

## Pressemitteilung

Novartis Behring

Abteilung Corporate Communications & PR

01.07.2005

<http://idw-online.de/de/news119686>

Forschungsergebnisse  
Biologie, Ernährung / Gesundheit / Pflege, Informationstechnik, Medizin  
überregional

## Impfstoff gegen wichtigste Ursache von lebensbedrohlichen Infektionen bei Neugeborenen

**Chiron Vaccines veröffentlicht in "Science" bahnbrechende Daten über einen neuen universellen Gruppe B-Streptokokken-Impfstoff.**

Oxford, 1. Juli 2005. Heute haben Wissenschaftler von Chiron Vaccines, einem Geschäftsbereich der in Kalifornien ansässigen Chiron Corporation (NASDAQ: CHIR), in dem angesehenen Wissenschaftsjournal Science bahnbrechende Ergebnisse der Suche nach einem universellen Gruppe B Streptococcus (GBS)-Impfstoff veröffentlicht (1). Das Team von Chiron Vaccines - in Zusammenarbeit mit Forschern der Harvard Medical School, dem US Institute for Genome Research und der University of Messina Medical School in Italien - hat eine neue gentechnische Selektionstechnik genutzt, die sogenannte "reverse vaccinology" ("umgekehrte Impfstoffentwicklung"). Sie haben mit dieser Technik eine Reihe von Proteinen identifiziert, die, wenn man sie kombiniert, einen Impfstoff möglich erscheinen lassen, der gegen alle bedeutsamen und im Umlauf befindlichen Stämme des Bakteriums schützen kann. Das Team hat im Laufe seiner Forschungen außerdem erstmals die Existenz einer haarähnlichen Oberflächenstruktur ("pilus") nachgewiesen, die bisher in jahrzehntelanger Forschung zu GBS nicht erkannt wurde. Das Chiron Vaccines-Team veröffentlicht diese bahnbrechende Entdeckung in der heutigen Ausgabe von "Science" (2).

Das GBS-Bakterium ist die Hauptursache für lebensbedrohliche bakterielle Infektionen bei Neugeborenen (neonatale Sepsis, Meningitis, Pneumonie). In der Bevölkerung ist eine ganze Reihe von Stämmen dieses Erregers im Umlauf. Etwa 80% der Infektionen bei Neugeborenen geschehen bei der Geburt durch Übertragung von der Mutter auf das Kind. Wissenschaftliche Untersuchungen haben GBS in der anogenitalen Schleimhaut bei 25 bis 40% aller gesunden Frauen nachgewiesen. Trotz der Einführung einer Antibiotika-Prophylaxe in den USA verursacht GBS dort noch immer etwa 2.500 Neugeboreneninfektionen pro Jahr. Bei jedem vierten infizierten Kind hat die Infektion langfristige Folgen wie Taubheit, Erblindung und neurologische Schäden; 100 Kinder sterben in den ersten drei Lebensmonaten infolge der Infektion. Etwa die Hälfte dieser Todesfälle tritt in der ersten Lebenswoche nach der Geburt ein. Aus diesem Grund herrscht unter Wissenschaftlern und Ärzten Einigkeit, dass die Einführung einer wirksamen Impfung die einzige Möglichkeit darstellt, die Anzahl der Fälle dieser lebensbedrohlichen Infektion langfristig zu verringern.

"Diese spannende Forschung zeigt am praktischen Beispiel, wie sich durch die moderne Genforschung wichtige neue medizinische Produkte entwickeln lassen", so Rino Rappuoli, Chief Scientific Officer bei Chiron und Head of Research bei Chiron Vaccines: "Durch sorgfältige Untersuchung des funktionellen Genoms des GBS-Bakteriums ist es uns gelungen, mehrere wichtige Proteine zu identifizieren, die möglicherweise einen Schutz gegen alle wichtigen Stämme vermitteln könnten, wenn wir sie in einem Impfstoff kombinieren. Dieser Ansatz unterscheidet sich grundlegend von den klassischen Entwicklungstechnologien, bei denen die benötigten Erreger zuerst mühsam angezüchtet und verschiedene Verbindungen gereinigt werden müssen, um Kandidatenimpfstoffe zu erhalten. Durch unsere innovative Strategie der 'reverse vaccinology' konnten wir den Prozess beschleunigen und deutlich schneller einen möglichen universellen GBS-Impfstoff identifizieren. Außerdem hat die Entdeckung von Pilus-Strukturen auf dem Bakterium unser Wissen über seinen Wirkungsmechanismus erweitert."

