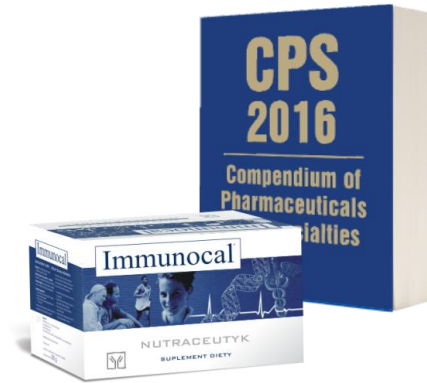


IMMUNOCAL®/HMS 90®

Izolat białkowy

Prekursor glutationu

Immunotec



Dane farmakologiczne: IMMUNOCAL/HMS 90 jest naturalnym źródłem prekursora glutationu – cysteiny, przyczyniającym się do utrzymania silnego układu odpornościowego. Nie zawiera tłuszczu, zawiera poniżej 1% laktozy i wykazuje wysoką wartość biologiczną białka (>110 BV), dostarczając wszystkich niezbędnych aminokwasów. Ogólnoustrojowa dostępność glutationu przyjmowanego doustnie jest znikoma; jego większość musi być wytwarzana wewnątrzkomórkowo z prekursorów. Glutation jest tripeptydem syntetyzowanym wewnątrzkomórkowo ze składowych aminokwasów: L-glutaminianu, L-cysteiny i glicyny. Sulfhydrylowa (tiolowa) grupa (SH) cysteiny służy jako donor elektronów i jest odpowiedzialna za aktywność biologiczną glutationu. Dostępność tego aminokwasu jest czynnikiem ograniczającym szybkość syntezy glutationu w komórkach, gdyż dostępna biologicznie cysteina jest stosunkowo rzadko obecna w pożywieniu. Co więcej, cysteina przyjmowana w postaci wolnego aminokwasu L-cysteiny ma działanie toksyczne i jest samorzutnie katabolizowana w układzie pokarmowym i w surowicy krwi. Toksycznego efektu cysteiny można uniknąć, gdy jest ona włączona do większego białka, takiego jak albumina osocza, alfa-laktoalbumina lub laktoferryna. Immunocal/HMS 90 jest izolatem białka serwatki mleka krowiego, specjalnie przygotowanym aby dostarczać bogatego źródła biodostępnej cysteiny. Po strawieniu, cysteina pozostaje w stabilnej formie cystyny (2 cząsteczki cysteiny połączone wiązaniem dwusiarczkowym) i glutamylcysteiny. Po wchłonięciu, dipeptydy te bezpiecznie krążą we krwi i szybko dostają się do komórek, gdzie uwalniają wolną cysteinę służącą do wewnątrzkomórkowej syntezy glutationu. IMMUNOCAL/HMS 90 jest układem dostarczającym cysteinę. Wiązanie dwusiarczkowe w cystynie jest odporne na działanie pepsyny i trypsyny, ale może zostać rozerwane w wyniku działania wysokiej temperatury, niskiego pH lub czynników mechanicznych, uwalniając wolną cysteinę. Pod wpływem ciepła lub sił tnących (typowych dla większości procesów ekstrakcji), delikatne wiązania dwusiarczkowe wewnątrz dipeptydów zostają rozerwane i biodostępność cysteiny znacząco się obniża.

Glutation pełni wielorakie funkcje:

1. Jest głównym endogennym antyoksydantem wytwarzanym w komórkach, bezpośrednio uczestniczącym w neutralizacji wolnych rodników i reaktywnych form tlenu, jak również w

utrzymywaniu egzogennych przeciwutleniaczy, takich jak witaminy C i E, w zredukowanych (aktywnych) formach.

2. W wyniku bezpośredniej koniugacji, detoksykuje wiele ksenobiotyków (związków obcego pochodzenia) i kancerogenów, zarówno organicznych jak i nieorganicznych, takich jak metale ciężkie, węglowodory aromatyczne, nitrozaminy, benzopirydiny i inne, w tym środki farmakologiczne takie jak acetaminofen.

3. Jest kluczowy dla optymalnego funkcjonowania układu odpornościowego np. (1) modulując prezentację antygenów limfocytom, w ten sposób wpływając na produkcję cytokin i rodzaj wytwarzanej odpowiedzi (komórkowa czy humoralna) (2) zwiększając proliferację limfocytów i tą drogą wzmacniając odpowiedź immunologiczną, (3) wzmacniając cytotoksyczne działanie limfocytów T i komórek NK oraz (4) regulując proces apoptozy i w ten sposób utrzymując odpowiedź immunologiczną pod kontrolą.

4. Odgrywa fundamentalną rolę w wielu procesach metabolicznych i reakcjach biochemicznych, takich jak: synteza i naprawa DNA, synteza prostaglandyn, transport aminokwasów i aktywacja enzymów. Wiele układów organizmu, w tym: odpornościowy, nerwowy, pokarmowy, sercowonaczyniowy i oddechowy, odczuwa niepożądane skutki niskiego poziomu glutationu.

