

Anette Lundqvist, barnmorska, klin adjunkt (anette.lundqvist@nurs.umu.se)

Anna Lena Wennberg, barnmorska, klin adjunkt (annalena.wennberg@nurs.umu.se)

Gunvor Lövgren, sjuksköterska, lektor; samtliga institutionen för omvårdnad, Umeå universitet (gunvor.lovgren@nurs.umu.se)

Herbert Sandström, distriktsläkare, lektor, allmänmedicin, institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå (herbert.sandstrom@fammed.umu.se)

8 av 10 barnmorskor gav information om folsyra

De flesta ansåg sig ha otillräckliga kunskaper

Folat spelar stor roll vid nybildning av celler, i synnerhet snabbväxande celler, t ex benmärgsceller, hud- och mukosaceller samt celler hos växande foster. Vanliga orsaker till folatbrist är inadekvat diet, undernäring, kronisk sjukdom, alkoholmissbruk och ätstörning [1]. Vissa läkemedel, s k FAA (folsyraantagonister), t ex metotrexat, fenytoin och salazopyrin, påverkar också förmågan att tillgodogöra sig folsyra. Metotrexat och fenytoin påverkar enzymer i folatmetabolismen, och salazopyrin försämrar absorptionen av folat i tarmen [2, 3].

Anemi vid graviditet

Anemi är en av de vanligaste graviditetskomplikationerna, där cirka 75 procent utgörs av järnbristanemi. Folatbrist bidrar till megaloblastisk anemi under graviditet och är vanligare hos kvinnor med inadekvat kost [4, 5]. I en randomiserad, dubbelblind, klinisk studie av gravida kvinnor med anemi visade det sig att hemoglobinnivåerna ökade mer med kombinerat järn och folsyratillskott än med endast järntillskott [6].

Folsyrabrist ökar risken för ryggmärgsbräck

Adekvata mängder folsyra är hälsobefrämjande för kvinnor och framför allt inför eventuell graviditet eftersom folsyra förebygger uppkomst av neuralrörsdefekter (NTD) [7-10]. Enligt svenska missbildningsregistret innefattar NTD spina bifida, encefalocle och anencefali [11]. Det finns också ett samband mellan höga homocysteinnivåer och/eller lågt folsyrastatus och risk för upprepade spontana missfall [12, 13]. En svensk studie visade ett samband mellan låga halter folsyra i plasma och ökad risk för tidiga spontana missfall. Låga halter folsyra uppmättes även i större utsträckning där fostrets kromosomuppsättning var avvikande [14].

Vid ett otillräckligt intag av folsyra/folater och vitamin B₁₂ ökar nivån av homocystein i blodet. Homocystein är en metabolit i aminosyraomsättningen som normalt förekommer i låga koncentrationer. Homocystein utgör enligt flera studier en riskmarkör för kardiovaskulär och neurologisk sjukdom [15]. Flera studier har visat att kvinnor som fött barn med neuralrörsdefekter hade förhöjda halter homocystein. Undersök-

Sammanfattat



Barnmorskor inom förebyggande mödrahälsovård och preventivmedelsrådgivning har en unik möjlighet att informera kvinnor i fertil ålder om vikten av folsyratillskott.

Folsyrabrist utgör en risk för neuralrörsdefekter hos nyfödda barn och megaloblastisk anemi hos modern. Socialstyrelsen har utfärdat rekommendationer till bl a barnmorskor att informera om ökat folsyraintag.

Vår studie visar att 79 procent av barnmorskorna informerade kvinnor om folsyra. Det vanligaste var att barnmorskor informerade när kvinnorna själva efterfrågade detta. Kvinnor som besöker ungdomsmottagningar informeras inte om folsyra.

87 procent av barnmorskorna ansåg sig ha otillräcklig kunskap om folsyra.

Om barnmorskor ser folsyra som allmänt hälsobefrämjande för kvinnor i fertil ålder borde följden bli att alla kvinnor informeras. Lokala rutiner och vårdprogram skulle ytterligare underlätta för barnmorskor att ge folsyrainformation.

ningar under senare år har visat att 10–15 procent av befolkningen har en mutation i ett för folsyrametabolismen viktigt enzym, metyltetrahydrofolatreduktas (MTHFR), som ökar risken för funktionell folsyrabrist. Individer med denna enzymdefekt och gränsvärde av folsyra har en ökad risk för att föda barn med neuralrörsdefekter [16].

