

# CSODÁLATOS SAMBUCUS

A fekete bodza

Hogyan képes egy pici bogyó legyőzni az influenzát és  
megvédeni az Ön egészségét

Időtlen idők óta a fekete bodza leve  
- **Sambucus nigra L.** –  
felbecsülhetetlen értékű orvosság volt megfázásra, köhögésre, influenzára és felső  
légúti fertőzésekre  
Ma már a modern tudomány igazolja hagyományos felhasználását.

Készítette: Madeleine Mumcuoglu Ph.D Pharm.

Ebben a „CSODÁLATOS SAMBUCUS, a fekete bodza” című füzetben szereplő információk nem  
tekintendők orvosi tanácsnak.  
Ha kérdése merülne fel, kérjük, forduljon egészségügyi szakemberhez.  
Copyright © 1998 Dr. Madeleine Mumcuoglu Minden jog fenntartva.

## **Madeleine Mumcuoglu Ph.D, Pharm.**

Dr. Mumcuoglu virológiából és immunológiából szerzett szakképesítést a Hadassah University Medical Center-ben, Jeruzsálemben (Izrael). Tudományos fokozatait gyógyszerészetből, mikrobiológiából, immunológiából, virológiából és parazitológiából francia egyetemeken szerezte. Doktori disszertációjában a fekete bodza gyümölcsének vírusölő tulajdonságaival foglalkozott. A



növény aktív összetevőit jellemezte és kidolgozta a hatékony vírusölő kivonat előállításának standardizálását.

Kutatási területe kiterjedt az immunrendszer vizsgálatára, valamint a standardizált fekete bodza kivonat különböző vírusokra – mint a herpesz és az AIDS – kifejtett hatására.

Dr. Mumcuoglu kiemelt nemzetközi orvosi szaklapokban és számos fogyasztói kiadványban közzé tett számos cikk szerzője.

## **Fekete bodza - Sambucus nigra L.**

A fekete bodza egy bokor, amelynek fás szára és levelei pézsmailatúak, krémszínű, kora nyáron nyíló virágai vannak, termése borhoz hasonló színű bogyós termés. A “természet gyógyszertárának” nevezik a számos egészségügyi vonatkozású felhasználása miatt és gazdag népi hagyománnyal rendelkezik Európában. Ősidők óta a fekete bodza levét megfázás, köhögés és felső légúti fertőzések gyógyítására használták.

A fekete bodza körül, amely elterjedt Angliában és Észak-Európában, népi gyógyító hagyomány alakult ki. A hagyományok szerint a bodzafa elűzi a gonoszt, és védelmet nyújt. A bodzának kezdetektől fogva gyógyító hatásokat tulajdonítottak. Alkalmazása sokoldalú. A bodza virágot és az érett bodza bogyót régóta használják házi készítésű italok, tartósítók, bor, sütemények, gyümölcsből készült fűszeres ételek és ketchup jellegű termék előállításához.

Az évek múlásával érettebbé váló bort forrón, cukorral, közvetlenül lefekvés előtt fogyasztották, amely egy régi és jól bevált megfázást kezelő módszer jelent. Az érett bogyók értékes gyógyító tulajdonságokkal rendelkeznek. Csaknem ősidők óta a fekete bodza levéből készült, lassan főzött és cukorral sűrített szirupot szíverősítőként használták megfázásra és köhögésre. Az influenza és a meghűléses betegség tünetei egyik legjobb megelőző szerekként ismerik.

A népi hagyományokban a bodzafa minden része – kérge, virága és bogyói – régóta kiemelkedő elismert szerek az otthoni gyógyászatban. Hippocrates kora óta híres ezekért a tulajdonságaiért. Úgy hitték, hogy mivel minden része gyógyhatású, gyakorlatilag a test minden betegsége gyógyítható vele. Használták külsőleg és belsőleg, minden formában, beleértve a sűrítményt, szirupot, kivonatot, sót, olajat, szeszesítalt, stb. Néhányat csak a növénynek az egyik részéből, míg másokat több részéből, vagy az egész növényből készítették. Tulajdonságai összegezhetők úgy, hogy minden benne van, ami az általános gyógyításhoz szükséges.

## Az influenza

Az influenza egy akut, súlyos betegség, amely csak az USA-ban mintegy 70.000 ember halálát okozza évente. 1918-ban a spanyol-nátha járvány 22 millió ember halálát okozta szerte a világon. 1933-ban izolálták először a vírust emberekben. Ma a vírus három típusát ismerik: az A, B, és C típusokat. Általában az A típusú vírusok okozzák a nagyobb méretű járványokat.

Az influenza kezdetét hirtelen láz, hidegrázás, izomfájdalom, esetenként orrfolyás, fejfájás és köhögés jellemzi. Bár az akut tünetek általában egy hétig vagy tovább tartanak, a fáradtság és nyomott hangulat sokkal tovább tarthat. Szövődmények, mint például, tüdőgyulladás is előfordulhat, különösen idősebb betegeknél és olyanoknál, akik hajlamosak szívbetegségre és immunrendszer elégtelenségre.

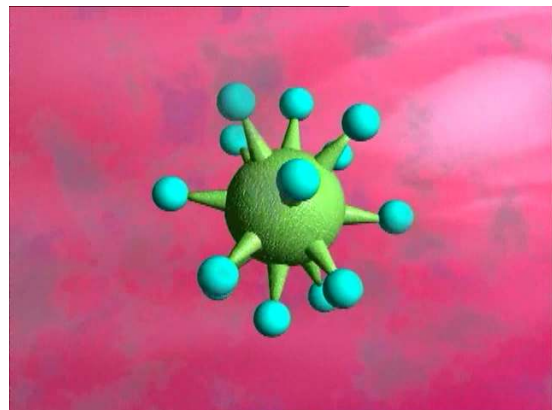
A baktériumokkal ellentétben a vírusok nem képesek önmagukban szaporodni. Parazitaként viselkednek, és be kell hatolniuk az élő sejtekbe. A vírus felületét apró, H és N antigéneket tartalmazó protein tüskék borítják. Amikor a H antigén – haemagglutinin – a sejteink receptoraira tapad, a sejtek elkezdik előállítani a vírus új példányaikat.

