



## Glutation – nr 1 w naszym organizmie

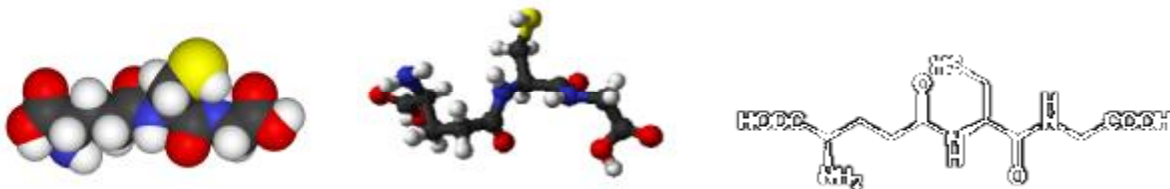
### Co to jest właściwie ten glutation?

---

Glutation to organiczny związek chemiczny, tripeptyd o właściwościach przeciwutleniających, zbudowany z reszt aminokwasowych kwasu glutaminowego, cysteiny i glicyny. **Występuje we wszystkich organizmach roślinnych i zwierzęcych (poza organizmem jest nietrwały)**[7], jest najbardziej rozpowszechnionym i najobfitszym tiolem wewnątrzkomórkowym (składnikiem zawierającym siarkę) występującym w komórkach ssaków oraz drobnocząsteczkowym tripeptydem budującym żywe komórki.

**Wyłapuje reaktywne czynniki elektrofilowe, ochraniając komórki przed uszkodzeniem ze strony toksyn.**

Zredukowany glutation jest wytwarzany w każdej komórce organizmu.



związek glutationu w organizmie, z widoczną cząsteczką siarki

### A teraz jego funkcje, o których mało kto wie ...

---

Glutation umożliwia usuwanie z ustroju związków azotowych i chlorowcopochodnych toksyn. Na przykład często zażywany lek przeciwbólowy paracetamol jest metabolizowany do hepatotoksycznego (z łac. hepar – wątroba, hepatotoksyna – substancja toksyczna dla wątroby, substancja uszkadzająca wątrobę) N-acetylo-para-aminobenzochinonu. Toksyna ta jest przyłączana w wątrobie do glutationu. Nadmierne lub długotrwałe podawanie tego leku (paracetamol, czyli 4'hydroksyacetanilid), przy równoczesnej małej podaży metioniny w pokarmie, powoduje zużycie glutationu zawartego w ustroju, co z kolei jest przyczyną uszkodzenia (martwicy) wątroby. Dlatego wraz z paracetamolem konieczne jest podawanie metioniny, która jest wykorzystywana do syntezy glutationu. Glutation jako antyoksydant neutralizuje wolne rodniki w wątrobie i detoksykuje pestycydy (nawet do 60%).

Zredukowany glutation jest wszechobecnym przeciwutleniaczem zaangażowanym w wiele funkcji komórkowych, takich jak detoksykacja, transport aminokwasów, produkcja koenzymów oraz recykling witamin E i C. Pełnią swoją rolę najskuteczniejszego środka oczyszczającego nukleofile, glutation blokuje swobodne i radykalne uszkodzenia wszelkiego rodzaju tkanek. Glutation jest substancją wykorzystywaną na poziomie komórkowym - na pierwszym miejscu w obronie organizmu.

Odgrywa on **kluczową rolę** w funkcjonowaniu oraz rozmnażaniu **limfocytów** w celu zwalczania organizmów takich jak **bakterie**, **pasożyty** oraz **wirusy**. **Na podstawie badań naukowych, przy nieodpowiednim poziomie glutationu komórki "popelniają samobójstwo" poddając się procesowi nazywanemu zaprogramowaną śmiercią komórkową (apoptoza).**

**Wraz z wiekiem poziom glutationu ulega stopniowemu obniżeniu**<sup>[9][10]</sup>.

Glutation koncentruje się głównie w wątrobie, gdzie odgrywa funkcje głównego czynnika detoksykacyjnego. Jest on głównym, występującym naturalnie detoksykantem w komórkach. Inne, mniej liczne detoksykanty, takie jak witaminy C i E, w swoim działaniu są zależne od glutationu, ale witaminy te są po ich utlenieniu przywracane przez glutation do dobrej, użytecznej formy (tzw. zredukowanej). Glutation w płynach międzykomórkowych, absorbowany w małej ilości z pożywienia detoksykuje płyny, zapobiegając w ten sposób penetracji toksyn do komórek.

Ten silny antyutleniacz zawierający siarkę jest kluczowym składnikiem w neutralizacji H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> w **tłuszczach** i w samym cyklu glutationowym. Organizm nie jest w stanie absorbować glutationu jako takiego. Glutation musi być produkowany przez samą komórkę. Aby podnieść poziom glutationu, należy dostarczyć organizmowi składniki potrzebne do jego syntezy. Witamina C wspomaga utrzymanie wysokiego poziomu glutationu. Witamina C, E oraz **β-karoten** są także silnymi antyoksydantami i chronią **neurony** przed toksycznym działaniem wielu czynników.

