

تقييم أمان العناصر السامة لمكملات أوميجا 3 الصيدلانية المستخدمة للنساء الحوامل في الأردن

إعداد

هديل نايف دخيل الحيصه

المشرف

د. علاء الحسين

جامعة الزيتونة الأردنية، 2024

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم التلوث المحتمل بالمعادن الثقيلة السامة بما في ذلك الرصاص والكاديوم والألومنيوم والزنك في مكملات أوميجا 3 الصيدلانية الموصوفة للنساء الحوامل في الأردن. يوصي أطباء أمراض النساء بهذه المنتجات لما لها من نتائج إيجابية على المرأة الحامل والجنين. ولا يوجد في السوق الأردني سوى 20 منتجاً مسجلاً للنساء الحوامل تحتوي على أحماض أوميجا 3 الدهنية، ويتم وصفها بانتظام للنساء الحوامل خلال المراحل المتوسطة من الحمل، وخاصة في الثلث الثاني والثالث. للتحقق من المحتوى المعدني السام لمنتجات أوميجا 3، تم استخدام تقنية الهضم الرطب باستخدام حامض النيتريك في درجات حرارة عالية لإزالة المادة العضوية في العينات مما يسهل الكشف عن المعادن باستخدام تقنيات الطيف الذري. تم تقييم دقة إجراءات الهضم الرطب المفتوح المطورة باستخدام مادة مرجعية معتمدة للتحقيق في عمليات استرداد كل معدن. أشارت النتائج إلى أن الزنك كان أقل من الحد المسموح به، وأن نسبة الاسترداد للرصاص والكاديوم والزنك والألومنيوم كانت 92%، 88%، 107%، و93% على التوالي. بعد الهضم، تم تقييم مستويات المعادن في العينات باستخدام البلازما الضوئية المقترنة بالحث تم تحليل العينات المعدة. أقل تركيز يمكن للجهاز التحليل به الألومنيوم يبلغ 0.006 ملغ / كغم، الرصاص 0.005 ملغ / كغم، الزنك 0.0017 ملغ / كغم، الزنك 0.008 ملغ / كغم، الكاديوم 0.0025 ملغ/كغم.

تم اكتشاف كلا من الرصاص والكاديوم في 25% من عينات منتجات الأوميجا 3 كما تم اكتشاف 5% فقط من الزنك. تم العثور على الألومنيوم في 50% من العينات التي تم تقييمها. بالإضافة إلى ذلك، لم يكن لدى أي من منتجات أوميجا 3 الصيدلانية التي تم تقييمها مستويات زنك يمكن اكتشافها. تمت مقارنة البيانات بناءً على إرشادات منظمة الصحة العالمية لمستويات المعادن الثقيلة. تحتوي معظم منتجات أوميجا 3 الصيدلانية (الرصاص، الكاديوم، الزنك، الألومنيوم) على مستويات أقل من الحدود المسموح بها للمعادن الخطرة.

لم تتجاوز منتجات أوميغا 3 الصيدلانية الكمية اليومية المسموح بها من المعادن التي تسمح بها السلطات التنظيمية. ويمكن الافتراض أن منتجات الأوميغا 3 المسجلة والمخصصة للاستخدام من قبل النساء الحوامل في استهلاك الأردن آمنة ضمن الجرعة اليومية المسموح بها.

الكلمات المفتاحية: منتج أوميغا 3، تقييم السلامة، الحامل والجنين، العنصر السام، طيافية انبعاث البالزما الضوئية المقترنة بالحث، الهضم الرطب المفتوح.