Wskazania: Zwiększanie poziomu glutationu jest strategią opracowaną w celu stosowania w stanach niedoboru glutationu, natężonego stresu oksydacyjnego, niedoborów immunologicznych oraz zatruciach tymi ksenobiotykami, których detoksykacja jest zależna od glutationu. Wiele przypadków klinicznych, licznie opisywanych w piśmiennictwie medycznym, jest związanych ze stresem oksydacyjnym i niedoborem glutationu. Niski poziom glutationu jest także silnie powiązany z wyniszczeniem organizmu i ujemnym bilansem azotowym obserwowanym podczas zaniku mięśni.

Przeciwwskazania: U osób, u których ujawniła się lub u których wcześniej zdiagnozowano nadwrażliwość na specyficzne białka mleka (nie dotyczy nietolerancji laktozy).

Ostrzeżenie: Pacjenci poddawani terapii immunosupresyjnej powinni przed zastosowaniem tego produktu skonsultować się z lekarzem. Ogrzewanie lub dodawanie Immunocal/HMS 90 do gorącej cieczy, jak również używanie wysokoobrotowego blendera znacząco obniży skuteczność stosowania produktu.

Środki ostrożności: Każda saszetka Immunocal/ HMS-90 dostarcza 9 g białka. Pacjenci na diecie niskobiałkowej powinni wziąć to pod uwagę podczas obliczania dziennej dawki białka. Chociaż jest pochodną mleka krowiego, Immunocal/HMS-90 jest dobrze tolerowany przez osoby nietolerujące laktozy. Immunocal/HMS-90 jest odradzany osobom, u których ujawniła się lub u których wcześniej zdiagnozowano nadwrażliwość na specyficzne białka mleka (nie dotyczy nietolerancji laktozy).

Ciąża: Brak doniesień o działaniu niepożądanym. Zalecana konsultacja lekarska, jeśli pacjentka jest ciężarna lub ma podejrzenie ciąży.

Laktacja: Brak doniesień o działaniu niepożądanym. Zalecana konsultacja lekarska, jeśli pacjentka karmi piersią.

Osoby w podeszłym wieku: Poziom glutationu spada wraz z wiekiem. Zalecana dawka może wzrastać wraz z wiekiem.

Działania niepożądane: Immunocal/HMS 90 jest naturalnym źródłem białka klasyfikowanym jako naturalny produkt prozdrowotny i nie ma danych statystycznych na temat jego działań niepożądanych. W przypadku przyjmowania niedostatecznie uwodnionego produktu mogą wystąpić wzdęcia i skurcze trzewi. U nielicznych osób podlegających silnym reakcjom detoksykacji opisano przejściowo występującą podobną do pokrzywki wysypkę skórą, która ustępowała po odstawieniu produktu lub ograniczeniu przyjmowanej dawki.

Przedawkowanie: W przypadku podejrzenia przedawkowania leku, CPhA zaleca kontakt z **regionalnym Poison Control Centre (Centrum Kontroli Zatruc)**, których lista znajduje się w rozdziale CPS Directory.

Objawy i sposób postępowania: Nie ma żadnych doniesień na temat toksycznych skutków przedawkowania Immunocal/HMS 90. Wewnątrzkomórkowa zawartość glutationu jest ściśle regulowana, a jego produkcja jest hamowana na zasadzie ujemnego sprzężenia zwrotnego – sam glutation jest inhibitorem jednego z enzymów swojej biosyntezy, syntetazy gamma-glutamylcysteinowej.

Dawkowanie: Jako naturalne źródło prekursora glutationu – cysteiny, służące utrzymaniu dobrego zdrowia, zaleca się dawkę 10 g dziennie (jedna saszетка). Jako naturalne źródło prekursora glutationu – cysteiny, służące utrzymaniu silnego układu odpornościowego, zaleca się dawkę 20 g dziennie. W badaniach klinicznych stosowano dawki 30-40 g dziennie. Immunocal/HMS 90 najlepiej przyjmować na pusty żołądek lub podczas lekkiego posiłku. Równoczesne przyjmowanie innych produktów wysokobiałkowych może zaburzać wchłanianie preparatu.

Informacja dla pacjenta: Opublikowana w e-CPS, dostępna w subskrypcji na: www.e-cps.ca.

Sposób użycia: Każda oddzielna foliowa saszетка zawiera: 10 g proszku, z czego 9 g stanowi białko. Na pozostałą część składają się: popiół, mikroelementy i śladowe ilości witamin. Pudełka o zawartości 30 saszetek. Immunocal/HMS 90 jest odwodnionym izoloatem białkowym. Przed użyciem musi zostać odpowiednio uwodniony. Zachowuje aktywność biologiczną 12 godzin po wymieszaniu. Podczas przygotowywania **nie stosować** wysokiej temperatury i gorących cieczy oraz wysokoobrotowego blendera. Takie metody osłabiają działanie produktu. Konieczny jest właściwy sposób mieszania. Należy zapoznać się z instrukcjami na ulotce wewnątrz opakowania. Przechowywać w chłodnym i suchym miejscu. Unikać zbyt wysokiej temperatury. Nie jest konieczne przechowywanie w lodowce.