

التكميل بالمغذيات الدقيقة المتعددة خلال فترة الإرضاع : توجيهات لتفسير ملصق منتج *UNIMMAP MMS

توجيهات خبراء

يناير
2025



الغرض

تزويد صانعي القرار بإرشادات خبراء صادرة عن «المجموعة الاستشارية الفنية المعنية بمكملات المغذيات الدقيقة المتعددة» (MMS TAG)، وذلك بشأن تفسير إدراج المرأة المرضع ضمن بطاقة منتج UNIMMAP MMS*، وضمان اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الاستخدام في فترة ما بعد الولادة لمكملات المغذيات الدقيقة المتعددة (MMS) المخصصة للفترة ما قبل الولادة.

الاقْتِباس المقترح : المجموعة الاستشارية الفنية المعنية بمكملات المغذيات الدقيقة المتعددة (MMS TAG). التكميل بالمغذيات الدقيقة المتعددة أثناء الرضاعة الطبيعية: إرشادات لتفسير بطاقة منتج UNIMMAP MMS. واشنطن العاصمة: منتدى المغذيات الدقيقة؛ 2025.

* UNIMMAP MMS = الإعداد الأممي الدولي لمكملات المغذيات الدقيقة المتعددة في فترة ما قبل الولادة



ملخص النقاط الرئيسية وأفضل الممارسات



6. إيماناً بأن فترة ما بعد الولادة تمثل فرصة لاستعادة الاحتياطيات الغذائية للأم عقب الوضع، تدعم الإرشادات الصادرة عن منظمة اليونيسف (UNICEF) الاستمرار في استخدام MMS بعد الولادة.

7. ينبغي أن تظل المرأة الحامل المستفيدة الأولى من MMS ضمن خدمات الرعاية الوطنية ما قبل الولادة؛ غير أنه إذا تبقت أقراص MMS بعد الوضع، يجوز للمرأة الاستمرار في تناولها في فترة ما بعد الولادة.

8. حيثما وُجدت إرشادات وطنية تتعلق بالتكميل الوقائي بالحديد في فترة ما بعد الولادة، يجوز استخدام MMS UNIMMAP (المحتوي على الحديد) بديلاً عنها.

9. تنص ملصقات منتج MMS UNIMMAP المحدثة حالياً إلى: "مكمل المغذيات الدقيقة المتعددة للمرأة الحامل والمرضع".

1. مكملات المغذيات الدقيقة المتعددة (MMS) هي مستحضرات مصممة للمرأة الحامل. ويُعدّ الإعداد الأممي الدولي لمكملات المغذيات الدقيقة المتعددة في فترة ما قبل الولادة (UNIMMAP MMS) قرصاً يحتوي على 15 نوعاً من الفيتامينات والمعادن بجرعة يومية مرجعية موحّدة (RDA) وفقاً للمعهد الأمريكي للطب (US Institute of Medicine)، المخصصة للحمل. وقد ثبتت سلامة استخدامه اليومي خلال الحمل وفعاليتيه في تحسين نتائج الولادة.

2. أصدرت منظمة الصحة العالمية (WHO) توصية محدّدة بالسياق لاستخدام MMS أثناء الحمل، وقد أدرج تركيبة MMS UNIMMAP في قائمة الأدوية الأساسية لمنظمة الصحة العالمية.

3. تتنامى حركة إدخال MMS وتوسيع نطاقها ضمن خدمات رعاية ما قبل الولادة على المستوى الوطني من قِبَل الحكومات. وكثيراً ما يُثير المنقّذون مسألة الاستفادة من الأقراص المتبقية بعد الولادة وخلال فترة الرضاعة الطبيعية.

4. استجابةً لهذا التساؤل، أعدت المجموعة الاستشارية الفنية العالمية لـ MMS الإرشادات الحالية، استناداً إلى رأي خبراء المجموعة.

5. على الرغم من محدودية الأدلة المتاحة، تُشير نتائج التجارب السريرية إلى فوائد محتملة لتقديم MMS خلال الرضاعة الطبيعية، نظراً لإمكانية تأثيره الإيجابي على تركيبة المغذيات الدقيقة في حليب الأم، ونمو الرضيع، والوظائف الإدراكية للأم، فضلاً عن الحالة الغذائية للأم والرضيع على حدّ سواء. ويُعدّ النفع المفترض لـ MMS في مرحلة ما بعد الولادة مدعوماً بحجج بيولوجية مقبولة، إذ يُرجّح أن يكون إضافةً آمنة وذات قيمة لنظام الأم الغذائي في هذه المرحلة، وبالتالي للرضيع المُرضع طبيعياً.



