

aloe vera jel

Aloe vera Tourn.Ex.L. (=Aloe barbadensis Mill., Aloe vulgaris Lamarck) Liliaceae familyasına ait çok yıllık, kısa bir gövdeden rozet şeklinde çıkan 15-30 etli yaprağı olan bir bitkidir. Kenarları testere gibi dişli, boyu 50 cm'ye kadar uzayabilen, eni tabanda 8-10 cm olabilen ve yukarıya doğru incelen yapraklara sahiptir. Tabandan çıkan yeni yapraklar parlak yeşil renkli olup kenarlarında düzensiz beneklere sahiptir. Olgunlaştıkça bu beyaz benekler tamamen kaybolur ve yaprak grimsi yeşil bir renk alır. Çiçekler sarı renkli, yaprakların merkezinden çıkan ve 30-50 cm uzunluğunda saplı salkım şeklindedir.

Günümüzde Kuzey Afrika, Yakın Doğu, Asya ve Akdeniz'in güney kesimlerinde kültürü yapılmakla beraber yabani olarak da bulunmaktadır. Ayrıca ABD'nin subtropik bölgelerinde, Meksika'da ve Venezuela'nın sahil kesimlerinde kültürü yapılmaktadır. Bitkinin ticari üretimi en az 70 yıldır devam etmektedir.



Aloe ve Aloe vera Jel Farkı

Aloe veya **sarisabır** olarak bilinen drog *A. vera*, *A. ferox*, *A. africana*, *A. spicata* gibi Aloe türlerinin yapraklarından çıkarılan sarı renkli acı usarenin kurutulmasıyla elde edilir. Elde edildiği türe göre "Kap Aloesi" veya "Çuraçao Aloesi" adı verilebilir. Bileşiminde bol miktarda serbest veya heterozit halinde antrasen (özellikle Aloin A,B, aloe-

emodin) türevlerinin yanısıra flavonoit, reçine gibi maddeler taşır. Taşıdığı antrasen türevlerinden dolayı başlıca laksatif ve müshil etkiye sahiptir ve kabızlık tedavisinde kullanılır.

A. vera jel ise, olgunlaşmış A. vera bitkisinin dıştaki yaprakları toplandıktan sonra ortasında bulunan renksiz müsilağ dokusunun alınmasıyla elde edilir. Ancak bu esnada yaprak usaresinin jele karışmaması gerekmektedir. Yaprak usaresi jele karışırsa elde edilen jel sarı renk almaktadır.

A. vera jelin başlıca poliholozitler (glukomannanlar, asetilglukomannanlar, asetilmannanlar, galaktogalakturanlar, glukogalaktomannanlar, galaktoglukoarabinomannanlar), salisilik asit, laktik asit, ürik asit, kolesterol, trigliserit, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve enzim taşıdığı belirtilmektedir. Bununla beraber 20 kadar amino asit içerdiği iddia edilmekteyse de bu konu tartışmalıdır. Aloe jelde bulunan glukomannanların diğer bitkilerde nadiren bulunduğu belirtilmektedir.

Anlaşılabacağı gibi içerik ve dolayısıyla etki açısından sarısabır ve A. vera jel arasında ciddi farklılıklar vardır.

Yaprak ekstreleri ve usaresinde bulunan antrokinonlar jelde bulunmaz. Bu maddeler aloe veya sarısabır olarak bilinen droğun laksatif etkisinden sorumlu bileşikleridir. Halbuki *A. vera* jelde antrokinonlardan, dolayısıyla laksatif etkiden bahsedilemez. Renkli veya renksiz jeller bile içerik ve etkileri bakımından farklılıklar gösterir.

Biyolojik etki ve içerik açısından son derece farklı bu iki drog halk, firmalar ve hatta maalesef bazı bilimsel kaynaklarda bile karıştırılmaktadır. Diğer taraftan

A. vera jel, son yıllarda çok popüler olmakla birlikte çeşitli çevrelerce her derde deva gibi anlatılmaktadır. Meslektaşlarımızla yaptığımız görüşmelerden eczanelerde satılmamasına rağmen, A. vera jelin meslektaşlarımıza her geçen gün daha çok danışıldığı anlaşılmaktadır. Tüm bu etkenlerden dolayı yanlış uygulamalara mahal verilmemesi için A. vera jel hakkındaki bilimsel gerçeklerin özetlenmesi gereği ortaya çıkmıştır.

A. vera Jel Üzerinde Yapılan Biyolojik Etki Çalışmaları

Son yıllarda *A. vera* jel üzerinde çok abartılı iddialar bulunmaktadır. Bitkinin etkileri üzerinde yapılan bilimsel çalışmalar aşağıda kısaca derlenmiştir. Ancak aşağıda belirtilen etkilerin bir kısmı için henüz kullanımının olmadığını söylemek yanlış olmayacaktır.