Ett flertal epidemiologiska studier har visat att folatbrist

II Fakta

Folat/Folsyra

Folat är ett vattenlösligt B-vitamin som kan förekomma i ett 30-tal olika former och utgör samlingsnamn för ett antal derivat som har gemensam biologisk aktivitet. Folat kommer av latinets folium, blad, och gröna bladgrönsaker innehåller särskilt stora mängder. Den syntetiska formen av folat/folsyra (pteroyl glutamic acid) är mera stabil, men likvärdigt biologiskt aktiv och används för berikning av livsmedel och i läkemedel.

Biokemisk verkan

Folat ingår i viktiga biokemiska processer i kroppen, bland annat metabolism av aminosyror och leverans av byggstenar vid uppbyggnad av DNA- och RNA-molekyler. Vitaminet är nödvändigt för normal celledelning.

Brist

Klassisk folatbrist yttrar sig som megaloblastisk anemi. Brist på folat resulterar i en minskning av DNA-syntesen och således minskning av celledelning, med mest märkbara effekter på snabbväxande celler som hud- och mukosaceller, röda blodkroppar och andra blodceller som bildas i benmärgen. Kronisk svår folatbrist kan också orsaka neurologiska symtom och depression.

Överskott

Upprepade studier på varierande populationer har inte givit några hållpunkter för toxicitet associerad med peroralt folsyraintag på doser mellan 0,4 och 10 mg/dag.

Källor

Folsyra förekommer framför allt i frukt, bär och grönsaker. Gröna bladgrönsaker som spenat och broccoli innehåller särskilt stora mängder. Folsyra förekommer dessutom rikligt i lever, linser och bönor.

Dagsbehov

Enligt Livsmedelsverkets näringsrekommendationer 1997 rekommenderas vuxna ett intag på 240–300 µg dagligen. Till gravida och ammande rekommenderas 400 µg dagligen. Depåerna räcker i regel cirka tre månader.

ökar risken för att föda barn med neuralrördefekter och att folsyratillskott minskar denna risk. Resultat från en Cochrane-översikt 2001 visade att ökad tillförsel av folsyra före graviditet gav väsentlig reduktion av incidensen av neuralrördefekter, denna minskning var likartad för förstängsdefekter och för kvinnor som tidigare fött barn med neuralrördefekter [7]. En multicenterstudie visade att ett intag av 4 mg folsyra per dag före och i början av graviditeten gav en förebyggande effekt för neuralrördefekter med 72 procent [8].

I en fall-kontrollstudie med mer än 4 000 kvinnor gavs multivitaminer med 0,8 mg folsyra till förstföderskor varvid inga fall av neuralrördefekter noterades, jämfört med sex fall i kontrollgruppen [9]. I en omfattande populationsstudie från Kina, där 250 000 kvinnor gavs 0,4 mg folsyra under minst 80 procent av perikonceptionstiden, visades att extra tillskott av folsyra har en primärpreventiv effekt på uppkomsten av neuralrördefekter hos barn [10]. Erfarenheter från USA med folsyraberikning av spannmål under en treårsperiod har också visat cirka 19 procents minskning i prevalensen av neuralrördefekter [17]. I Ontario, Kanada, genomfördes en utvärdering av folsyraberikning i spannmål som omfattade över 300 000 graviditeter. Denna studie visade att antalet barn som föddes med

neuralrördefekter halverades jämfört med tidigare år utan berikning. Med berikningen uppskattades att befolkningens folsyraintag i genomsnitt ökade med 0,1–0,2 mg/dag [18].

I en översiktsartikel i Lancet 2001 granskades 13 publicerade studier i syfte att fastställa rekommenderad mängd folsyra som krävs för att effektivt förhindra uppkomsten av neuralrördefekter. Resultaten visade grovt att varje fördubbling av serumkoncentrationen av folsyra halverade risken för neuralrördefekter. Den förebyggande effekten var större för kvinnor med lågt serumfolat. Slutsatsen blev en rekommendation av ett dagligt tillskott av 5 mg folsyra inför planerad graviditet för att förebygga neuralrördefekter [19].