خلفية علمية

لا يستند هذا المستند إلى عملية رسمية لوضع المبادئ التوجيهية، بل يعكس الرأي الخبراتي للمجموعة الاستشارية الفنية العالمية لـ MMS، في ضوء الأدلة المتاحة حالياً وإن كانت⁴ محدودة.

يُشير^{5,6} وصف المنتج في البطاقة الموحدة الجديدة إلى «UNIMMAP – مكمل غذائي متعدد العناصر الغذائية الدقيقة للحوامل والمرضعات». وقد يُحدث مصطلح "المرضعات" التباساً لدى الحكومات الوطنية الساعية إلى إدخال UNIMMAP MMS وتوسيع نطاقه في الرعاية ما قبل الولادة. إن إدراج الحوامل والمرضعات على حد سواء في البطاقة يرمي إلى تأكيد أن MMS ثابت الفعالية والسلامة خلال الحمل، ويُرجَّح أن يستمر في تقديم فوائد تغذوية للأمهات بعد الولادة ولأطفالهن الرضع. يمكن الاطلاع على الوصف التفصيلي للعناصر الموحدة الجديدة لبطاقة منتج UNIMMAP MMS وتغليفه في مواصفات المنتج التوافقية [هنا](#).

يمكن الاطلاع [هنا](#) على الوصف التفصيلي للعناصر الموحدة الجديدة الخاصة ببطاقة وتغليف منتج UNIMMAP MMS، والتي تم تضمينها أيضاً في مواصفات المنتج المتفق عليها مع الإرشادات الموحدة بشأن إنتاج UNIMMAP MMS.⁸

تُعدّ مكملات المغذيات الدقيقة المتعددة (MMS) مستحضرات غذائية متخصصة للمرأة الحامل، وقد ثبتت فعاليتها في خفض مخاطر مآلات الولادة السلبية³⁻¹ وقد أصدرت منظمة الصحة العالمية توصية محدّدة بالسياق لإدخالها في المنظومة الصحية،⁴ كما أصدرت منظمة اليونيسف إرشادات برامجية موجّهة لصانعي القرار على المستوى الوطني.^{5,6} وتمثل تركيبة MMS UNIMMAP الصيغة الأكثر دراسةً في هذا المجال؛ إذ يحتوي على 15 فيتاميناً ومعدناً تلبيةً لاحتياجات الحمل، وقد أدرج حديثاً في قائمة منظمة الصحة العالمية للأدوية الأساسية.⁷


تنتهج بعض الحكومات الوطنية مقارنةً قائمةً على الأدلة في إمكانية الاستخدام المحتمل لـ UNIMMAP MMS، وتتزايد القرارات الرامية إلى إدخاله وتوسيع نطاق استخدامه في إطار رعاية ما قبل الولادة (ANC). وفي سياق الاستكشاف والتطبيق، يتكرر تساؤل جوهري لدى صانعي القرار والمعنيين: هل يُوصى باقتصار استخدام UNIMMAP MMS على المرأة الحامل وحدها، أم يمتد ليشمل الحوامل والمرضعات معاً؟

يُفسّر هذا المستند الأسباب التي أفضت إلى بروز هذه المسألة مؤخراً، ويقدم توجيهات لصانعي القرار بشأن الاستخدام الملائم لـ UNIMMAP MMS.


DIRECTIONS:
Take one tablet daily with food, or upon retiring. Not to be chewed. Do not exceed recommended dose.

STORAGE: Do not store above 30°C, protect from light and moisture. **Keep out of reach and sight of children.**

Manufactured by
Manufacturer contact information here



Verified UNIMMAP



Multiple Micronutrient Supplement for Pregnant & Breastfeeding Women

Tablets WHO/UNICEF Formulation

Supplement Facts
Serving Size: 1 Tablet

Amount Per Serving	%Daily Value*
Vitamin A (as Retinyl Acetate)	800 mcg RAE 62%
Vitamin C (as Ascorbic Acid)	70 mg 58%
Vitamin D (as Cholecalciferol)	5 mcg (200 IU) 33%
Vitamin E (as d-α-Tocopheryl Succinate)	10 mg α-TE 53%
Vitamin B-1 (as Thiamine Mononitrate)	1.4 mg 100%
Vitamin B-2 (Riboflavin)	1.4 mg 88%
Vitamin B-3 (as Niacinamide)	18 mg NE 100%
Vitamin B-6 (as Pyridoxine HCl)	1.9 mg 95%
Folate (as Folic Acid)	680 mcg DFE (400 mcg) 113%
Vitamin B-12 (as Cyanocobalamin)	2.6 mcg 93%
Iron (as Ferrous Fumarate)	30 mg 111%
Iodine (as Potassium Iodide)	150 mcg 52%
Zinc (as Zinc Oxide)	15 mg 115%
Selenium (as Sodium Selenite)	65 mcg 93%
Copper (as Cupric Oxide)	2 mg 154%

*Daily Value (DV) for Pregnant and Lactating Women, as established by the U.S. FDA.