## Alap kutatás

Ph.D téziseim kidolgozása során izoláltuk a fekete bodza kivonat főbb aktív anyagait, amelyek hatástalanítják a haemagglutinin tüskéket, és ezzel leállítják a vírus behatolásának kezdeti lépését. Hasonlóképpen, a megtámadott sejtek által kibocsátott új vírusokat is semlegesítik. A vírus nem tudja önmagát szaporítani és ezáltal a betegséget legyőzzük.

Meghatározott mennyiségű, fontos aktív összetevőket tartalmazó szokványos fekete bodza kivonat hatékonynak bizonyult számos influenza vírus törzzsel szemben a laboratóriumban. A sejtek vírusokkal szemben védettek voltak a fekete bodza kivonat jelenlétében. A vizsgált törzsek között szerepeltek az A és B, Beijing, Singapore, Hong Kong, Ann Arbor, Texas, Panama, Yamagata, valamint a Shangdong típusú vírusok.

A fő aktív összetevők működőképességét nem befolyásolták a különböző influenza törzsek közötti változások, míg az influenza oltás csak az Egészségügyi Világszervezet által minden évben előre jelzett és meghatározott három influenza törzs ellen véd. Ha ezektől eltérő törzs üti fel a fejét és okoz járványt, az oltóanyag nem lesz hatásos.

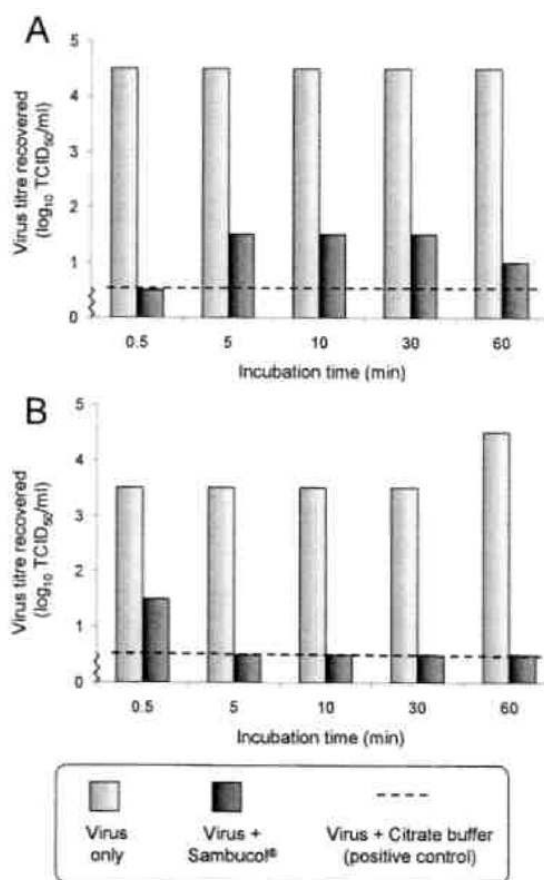


## Klinikai vizsgálatok

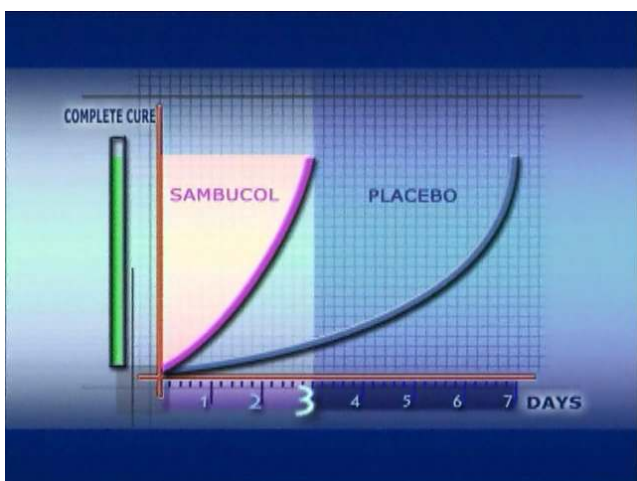
A fő aktív összetevőket tartalmazó folyékony kivonatot készítettek és ennek tevékenységét tesztelték kettős vak klinikai vizsgálattal B típusú vírus által okozott influenza járvány során. A páciens vizsgálatokat jóváhagyó nemzetközi szervezet, a Helsinki Bizottság elfogadta a klinikai kipróbálást. A betegek fele naponta négy kávéskanál szirupot, a másik fele placebót kapott. Az egészségügyi személyzet és a betegek nem tudták, kik kapták a valódi kezelést. 24-48 óra múlva a fekete bodza kivonatot kapott betegek 95 %-ánál észleltek javulást. Két-három nap alatt az ugyanazon csoportban lévő betegek közel 90 %-a teljesen felépült az influenzából.

A placebo csoportban a betegeknek csak 8 %-a mutatott javulást 24 óra elteltével és 24 %-a két-három nap után. A kontroll csoport betegeinek többsége csak 6 napnál később épült fel.

Zakay-Rones Z, Varsano N, Zlotnik M, Manor O et al. Inhibition of Several Strains of Influenza Virus in Vitro and Reduction of Symptoms by Elderberry Extract, *J. Alt Compl Med*:1995; 1:361-369 (Különböző influenza vírus törzsek in vitro meggátolása és a tünetek csökkentése fekete bodza kivonattal.)