Neuralrördefekter i Sverige

År 2000 rapporterades i Sverige 20 barn födda med neuralrördefekter. Totalt diagnostiserades neuralrördefekter hos 83 foster [11]. Under de senaste åren har prevention av neuralrördefekter allt mer aktualiserats, och rekommendationer angående folsyratillskott till kvinnor har funnits sedan början av 1990-talet då Socialstyrelsen rekommenderade folsyratillskott inför en planerad graviditet till kvinnor med epilepsi samt kvinnor som tidigare fött barn med neuralrördefekter [20].

År 2001 utfärdade Socialstyrelsen tillsammans med Livsmedelsverket sin senaste rekommendation, att alla kvinnor i fertil ålder och särskilt de som planerade att bli gravida borde öka sitt intag av folsyra till minst 0,4 mg/dag. I första hand rekommenderas ett ökat intag av folsyrika livsmedel, men även receptfria folsyratabletter föreslås. Livsmedelsverket och Socialstyrelsen utreder för närvarande vilka effekter en berikning med folsyra i spannmål kan få i Sverige [21].

Mödravård i Sverige

Sverige har en lång tradition av förebyggande hälsovård under graviditet. Mödravården är reglerad av Socialstyrelsen och är väl utbyggd och spridd över hela landet och kommer därigenom det stora flertalet gravida kvinnor till del. Den nuvarande hälsoövervakningen innefattar att ge psykosocialt stöd och identifiera specifika faktorer som kan öka risken för graviditets- och förlossningskomplikationer samt att åtgärda direkta sjukdomsorsaker hos mor och barn. Barnmorskorna har en central roll i verksamheten och är den vårdpersonal som träffar den gravida kvinnan fortlöpande under hela graviditeten [22]. Barnmorskor har därför goda möjligheter att informera kvinnor om ökat folsyraintag i enlighet med gällande rekommendationer.

Syftet med den aktuella undersökningen var att kartlägga barnmorskors information om folsyra till kvinnor i fertil ålder i Västerbottens län.

II Material och metod

En strukturerad enkät med tolv frågor konstruerades; några av frågorna kunde besvaras med fler än ett svarsalternativ. Enkätens frågor berörde områdena: rutiner om folsyrainformation; folsyrainformationens innehåll; kunskap om folsyra; inställning till folsyrainformation. Enkäten lämnade även utrymme för egna kommentarer. I studien tillfrågades samtliga barnmorskor verksamma vid mödravårdscentraler, preventivmedelsrådgivning och ungdomsmottagningar i Västerbottens län (N=60). Barnmorskorna erhöll ett skriftligt informationsbrev om studiens syfte, frivilligt deltagande samt garantier om konfidentiell hantering av enkätsvaren.

II Resultat

Enkäten besvarades av 78 procent (N=47). Bortfallet var jämnt fördelat över de olika verksamheterna och sjukvårdsdistrikten. Undersökningsgruppen fördelade sig på 35 ar-

Tabell I. Antal barnmorskor per arbetsplats som informerar om folsyra.

Arbetsplats	Ja	Nej
Barnmorskemottagning	34	1
Ungdomsmottagning	0	7
Specialist-MVC eller gynmottagning	3	2

betsplatser. Deltagarna fördelade sig på mödravårdscentral 74 procent (N=35), ungdomsmottagning 15 procent (N=7) och specialistmödravård eller gynekologisk mottagning 11 procent (N=5). Undersökningsgruppens yrkesverksamma år var i medeltal 22 år (1–38 år).

Rutiner: PM/vårdprogram avseende folsyra finns, uppgav 13 procent (N=6). 77 procent (N=36) uppgav att PM/vårdprogram saknades och 10 procent (N=5) svarade att de inte kände till om det fanns något sådant. 79 procent (N=37) uppgav att de informerade kvinnor om folsyra, 21 procent (N=10) svarade att information inte gavs. 34 av 35 barnmorskor som arbetade på barnmorskemottagning uppgav sig informera om folsyra. De barnmorskor som angav att de inte informerar om folsyra kommenterade detta. Den vanligaste kommentaren var att målgruppen ungdomar som man träffade inte ansågs relevant för folsyrainformation. Andra barnmorskor uppgav att det var för sent att informera de gravida kvinnorna som de träffade, folsyrainformationen kunde skapa mer ångest hos dem som inte tagit folsyratillskott.