I. Yara ve yanıklar üzerindeki etki: Yara ve yanıklar üzerinde iyileşmeyi hızlandırdığına dair çeşitli klinik çalışmalar bulunmaktadır. Deney hayvanları üzerinde yapılan pek çok çalışmada, özellikle taze jelin topikal ve oral uygulanmasının yanık ve





yaralarda granülasyon ve kollajen dokusunun olgunlaşmasını oldukça hızlandırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca droğun antienflamatuvar özelliğinin etkide büyük rol oynadığı belirtilmiştir. Öte yandan ağız içinde meydana gelen yaralarda A. vera jelde bulunan asetilmannanın iyileşme sürecini hızlandırdığı ve ağrıyı azalttığı yönünde bir klinik çalışma mevcuttur. **Bazı çalışmalarda ise** A. vera jel ve bazı preparatlarının yara ve yanıkların tedavisinde herhangi bir pozitif etkiye sahip olmadığı, hatta bir kısmında iyileşmeyi geciktirdiği belirtilmektedir. A. vera jelin diyabetli sıçanlara subkütan, oral veya topikal uygulandığında kollajen ve heksozamin seviyesinin belirgin bir şekilde artırarak yara iyileşmesini hızlandırdığı, ağrı, hassasiyet ve ödemi azalttığı, diyabetteki yara iyi edici etkisinde kan şekerini düşürücü etkisinin de rolü olduğu iddia edilmiştir.

2. Antimikrobiyel etki: A. vera jelin pek çok Gram (-) ve Gram (+) mikroorganizma üzerinde inhibitör etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Deney hayvanları üzerinde yapılan bir çalışmada yara iyi edici etkide droğun antibiyotik özelliğinin katkısı da belirtilmiştir.

Droğun belirgin bir antiviral etkiye sahip olduğu ve özellikle HIV-1 virüsü üzerinde oldukça etkili olduğu belirtilmiştir. A. vera jelin poliholozit fraksiyonu asetilmannan, AIDS'li hastalarda kullanılmış ve semptomlarda %71'lik bir azalma tespit edilmiştir. Bu etki muhtemelen bağışıklık sistemin stimüle edilmesinden kaynaklanmaktadır. Bununla beraber denenen tüm hastalarda söz konusu etkinin görülemediğini belirtmekte fayda vardır.

Asetilmannanın değişik virüsler (kızamık, HIV, herpes vb.) üzerinde antiviral etkiye sahip olduğu, Aloe jelin içerdiği lektinlerin hücre kültürlerinde *Cytomegalovirus* proliferasyonunu doğrudan inhibe ettiği tespit edilmiştir.

3. Antienflamatuvar etki: Çeşitli yöntemlerle deney hayvanları

üzerinde oluşturulan enflamasyonların tedavisinde jel, oral veya yerel olarak oldukça etkili bulunmuştur. A. vera jel, araşidonik asit yolağında siklooksijenaz üzerindeki inhibitör etkisi ile antienflamatuvar etki göstermektedir.

4. Bağışıklık sistemi üzerindeki etki:

A. vera jelin bağışıklık sistemi stimülatörü olduğu çeşitli çalışmalarda belirtilmiş ve başlıca etkiden asetilmannanın sorumlu olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber etkide başka maddelerin de rol oynadığı bilinmektedir. Asetilmannanın sitokinlerin oluşumu, nitrik oksit seviyesi, hücre morfolojisinde değişiklikler gibi etkilerinin çeşitli biyolojik aktivitelerinde rol oynadığı belirtilmektedir.

5. Gastrointestinal sistem üzerindeki etki:

İlk klinik çalışmalarda intestinal kanalda tonik etki gösterdiği ve oral uygulanmasının peptik ülser tedavisinde etkili olduğu bildirilmiştir. Sonraki çalışmaların bir kısmında deney hayvanlarında çeşitli gastrik ülser modellerinde etkisiz bulunmasına rağmen, diğerlerinde bazı deney modellerin aynı olmasına rağmen ülserden koruyucu etkiye sahip olduğu belirtilmiş, hatta etki mekanizması araştırılmasına yönelik çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

6. Antidiyabetik etki: İlk klinik çalışmalarda hastalara droğun verilmesinin kan şekerini oldukça düşürdüğü belirtilmiştir. Ancak daha sonra A. vera jel preparatlarının alloxan diyabetli sıçanlarda kan glikoz seviyesini düşürmediği, normal kan şekeri seviyesine sahip sıçanlarda kan şekeri üzerinde herhangi bir etkisinin bulunmadığı belirtilmiştir. Çalışmalar jelden ziyade yaprak usaresinin hipoglisemik etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla A. vera jelin hipoglisemik etkisinin bulunduğu tartışmalıdır.