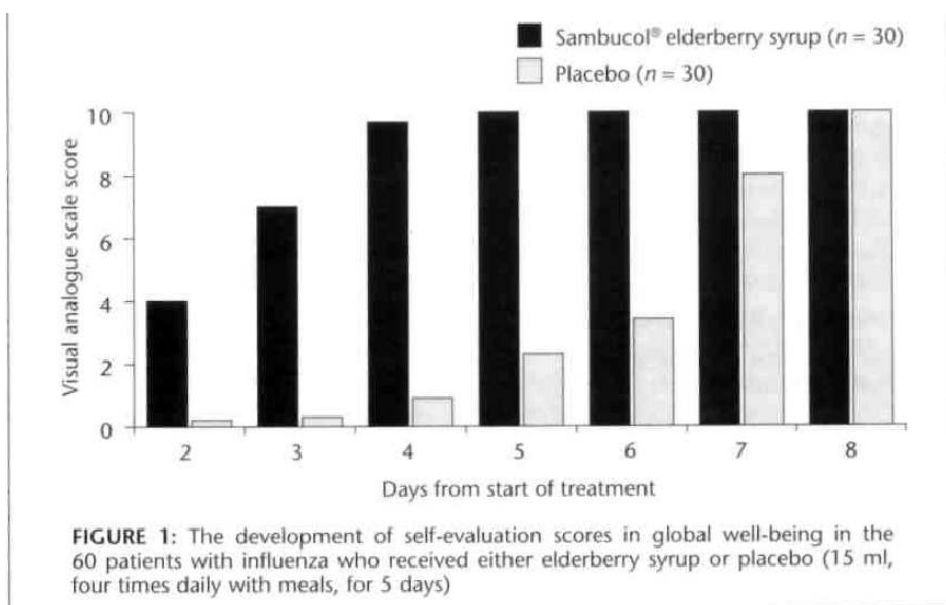


**Az illusztrációk a betegeken influenza kitörésekor végzett kettős vak klinikai vizsgálat eredményeit mutatják**



Egy másik klinikai vizsgálatot végzett legutóbb Dr. Erling Thom, School of Medicine, University of Oslo, a National Health Institute, Oslo, Norway együttműködésével. Az influenza fertőzések – főleg A típusú - fekete bodza folyadék kivonattal történő kezelésének hatásosságát és biztonságát vizsgálták véletlenszerű, kettős vak, placebóval ellenőrzött vizsgálattal. 48 órája vagy kevesebb ideje influenzaszerű tünetektől szenvedő, 18-54 év közötti betegeket vontak be a vizsgálatba Norvégiában, influenza idényben. A betegeket véletlenszerűen osztották két csoportba. Az egyik csoportot 15 ml fekete bodzával, a másik csoportot placebóval kezelték naponta négyszer, 5 napon keresztül. A betegek naplókártyán vezették és értékelték tüneteiket naponta négyszer a kezelés időszaka alatt és naponta kétszer a kezelést követő 9 napig. A fekete bodza kivonatot kapó csoportban, az influenza tünetek átlagosan 4 nappal hamarabb szűntek meg, mint a placebót kapó csoportban ( $p < 0.001$ ). A mentő gyógyszerek használata lényegesen kisebb volt a fekete bodza kivonatot kapó csoportban, mint a placebo csoportban ( $p < 0.001$ ), ami jelzi a fekete bodza kivonatot

influenza tünetekre gyakorolt terápiás hatását. Nem figyeltek meg jelentős mellékhatást sem a fekete bodza, sem pedig a placebo csoportban.



Thom E, Zakay-Rones Z, Wollan T, Wadstein J, Randomized study on the Efficacy and Safety of an Oral Elderberry Extract in the Treatment of Influenza A and B Virus Infections, 15<sup>th</sup> International Conference on Antiviral Research Prague, Czech Republic, March 17-21, 2002.

J. Int. Med. Res, 2003. Kiadásra elfogadva. A és B influenza vírusfertőzések szájon át bevitt fekete bodza kivonattal

történő kezelésének hatásosságára és biztonságára vonatkozó véletlenszerű vizsgálat, 15. Nemzetközi Antivírus Kutatási Konferencia, Prága, Cseh Köztársaság, 2002, március 17-21. Az alábbi illusztrációk influenzában szenvedő 60 betegen végzett véletlenszerű, kettős vak klinikai vizsgálat eredményeit mutatják.

### Az immunrendszer erősítése

Az influenzánál jelenlévő antitesteket mérték a klinikai vizsgálatokban részt vevő betegek két csoportjánál. Az antitestek szintje magasabb volt a fekete bodza kivonatot kapó betegeknél, mint a placebót kapó betegeknél, jelezve az előbbieknél a fokozott immunrendszer reakciót.

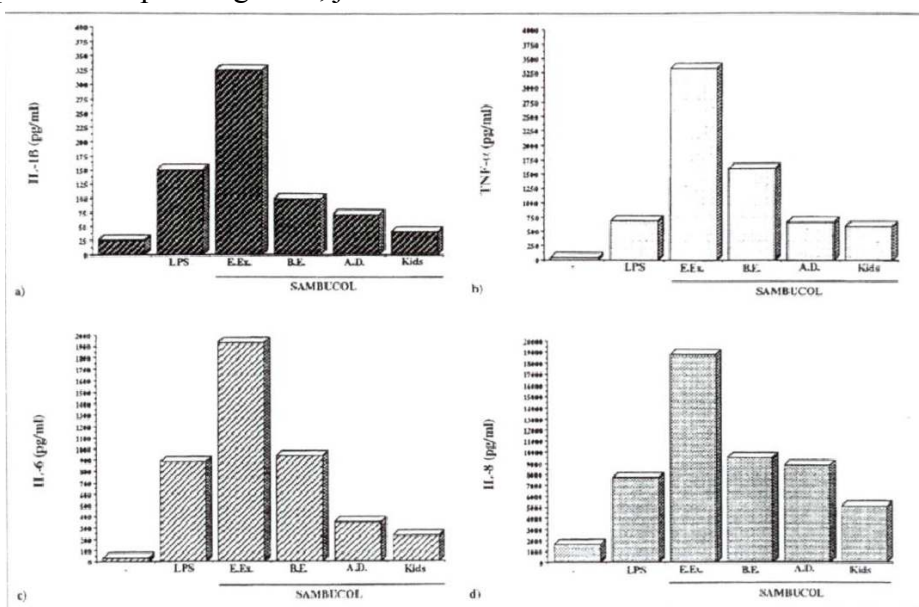


Figure 5 The effect of Sambucol and LPS on production of a) IL-1 $\beta$ , b) TNF- $\alpha$ , c) IL-6, d) IL-8 in a donor (K.L.).

Ezeket az eredményeket a Dr. Vivian Barak, Immunology Laboratory for Tumor Diagnosis, Oncology Department, Hadassah University Hospital, Jerusalem, Israel által végzett kiegészítő tanulmány dokumentálta. A tanulmány célja volt, hogy felmérje a széria fekete bodza termékkör egészséges immunrendszerre gyakorolt hatását, azaz a cytokin termelésre kifejtett hatását.