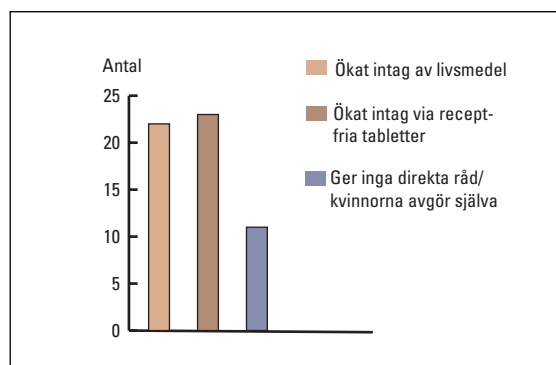
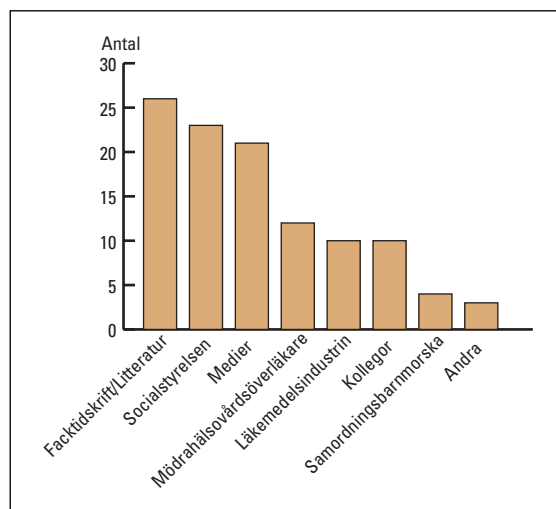
Andelen barnmorskor i studien, som för övrigt uppgav sig informera kvinnor om folsyra relaterad till barnmorskornas arbetsplats, visas i Tabell I.

53 procent (N=25) av barnmorskorna angav att de informerade de kvinnor som själva frågade efter information. 32 procent (N=15) angav att de informerade alla gravida kvinnor och 23 procent (N=11) angav att de informerade kvinnor som tidigare fött barn med neuralrördefekter. 21 procent (N=10) uppgav sig ge information till kvinnor som planerade att bli gravida, 15 procent (N=7) till kvinnor med epilepsi och 9 procent (N=4) informerade alla kvinnor i fertil ålder. En barnmorska uppgav järnbristanemi eller lågt hemoglobin som skäl till att informera om ökat folsyraintag. 41 procent (N=19) angav första mödravårdsbesöket som det vanligaste informationstillfället. 37 procent (N=17) informerade vid positivt graviditetstest. 30 procent (N=14) informerade i samband med preventivmedelsrådgivning.

Informationens innehåll: Samtliga barnmorskor som besvarat frågan (N=37) uppgav sig ge muntlig information. 34 procent (N=16) uppgav att de dessutom gav skriftlig information. 49 procent (N=23) rekommenderade ökat intag av folsyra via receptfria tabletter och 47 procent (N=22) via livsmedel. 23 procent (N=11) angav att de inte ger några direkta råd om ökat folsyraintag. 16 barnmorskor angav fler alternativ (Figur 1).

Kunskap om folsyra: 87 procent (N=40) ansåg sig ha otillräckliga kunskaper om folsyra och folsyrans betydelse för kvinnor i fertil ålder. De barnmorskor som uppgav sig ha otillräcklig kunskap informerade trots detta i samma utsträckning som barnmorskor som uppgav sig ha tillräcklig kunskap. Barnmorskorna uppgav sig ha fått kunskap om folsyra och folsyrans betydelse främst via facktidsskrifter/litteratur (55 procent (N=26), följt av Socialstyrelsen (49 procent N=23) och medier (44 procent N=21), Figur 2.

36 procent (N=17) av barnmorskorna svarade ja på frågan om huruvida de ansåg sig ha förutsättningar att möta kvinnors behov av folsyrainformation. 58 procent (N=27) svarade nej eller vet inte. Tre barnmorskor besvarade inte frågan. I kom-


Figur 1. Barnmorskors rekommendationer om ökat folsyraintag.

