



Scheda tecnologica

Titolo Disegno e sintesi di derivati biotinilati di N-aciletanolammine.	
Inventori A. Finazzi Agrò, F. Fezza, M. Maccarrone, S. Oddi	
Titolarità Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" 40% - Università degli studi di Teramo 60%	
Data primo deposito 02.05.2006	N° primo deposito PCT/EP2006/061988
Protetto in: USA.	
Descrizione L'invenzione riguarda la sintesi e caratterizzazione di un analogo biotinilato della N-arachidonoiletanolammina (AEA) e del suo impiego come strumento per lo studio del trasporto e destino di questo composto all'interno delle cellule mediante tecniche biochimiche e morfologiche. In particolare la Biotinil-AEA (b-AEA, che si propone di denominare MM22) è adatta per disegnare metodi semplici ed estremamente sensibili, non isotopici, per la determinazione qualitativa e quantitativa della AEA in sistemi biologici, che attualmente è possibile esclusivamente mediante saggi radiometrici. L'invenzione riguarda anche il possibile impiego della b-AEA in diagnostica e terapia.	
Stato di sviluppo della tecnologia e ulteriori attività richieste per la realizzazione di una soluzione applicativa pre-industriale La sonda b-AEA si è recentemente rivelata utile per identificare proteine costitutive leganti l'AEA in estratti cellulari. Inoltre è stato dimostrato che questa sonda è particolarmente adatta per mettere a punto un sensibilissimo e semplice metodo di visualizzazione e determinazione del trasporto di AEA dentro e fuori le cellule mediante microscopia confocale.	
Applicazioni terapeutiche Farmacologia, Diagnostica L'uso della b-AEA (MM22) consente la messa a punto di metodi semplici, sensibili ed economici per la determinazione della concentrazione di AEA nei liquidi biologici e nei tessuti.	
Potenziali imprese sviluppatrici Aziende attive a scala internazionale nel campo della Farmacologia, Diagnostica.	
Vantaggi e differenziali di prestazioni tecniche ed economicità La grande diffusione della ricerca nel campo degli endocannabinoidi negli ultimi anni ha prodotto una massa di dati circa il ruolo potenziale del sistema endocannabinoide in un sempre crescente numero di manifestazioni patologiche quali le malattie neurologiche, cardiovascolari, gastrointestinali, le disfunzioni del sistema riproduttivo e il cancro. Quindi, alterazioni di un componente di tale sistema, quale ad esempio il trasportatore di membrana dell'AEA, potrebbe avere importanza terapeutica per la cura di diverse patologie umane. L'AEA come molecola-segnoale è coinvolta in numerose fisio-patologie, per cui ha richiamato un crescente interesse in farmacologia per un possibile molteplici uso diagnostico e/o terapeutico ad esempio in svariate patologie del sistema nervoso centrale (SNC), nelle malattie infiammatorie, nell'abortività, nel trattamento del dolore, nella terapia degli stati ansiosi. Esperimenti fisiologici dimostrano infatti che l'AEA può essere altrettanto efficace nel regolare le funzioni cerebrali di altri più noti neurotrasmettitori quali la dopamina e la serotonina.	
Altre informazioni	



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Keywords

Contatti Università degli Studi di Roma Tor Vergata – Dir II, Div III, Rip I (Brevetti – Licensing) Tel. 067259
– 7288/7118/2670/2008 e-mail: brevetti@amm.uniroma2.it



Technology Data Sheet

Title Design and synthesis of biotinylated probes for n-acyl-ethanolamines.	
Inventors A. Finazzi Agrò, F. Fezza, M. Maccarrone, S. Oddi	
Ownership University of Rome Tor Vergata 40% - Università degli studi di Teramo 60%.	
Priority date 02.05.2006	Priority number PCT/EP2006/061988
State of Patent Application Granted in USA.	
Description of Invention This invention regards the synthesis and characterization of biotinylated analogue of N-arachidonylethanolamines (AEA) and the use thereof as a tool to study AEA transport and trafficking through biochemical and morphological techniques. In particular biotinylated AEA (b-AEA, for which we propose the common name MM22) is suitable for the design of simple and highly sensitive methods for the non-radioactive detection and quantification of AEA in complex samples, which would be a useful alternative approach to the routinely used radiometric assays. The invention also regards the use of b-AEA as a potential therapeutic and diagnostic agent.	
Research progress and useful information in order to market It has been recently shown that the b-AEA probe is useful to fish out constitutive AEA-binding proteins from cell extracts. In addition, it has also been reported to be particularly suitable to design a highly sensitive and simple method for visualization and measurement of anandamide transport in and outside of intact cells by fluorescence confocal microscopy.	
Therapeutic applications Pharmacology and Diagnostics. Using b-AEA (MM22) simple, sensitive and inexpensive methods to measure the concentration of AEA in biological fluids and tissues could be developed	
Potential developers Internationally operating companies in the pharmaceuticals and diagnostics fields.	
Innovative aspects and advantages The great expansion of research in the field of cannabinoids during the past decade provides a lot of data regarding the potential involvement of the endocannabinoid system in an ever-increasing number of pathological conditions, such as neurological, cardiovascular, gastrointestinal and reproductive disorders, and cancer. Therefore, alterations in the activity of one of the components in this system, such as the AEA membrane transporter, could have therapeutic value for the treatment of several human diseases. Anandamide (AEA) signalling is involved in a number of physio-pathological conditions and has attracted growing interest in pharmacology for its multiple diagnostic and/or therapeutic use, for example, in several disorders of the central nervous system (CNS), in inflammatory conditions, pregnancy failure, pain treatment, and anxiety management. Physiological experiments show, in fact, that AEA may be just as important in regulating our brain functions as other better-understood neurotransmitters, such as dopamine and serotonin	
Other Info	
Keywords	



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Contacts

University of Rome Tor Vergata - Dir II, Div III, Rip I (Brevetti - Licensing), tel.: +39067259 - 7288/7118/2670/2008, e-mail: brevetti@amm.uniroma2.it