Vírusellenes tulajdonságain kívül, a kivonat és annak formái aktívvá teszik az egészséges immunrendszert a cytokin és a vérképzés növelési tényezők termelésének fokozásával; a cytokinek a gyulladásos folyamat legfontosabb tényezői. A fekete bodza kivonat ezért előnyös lehet az immunrendszer aktiválására egész évben egészséges egyedeknél, és különösen legyengült immunrendszerű betegeknél. Immunvédő vagy immunerősítő hatása lehet, ha rákos betegek szedik kemoterápiás kezeléssel kombinálva.

Barak V, Halperin T, Kalickman I, The Effect of Sambucol, a Black Elderberry-based Natural Product on the Production of Human Cytokines; I. Inflammatory Cytokines, *Eur. Cytokine Network*: 2001; 12:290-6

*(A fekete bodza alapú természetes termék, a Sambucol hatása az emberi cytokinek termelésére, gyulladáscsökkentő cytokinek)*

### **Megfázások és influenza megelőzése csimpánzoknál**

A fekete bodza kivonat alkalmazható influenzaszerű tünetek és felső légúti fertőzések megelőzésére is. Ezt bemutatták egy vizsgálattal, amelynek helyszíne: "Biblical Zoo", Jerusalem. I cite Beverly Burge, Zoological Assistant and Section Head, Hospital Unit, The Tisch Family Zoological Gardens, Jerusalem:

"Az állatkertben élő csimpánz közösségünk komoly megfázásokon és influenzán esett át minden téli idényben. Tragikus módon tavaly egy csimpánz kölyök halt meg vírusos fertőzés miatt. Tettem egy javaslatot a vezetőinknek, hogy végezzünk vizsgálatot a csimpánz csoporton a fekete bodza kivonat rendszeres használatának hatásáról."

A kísérleti csoport csimpánzai 10 ml Sambucol-t kaptak szájon át minden reggel, mintegy hat hónapos időszakon keresztül az őszi és téli influenza időszak alatt. A kontrollcsoport 10 ml cukor szirupot kapott naponta ugyanennyi ideig. Mindegyik állatot megfigyelték naponta háromszor, alkalmanként 15 percig. Minden megfigyelési időszak során feljegyezték az állatoknál megjelenő tüneteket (köhögés, tüszentés, orrváladék képződés), valamint azok valószínű gyakoriságát és intenzitását. Amikor a kísérleti csoport állatainak bármelyikénél influenzaszerű tünetet észleltek, a Sambucol adagot a normál mennyiségről napi kétszeri 15 ml-re emelték.

A projekt hat hónapos időtartama alatt számos megfázás szerű eset fordult elő a kontrollcsoportban. Ezek a tünetek 2-6 napig tartottak. A fekete bodza kivonatot kapó csoportban egyáltalán nem, vagy 24 óráig, vagy annál rövidebb ideig tartó tüneteket figyeltünk meg! Ebben volt szoptató anyja és kölyke, ahol a kölyök (a kontrollcsoport tagja) megbetegedett, az anyja pedig egészséges maradt!

Bár ezen vizsgálat mintavételének mérete meglehetősen kicsi, de mutatja, hogy a Sambucol megelőző jellegű alkalmazása influenzára és influenzaszerű tünetekre kétharmaddal csökkenti a tünetek megjelenését a csimpánzoknál. Bebizonyosodott továbbá, hogy a Sambucol hatékonyan csökkenti a betegség időtartamát, ha már a tünetek jelentkeztek. Az influenza tünetek megjelenésekor emelt adag Sambucol-t kapott csimpánzok kevesebb napig voltak betegek a kezelés után.

Ez a vizsgálat azt sugallja, hogy a Sambucol használata egyaránt hatásos megelőző eszköz és hatásos kezelés az influenzaszerű tünetek kezelésében a csimpánzoknál. Úgy véljük, hogy a Sambucol alkalmazása bármilyen adagolásban javíthatja az egészséget, a jó közérzetet és ezek időtartamát.

Burge B, Mumcuoglu M, Simmons T, The Effect of Sambucol on Flu-like Symptoms in Chimpanzees: Prophylactic Symptoms-Dependent Treatment, *International Zoo News*: 1999; 46:16-19

*(A Sambucol hatása influenzaszerű tünetekre csimpánzoknál; Megelőző, tünetektől függő kezelés)*  
A fekete bodza hatásossága más vírusokra

## **Herpesz**

A fekete bodza kivonatot vizsgálták sejtkultúrákban is, négy HSV-1 törzs szempontjából, amelyben két acyclovir ellenálló törzs is szerepelt. A vírus szaporodása teljesen leállt a fekete bodza kivonat jelenlétében.

Morag M et al., Inhibition of Sensitive and Acyclovir-Resistant HSV-1 Strains by an Elderberry Extract in Vitro, *Xth International Congress of Virology, Israel, 1996, Abstract 18-3.*  
(Érzékeny és acyclovir ellenálló HSV-1 törzsek in vitro meggátolása fekete bodza oldattal. X. Nemzetközi Virologiai Kongresszus, Izrael.)

## **AIDS**

A fekete bodza kivonat laboratóriumi HIV törzsek és klinikai HIV izolátumok fertőzésének megakadályozására gyakorolt hatását CD4+ sejt vonalakon és emberi perifériás nyiroksejteken vizsgálták. A HIV törzsek fertőzési képességének jelentős csökkenését állapították meg a fertőzött kultúrák felületén lévő HIV p24 antigén szintjének mérésekor, a fekete bodzát nem alkalmazó esetekkel szemben. A klinikai vizsgálat folyamatban van Izrael egyik vezető kórházában. A végleges eredmények kiértékelése lehetővé fogja tenni a fekete bodza HIV vírussal fertőzött betegekre gyakorolt hatásának meghatározását.

Shapira-Nahor B et al., The Effect of Sambucol on HIV Infection in Vitro, *Annual Israel Congress of Microbiology, Israel, 1995* (A Sambucol hatása in vitro HIV fertőzésre. *Éves Izraeli Mikrobiológiai Kongresszus*)

## **Termékek és elismertség szerte a világon**

A széria fekete bodza kivonat termékek tökéletes megoldást nyújtanak, amikor megfázás vagy influenza fenyeget. Csak a virológiai szempontból bevizsgált és klinikailag megfelelőnek bizonyult fekete bodza kivonat nyújt védelmet, amely tartalmazza a fő aktív összetevőket – az egyedi antivírus anyagot -, amelyet több mint 20 éves kutatás eredményeként fejlesztettek ki. A fekete bodza kivonat ismert továbbá magas antocián tartalmáról is. Ebben a fekete bodza készítményben jelen lévő flavonoidok a leghatásosabb természetes antioxidánsok közé tartoznak.