Figur 2. Barnmorskors kunskapskällor om folsyra.

mentarerna angav tre barnmorskor att lokala rekommendationer för folsyrainformation saknades. 70 procent (N=33) uppgav sig ha behov av mer kunskap i ämnet. 26 procent (N=12) var tveksamma eller hade inget behov av mer kunskap.

Inställning till folsyrainformation: Av de 83 procent (N=39) som besvarat frågan om nackdelar med att ge folsyrainformation till kvinnor i fertil ålder, uppgav 68 procent (N=32) inga nackdelar. I kommentarerna angavs risken att skapa onödigt oro av 8 procent (N=4), osäkerhet om när/vilka som behöver information av 6 procent (N=3) samt svårigheter i form av tidsbrist av 2 procent (N=1). 68 procent (N=32) angav att folsyra sällan/aldrig diskuterades och 30 procent (N=14) uppgav att folsyrafrågan diskuterades ibland.

II Diskussion

Studien var en totalundersökning bland barnmorskor i Västerbottens län. Trots en svarsfrekvens på 78 procent var antalet för litet för vidare uppdelning i grupper, till exempel utifrån verksamhetsområde. Undersökningsgruppen var homogen beträffande yrkesverksamma år. Dessa faktorer omöjliggjorde sambandsprövningar. Enkätens två öppna frågor hade lägre svarsfrekvens, möjligen hade svarsfrekvensen förbättrats om fasta svarsalternativ hade givits.

En stor del av svenska barnmorskors arbetsområde berör kvinnors reproduktiva hälsa. Barnmorskor verksamma inom förebyggande mödravårds- och preventivmedelsrådgivning har en unik möjlighet att informera kvinnor i fertil ålder om vikten av folsyratillskott. Så verkade även ske trots att barnmorskorna i denna studie uttryckte ett behov av ökade

ANNONS

ANNONS

ANNONS

ANNONS

kunskaper. Endast fyra av de tillfrågade uppgav att de informerade alla kvinnor i fertil ålder. Det vanligaste svarsalternativet var att informera om folsyra när kvinnorna själva efterfrågade denna information. Barnmorskorna ansåg det problematiskt att informera redan gravida kvinnor om folsyra på grund av risken att oroa. Detta kan vara en bidragande orsak till att barnmorskor avstår från att informera om folsyra. Enligt enkätsvaren diskuterades inte folsyrafrågan bland barnmorskor. Möjliga förklaringar till detta kan vara att risken är låg att få barn med neuralrörsdefekter i Sverige, och därför prioriteras inte ämnet. Resultatet av denna enkätstudie tyder på att barnmorskor har otillräckliga kunskaper om folsyra och dess verkningsmekanismer, vilket troligen kan förklaras av oklarheter över hur folsyra påverkar graviditetsutfallet. Avsaknad av tydliga vårdprogram kan också bidra till detta. Studien visade att hälften av de tillfrågade barnmorskorna kände till Socialstyrelsens rekommendationer. Däremot kan vi inte utifrån denna studie dra några slutsatser om huruvida barnmorskorna upplevde Socialstyrelsens rekommendationer som oklara.

Delade meningar om folsyratillskott

Angående folsyratillskott före och under graviditet råder delade meningar. Internationella studier ger inte ett entydigt svar gällande mängden folsyra för ett effektivt skydd mot neuralrörsdefekter, rekommendationerna varierar mellan 0,24 och 5 mg. Den svenska rekommendationen på 0,4 mg/dag ligger jämförelsevis lågt. Den biologiska tillgängligheten av kostens komplexa folater är dessutom lägre, och vid tillagning sker en nedbrytning av folaterna [23]. Mot denna bakgrund kan ifrågasättas om Socialstyrelsens gällande rekommendation, att kvinnor i första hand rekommenderas ökat intag av folsyrarika livsmedel, är tillräcklig för att öka blodnivåerna av folsyra. De flesta studier rekommenderar tillskott i så hög dos att det är svårt att uppnå via kosten [7, 19].

