

Side Effects of B12 Supplements

[\[source\]](#)

by [Jack Norris, RD](#)

Last updated February, 2012

Summary

A few cases of rosacea and acneiform brought on by vitamin B12 treatment have been reported in the literature since the 1970s. Few people respond in this way, but if you notice a rash after taking large doses of vitamin B12, discontinue and follow the [recommendations](#) for using fortified foods or much smaller amounts of vitamin B12.

General Safety

It is generally believed that large doses of vitamin B12 are not harmful. The general consensus can be summed up with a quote from Oregon State University's Linus Pauling Institute, "No toxic or adverse effects have been associated with large intakes of vitamin B12 from food or supplements in healthy people. Doses as high as 1 mg (1000 mcg) daily by mouth or 1 mg monthly by intramuscular (IM) injection have been used to treat pernicious anemia without significant side effects." ([Link](#))

Case Reports

We have received a few reports from people who said they had a reaction to a high dose vitamin B12 supplement (typically 1,000 micrograms). Additionally, there have been numerous case reports in the literature, the most recent being from 2001:

Побічні ефекти вітамінних добавок B12

Автор: [Джек Норріс](#)

Останнє оновлення: лютий 2012

Короткий огляд

З 1970 року в науковій літературі було описано декілька випадків появи розацеа і вугрового висипу внаслідок лікування вітаміном B12. Мало хто може отримати таку реакцію, але якщо ви помітили висип після прийняття великих доз вітаміну B12, зупиніть приймання добавок і дотримуйтесь [рекомендацій](#) з отримання вітаміну зі збагачених харчових продуктів або вживання значно менших доз B12.

Безпечність добавок

Вважається, що великі дози вітаміну B12 не є шкідливими. Загальну консенсусну думку можна висловити цитатою Інституту Лайнуса Полінга, штат Орегон: "Не було виявлено токсичних або побічних ефектів при високому споживанні вітаміну B12 з їжі або харчових добавок у здорових людей. Для лікування злоякісної анемії застосовувалися дози вище 1 мг (1000 мкг) вітаміну перорально щодня або 1 мг ін'єкцій внутрішньом'язово раз на місяць без істотних побічних ефектів". ([посилання](#))

Доповіді тематичних досліджень

Ми отримували кілька листів від людей, які повідомляли про реакції свого організму на високі дози вітаміну B12 (зазвичай 1000 мкг). Крім того, можна знайти численні тематичні доповіді, одна з останніх – за 2001 рік:

A 17-year old female in Germany had an outbreak of rosacea fulminans two weeks after starting a daily regimen of taking 80 mg of vitamin B6 and 20 micrograms of vitamin B12 [1]. These amounts are not unusually large.

A diagnosis of "rosacea fulminans related to vitamin B excess" was made, and the girl was instructed to discontinue use of the nutritional supplement and treated with methylprednisolone, isotretinoin, and clobetasol propionate which led to resolution of all skin changes within 4 months, with no residual scarring.

The authors wrote, "Vitamins B2 (riboflavin), B6 (pyridoxine) and B12 (cyanocobalamin) are known to be capable of exacerbating acne or precipitating acneiform eruptions."

A 1991 case report from North Carolina says "This case illustrates an eruption resembling acne rosacea that was temporally associated with daily ingestion of high-dose B vitamin supplement. The eruption failed to respond to the usual treatment regimens for rosacea, but promptly improved when use of the vitamin supplement was discontinued." [2]

The abstract to a German article says that 14 patients developed acne from treatment with vitamin B6 and/or vitamin B12 [3]. Amounts were not given in the abstract.

Safety of Cyanocobalamin

The safety of cyanocobalamin has raised concerns due to the fact that cyanide is a component of cyanocobalamin, and the cyanide molecule is removed from cyanocobalamin when used by the body's cells. Cyanide is also found in many fruits and vegetables and so humans are always ingesting small amounts of cyanide, and like in most fruits and vegetables, the amount of cyanide in cyanocobalamin is considered to be physiologically insignificant.

According to the European Food Safety Authority, "Data of from a Norwegian dietary survey show that the average and high (97.5th percentile) daily intake of [cyanide] among consumers amounts to

17-річна дівчина з Німеччини отримала спалах швидкоплинної розацеа на обличчі після двох тижнів щоденного приймання 80 мг вітаміну B6 і 20 мкг вітаміну B12 [1]. Ці дозування не є незвично високими.

Їй поставили діагноз "розацеа-фульмінанс, викликана надлишком вітамінів групи B". Дівчині прописали скасування приймання добавок вітамінів B і лікування метилпреднізолоном, ізотретиноїном і клобетазолу пропіонатом. Лікування було успішним і запобігло зміні шкіри за 4 місяці без залишкових рубців.

Автори стверджують: "Вітаміни B2 (рибофлавін), B6 (піридоксин) і B12 (ціанокобаламін), як відомо, можуть посилити акне або привести до вугрового висипу".

У тематичній доповіді 1991 р. з Північної Кароліни зазначено: "Цей випадок ілюструє спалах розацеа, який був тимчасово викликаний щоденним вживанням добавок з високим дозуванням вітаміну B. Такий спалах не реагує на звичайні схеми лікування розацеа, але швидко поліпшується при скасуванні вітамінних добавок". [2]

У резюме з німецької статті йдеться про те, що у 14 пацієнтів розвинулося акне від лікування вітаміном B6 і/або вітаміном B12 [3]. Дозування в резюме не уточнювалися.