A széria fekete bodza kivonat számos formában áll rendelkezésre, mind folyadék, mind pedig tablettá formájában. Az immunrendszer különleges erősítéséhez válassza az egyik fekete bodza kivonatot más, természetes összetevővel kombinálva, mint az Echinacea, Propolis, Zink Glukonát és C vitamin, valamennyi megfelelően dokumentált egészségügyi előnyeit illetően. Az Echinacea jól ismert, mint immunrendszer erősítő és sejtvédő.

A propolisz a háziméh által előállított organikus anyag, amelyet széleskörűen használnak a méhkasban a bakteriális fertőzés megakadályozására. A méhek propoliszt használnak a kas körüli repedések eltöméséhez, ezzel téve azt megerősített várossá. Valóban, a név lefordítva azt jelenti, hogy "védelem a város előtt" vagy "a város védője".

A propolisz fontos szerepet játszik a háziméh közösség baktérium, gomba és vírusok elleni védelmében, és figyelemreméltóan tisztán, sterilen tartja a kaptárt.

Ismert, hogy az ókori egyiptomiak, görögök és rómaiak használták propoliszt gyógyászati gyakorlatukban. A propolisz elemzése számos aroma anyag és bio-flavonoid jelenlétét mutatta ki.

A cink az ember által legrégebben ismert ásvány és több mint 80 enzim rendszer társ-összetevője. Legáltalánosabb funkciói az immunrendszerhez kapcsolódnak.

Ezen kívül, - mivel a gyermekek ki vannak téve mindenfajta fertőzésnek – speciális összetételt fejlesztettek ki számukra. A For Kids tartalmaz fekete bodza kivonatot, valamint Echinaceat, Propolist és C vitamint is, és kiváló ízű folyadékot kínál a gyermekeknek, amely elsősorban immunrendszerük erősítését szolgálja.

A széria fekete bodza kivonatok mind természetesek, alkalmasak a teljes család számára és a Jeruzsálemi Főrabbiátus minősítette kósernek. Nem javallott a fekete bodza kivonatot éhgyomorra bevenni és célszerű kerülni tejtermékek bevitelét 30 perccel a fekete bodza kivonat bevétele előtt és után. Mellékhatást nem észleltek.

Elnyerte a legjobb új egészségügyi terméknek járó első díjat az USA-ban és Belgiumban; a fő aktív összetevőket tartalmazó széria fekete bodza kivonatot emberek milliói használják sikeresen szerte a világon, és forgalmazzák az USA-ban, Kanadában, Izraelben, Új-Zélandon, az Egyesült Királyságban, Írországban, Norvégiában, Dániában, Svédországban, Hollandiában, Belgiumban, Koreában és Szingapúrban.

### **Tudományos irodalmi szemelvény**

#### **KÜLÖNBÖZŐ INFLUENZA TÖRZSEK IN VITRO MEGAKADÁLYOZÁSA ÉS A TÜNETEK CSÖKKENTÉSE FEKETE BODZA KIVONATTAL (SAMBUCUS NIGRA L.) PANAMA B INFLUENZA KITÖRÉSE IDEJÉN**

Zichria Zakay-Rones, Ph.D., Noemi Varsano, M.Sc., Moshe Zlotnik, M.D., Orly Manor, Ph.D., Liora Regev, Miriam Schlesinger and Madeleine Mumcuoglu, Ph.D.

Department of Virology, Hebrew University-Hadassah Medical School, Jerusalem, Israel; Central Virology Laboratory, Public Health Laboratories, Chaim Sheba Medical Center, Tel Hashomer, Israel; Ben Gurion University, Soroka Medical Center, Beer Sheva, Israel; Brown School of Public Health and Community Medicine, Hebrew University-Hadassah Medical School, Jerusalem, Israel.

A széria fekete bodza kivonat, Sambucol® (SAM), csökkentette a hemagglutinálódást és meggátolta a következő emberi influenza típusok szaporodását: A/Shangdong 9/93 (H3N2), A/Beijing 32/92 (H3N2), A/Texas 36/91 (H1N1), A/Singapore 6/86 (H1N1), B/Panama 45/90, B/Yamagata 16/88, B/Ann Arbor 1/86, valamint meggátolta a következő, észak-európai sertésből és pulykából származó állati törzsek szaporodását: A/Sw/Ger 2/81, A/Tur/Ger 3/91, és A/Sw/Ger 8533/91 in Madin-Darby canine vese sejtekben. Placebóval ellenőrzött, kettős vak vizsgálatot végeztek az 1993-ban kitört Panama/B influenza idején mezőgazdasági közösségben (kibuc) egyének csoportjával. 6 napon keresztül feljegyezték a lázat, javulás érzetet és teljes gyógyulást.

Az akut és lábadozó szakaszokban ellenőrizték az A és B influenzához tartozó antitestek, légúti bántalmak és adenovírusok jelenlétét. A lábadozó szakasz szerológiai magasabb átlagot és átlagos hemagglutináció meggátolást (HI) mutattak B influenzánál a SAM-mal kezelt csoportban, mint a kontrollcsoportban. A tünetek jelentős javulása – beleértve a lázat is – volt tapasztalható az esetek 93.3%-ánál a SAM-mal kezelt csoportban 2 napon belül, miközben a kontrollcsoportban a betegek 91.7%-a mutatott javulást 6 napon belül ( $p < 0.001$ ). Teljes gyógyulás következett be 2-3 napon belül a SAM-mal kezelt csoport közel 90%-ánál, miközben ehhez legalább 6 nap kellett a placebo csoportban ( $p < 0.001$ ). Az A és B típusú influenza kezelésére nincs megfelelő gyógyszer. Tekintve a kivonat in vitro hatásosságát az összes vizsgált influenza vírustörzs vonatkozásában, a klinikai



eredményeket, az alacsony költséget és a mellékhatások hiányát, ezen készítmény lehetőséget kínálhat az A és B influenza biztonságos kezelésére.

