

VUCUTTA KAS KÜTLESİNİN ARTIRILMASINA YÖNELİK OLARAK MYOSTATİN GENİ BASKILAYICI FORMÜLASYON

5 Teknik Alan

Buluş, vücutta kas büyümesini sınırlayan myostatin geni ile alakalıdır.

10 Buluş özellikle, myostatin genini baskılayarak kas kütlesinin artırılmasını sağlamaya yönelik geliştirilen bileşen ile ilgilidir.

Buluşun Alt Yapısı

15 Vücutta kas dokusunu kütlesini sınırlamak için bulunan gen myostatin adı verilen bir proteindir. Vücutta yüksek konsantrasyonlarda bulunabilen ve kas büyümesini sınırlayan myostatin, baskılanarak kas büyümesi engelleme işlevini kaybetmesi beklenir. Bahsedilen myostatin baskılama için tekniğin bilen durumunda tercih edilen follistatin adı verilen proteinin kullanılmasıdır.

20

Follistatin aktivin bağlayıcı bir proteindir. Asıl işlevi başta aktivin olmak üzere $tgf-b$ familyasının biyolojik bertarafını sağlamaktır. Aktivinin tetiklediği kontrolsüz proliferasyonu önler. Hipofiz bezinde folikülostelat(FS) hücreleri tarafından üretilir. Aktivin-inhibin-follistatin aksisinin bir parçasıdır. GDF-8 yani myostatin adlı gene 25 bağlanıp işlevini baskılayıcı özelliği vardır. cGMP üretimindeki artış direk follistatin üretiminde artışı tetikler. Follistatin tarafından baskılanan myostatin geni kas büyümesini engelleyen işlevini yitirir ve kas kütlesinde artış başlar.

30 Sentetik follistatin türevleriyle myostatin baskılamak orta vadede follistatin üretiminde azalmaya sebebiyet verecek ve bir bağımlılık yaratacaktır. Aynı şekilde üretilecek myostatin antagonisti moleküllerin ya da sentetik bağlayıcı proteinlerin gerek üretim gerek araştırma süreci maliyeti yüksektir.

Buluşun Amacı

Buluşun amacı, özellikle yaşlılarda kas kütlelerinin artırılmasının sağlanmasıdır.

5

Buluşun bir başka amacı da kas büyümesini sınırlayan myostatin geninin follistatin vasıtası ile baskılanarak kas kütlelerinin artırılmasının önünün açılmasının sağlanmasıdır.

10

Buluşun Detaylı Açıklaması

Bu detaylı açıklamada, buluş sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik örnek olarak, hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak şekilde ekte verilen şekil ışığında açıklanmaktadır.

15

Vücut içerisinde myostatin geni kas üretimini sınırlayan bir proteindir. Myostatin genini vücutta baskılayan protein ise follistatindir.

20

Buluş myostatin genini baskılayarak kas kütlelerinde artış sağlayan bir formülasyondur. cGMP üretimini tetikleyen bileşenler aracılığıyla follistatin seviyesini yükseltip myostatini baskılama yöntemi ile işlev gören söz konusu formülasyon 3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin ihtiva etmektedir.

25

3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin halihazırdaki diğer cGMP üretimini tetikleyen sentetik ve bitkisel bileşenler içinde hem en güçlü alternatiflere denk PDE5 inhibisyonu potansiyeline sahip hemde en güvenli alternatiflere denk güven ve yan etkisizliğe sahiptir. **3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin** cGMP seviyesini artırıp follistatin seviyesinde bir yükselme tetikleyip myostatin genini baskılamaktadır.

30

Sildenafil denk PDE5 özelliğine sahip olmakla birlikte sildenafilden kaynaklanan kalp ritim bozukluğu, orta vadede kavernozaal doku hasarı gibi yan etkileri yoktur.

İcariin, osthole, scabrosin türevleri de kısmi cGMP artırıcı özelliğe sıfır yan etki profiliyle sahiptir. Bununla birlikte gerek cGMP artırma kapasiteleri gerekse bu artırımın süresi olarak **3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin** un 80 de biri ile 60 da biri etkiye sahiptirler. **3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin** bu bahsi geçen bileşenlere denk cGMP artırımını; İcariin, osthole, scabrosin türevlerinin 80 de biri dozda sağlamaktadır.

10 Aşağıdaki örnekler buluşu tanımlayan örnek formülasyonlardır:

Örnek formülasyon

15 **3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin %70**

İcariin %12

Osthole %12

20 **Scabrosin %6**

Örnek formülasyon 2

25 **3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin %70-90**

İcariin %4-14

Osthole %4-14

Scabrosin %2- 6

30

Örnek formülasyon 3

3,7-bis(2-hidroxyethyl)icaritin %70

İcariin %15

5 **Osthole %15**

İSTEMLER

1. Buluş, vücutta kas üretimini sınırlayan myostatin adlı geni baskılayarak kas üretimini artırmaya yönelik bir bileşen olup ;
5 - bahsedilen bileşeni oluşturulmasında etken maddenin **3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin** olmasıdır.

2. İstem 1'e uygun bir myostatin adlı geni baskılamaya yönelik bir bileşen olup, 100 birim kabul edilen bileşenin tercih edilen bir içeriği;
10 - %70 oranında **3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin**,
 - %12 oranında **İcariin**,
 - %12 oranında **Osthole**,
 - %6 oranında **Scabrosin** olarak seçilmiştir.

- 15 3. Yukarıdaki istemlerden en az birine uygun bir myostatin adlı geni baskılamaya yönelik bir bileşen olup, 100 birim kabul edilen bileşenin tercih edilen bir içeriği;
 - % 70-90 oranında **3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin**,
 - % 4-14 oranında **İcariin**,
20 - % 4-14 oranında **Osthole**,
 - % 2-6 oranında **Scabrosin** olarak seçilmiştir.

- 25 4. Yukarıdaki istemlerden en az birine uygun bir myostatin adlı geni baskılamaya yönelik bir bileşen olup, 100 birim kabul edilen bileşenin tercih edilen bir içeriği;
 - % 70 oranında **3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin**,
 - % 15 oranında **İcariin**
 - % 15 oranında **Osthole** olarak seçilmiştir.

5. Yukarıdaki istemlerden en az birine uygun bir myostatin adlı geni baskılamaya yönelik bir bileşen olup özelliği, söz konusu bileşenin cGMP seviyesini artırıp follistatin seviyesinde bir yükselme tetikleyerek myostatin geninin baskılanmasıdır.

ÖZET

VUCUTTA KAS KÜTLESİNİN ARTIRILMASINA YÖNELİK OLARAK MYOSTATİN GENİ BASKILAYICI FORMÜLASYON

5

Buluş, ,vücutta kas üretimini sınırlayan myostatin adlı geni baskılayarak kas üretimini artırmaya yönelik etken maddenin **3,7-bis(2-hydroxyethyl)icaritin** olduğu bir formulasyondur.

10