OTHER INGREDIENTS:
Microcrystalline Cellulose, Dicalcium Phosphate, Croscarmellose Sodium, Magnesium Stearate, Silica, Starch, Polyvinylpyrrolidone, Sucrose, Acacia, Crospovidone, Hydroxypropylmethylcellulose, Polyethylene Glycol, Triglycerides, Tocopherols, Sodium Ascorbate and Tricalcium Phosphate.

WARNING:
Accidental overdose of iron-containing products is a leading cause of fatal poisoning in children under 6. Keep this product out of the reach of children. In case of accidental overdose, call a doctor or poison control center immediately.

MFG DATE: EXP DATE: LOT#:

NOT FOR SALE
RXXXXX

شرح الشكل 1 — الملصق التوضيحي الجديد، المُصمّم للاستخدام على منتج UNIMMAP MMS المعتمد لإظهار العناصر التي يجب عرضها على جميع أشكال التعبئة والتغليف (زجاجات بأي عدد من الأقراص، أو علب، أو عبوات بلاستيكية)، وتشمل هذه العناصر: شعار الأشكال الوردية (Pink Figures Mark)، علامة UNIMMAP المعتمدة من دستور الأدوية الأمريكي (USP)، والوصف النصي "مكمل المغذيات الدقيقة المتعددة للنساء الحوامل والمرضعات".



الأدلة العلمية على سلامة MMS وفوائده خلال الرضاعة الطبيعية

الدقيقة — بنسبة تتراوح بين 17% و93% — مقارنةً باحتياجات النساء غير الحوامل وغير المرضعات. والاستثناء الوحيد هو الحديد، الذي تنخفض احتياجاته إلى 9 ملغ يومياً خلال الإرضاع (يُفترض أن يستمر ذلك حتى عودة الدورة الشهرية).

يُوضّح الجدول 1 الجرعات اليومية المرجعية الموصى بها (RDA) لـ 15 فيتاميناً ومعدناً لكل من: النساء غير الحوامل وغير المرضعات، وللنساء الحوامل، وللنساء المرضعات، إلى جانب تركيبة MMS UNIMMAP. ففي مرحلة الإرضاع، وشأنها شأن الحمل، تتزايد احتياجات معظم المغذيات

الجدول 1 — الجرعات اليومية الموصى بها (RDA) لـ 15 فيتاميناً ومعدناً للنساء غير الحوامل وغير المرضعات، وللنساء الحوامل والمرضعات،^{9,10} بالإضافة إلى تركيبة منتج MMS UNIMMAP^{9,10}

المغذّي الدقيق	RDA's للنساء غير المرضعات (% للزيادة (NPNL مقارنة بالنساء))	RDA's للنساء الحوامل (% للزيادة مقارنة بالنساء (NPNL))	RDA's للنساء غير الحوامل وغير المرضعات (NPNL)	تركيبة UNIMMAP MMS
فيتامين B1 (الثيامين)	1.4 ملغ (+27%)	1.4 ملغ (+27%)	1.1 ملغ	1.4 ملغ
فيتامين B2 (الريبوفلافين)	1.6 ملغ (+45%)	1.4 ملغ (+27%)	1.1 ملغ	1.4 ملغ
فيتامين B3 (النياسين)	17 ملغ (+21%)	18 ملغ (+28%)	14 ملغ	18 ملغ
فيتامين B6 (البيريدوكسين)	2.0 ملغ (+53%)	1.9 ملغ (+46%)	1.3 ملغ	1.9 ملغ
فيتامين B9 (الفولات)	500 ميكروغرام من DFE	600 ميكروغرام من DFE	400 ميكروغرام من DFE	600 ميكروغرام من DFE (400 ميكروغرام من حمض الفوليك)
فيتامين B12 (الكوبالامين)	2.8 ميكروغرام (+17%)	2.6 ميكروغرام (+8%)	2.4 ميكروغرام	2.6 ميكروغرام
فيتامين C (حمض الأسكوربيك)	120 ملغ (+60%)	85 ملغ (+13%)	75 ملغ	70 ملغ
فيتامين D (الكوليكالسيفيرول)	600 وحدة دولية	600 وحدة دولية	600 وحدة دولية	200 وحدة دولية
فيتامين E (توكوفيرول)	19 ملغ (+27%)	15 ملغ	15 ملغ	10 ملغ
النحاس	1300 ميكروغرام (+44%)	1000 ميكروغرام (+11%)	900 ميكروغرام	2000 ميكروغرام
اليود	290 ميكروغرام (+93%)	220 ميكروغرام (+47%)	150 ميكروغرام	150 ميكروغرام
الحديد	9 ملغ (-50%)	27 ملغ (+50%)	18 ملغ	30 ملغ
السيلينيوم	70 ميكروغرام (+27%)	60 ميكروغرام (+9%)	55 ميكروغرام	65 ميكروغرام
الزنك	12 ملغ (+50%)	11 ملغ (+38%)	8 ملغ	15 ملغ