Enligt vår enkät fick unga kvinnor som besöker ungdomsmottagningar inte någon folsyrainformation. Anledningen till detta uppgavs vara att deras besök inte förknippades med en nära förestående graviditet. I en deskriptiv studie av kvinnor 18–24 år från North Carolina visades att samtliga kvinnors kost var inadekvat, liksom intaget av folsyra. Kvinnorna hade även en bristande kunskap om folsyra och dess betydelse för en graviditet [24]. Resultatet är inte helt överförbart till svenska förhållanden men kan indikera bristande folsyraintag även hos unga kvinnor i Sverige. En norsk studie av kvinnor 18–45 år visade att 33 procent kände till folsyrans roll under graviditet, men bara 4 procent kände till att folsyratillskott skulle tas innan graviditet för att skydda mot neuralrörsdefekter [25]. För de flesta unga kvinnor ligger en graviditet långt fram i tiden, en oplanerad graviditet kan dock inträffa. Oavsett besöksskäl tycker vi att även unga kvinnor bör informeras om folsyra, exempelvis i samband med preventivmedelsrådgivning på MVC och ungdomsmottagning. Vi anser även att skolhälsovården bör ta upp detta i sin information till unga kvinnor i grundskolans högstadium och gymnasium. Liknande tankar att information om folsyra bör ingå i hälsoundervisningen i gymnasiet framfördes även av författarna i en Cochraneöversikt om neuralrörsdefekter [12].

Vår studie har fokuserat på barnmorskors folsyrainformation till kvinnor i fertil ålder. Vi anser att den osäkerhet och de ibland motstridiga resultaten i litteratur och medier gör det svårt för barnmorskor att tillägna sig aktuell kunskap om vikten av folsyra för kvinnor i fertil ålder. Det behövs ytterligare kartläggning av svenska kvinnors kunskaper om folsyra samt i vilken utsträckning kvinnor intar folsyratillskott. Även efter en allmän information till kvinnor i fertil ålder om värdet av ett ökat folsyraintag kan den enskilda

kvinnan ha svårigheter att öka intaget vare sig hon väljer tabletter eller folsyrarik kost. Folsyraberikning av spannmål skulle göra att alla kvinnor garanteras ett adekvat folsyraintag, riskerna med en allmän berikning tycks vara få. En svensk studie pekar på en ökad frekvens av tvillingfödslar bland kvinnor som intagit folsyra [26]. Detta kan ha bidragit till att svenska myndigheter intagit en avvaktande inställning till folsyraberikning av livsmedel. I en norsk studie där graviditeter vid in vitro-fertilisering, som ofta medför ökad frekvens tvillingfödslar, exkluderats kunde inget signifikant samband mellan prekonceptionellt folsyraintag och ökad frekvens tvillingfödslar visas [27]. Hur folsyrabrist påverkar graviditetsutfallet är fortfarande i många fall ofullständigt studerat. Det finns ett behov av ytterligare forskning inom området.

Det är allmänt känt att långt ifrån alla graviditeter är välplanerade. Detta tycks Socialstyrelsen ha tagit fasta på i sin senaste rekommendation att alla kvinnor i fertil ålder bör informeras. För barnmorskor kan det bli så att folsyratillskott inför planerad graviditet kommer i fokus. Detta försvårar att hitta rätt tillfälle, eftersom få kvinnor regelmässigt träffar barnmorska eller någon annan sjukvårdspersonal inför en planerad graviditet. Lokala rutiner och vårdprogram med Socialstyrelsens rekommendationer som grund skulle hjälpa barnmorskor att ge en adekvat folsyrainformation. Om barnmorskor istället ser folsyratillskott som allmänt hälsobefrämjande för alla kvinnor i fertil ålder blir varje möte med kvinnor det rätta tillfället att ge folsyrainformation.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Anette Lundqvist och Anna Lena Wennberg har erhållit 30 000 kr av Pharmacia Upjohn i obundet bidrag för studiens genomförande.