The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 1995; 1, 361-369

### **Tudományos irodalmi szemelvény**

#### **VÉLETLENSZERŰ VIZSGÁLAT A SZÁJON ÁT BEVITT FEKETE BODZA KIVONAT HATÁSOSAGÁRÓL ÉS BIZTONSÁGÁRÓL AZ A ÉS B INFLUENZA VÍRUS FERTŐZÉSEK KEZELÉSÉBEN**

Thom Erling, Zakay-Rones Zichria, Wollan Therje & Wadstein J

School of Medicine, University of Oslo and the National Health Institute Oslo, Norway

#### **Előzmény**

Az influenza vírus emberek millióit érinti minden évben szerte a világon, és számos tünetet okoz, mint a láz, fejfájás, izomfájdalom, kaparó torok, köhögés. Súlyos esetekben a betegek kórházi ápolása is szükséges lehet, és minden évben történnek végzetes esetek a betegség okozta szövődmények miatt különösen a népesség nagyon fiatal és idős, valamint kockázatnak kitett tagjai között. A fekete bodza készítményekről kimutatták, hogy jelentősen csökkentik a betegség időtartamát, és enyhítik a B influenza fertőzés által okozott tüneteket. Ez a tanulmány a fekete bodza szirup hatásosságát és biztonságát vizsgálja az influenza fertőzés – különösen az A típusú – kezelésében.

#### **Módszerek**

Véletlenszerű, kettős vak, placebóval ellenőrzött vizsgálattal. 48 órája vagy kevesebb ideje influenzaszerű tünetektől szenvedő, 18-54 év közötti 60 beteget vontak be Norvégiában az 1999-2000 évi influenza idényben. A betegeket véletlenszerűen osztották két csoportba. Az egyik csoportot 15 ml fekete bodzával, a másik csoportot placebóval kezelték naponta négyszer, 5 napon keresztül. A betegek naplókártyán vezették és értékelték tüneteiket naponta négyszer a kezelés időszaka alatt és naponta kétszer a kezelést követő 9 napig.

#### **Eredmények**

A fekete bodza kivonatot kapó csoportban, az influenza tünetek átlagosan 4 nappal hamarabb szűntek meg, mint a placebót kapó csoportban ( $p < 0.001$ ). A mentő gyógyszerek használata lényegesen kisebb volt a fekete bodza kivonatot kapó csoportban a placebo csoportban ( $p < 0.001$ ), ami jelzi a fekete bodza kivonat influenza tünetekre gyakorolt terápiás hatását. Nem figyeltek meg jelentős mellékhatást sem a fekete bodza, sem pedig a placebo csoportban.

#### **Következtetés**

A fekete bodza kivonat A és B influenza vírusokra gyakorolt in vivo hatása jelzi, hogy a fekete bodza szirup hatékony és biztonságos kezelés az influenzára.

15. Nemzetközi Antivírus Kutatási Konferencia, Prága, Cseh Köztársaság, 2002.

J. Clinical Res., 2002. Kiadásra elfogadva.

### **Tudományos irodalmi szemelvény**

#### **A SAMBUCOL® FEKETE BODZA TERMÉKEK HATÁSA AZ IMMUNRENDSZERRE – CYTOKIN TERMELÉSRE**

Vivian Barak, Tal Halperin & Inna Kalickman

Immunology Laboratory for Tumor Diagnosis, Oncology Department, Hadassah University Hospital, Jerusalem, Israel

A Sambucol<sup>®</sup> termékek alapját a széria fekete bodza kivonat képezi. A Sambucol in vitro hatékonyan bizonyult 10 influenza vírus törzssel szemben. Egy kettős vak, placebóval ellenőrzött, véletlenszerű vizsgálatban a Sambucol 3 vagy 4 nappal csökkentette az influenza tünetek időtartamát. Az influenza vírusához tartozó szérumban antitestek szintje magasabb volt a Sambucol csoportban, mint a kontrollcsoportban.

A jelen tanulmány célja felmérni a Sambucol egészséges immunrendszerre gyakorolt hatását, azaz a cytokine termelésre kifejtett hatását. A gyulladáshoz kapcsolódó cytokinek, burjánzó cytokinek termelését és a vérképződés növekedési tényezőket tesztelték különböző Sambucol készítményekkel – fekete bodza kivonat, fekete bodza szirup, Sambucol immunrendszer és gyermekeknek szánt Sambucol – inkubált egészséges emberi fehérvérsejtek (monocyták) felhasználásával. A gyulladáshoz kapcsolódó cytokinek termelése (1 $\beta$ , 6, 8 interleukin és tumor elhalási tényező) jelentősen emelkedett (2 – 70 -szeresére), főleg a fekete bodza kivonat miatt. Ezen kívül, a Sambucol növelte az interleukin 2, interferon  $\gamma$  és a granulocyte-macrophage növekedési tényezőt, amely egy fontos vérképződés növelő tényező.

Az antivírus tulajdonságain kívül, a Sambucol kivonat és annak formái aktívvá teszik az egészséges immunrendszert a cytokine és a vérképzés növelési tényezők termelésének fokozásával - a cytokinek a gyulladáshoz kapcsolódó folyamat legfontosabb tényezői. A Sambucol ezért előnyös lehet az immunrendszer aktiválására egész évben egészséges egyedeknél, és különösen legyengült immunrendszerű betegeknél. A Sambucolnak immunvédő/immunerősítő hatása lehet, ha rákos betegek szedik kemoterápiás kezeléssel kombinálva.

European Cytokine Network, 2001; 12:290-6.