7. Antikanserojenik etki: A. vera ve bazı ticari Aloe jel preparatlarında bulunan lektin benzeri maddelerin, hücre kültürü yöntemlerinde tümör hücrelerinin büyümesini engellediği belirtilmiştir. Jel preparatlarının

spesifik olmayan bir sitotoksiste gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca asetilmannanın çeşitli tümör hücrelerinin gelişimini inhibe ettiği ve farelerde murin sarkomada ölüm oranını azalttığı tespit edilmiştir.

Ancak yine de mevcut bilimsel veriler jel preparatlarının akciğer, kolon ve mide kanserinde kullanılabileceği iddialarını doğrulamaya yetmemektedir.

8. Diğer çalışmalar: Drog, çeşitli epiderma hücrelerine UV'nin etkisini azaltmakta ve içerdiği moleküler modülatörler sayesinde deride UV'nin neden olduğu hasarları önlemektedir.

Kullanılışı

A. vera jel, başlıca yara iyi edici, antienflamatuvar ve bazı yanıkların tedavisinde kullanılabileceği belirtilmektedir. **Yukarıda bahsedilen diğer çalışmalarda belirtilen etkiler için kullanımı henüz çelişkili ve yeterince güvenilir olması nedeniyle tavsiye edilmemektedir.**

Diğer taraftan topikal kozmetik preparatlarda nemlendirici, traş kremleri ve losyonlarda ciltteki tahriş ve yaralanmaları azaltıcı olarak kullanılmaktadır.

Yan Etkiler ve Toksikite

-A. vera jelin oral veya topikal olarak uzun süre kullanımı sonucunda ciddi hassasiyet ve ekzema benzeri deri lezyonları görülebilir.

-Öte yandan sıçanların diyetine %1 oranında aloe jel katılmasının herhangi bir toksik veya yan etkiye sebep olmadığı belirtilmiştir.

-Antron C-glikozitleri gibi fenolik maddelerin jele karışmasının etkisi üzerinde durmakta fayda vardır. Yaprak usaresi hücre kültürü yönteminde fibroblast hücre kültürlerinde sitotoksik iken, renksiz jel hücre gelişimini hızlandırmıştır. Renksiz ve sarı renkli jelin yara iyi edici etkileri kıyaslanmış ve renkli olanda etkinin azaldığı belirtilmiştir.



Hamilelik ve Emzirme Döneminde Kullanımı

A. vera jele usarenin karışması gastrointestinal stimülasyona sebep olan antrokinonları içermesi anlamına geleceğinden laksatif etki gösterecektir. Bu tarz preparatların hamilelikte ve emzirme döneminde kullanılması uygun değildir. Haricen *A. vera* jel preparatlarının hamilelik veya emzirme döneminde kullanılmasının herhangi bir olumsuz etkiye sebep olmayacağı düşünülmekle beraber, yeterli bilgi olmaması nedeniyle kullanılmaması daha doğru olacaktır.

Uyarılar

Piyasaya sürülen bazı preparatların *A. vera* jel olup olmadığı yönünde şüpheler mevcuttur. Bu konuda kavram karmaşası bulunmaktadır.

- *vera* jel fenolik madde içermemeli ve laksatif etki göstermemelidir.
- Ayrıca jelin düşük molekül ağırlığına sahip sitotoksik bileşenler içerdiği ve bu bileşiklerin ticari preparatlarda bertaraf edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Doz

Bu konuda kesin bir bilgi yoktur.

Preparatları

%72-99 oranında *A. vera* jel içeren kremler, merhemler, şişelenerek satışı sunulan *A. vera* jel ve "Asemannan" veya "Carisyn" adı ile asetilmannan içeren preparatlar yurtdışında bulunmaktadır. Ayrıca kozmetik amaçlı çeşitli nemlendirici kremler, traş kremleri, temizleme losyonları, diş macunu, şampuan ve sabun şeklinde preparatları bulunmaktadır. Bunun dışında içerisinde jel ve/veya diğer kısımları içeren çeşitli preparatlar (sıvı formlar, gıdalara da katılabilen kuru ekstratlar, aromalı içecekler vb.) zinde tuttuğu iddiası ile satılmaktadır. Ancak bilimsel veriler bu iddiaları doğrulamaya yetmemektedir.

Saklama Koşulları

Işık ve nemden korunmalıdır.