مكافئات الفولات الغذائية؛ وحدة دولية = وحدة دولية؛ RDA = الجرعة اليومية المرجعية؛ UNIMMAP MMS = الإعداد الأممي الدولي لمكملات المغذيات الدقيقة المتعددة في فترة ما قبل الولادة



إنّ تقديم MMS خلال الرضاعة الطبيعية ينطوي على إمكانية التأثير الإيجابي على تركيبة المغذيات الدقيقة في حليب الأم، ونمو الرضيع، والوظائف الإدراكية للأم، فضلاً عن الحالة الغذائية للأم والرضيع.

دُرست فوائد تقديم MMS مقارنةً بمكملات الحديد وحمض الفوليك (IFA) للمرأة الحامل على نطاق واسع في 19 تجربة سريرية أُجريت في بلدان مختلفة منخفضة ومتوسطة الدخل.^{1,3} وعلى النقيض من ذلك، جاء عدد التجارب التي قيّمت تأثير MMS في الأمهات المرضعات محدوداً،¹⁹ مما يؤكد الحاجة الماسة إلى مزيد من البحث المباشر في هذا الموضوع. غير أنه من الثابت أن التكميل الغذائي الأمومي بفيتامينات أ، د، هـ، ك، ومعظم فيتامينات مجموعة ب، وج، إلى جانب الكولين واليود والسيلينيوم، يؤثر في مستويات هذه المغذيات في حليب الأم.^{20,21}

واستمرت تسع من أصل التجارب الـ 19 التي قيّمت تأثير MMS خلال الحمل في تقديم MMS في مرحلة ما بعد الولادة، وتراوحت مدة التكميل بين شهر واحد وستة أشهر بعد الولادة.²²⁻³⁰ التجارب التي أكملت فيها تناول المكملات في مرحلة ما بعد الولادة، أشار التحليل الحديث إلى أن MMS يُحقق فوائد أكبر على حجم الرضيع ونموه (زيادة الطول والوزن ومحيط الرأس، وانخفاض خطر التقزم وصغر محيط الرأس حتى 3-6 أشهر)، مقارنةً بما رصدته الدراسات التي أوقف فيها تناول MMS عند الولادة (بيانات غير منشورة — مقالة مقدّمة للنشر).³¹ تبقى الأدلة على فوائد الاستمرار في تناول MMS بعد الولادة محدودةً بسبب قلة عدد التجارب.

تركّز معظم التجارب التي تقيّم تأثير التكميل بالمغذيات الدقيقة (المتعددة) بصفة أساسية على الحالة الغذائية لحليب الأم أو نمو الرضيع، متجاهلةً في الغالب الأثر على صحة الأم. وفي هذا الإطار، تحلّل تجربة الـ JiVitA-3 الكبرى التي أُجريت في بنغلاديش، والتي قارنت تأثير MMS (بجرعة مرجعية واحدة تقريباً من 15 مغذياً) مقابل IFA أثناء الحمل وحتى ثلاثة أشهر بعد الولادة، ليس فقط تركيبة حليب الأم، بل أيضاً الحالة الغذائية للأم والرضيع حتى ثلاثة أشهر بعد الولادة.³²



1,3 © World Bank Photo Collection/Jonathan Ernst

وعلى الرغم من التوثيق الكافي للآثار الضارة الناجمة عن الإفراط في تناول الحديد في مراحل عمرية أخرى¹¹⁻¹⁴ فإنّ دراسة تناولت تقديم مكمل الحديد بجرعة 27 ملغ (قريب من محتوى الحديد في UNIMMAP) مصحوباً بـ MMS خالية من الحديد مقابل دواء وهمي (MMS خالية من الحديد) لمدة 3.5 أشهر لدى أمهات مرضعات غير مصابات بفقر الدم، أفضت إلى ارتفاع معتدل في مستوى الحديد والهيموغلوبين، دون أن يلحق ذلك ضرراً يتعلق بالإجهاد التأكسدي أو سواه من التأثيرات السلبية.¹⁵