Referenser

1. Lee GR. Folate deficiency: Causes and management. In: Lee GR, Bithell TC, Foester J, Lukens JN, Paraskevas F, Greer JP, Rodgers GM, editors. *Wintrobe's clinical hematology*. 10th ed. Baltimore: Lippincott, Williams & Wilkins; 1999. p. 965-70.
2. Hernández-Díaz S, Werler MM, Walker AM, Mitchell AA. Neural tube defects in relation to use of folic acid antagonists during pregnancy. *Am J Epidemiol* 2001;153:961-8.
3. Rumpersaud GC, Kauwell GPA, Bailey LB. Folate: a key to optimizing health and reducing disease risk in the elderly. *J Am Coll Nutr* 2003;22:1-8.
4. Sifakis S, Pharmakides G. Anemia in pregnancy. *Ann N Y Acad Sci* 2000;900:125-36.
5. Juarez-Vazquez J, Bonizzoni E, Scotti A. Iron plus folate is more effective than iron alone in the treatment of iron deficiency anemia in pregnancy: a randomised, double blind clinical trial. *BJOG* 2002;109:1009-14.
6. Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C. Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects [review]. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(3): CD001056.
7. MRC Vitamin study research group. Prevention of neural tube defects: Results of the Medical research council vitamin study. *Lancet* 1991;338:131-7.
8. Czeizel AE, Dudás I. Prevention of the first occurrence of neural tube defects by periconceptional vitamin supplementation. *N Engl J Med* 1992;327:1832-5.
9. Berry RJ, Li Z, Erickson JD, Li S, Moore CA, Wang H. Prevention of neural tube defects with folic acid in China. China-US collaborative project for neural tube defect prevention. *N Engl J Med* 1999;341:1485-90.
10. van der Put NM, van Straaten HW, Trijbels FJ, Blom HJ. Folate, homocysteine and neural tube defects: an overview. *Exp Biol Med* (Maywood) 2001;226:243-70.
11. Zetterberg H, Regland B, Palmer M, Ricksten A, Palmqvist L, Blennow K, et al. Increased frequency of combined methylenetetrahydrofolate reductase C677T and A1298C mutated alleles in spon-

- taneously aborted embryos. *Eur J Hum Genet* 2002;10:113-8.
13. Nelen WL, Blom HJ, Steegers EA, den Heijer M, Thomas CM, Eskes TK. Homocysteine and folate levels as risk factors for recurrent early pregnancy loss. *Obstet Gynecol* 2001;15:519-24.
 14. George L, Mills JL, Johansson ALV, Nordmark A, Olander B, Cnattingius S, et al. Plasma folate levels and risk of spontaneous abortion. *JAMA* 2002;288:1867-73.
 17. Honein MA, Paulozzi LJ, Mathews TJ, Erickson JD, Wong LY. Impact of folic acid fortification of the US food supply on the occurrence of neural tube defects. *JAMA* 2001;285:2981-6.
 18. Ray JG, Meier C, Vermeulen MJ, Boss S, Wyatt PR, Cole DEC. Association of neural tube defects and folic acid food fortification in Canada. *Lancet* 2002;360:2047-8.
 19. Wald NJ, Law MR, Morris JK, Wald DS. Quantifying the effect of folic acid. *Lancet* 2001;358:2069-73.
 21. Folsyra i samband med graviditet. Stockholm: Socialstyrelsen; 2001. Meddelandeblad Nr 1.
 24. Hilton JJ. Folic acid intake of young women. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2002;31:172-7.
 25. Vollset SE, Lande B. Knowledge and attitudes of folate, and use of dietary supplements among women of reproductive age in Norway 1998. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:513-9.

I Läkartidningens elektroniska arkiv
<http://tarkiv.lakartidningen.se>
 är artikeln kompletterad med fullständig referenslista.



= artikeln är referentgranskad

SUMMARY

Deficiency of folic acid increases the risk for neural tube defects among newborn children and megaloblastic anaemia in the mother. The aim of this study was to make a survey of how midwives working in maternity health care, family planning guidance, and specialist prenatal care in a Swedish county inform women of childbearing age about folic acid. The questionnaire study showed that 79% of the midwives informed the women about folic acid. Usually, the women received information first when they asked for it and midwives were less prone to inform young women about folic acid. 87% of the midwives felt that they did not know enough about folic acid. Conclusions: Midwives play an important role in information about the need of folic acid intake for women in childbearing age. Changes in local routines, guidelines and further education of midwives would subsequently provide information about the importance of folic acid to women in childbearing age.

Anette Lundqvist, Anna Lena Wennberg, Gunvor Lövgren, Herbert Sandström

Läkartidningen 2004;101:1380-6

Correspondence: Anna Lena Wennberg, Department of Nursing, Umeå universitet, SE-901 87 Umeå, Sweden
 (annalena.wennberg@nurs.umu.se)