Sonuç

A. vera jelin yukarıda bahsedilen çalışmalarda büyük oranda çelişkili sonuçlar vermiş olması pek çok faktöre (bitkinin yetiştirme şartlarındaki farklılıklar, jelin elde edilmesi esnasında yapraktaki fenolik bileşiklerin jele karışması ve jelde olduğu iddia edilen bir takım etkilerden bunların sorumlu

olabileceğinin belirtilmesi, pastörizasyon, stabilizasyon, deney modelleriyle droğun uygulama şekil ve süreleri arasındaki farklılıklar, bazı çalışmaların üretici firmalarca yaptırılmış olması ve bunların bir kısmında objektif olunamadığı iddiaları, Aloe jel olarak belirtilen preparatların farklı türlerden elde edilmiş olabileceği vb.) bağlanabilir. Ancak bu kadar tartışmalı sonuçlar bulunması karışıklıklara ve güven soruna sebep olmaktadır.

Diğer taraftan tüm Aloe türleri ve bunlardan elde edilen tüm drogların etkilerinin *A. vera* jelin etkileriymiş gibi anlatıldığına da rastlanmaktadır.

En çok dikkati çeken sorunlardan biri de *A. vera* jelin, aloe (sarısabır) ile karıştırılmasıdır. Aloe'den farklı olarak *A. vera* jel, antrokinon vb. fenolik bileşikler içermemekte, dolayısıyla laksatif etki göstermemektedir. Bitkinin yapraklarının çeşitli çözücülerle ekstraksiyonu sonucu elde edilen ekstratlar de yine jel yerine kullanılmamalıdır. Bununla beraber, eser miktarda fenolik madde içermesinin jelin etkisini artırabileceği şeklinde bir görüş de ortaya atılmıştır.

A. vera jelin etkilerinin belirlenmesi için kimyasal olarak antrokinon içermediği belirlenmiş, standardize edilmiş güvenilir preparatlar ile yapılan, karışıkları ortadan kaldıracak şekilde tasarlanmış detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır. Unutulmamalıdır ki, bu tarz çalışmalar uzun zaman, emek, yetişmiş personel ve maddi kaynak gerektirdiğinden bir çırpıda yapılması mümkün olmayan çalışmalardır.

Piyasada maalesef çok abartılı bir şekilde ve onlarca etkisi olduğu iddia edilen *A. vera* jel preparatları bulunmaktadır. Bugün *A. vera* jel özellikle Amerika'da büyük bir endüstri olmuştur. Bu drog kozmetik ve tıbbi amaçlı kullanıma sunulmaktadır. Anlaşılacağı gibi mevcut bilimsel çalışmalar arasında bile ciddi tutarsızlık ve hatta zıtlıklar vardır. Bu nedenle *A. vera* jelin kullanılmasında oldukça dikkatli davranılması, henüz etkisi kesin



olmayan şikayetler için kullanılmaması ve uzman görüşüne başvurulması gerekmektedir. Drog için firmalarca ileri sürülen etkilerden pek çoğunun bulunduğu dair ciddi bilimsel bir dayanak maalesef yoktur. Gerek basında, gerekse çeşitli

internet sitelerinde A. vera jelin son derece abartılı ifadelerle anlatıldığı (sayısız hastalığa iyi geldiği, Kleopatra'nın güzellik sırrı, ölümsüzlük bitkisi, Tanrı'nın insanlığa mucizevi hediyesi vb.), jelin etkilerine tüm bitkinin ve diğer Aloe türlerinin etkilerinin ilave edildiği, preparatlarda tam bir ayırımın yapılmadığı, preparatların çoğunun güvenilirliğinin belirlenemediği ve kavram karmaşası olduğu unutulmamalıdır.

Yine bazı ülkelerde her derde deva gibi çok fazla satılıp kullanılmasını ise şu ana kadar yapılan bilimsel çalışmalar dahilinde ancak bir



promosyon zaferi olarak değerlendirmekle yetinmek zorundayız.

Dr.Ecz. İlhan GÜRBÜZ

akademik yükselmeler

PROFESÖRLÜĞE YÜKSELENLER

Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Gülbin ÖZÇELİKAY
Prof. Dr. Binay CAN EKE
Prof. Dr. Sibel ÖZKAN

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Serdar ÜNLÜ

YRD. DOÇENT / DOÇENT OLANLAR

Ankara Üniversitesi

Doç. Dr. Canan Kuş
Doç. Dr. Özlem Temiz ARPACI
Doç. Dr. Oya DÜNDAR

Gazi Üniversitesi

Yrd. Doç. Mustafa ASLAN

ÖĞRETİM GÖREVLİSİ OLANLAR

Ankara Üniversitesi

Dr. Arzu ONAY

YÜKSEK LİSANS ÇALIŞMASINI TAMAMLAYANLAR

Ankara Üniversitesi

Uzm. Ecz. İ. Murat PALABİYİK
Uzm. Ecz. Özgür ÜSTÜNDAĞ

Gazi Üniversitesi

Uzm. Ecz. Emre DURMAZ

ATAMASI YAPILANLAR

Ankara Üniversitesi

Araş. Gör. Özlem BAHADIR
Araş. Gör. Sinem ASLAN