توصي منظمة الصحة العالمية بإمكانية تقديم مكملات الحديد الفموية للنساء في فترة ما بعد الولادة لمدة تتراوح بين 6 و12 أسبوعاً عقب الوضع، بهدف خفض مخاطر فقر الدم في البيئات التي يُمثل فيها فقر دم الحمل مشكلة صحية عامة (أي في المجتمعات التي تبلغ فيها نسبة فقر الدم لدى النساء الحوامل 20% فما فوق)، وذلك بصرف النظر عن حالة الإرضاع.¹⁶ وبناءً عليه، يُرجّح أن يكون توفير كمية معقولة من الحديد في مرحلة ما بعد الولادة أمراً مفيداً في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل LMICs، حيث تتجاوز نسبة فقر دم الحمل نسبة 20% في 95% من هذه البلدان (121 دولة من أصل 128).¹⁷

يستدعي التركيز على تعويض مخزون الحديد في وقت مبكر بعد الولادة ضروري للحيلولة دون استمرار الآثار السلبية لنقص الحديد وفقر الدم في مرحلة ما بعد الولادة إلى مراحل لاحقة من الدورة الإنجابية.¹⁸ وهذا ذو أهمية بالغة بصفة خاصة للنساء اللواتي تقصر الفترات بين حملاتهن.



إسهام يُعتدّ به في إجمالي المدخول من المغذيات الدقيقة) مقترنة بـ UNIMMAP MMS لمدة ستة أشهر بعد الولادة، أظهرت الأمهات المرضعات اللواتي تناولن MMS مع الوجبة الإضافية — مقارنةً بالمجموعة الضابطة (التي لم تتلقَ أي تدخل) — مستويات أعلى بشكل ملحوظ في مصّل الدم من الفيريتين (مؤشر حيوي لمخزون الحديد)، فيتامين A، حمض الفوليك، وفيتامين D بعد 6 أشهر من الولادة. بالإضافة إلى ذلك، تحسنت مستويات الفيريتين وفيتامين A لدى الرضع في عمر 6 أشهر.³³

كذلك قارنت تجربة SUMMIT الكبرى تأثيرَ MMS مقابل IFA خلال الحمل وحتى ثلاثة أشهر بعد الولادة على الوظائف الإدراكية للأم ومزاجها. وعند انقضاء فترة التكميل، أسفر MMS عن فوائد معنوية ملحوظة في القدرة الإدراكية الكلية للأم وكفاءة القراءة مقارنةً بـ IFA، مما قد يُفضي إلى تحسّن جودة الرعاية المقدّمة للرضيع.³⁴

تجري حالياً مراجعات منهجية شاملة لتقييم أثر التكميل بالمغذيات الدقيقة خلال الحمل والرضاعة على الحالة التغذوية للأم والرضيع.³⁵

وفي نهاية فترة التكميل (ثلاثة أشهر بعد الولادة)، خُفّض MMS بشكل كبير من نقص الفيتامينات B12 و A و D و E لدى الأم، ونقص الفيتامينين B12 و D لدى الرضيع، مقارنةً بـ IFA. ومع ذلك، ظلت بعض أوجه النقص قائمة حتى في المجموعة المتناولة لـ MMS. وعلى صعيد تركيبة حليب الأم، أسهم MMS في تحسّن مستويات الفيتامينات A و E و B2 و B3 و B6 و B12 مقارنةً بـ IFA، غير أن هذه التركيزات ظلّت دون الحد الكافي للوفاء بالتوصيات التغذوية للرضع حتى ستة أشهر. وبناءً عليه، تُشير هذه النتائج إلى أن الحالة الغذائية للأم والرضيع وتركيبه حليب الأم تتحسن جميعاً باستمرار تناول MMS في مرحلة ما بعد الولادة،³² وإن كانت بعض النساء قد تستفيد من جرعات أعلى أو فترة تكميل أطول.

