



CREATED BY



POWERED BY

**EGE UNIVERSITY
PATENT PORTFOLIO**



**PATENT
RECORDS**

LICENSE TO MAKE A DIFFERENCE

ID: PB-02

Title: A New Netilmicin Formulation for Treatment of Hospital-Acquired Infections

Categories: Pharmaceuticals and Biotechnology

Available for: Licensing

Summary of Invention

The new netilmicin formulation has been developed by the research group from Ege University. Hospital-acquired infections are most common nosocomial infection in the worldwide and is associated with high mortality and morbidity. That increases the length of stay of patients in hospital and treatment costs. In this case, that burden to the national economy, a high rate of morbidity, mortality causes. Pneumonia is the second most common hospital-associated infection due to nosocomial pneumonia took the first place in intensive care unit infections. For this reason, in recent years, especially in developing countries, pneumonia has become a major issue discussed intensively on search for a solution to the disease.

The invention is aimed to treatment of hospital-acquired pneumonia infections by using netilmicin agent of the target area (lungs) acting quickly and reliably reach dry powder inhaler is the preparation of therapeutic formulations.

Advantages and Innovations

User Benefits:

- Reduce the nebulizer using in patients.
- The nebulizer originating contamination is reduced.
- Patients can have personal treatment chance.
- Outpatient treatment also offers the possibility of early discharge.
- Shorten the duration of treatment.
- It slows down the development of resistance against antibiotics.

Manufacturer Benefits:

- One-step and quick production.
- High yields of product are obtained.
- The product has high stability and long shelf life.
- The product licensing process can be shorter, because the formulation contains a known active substance.
- It is a drug that enters the reimbursement system.
- High export potential is available.

The new formulation was prepared by the spray drying method. Characterization studies were performed on the micro particles and powders. In vitro release profiles, the release kinetics analysis and stability studies were carried out. Animal experiments were performed with multi drug resistance *P. aeruginosa* and *A. baumannii* isolates that are obtained from Ege University Faculty of Medicine Respiratory Diseases Unit patients. Efficacy of the formulations was determined microbiologically and histopathologically. Preclinical studies have been completed, clinical trials will be conducted.

Market Opportunity

There is no available a dry powder inhaler formulation in the market for treatment of hospital acquired pneumonia infections. The new inhaler formulation can be produced by all dry powder preparation manufacturers.

Intellectual Property Status

Patent national stage.

Further Information

For further information please contact EU EBILTEM-TTO IP and Licensing Unit,

Mail: patent@ebiltem.ege.edu.tr | Phone: 0 232 343 44 00

Inventors

Prof. Dr. Mine Özyazıcı | Doç. Mesut Arıcı | Arş. Gör. Dr. Aysu Yurdasiper

ID: PB-02

Başlık: Netilmisin İçeren Kuru Toz İnhaler Formülasyonu Geliştirilmesi

Kategori: Farmasötik Teknolojiler ve Biyoteknoloji

İşbirliği: Lisanslama

Özet

Çağımızın en önemli hastalıkları arasında yer alan hastane kökenli enfeksiyonlar, hastanede yatan hastaların yatış süresini ve tedavi giderlerini arttırmaktadır. Bu durum, ülke ekonomisine yük getiren, yüksek oranda morbidite, mortaliteye neden olmaktadır. Hastane enfeksiyonlarından birisi olan pnömoni, dünyadaki enfeksiyonlara bağlı ölümler arasında ikinci sırayı, yoğun bakım ünitesi enfeksiyonları içerisinde ise ilk sırayı almaktadır. Bu sebeple son yıllarda, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, pnömoni hastalığına çözüm arayışı üzerinde yoğun olarak durulan önemli bir konu haline gelmiştir.

Buluşun amacı, hastane kökenli pnömoni enfeksiyonunun tedavisi amacıyla netilmisin etkin maddesinin hedef bölgeye (akciğerlere) hızlı bir şekilde ulaşması ve güvenilir terapötik etki gösteren kuru toz inhaler formülasyonunun hazırlanmasıdır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Kullanıcıya Yararı:

- Hastalarda nebulizatör kullanımını azaltmaktadır.
- Hastalarda nebulizatör kullanımından kaynaklı kontaminasyon riski azaltılmış olmaktadır.
- Kişiye özel tedavi şansı vermektedir.
- Ayaktan tedavi ve erken taburcu imkanı sağlamaktadır.
- Tedavi süresini kısaltmaktadır.
- Antibiyotiklere karşı direnç gelişimini yavaşlamaktadır.

Üreticiye Yararı:

- Tek basamaklı ve hızlı üretim sağlar.
- Yüksek verimde ürün elde edilir.
- Ürün, yüksek stabilite ve uzun raf ömrüne sahiptir.
- Bilinen bir etkin madde içermesi nedeni ile ürünün ruhsat alma süreci kısadır.
- Geri ödeme sistemine girecek bir ilaçtır.
- Yüksek ihracat potansiyeli mevcuttur.

Ar-Ge Durumu:

Netilmisin yüklü kuru toz inhaler (KTİ) formülasyonları, püskürterek kurutma yöntemi ile hazırlanmıştır. Tozlar ve mikropartiküller üzerinde karakterizasyon çalışmaları, akciğerlerde etkin maddenin depolanabilme kapasitesi, in vitro inhaler performans ve akış özelliği tayinleri ile incelenmiştir. In vitro salım profilleri, salımların kinetik analizleri ve stabilite çalışmaları yapılmıştır. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların solunum örneklerinden izole edilen çoklu ilaç dirençli *P. aeruginosa* ve *A. baumannii* izolatları ile deney hayvanlarında pnömoni oluşturulmuş ve enfekte hayvanlara hazırlanan KTİ formülasyonlar uygulanmıştır. Formülasyonların tedavi etkinliği mikrobiyolojik ve histopatolojik olarak belirlenmiştir. Preklinik çalışmalar tamamlanmış olup, klinik çalışmalar yapılacaktır.

Pazar Fırsatları

Mevcut tedavide, hastanede gelişen pnömoni enfeksiyonunun tedavisi için kullanılan kuru toz inhaler preparatı mevcut değildir. Tüm kuru toz inhaler preparatı üreticileri tarafından üretilebilir.

Fikri Mülkiyet Hakları

Patent başvurusu yapılmıştır.

Detaylı Bilgi

Detaylı bilgi için lütfen; EÜ EBİLTEM-TTO Fikri Mülkiyet Hakları Birimi ile iletişime geçiniz.

Mail: patent@ebiltem.ege.edu.tr | Tel: 0 232 343 44 00

Buluşçular

Prof. Dr. Mine Özyazıcı | Doç. Mesut Arıcı | Arş. Gör. Dr. Aysu Yurdasiper



LICENSE TO MAKE A DIFFERENCE



EGE ÜNİVERSİTESİ KAMPÜSÜ
EBİLTEM BİNASI 35100 BORNOVA / İZMİR, TURKEY

WWW.EBILTEM.EGE.EDU.TR

PATENT@EBILTEM.EGE.EDU.TR

TEL: 0090 232 343 44 00