Безпечність ціанокобаламіну

Безпечність ціанокобаламіну викликає стурбованість у зв'язку з тим, що його компонентом є ціанід. Молекула ціаніду видаляється з ціанокобаламіну, коли використовується клітинами організму. Ціанід також міститься в багатьох фруктах і овочах, люди регулярно з'їдають малу кількість ціаніду. Як і в більшості фруктів та овочів, кількість ціаніду в ціанокобаламіні вважається фізіологічно незначною.

Згідно із заявою Європейського агентства з безпеки харчових продуктів: "Дані з норвезького дієтичного дослідження показують, що при середньому і високому (97,5-й процентиль) щоденному

respectively 95 and 372 micrograms/person or 1.4 and 5.4 micrograms/kg bw/day [7]." The amount of cyanide in a 1,000 microgram cyanocobalamin tablet is 20 micrograms.

Table 1 contains some additional numbers regarding cyanide amounts in cyanocobalamin for comparison purposes.

Table 1. Cyanide Content of Cyanocobalamin	
molecular weight of vitamin B12	1,355 g/mol
molecular weight of cyanide	27 g/mol
Percentage of cyanide in vitamin B12 by weight	2.0%
Amount of cyanide in 1,000 micrograms of cyanocobalamin	20 micrograms
Minimal Risk Level for oral cyanide ^a [4]	0.05 mg/kg of body weight per day
Minimal Risk Level for oral cyanide for 140 lb person	3,175 micrograms/day
Lethal dose of cyanide [5]	0.5 to 3.0 mg/kg of body weight
Lower end of lethal dose of cyanide for 140 lb person	31,750 micrograms
Percentage of lethal dose for a 140 lb person in 1,000 micrograms of cyanocobalamin	0.06%
^a Minimal Risk Level do not assess cancer risk [6].	

Cyanocobalamin & Kidney Disease

People with kidney problems should not take large doses of cyanocobalamin, as they often cannot metabolize the cyanide efficiently. For more information, please see the [Chronic Kidney Failure](#) section of People Who Should Not Take the Cyanocobalamin Form of B12.

References

1. Jansen T, Romiti R, Kreuter A, Altmeyer P. Rosacea fulminans triggered by high-dose vitamins B6 and B12. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2001 Sep;15(5):484-5. | [Link](#)

споживанні [ціаніду] кількість споживання склала відповідно 95 і 372 мкг на людину або 1,4 і 5,4 мкг/кг маси тіла на добу [7]". Кількість ціаніду в добавці ціанокобаламіну дозування 1,000 мкг становить 20 мкг.

В таблиці 1 вказана додаткова інформація про кількість ціаніду в ціанокобаламіні.

Таблица 1. Вміст ціаніду в ціанокобаламіні	
Молекулярна маса вітаміну B12	1355 г/моль
Молекулярна маса ціаніду	27 г/моль
Відсоток ціаніду в вітаміні B12	2,0%
Кількість ціаніду в 1000 мікрограмів ціанокобаламіну	20 мкг
Мінімальний рівень ризику для перорального ціаніду ^a [4]	0,05 мг/кг маси тіла на день
Мінімальний рівень ризику для перорального ціаніду людини вагою 140 фунтів (приблизно 63,5 кг)	3175 мкг/доб
Смертельна доза ціаніду [5]	Від 0,5 до 3,0 мг/кг маси тіла
Нижня межа смертельної дози ціаніду для людини вагою 140 фунтів (приблизно 63,5 кг)	31750 мкг
Відсоток смертельної дози для людини вагою 140 фунтів (приблизно 63,5 кг) в 1000 мкг ціанокобаламіну	0,06%
^a Мінімальний рівень ризику не включає ризик розвитку раку [6].	

Ціанокобаламін і хвороби нирок

Людям із захворюванням нирок не слід приймати великі дози ціанокобаламіну, адже в більшості випадків їхній організм не може ефективно утилізувати ціанід. Див. також секцію ["Хронічна ниркова недостатність"](#) в статті "Люди, які не повинні приймати ціанокобаламінову форму B12".

Використана література

2. Sherertz EF. Acneiform eruption due to "megadose" vitamins B6 and B12. Cutis. 1991 Aug;48(2):119-20. | [Abstract \(only\)](#)

3. Braun-Falco O, Lincke H. [The problem of vitamin B6/B12 acne. A contribution on acne medicamentosa (author's transl)]. MMW Munch Med Wochenschr. 1976 Feb 6;118(6):155-60. | [Abstract](#) (article in German)

4. ToxGuide for Cyanide. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Centers for Disease Control. July 2006. Accessed 2/7/2012. | [Link](#)

5. Natural Toxins in Fresh Fruit and Vegetables. Canadian Food Inspection Agency. Accessed 2/8/2012. | [Link](#)

6. Minimal Risk Levels. Toxic Substances Portal. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Centers for Disease Control. Accessed 2/8/2012. | [Link](#)

7. Opinion of the Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food (AFC) on hydrocyanic acid in flavourings and other food ingredients with flavouring properties. The EFSA Journal (2004) 105. [Link](#)