وقد رُصدت فوائد مماثلة على مستوى المغذيات الدقيقة لدى الأمهات عند تحليل البيانات مقتصرةً على المرأة في مرحلة الإرضاع، في إطار تدخل غذائي امتدّت مدته ستة أشهر. أجريت مؤخراً تجربة عشوائية محكمة (RCT)، شملت أمهاتٍ مرضعاتٍ في خلال سبعة أيام بعد الولادة، إذ رُوّدت المشاركات بوجبة خفيفة يومية تحتوي على 600 سعرة حرارية و20 غراماً من البروتين، (يُستبعد أن يكون لها





اعتبارات عملية لاستخدام MMS خلال فترة الرضاعة الطبيعية



- إيماناً بأن فترة ما بعد الولادة تُمثّل فرصة لتعويض المغذيات المُستنزَفة جراء الحمل والوضع والرضاعة، تدعم إرشادات اليونيسف المتعلقة بتغذية الأم الاستمرارَ في استخدام MMS في مرحلة ما بعد الولادة، إلى جانب الإرشاد الغذائي، والتثقيف بشأن الرضاعة الطبيعية، ومكافحة الديدان الطفيلية.⁵
- في الأوضاع الإنسانية الطارئة، تتوفر إرشادات خاصة لتقديم MMS خلال الحمل والرضاعة منذ عام 2006.³⁷
- إذا تبيّنت أقرص MMS المُوزَّعة أثناء الحمل عقب الولادة، يجوز للمرأة الاستمرار في تناول الكميات المتبقية منها.
- تُعبّر البطاقة الموحّدة الجديدة لمنتج MMS عن سلامة استخدام أي أقرص متبقية منها بعد الولادة.
- حيثما وُجدت إرشادات وطنية تتعلق بالتكميل الوقائي بالحديد في فترة ما بعد الولادة، يجوز استخدام MMS (المحتوي على الحديد) بديلاً عنها، ويمكن تعديل المبادئ التوجيهية الوطنية وفقاً لذلك.
- يستلزم إجراء المزيد من الأبحاث قبل إدراج النساء المرضعات ضمن الفئات المستهدفة لتلقّي MMS (إضافةً إلى الفئة المستهدفة الأولى المتمثلة في النساء الحوامل). وعليه، ينبغي ألا يُشكّل تقديم منتج MMS لجميع النساء المرضعات ممارسةً اعتيادية إلا بعد إجراء دراسات إضافية حول التكاليف والمنافع والانعكاسات البرمجية..
- ينبغي للحكومات الوطنية التخطيط لمواصلة اقتناء مكملات الحديد، أو في حال تعذّر ذلك، مكملات IFA، لمعالجة فقر الدم الناجم عن نقص الحديد.