### **Tudományos irodalmi szemelvény**

#### **AZ ÉRZÉKENY ÉS ACYCLOVIR-ELLENÁLLÓ HSV-1 TÖRZSEK MEGGÁTOLÁSA IN VITRO FEKETE BODZA KIVONATTAL**

A. Morag, M. Mumcuoglu, T. Baybikov, M. Schlesinger and Z. Zakay-Rones Unit of Clinical Virology, Department of Virology, Hebrew University-Hadassah Medical School, 91120 Jerusalem, Israel

A széria növény kivonatot (SAMBUCOL, SAM) – amelynek alapját a fekete bodza gyümölcse képezi (*Sambucus nigra* L.) - MS 9-ben (emberi kettős rostszövet) és BGM sejtekben lévő HSV-1 szempontjából tesztelték. A HSV-1 törzsek szaporodását sikerült teljesen meggátolni: a) a sejtek fertőződését megelőzően SAM-mal történő előzetes inkubációval; b) amikor a SAM és a vírus egyidejűleg került a sejtekhez és c) amikor a SAM adagolása a vírus sejt általi befogadása után 30 perccel megtörtént. CPE nem volt megfigyelhető 10 nap alatt. A négy tesztelt HSV-1 törzs – pl. a referencia törzs (ATCC), a páciensből izolált törzs és két „acyclovir-ellenálló izolátum” hasonló eredményt mutatott. Az acyclovir-ellenálló törzsek fekete bodza kivonattal történő megakadályozása jelentőséggel bírhat, és további in vitro és in vivo vizsgálatot érdemel.

X. Nemzetközi Virologiai Kongresszus, Jeruzsálem, Izrael, 1996

### **Tudományos irodalmi szemelvény**

## A SAMBUCOL® IN VITRO HATÁSA A HIV FERTŐZÉSRE

O. Shapira-Nahor, Z. Zakay-Rones and M. Mumcuoglu Virology Department, Institute of Microbiology, Hebrew University Hadassah Medical School, POB 12272, Jerusalem 91120

A Sambucol® a fekete bodza gyümölcsén alapuló új termék, nagy mennyiségű három flavonoidot tartalmaz. A Sambucol antivírus tevékenységet fejtett ki az influenza vírus különböző törzseivel (A és B), az 1 típusú herpesz vírussal és a parainfluenza vírusokkal szemben. Ebben a tanulmányban a Sambucol azon képességét tanulmányoztuk, hogy mennyire képes meggátolni a laboratóriumi HIV törzsek, valamint a CD4+ sejtvonalak (CEM és Molt 4), valamint az emberi perifériás vér lymphocyták fertőzését. Ennek érdekében a HIV-et elő-inkubálták a Sambucol két oldatával a sejtekhez történő hozzáadás előtt. A HIV törzsek (ELI, LAI, HIV IIIb) fertőzőképességében jelentős csökkenést állapítottunk meg a Sambucol jelenlétében, a fertőzött kultúrák felszíni p24 HIV antigén szintjének mérésekor a Sambucol nélküli ellenőrző mintához képest. Nem mutattunk ki HIV antigént a fertőzést követő 5-9 nap napban a betegben izolált, az előzőleg Sambucollal kezelt fertőzött kultúrákban. Ezen megközelítés gyakorlati alkalmazást kínálhat egy egyszerű vagy kombinált vírus beavatkozási terápiához a vírusnak már kitett egyének részére.

Mikrobiológiai Kongresszus, Izrael, 1995

**Madeleine MUMCUOGLU, Ph.D.**

**2003. március**

### **PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE**

1. Slavin S, Or R, Naparstek E, Cividalli G, Weshler Z, Weiss L, Mumcuoglu M, Engelhard D, Aker M, Pollack A, Ben-Yehuda A, Brautbar C, Hale G, Waldmann H. New approaches for prevention of rejection and graft vs host disease (GVHD) in clinical bone marrow transplantation (BMT). *Is J Med Sci* 1986;22:264-267.
2. Mumcuoglu M, Manor D, Slavin S. Enrichment for GM-CFU from human bone marrow using Sambucus nigra agglutinin: Potential application to bone marrow transplantation. *Exp Hematol* 1986;14:946-950.
3. Slavin S., Or R, Naparstek E, Weiss L, Mumcuoglu M, Weshler Z, Brautbar H., Hale G, Waldmann H. Allogeneic bone marrow transplantation (BMT) without graft vs host disease (GVHD), true tolerance of GVH through pre-BMT T-lymphocyte depletion in malignant and non-malignant disorders. *Transplant Proc* 1987; 19:2614-2615.
4. Slavin S, Naparstek E, Cividalli G, Weshler Z, Weiss L, Mumcuoglu M, Brautbar HC, Schlesinger M, Hale G, Waldmann H, Or R. The use of CAMPATH-1 for prevention of graft vs host disease (GVHD) and total lymphoid irradiation (TLI) for abrogation of host resistance to T-cell depleted allografts. In: Gale RP, Champlin R (eds). *UCLA Symposia in Cellular & Molecular Biology: Progress in Bone Marrow Transplantation*. New York: Alan R Liss, 1987;399-402.
5. Gazitt Y, Or R, Mumcuoglu M, Slavin S. Monoclonal rat anti-human lymphocyte antibody CAMPATH-1 binds to T and B lymphocytes but effectively lyses only T cells. *Bone Marrow Transplantation* 1987;2:123-132.
6. Mumcuoglu M, Zakay-Rones Z, Parag G, Weiss L, Slavin S. The effect of T-lymphocyte depletion on susceptibility to influenza virus infection and development of anti-viral immunity in lethally irradiated mice reconstituted with syngeneic bone marrow grafts. *Bone Marrow Transplantation* 1987,2:403-412.