Glutation jako antyoksydant stabilizuje błony **lizosomów** i hamuje uwalnianie **katabolicznych** enzymów lizosomalnych. Jako transporter aminokwasów w cyklu gamma glutamylowym, ułatwia syntezę białka i sprzyja tworzeniu dodatniego bilansu azotowego. Zwiększa uwodnienie komórek oraz zasoby glikogenu mięśniowego. **Zwiększa poziom hormonu wzrostu, obniża poziom kortyzolu, przyspiesza redukcję tkanki tłuszczowej, wspomaga odporność, łagodzi objawy zmęczenia, obniża poziom kwasu mlekowego.**

Glutation działa jako substancja odtruwająca oraz uczestniczy w przemianie nadtlenku wodoru w wodę w reakcji katalizowanej przez enzym peroksydazę glutationową (zawierający **selen** jako kofaktor), co zwiększa żywotność erytrocytów. Bierze także udział w przedostawaniu się aminokwasów do błon komórkowych.

Glutation jest najważniejszym nieenzymatycznym czynnikiem antyoksydacyjnym, jakim dysponuje organizm. Ten peptyd występuje w każdej komórce organizmu, szczególnie bogate w jego zasoby są **nerki**, **wątroba** i soczewka **oka**. W sytuacji zagrożenia chorobami zwyrodnieniowymi występuje konieczność dostarczania glutationu z dietą.

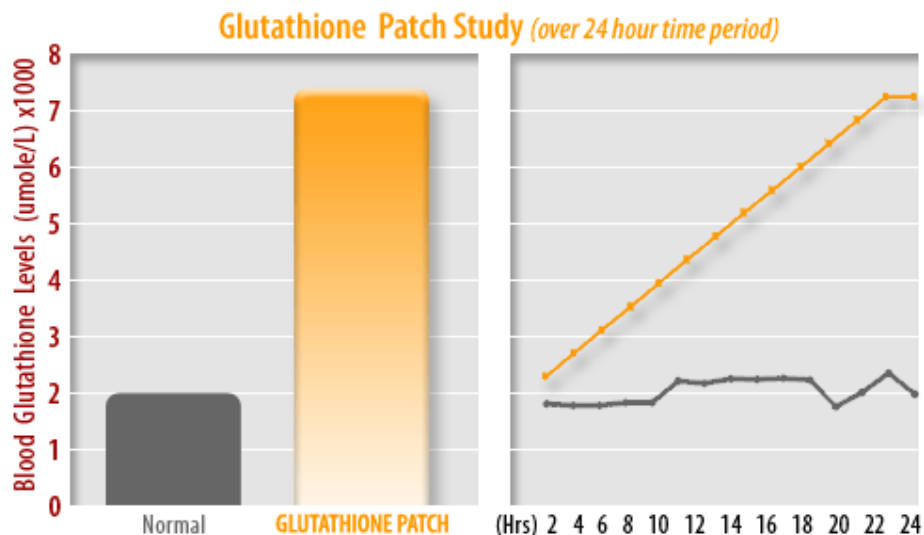
Powyższe informacje są ogólnie dostępne i pochodzą ze źródeł naukowych. Dzięki nowej technologii Davida Schmidta firma LifeWave daje Tobie możliwość zadbania o odpowiedni poziom tego arcyważnego związku.



*opakowanie biostymulatorów Lifewave Y-age Glutathione (30 plastrów)*

Zachęcam do zapoznania się z nanotechnologią LifeWave a chętnych do uzyskania dodatkowych informacji na temat stosowania oraz informacji w tym handlowych zapraszam do kontaktu:

Szymon Sikora, [lifewave@poczta.onet.pl](mailto:lifewave@poczta.onet.pl) tel. 501 45-55-77  
[www.lifewavepolska.pl](http://www.lifewavepolska.pl) numer dystrybutora: 821043



Wykres obrazujący działanie plastra LifeWave Glutathione, poziom glutationu rośnie lawinowo i praktycznie zaraz po użyciu przekraczając kilkukrotnie poziom osiągnany przez organizm bez zastosowania plastra.

Polecam również film:

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=COFEPrez8FE](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=COFEPrez8FE)

1. ↑ [Jump up to:1.0 1.1 1.2 1.3](#) [Glutation \(ang.\)](#). The Chemical Database. The Department of Chemistry, [University of Akron](#). [dostęp 2012-09-07].
2. [Jump up↑](#) [Glutation \(ang.\)](#) w bazie ChemIDplus. [United States National Library of Medicine](#). [dostęp 2012-09-07].
3. ↑ [Jump up to:3.0 3.1](#) [Glutation – karta leku \(DB00143\) \(ang.\)](#). [DrugBank](#).
4. [Jump up↑](#) [Glutation \(pol.\)](#). Karta charakterystyki produktu Sigma-Aldrich dla Polski.
5. ↑ [Jump up to:5.0 5.1 5.2 5.3](#) [Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne: Farmakopea Polska VIII](#). Warszawa: Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, 2008, s. 3491. [ISBN 978-8388157-53-0](#).
6. [Jump up↑](#) [Glutation – podsumowanie \(ang.\)](#). [PubChem Public Chemical Database](#).
7. ↑ [Jump up to:7.0 7.1](#) [Podręczny słownik chemiczny](#). Romuald Hassa, Janusz Mrzigod, Janusz Nowakowski (redaktorzy). Wyd. I. Katowice: Videograf II, 2004, s. 151. [ISBN 8371832400](#).
8. [Jump up↑](#) [MetaCyc Pathway: glutathione biosynthesis](#).
9. [Jump up↑](#) [Low blood glutathione levels in healthy aging adults](#).
10. [Jump up↑](#) [Age-related changes in the glutathione redox system](#).