- Dewey KG, Oaks BM. U-shaped curve for risk associated with maternal hemoglobin, iron status, or iron supplementation. *Am J Clin Nutr.* 2017;106(Suppl 6):1694S. doi:10.3945/AJCN.117.156075
- Paganini D, Zimmermann MB. The effects of iron fortification and supplementation on the gut microbiome and diarrhea in infants and children: a review. *Am J Clin Nutr.* 2017;106(Suppl 6):1688S. doi:10.3945/AJCN.117.156076
- Lönnerdal B. Excess iron intake as a factor in growth, infections, and development of infants and young children. *Am J Clin Nutr.* 2017;106(Suppl 6):1681S-1687S. doi:10.3945/AJCN.117.156042
- Oaks BM, Jorgensen JM, Baldiviez LM, et al. Prenatal Iron Deficiency and Replete Iron Status Are Associated with Adverse Birth Outcomes, but Associations Differ in Ghana and Malawi. *J Nutr.* 2019;149(3):513. doi:10.1093/JN/NXY278
- Jorgensen JM, Yang Z, Lönnerdal B, Chantry CJ, Dewey KG. Effect of iron supplementation during lactation on maternal iron status and oxidative stress: A randomized controlled trial. *Matern Child Nutr.* 2016;13(4):e12394. doi:10.1111/MCN.12394
- World Health Organization. Guideline: Iron Supplementation in Postpartum Women.; 2016. Accessed December 18, 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549585>
- The Global Health Observatory - World Health Organization. Prevalence of anaemia in pregnant women (aged 15-49) (%). 2019. Accessed December 18, 2024. [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator\(-\)details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-pregnant-women](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator(-)details/GHO/prevalence-of-anaemia-in-pregnant-women)
- Murray-Kolb LE, Beard JL. Iron deficiency and child and maternal health. *Am J Clin Nutr.* 2009;89(3). doi:10.3945/AJCN.2008.26692D
- Abe SK, Balogun OO, Ota E, Takahashi K, Mori R. Supplementation with multiple micronutrients for breastfeeding women for improving outcomes for the mother and baby. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2(2):CD010647. doi:10.1002/14651858.CD010647.PUB2
- Keikha M, Shayan-Moghadam R, Bahreynian M, Kelishadi R. Nutritional supplements and mother's milk composition: a systematic review of interventional studies. *Int Breastfeed J.* 2021;16(1). doi:10.1186/S13006-020-00354-0
- Dror DK, Allen LH. Overview of Nutrients in Human Milk. *Advances in Nutrition.* 2018;9(Suppl 1):278S. doi:10.1093/ADVANCES/NMY022
- Keats EC, Haider BA, Tam E, Bhutta ZA. Multiple-micronutrient supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2019;3(3):CD004905. doi:https://doi.org/10.1002/14651858.CD004905.pub6
- Bourassa MW, Osendarp SJM, Adu-Afaruwah S, et al. Review of the evidence regarding the use of antenatal multiple micronutrient supplementation in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci.* 2019;1444(1):6-21. doi:10.1111/NYAS.14121
- Smith ER, Shankar AH, Wu LSF, et al. Modifiers of the effect of maternal multiple micronutrient supplementation on stillbirth, birth outcomes, and infant mortality: a meta-analysis of individual patient data from 17 randomised trials in low-income and middle-income countries. *Lancet Glob Health.* 2017;5(11):e1090-e1100. doi:10.1016/S2214-109X(17)30371-6
- World Health Organization. WHO Antenatal Care Recommendations for a Positive Pregnancy Experience Nutritional Interventions Update: Multiple Micronutrient Supplements during Pregnancy.; 2020. Accessed October 23, 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240007789>
- United Nations Children's Fund (UNICEF). UNICEF Programming Guidance. Prevention of Malnutrition in Women before and during Pregnancy and While Breastfeeding.; 2021. Accessed December 18, 2024. <https://www.unicef.org/documents/programme-guidance-maternal-nutrition>
- United Nations Children's Fund (UNICEF). Undernourished and Overlooked, a Global Nutrition Crisis in Adolescent Girls and Women.; 2023. Accessed November 11, 2024. https://data.unicef.org/resources/undernourished-and-overlooked/?utm_id=womens-nutrition-report
- World Health Organization. Model List of Essential Medicines – 22nd List.; 2021. Accessed December 18, 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MHP-HPS-EML-2021.02>
- Ajello CA, Atwater J, de Lange J. Expert Consensus on an Open-Access UNIMMAP MMS Product Specification: 2024 revision. *Ann N Y Acad Sci.* 2024;1540(1):166-177. doi:10.1111/NYAS.15204
- Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. (Ross AC, Taylor CL, Yaktine AL, Del Valle HB, eds.). National Academies Press; 2011. doi:10.17226/13050
- National Academies of Sciences E and MH and MDF and NBC to R the DRI for S and P. Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium. (Stallings VA, Harrison M, Oria M, eds.). National Academies Press; 2019. doi:10.17226/25353



