in early chick embryos. Spine. 2003 Mar 1; 28(5): 442-5.


13)Stoll C, Dott B, Alembik Y, Koehl C. Maternal trace elements, vitamin B12, vitamin A, folic acid, and fetal malformations. Reprod Toxicol. 1999 Jan-Feb;13(1):53-7.

14)<http://www.labtestsonline.org/understanding/conditions/vitaminb12-3.html>

15) [Ramakrishnan S, Sulochana KN, Lakshmi S, Selvi R, Angayarkanni N.](#) [Related Articles, Links](#)



Biochemistry of homocysteine in health and diseases.
Indian J Biochem Biophys. 2006 Oct;43(5):275-83.
PMID: 17133733 [PubMed - in process]

-  Hyperhomocysteinemia and venous thromboembolism.
Semin Thromb Hemost. 2006 Oct;32(7):716-23. Review
- 17:** [Bower C, Miller M, Payne J, Serna P.](#) [Related Articles, Links](#)
-  Folate intake and the primary prevention of non-neural birth defects.
Aust N Z J Public Health. 2006 Jun;30(3):258-61.
- 18:** [Shah D, Sachdev HP.](#) [Related Articles, Links](#)
-  Zinc deficiency in pregnancy and fetal outcome.
Nutr Rev. 2006 Jan;64(1):15-30. Review.
- 19:** [Benzinger P, Alscher DM.](#) [Related Articles, Links](#)
-  [Untreated homocystinuria in adulthood]
Dtsch Med Wochenschr. 2005 Oct 28;130(43):2439-43. Germ
- 20:** [Czeizel AE, Puho E, Banhidy F, Acs N.](#) [Related Articles, Links](#)
-  Oral pyridoxine during pregnancy : potential protective effect for cardiovascular malformations.
Drugs R D. 2004;5(5):259-69.
- 21:** [Groenen PM, van Rooij IA, Peer PG, Gooskens RH, Zielhuis GA, Steegers-Theunissen RP.](#) [Related Articles, Links](#)
-  Marginal maternal vitamin B12 status increases the risk of offspring with spina bifida.
Am J Obstet Gynecol. 2004 Jul;191(1):11-7.
- 22:** [Munger RG, Sauberlich HE, Corcoran C, Nepomuceno B, Daack-Hirsch S, Solon FS.](#) [Related Articles, Links](#)
-  Maternal vitamin B-6 and folate status and risk of oral cleft birth defects in the Philippines.
Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2004 Jul;70(7):464-71
- 23** [Wysong CS, Shey MS, Sterne JA, Brocklehurst P.](#) [Related Articles, Links](#)
-  Vitamin A supplementation for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection.
Cochrane Database Syst Rev. 2005 Oct 19;(4):CD003648. Review