

VITAMINA B17 (AMIGDALINA) ÎN LUPTA CONTRA CANCERULUI

Dintiu Dorina

(Conducător științific: Sardari Veronica, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de biochimie și biochimie clinică)

Introducere. Incidența cancerului se află într-o creștere continuă, astfel elaborarea unor noi remedii anticancerigene eficiente este de o mare importanță și actualitate în medicină.

Scopul lucrării. Evaluarea proprietăților anticancerigene ale amigdalinei.

Material și metode. S-a efectuat analiza reviuului literaturii între anii 2005-2016, utilizând 12 surse bibliografice, dintre care ale Bibliotecii Științifice Medicale ale USMF „Nicolae Testemițanu”, Universității “Dunărea-de-jos” din Galați, date ale bibliotecilor electronice Medline și Hinari.

Rezultate. Amigdalina este un heterozid vegetal, care în TGI este hidrolizată sub influența prunasin- β -glucosidazei la glucoză și mandelonitril, care este scindat la benzaldehidă și acid cianhidric, care sunt foarte toxice, dar în componența vitaminei B17 ele devin inofensive. Sub acțiunea β -glicosidazei se obțin cele două componente din amigdalină. În celulele sănătoase această enzimă se găsește în cantități foarte mici, dar în abundență în celulele canceroase. Vitamina B17 este foarte eficient descompusă anume în regiunile afectate de cancer. Distrugerea lizozomilor de către cianura rezultată din degradarea vitaminei B17, va conduce la apoptoza celulelor canceroase. Celulele sănătoase nu sunt atacate de amigdalină din cauza prezenței unei enzime mitocondriale rhodanese, care detoxifică cianura (CN⁻) prin transformarea ei în tiocianat (SCN⁻), mai puțin toxic, această enzimă “protectoare” fiind în cantități foarte mici în țesuturile cancerigene, nefiind protejate.

Concluzii. Posibilitatea amigdalinei de a distruge celulele cancerigene fără a afecta țesuturile sănătoase este o prioritate a acestui remediu.

Cuvinte cheie: cancer, amigdalina, vitamina B17, beta-glicosidază, acid cianhidric, rhodanese.

VITAMIN B17 (AMIGDALINE) IN THE FIGHT AGAINST CANCER

Dintiu Dorina

(Scientific adviser: Sardari Veronica, PhD, associate professor, Chair of biochemistry and clinical biochemistry)

Introduction. The incidence of cancer is in continuous growth, so the elaboration of new effective anticancer remedies is of great importance and topicality in medicine.

Objective of the study. To evaluate the anticancer properties of amygdaline.

Material and methods. Literature analysis between 2005-2016, using 12 bibliographic sources, including Scientific Medical Library of the Medical University „Nicolae Testemițanu”, "Dunărea-de-Jos" University from Galați, Medline and Hinari electronic library data.

Results. Amygdalin is a vegetable heteroside, which is hydrolyzed in GIT under the influence of prunasin- β -glucosidase until glucose and mandelonitrile, which is cleaved till benzaldehyde and hydrogen cyanide, that are highly toxic, but in the composition of vitamin B17 they become harmless. Under the action of β -glycosidase are obtained those two components from amygdaline. In normal cells this enzyme is found in very small amounts, but in abundance in cancer cells. Vitamin B17 is very efficiently decomposed namely in regions affected by cancer. Lysosomes are destroyed by the cyanide, resulted from the degradation of vitamin B17, leading to the apoptosis of cancer cells. Normal cells are not attacked by amygdaline due to the presence of an mitochondrial enzyme rhodanese which detoxify cyanide (CN⁻) by turning it into thiocyanate (SCN⁻) less toxic, this "protective" enzyme being in very small quantities in the cancerous tissues, which are not protected.

Conclusions. The possibility of amygdaline to destroy cancer cells without affecting normal tissues, is a priority of this remedy.

Keywords: cancer, amygdalin, vitamin B17, beta-glucosidase, hydrogen cyanide, rhodanese.