- Schulze K. Micronutrient Interventions to Mothers During Pregnancy and Lactation: When is Enough Not Enough? Lessons from the JiVitA-3 Trial. Oral presentation at the Micronutrient Forum 6th Global Conference; the Hague, .October 2023 .32
- Manapurath R, Chowdhury R, Upadhyay RP, et al. Impact of nutritional and multiple micronutrients supplementation to lactating mothers 6 months postpartum on the maternal and infant micronutrient status: a randomised controlled trial in Delhi, India. *Public Health Nutr.* 2024;27(1):e179. doi:10.1017/S1368980024001824 .33
- Prado EL, Ullman MT, Muadz H, Alcock KJ, Shankar AH. The effect of maternal multiple micronutrient supplementation on cognition and mood during pregnancy and postpartum in indonesia: A randomized trial. *PLoS One.* 2012;7(3). doi:10.1371/journal.pone.0032519 .34
- Shinde S, Wang D, Yussuf MH, Mwanyika-Sando M, Aboud S, Fawzi WW. Micronutrient Supplementation for Pregnant and Lactating Women to Improve Maternal and Infant Nutritional Status in Low- and Middle-Income Countries: Protocol for a Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Res Protoc.* 2022;11(8):e40134. doi:10.2196/40134 .35
- United Nations Children's Fund (UNICEF). UNICEF Programme Guidance to Protect the Nutrition of Women and Adolescent Girls in Humanitarian Settings.; 2024. Accessed December 18, 2024. <https://www.unicef.org/documents/guidance-protect-nutrition-women-and-adolescent-girls-humanitarian-settings> .36
- World Health Organization, the WFP, and the UNICEF. Preventing and Controlling Micronutrient Deficiencies in Populations Affected by an Emergency: Multiple Vitamin and Mineral Supplements for Pregnant and Lactating Women, and for Children Aged 6 to 59 Months.; 2006. Accessed December 18, 2024. <https://www.who.int/publications/m/item/WHO-WFP-UNICEF-statement-micronutrients-deficiencies-emergency> .37
- Adu-Afarwuah S, Lartey A, Okronipa H, et al. Lipid-based nutrient supplement increases the birth size of infants of primiparous women in Ghana. *Am J Clin Nutr.* 2015;101(4):835-846. doi:10.3945/AJCN.114.091546 .22
- Ashorn P, Alho L, Ashorn U, et al. The impact of lipid-based nutrient supplement provision to pregnant women on newborn size in rural Malawi: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2015;101(2):387-397. doi:10.3945/AJCN.114.088617 .23
- Christian P, Khatri SK, Katz J, et al. Effects of alternative maternal micronutrient supplements on low birth weight in rural Nepal: double blind randomised community trial. *BMJ.* 2003;326(7389):571-574. doi:10.1136/BMJ.326.7389.571 .24
- Fawzi WW, Msamanga GI, Urassa W, et al. Vitamins and perinatal outcomes among HIV-negative women in Tanzania. *N Engl J Med.* 2007;356(14):1423-1431. doi:10.1056/NEJMOA064868 .25
- Roberfroid D, Huybregts L, Lanou H, et al. Effects of maternal multiple micronutrient supplementation on fetal growth: a double-blind randomized controlled trial in rural Burkina Faso. *Am J Clin Nutr.* 2008;88(5):1330-1340. doi:10.3945/AJCN.2008.26296 .26
- AH S, AB J, SK S, et al. Effect of maternal multiple micronutrient supplementation on fetal loss and infant death in Indonesia: a double-blind cluster-randomised trial. *Lancet.* 2008;371(9608):215-227. doi:10.1016/S0140-6736(08)60133-6 .27
- Sunawang, Utomo B, Hidayat A, Kusharisupeni, Subarkah. Preventing low Birthweight through Maternal Multiple Micronutrient Supplementation: A Cluster-Randomized, Controlled Trial in Indramayu, West Java. *Food Nutr Bull.* 2009;30(4 SUPPL.):S488-495. doi:10.1177/15648265090304S403 .28
- West KP, Shamim AA, Mehra S, et al. Effect of maternal multiple micronutrient vs iron-folic acid supplementation on infant mortality and adverse birth outcomes in rural Bangladesh: the JiVitA-3 randomized trial. *JAMA.* 2014;312(24):2649-2658. doi:10.1001/JAMA.2014.16819 .29
- Zeng L, Dibley MJ, Cheng Y, et al. Impact of micronutrient supplementation during pregnancy on birth weight, duration of gestation, and perinatal mortality in rural western China: double blind cluster randomised controlled trial. *BMJ.* 2008;337(7680):1211-1215. doi:10.1136/BMJ.A2001 .30
- Gomes F, Adu-Afarwuah S, Agustina R, et al. Effect of prenatal multiple micronutrient supplementation vs iron and folic acid supplementation on size at birth and subsequent growth through 24 months of age: a systematic review and meta-analysis. Submitted for publication .31



About HMHB and MMS TAG

يُعد «اتحاد الأمهات الأصحاء والأطفال الأصحاء» (HMHB)، تحت إشراف منتدى المغذيات الدقيقة (Micronutrient Forum) تجمعاً متنامياً يضم أكثر من 300 منظمة وفرداً مكرسين جهودهم لتحسين تغذية الأمهات. ونحن نعمل بشكل تعاوني على تسريع توفير المكملات الغذائية المتعددة العناصر (MMS) بأسعار معقولة وغيرها من التدخلات التغذوية خلال فترة الحمل في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، فضلاً عن تعزيز الاستفادة الفعالة منها.

تستضيف HMHB مجموعة MMS TAG العالمية، وهي مجموعة متعددة التخصصات ومتنوعة تضم أعضاء يتمتعون بخبرة في مجالات التغذية وصحة الأمهات والصحة العامة، وتهدف إلى تفسير الأدلة المتعلقة بـ MMS وتقديم إرشادات دقيقة للجهات المعنية وصانعي القرار، بما في ذلك الحكومات الوطنية، التي تدرس إدخال واستخدام MMS في خدمات الرعاية قبل الولادة.

زوروا موقعنا الإلكتروني للاطلاع على أحدث المعارف والبيانات والإرشادات والأدوات المتعلقة بتغذية الأم. تصفحوا الخريطة العالمية للأنشطة، مركز المعرفة، مركز موارد الدعوة، أفلام Women's Voices القصيرة، ومقاطع Knowledge Byte. شاركوا في تعزيز تغذية النساء لخلق مستقبل أفضل. انضموا إلى الشبكة."



hmhbconsortium.org



HMHB@micronutrientforum.org



Micronutrient Forum



MNForum