7. Mumcuoglu M, Weiss L, Spivak JK, Slavin S. Differential killing of murine B-cell leukemia (BCL1) by photosensitization with merocyanine 540: Implications in bone marrow transplantation. *Bone Marrow Transplant* 1989;4:143-146.
8. Avichezer D, Gilboa-Garber N, Mumcuoglu M, Slavin S. Adoptive transfer of resistance to *Pseudomonas aeruginosa* infection by splenocytes and bone marrow cells from BALB/c mice immunized by *Pseudomonas aeruginosa* lectin preparations. *Infection* 1989;17:407-410.
9. Or R, Naparstek E, Aker M, Cividalli G, Engelhard D, Brautbar C, Weshler Z, Weiss L, Mumcuoglu M, Rachmilewitz EA, Slavin S. Bone marrow transplantation with T-cell depleted allografts for the treatment of severe beta thalassemia major. In: Buchner CD, Gale RP, Lucarelli G (eds). *Advanced and controversies in Thalassemia Therapy Bone Marrow Transplantation and Other Approaches*. New York: Alan R Liss, 1989; 217- 222.
10. Mumcuoglu M, Favrot M, Slavin S. Lectin-binding properties of Burkitt's lymphoma cell lines: Application to bone marrow purging. *Exp Hematol* 1990;18:55-60.
11. Slavin S, Mumcuoglu M, Landesberg -Weisz A, Kedar E. The use of recombinant cytokines for enhancing immunohematopoietic reconstitution following bone marrow transplantation. I. Effects of in vitro culturing with IL-3 and GM-CSF on human and mouse bone marrow cells purged with mafosfamide (ASTA-Z). *Bone Marrow Transplant* 1989;4:459-464.
12. Slavin S, Weiss L, Ackerstein A, Kedar E, Morecki S, Samuel S, Mumcuoglu M, Hardan I, Or R, Naparstek E. Amplification of cell mediated tumor inhibition (CTI) in conjunction with autologous and allogeneic bone marrow transplantation (BMT). *Bone Marrow Transplant* 1988;4:80-81.
13. Or R, Naparstek E, Aker M, Cividalli G, Engelhard D, Brautbar, C, Weshler Z, Weiss L, Mumcuoglu M, Rachmilewitz EA, et al. Bone marrow transplantation with T-cell depleted allografts for the treatment of severe beta thalassemia major. *Prog Clin Biol Res* 1989;309:217-222.
14. Mumcuoglu M, Naparstek E, Slavin S. The use of recombinant cytokines for enhancing immunohematopoietic reconstitution following bone marrow transplantation. II. The influence of lymphokines on CFU-GM colonies from human untreated, ASTA-Z or Campath-1M treated bone marrow. *Bone Marrow Transplant* 1990;5:153-158.
15. Mumcuoglu M, Zakay-Rones Z, Weiss, L. Slavin S. Beneficial effect of recombinant human interleukin 2 treatment before sheep red blood cell antigen or influenza virus infection on the primary and secondary immune response in BALB/c mice. By recombinant human IL-2. *Experimental hematology* 1996 24:1516-1520.
16. Mumcuoglu M, Zakay-Rones Z, Weiss L, Slavin S. The effect of total or partial T-lymphocyte depletion on susceptibility to influenza virus infection and development of antiviral immunity in lethally irradiated mice reconstituted with immune syngeneic bone marrow grafts. *Bone Marrow Transplant* 1991; 7:217-220.
17. Mumcuoglu M, Slavin S. The use of recombinant cytokines for enhancing immunohematopoietic reconstitution following bone marrow transplantation. III. The influence of rhIL6 alone or in combination with rhGM-CSF and rhIL3 on GM-CFU colonies from human bone marrow. Submitted for publication.

18. Nagler A, Mumcuoglu M, Naparstek E, Or R, Gan S, Slavin S. Normal hematopoietic reconstitution following ASTA-Z 7557-purged grafts in the absence of in vitro CFU-GM colony growth. *Leuk Res* 1993;17:61-67.

19. Nagler A, Eldor A, Naparstek E, Mumcuoglu M, Slavin S, and Deutsch VR. Ex vivo expansion of megakaryocyte precursors by preincubation of marrow allografts with interleukin-3 and granulocyte macrophage-colony stimulating factor in vitro. *Exp. Hematol.* 1995.

20. Naparstek E, Nagler A, Samuel S, Weiss L, Mumcuoglu M, Leventhal E, Slavin S. The effect of sequential preincubation of primate marrow with recombinant human GM-CSF, IL3 and IL6 on hematopoietic reconstitution following autologous bone marrow transplantation (Submitted).

21. Naparstek E, Hardan Y, Ben-Shahar M, Or R, Mumcuoglu M, Weiss L, Samuel S, Slavin S. Enhanced marrow recovery by short preincubation of marrow allografts with human recombinant IL3 and granulocyte-macrophage colony stimulating factor. *Blood* 1992;80:1673-1678.

22. Slavin S, Givon T, Mumcuoglu M, Koren Y, Revel M. Recombinant human IL6 (rIL6) in murine models of human leukemia and hematopoietic effects of rIL6 in bone marrow transplantation. *Serono Symposia* 88. New York 1992;223-231.

23. Kapelushnik J, Nagler A, Or R, Naparstek E, Cividalli G, Aker M, Mehta J, Mumcuoglu M, Slavin S. Autologous bone marrow transplantation for stage IV neuroblastoma: the role of soybean agglutinin purging. *Transplant Proc* 1993;25:2375-2376.

24. Zakay-Rones Z, Varsano N, Zlotnik M, Manor O, Regev L, Schlesinger M, Mumcuoglu M. Inhibition of Several Strains of Influenza Virus in Vitro and Reduction of Symptoms by an Elderberry Extract (*Sambucus nigra* L.) during an Outbreak of Influenza B Panama. *J Alt Compl Med* 1995;1;4:361-369.

25. Mumcuoglu M, Zakay-Rones Z, Weiss L, Slavin S. Enhancement of Primary and Secondary Responses to Sheep Red Blood Cells and Influenza Virus in BALB/c Mice by Recombinant Human Interleukin-2. *Exp. Hematol.* 1996 24:1516-1520.

26. Burge B, Mumcuoglu M, Simmons T. The Effect of Sambucol on Flu-Like Symptoms in Chimpanzees: Prophylactic and Symptom-Dependent Treatment *International Zoo News.* 1999; 46:16-19.

### **Kutatóintézetek**

Immunology Laboratory for Tumor Diagnosis, Oncology Department, Hadassah University Hospital, Jerusalem, Israel

School of Medicine, University of Oslo and the National Health Institute Oslo, Norway

Ben Gurion University, Soroka Medical Center, Beer Sheva

Brown School for Public Health and Community Medicine, Hebrew University - Hadassah Medical School, Jerusalem

Central Virology Laboratory, Public Health Laboratories, Chaim Sheba Medical Center, Tel Hashomer

Department of Virology, Hebrew University - Haddasah Medical School, Jerusalem

Unit of Clinical Virology, Hebrew University - Hadassah Medical School, Jerusalem

Department of Clinical Virology, Hadassah Hospital, Jerusalem

Weizmann Institute of Science. Annual Meeting of the Israeli Society for Microbiology, February 15, 1994