Aufgrund der vielen zirkulierenden GBS-Stämme konnten die Wissenschaftler bislang keinen Einzelkomponenten-Impfstoff finden, der universellen Schutz vor der Infektion bieten kann. Die Wissenschaftler bei Chiron Vaccines haben nun durch Analyse der Genome einer Reihe von GBS-Stämmen vier Proteine identifiziert, deren Schutzwirkung gegen die Bakterienpopulationen sich teilweise überschneidet. Präklinische Modelle haben bewiesen, dass der Impfstoff umfassend schützt; diese Modelle sind hinsichtlich der Wirkung auf den Menschen aussagekräftig.

Der Entwicklungsprozess steht zwar noch am Anfang, aber unsere innovative Genomscreening-Strategie eröffnet die Aussicht auf neue universelle proteinbasierte Impfstoffe nicht nur gegen GBS, sondern auch gegen andere Bakterien mit variablen Stämmen wie beispielsweise Streptococcus Gruppe A und Streptococcus pneumoniae."

Um Kopien des Artikels zu erhalten, wenden Sie sich bitte direct an Science unter Tel. +1 202 326 6440 oder E-Mail [scipak@aaas.org](mailto:scipak@aaas.org).

(1) Identification of a Universal Group B Streptococcus Vaccine by Multiple Genome Screen. D Maione, Margarit I, Rinaldo D et al. Science (1. Juli 2005). Hauptautor Guido Grandi, Chiron Vaccines Italy.

(2) Genome Analysis Reveals Pili in Group B Streptococcus. Lauer P, Rinaldo D, Ros I et al. Science (1. Juli 2005). Hauptautor John Telford, Chiron Vaccines Italy.

#### Chiron Vaccines in Marburg

ist ein Impfstoffhersteller mit über 100-jähriger Tradition in Deutschland, die auf den Firmengründer Emil von Behring zurückgeht. Emil von Behring war der erste Träger des Medizin-Nobelpreises. Er erhielt ihn 1901 für die Entdeckung des Diphtherie-Antitoxins. In Deutschland ist Chiron Vaccines der führende Spezialist im Bereich von Influenza- und FSME-Impfstoffen. Weitere Informationen unter [www.impfen.de](http://www.impfen.de).

#### Chiron Vaccines

mit Hauptsitz in Oxford, ist der weltweit fünftgrößte Impfstoffhersteller und weltweit der zweitgrößte Hersteller von Grippe-Impfstoffen. Chiron Vaccines hat Produktionsstandorte in Europa, den USA und Asien. Neben Grippeimpfstoffen hat das Unternehmen außerdem Produkte in den Bereichen Meningitis sowie Kinder- und Reise-Impfstoffe im Portfolio. Chiron Vaccines gehört in Großbritannien, Deutschland und Italien zu den führenden Impfstoffherstellern. Die Produktpalette umfasst Impfstoffe gegen Influenza, Meningokokken C, Gelbfieber, Tollwut, FSME, Haemophilus influenzae b (Hib), Polio, Mumps, Masern und Röteln (MMR), Diphtherie, Tetanus, Pertussis (Keuchhusten) und Cholera.

#### Chiron

ist Anbieter innovativer und wertvoller Produkte zum Schutz der Gesundheit des Menschen durch Weiterentwicklung bahnbrechender Forschung im gesamten Bereich der Biotechnologie. Das Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, alle Möglichkeiten der modernen Forschung zu nutzen und das Leben der Menschen positiv zu verändern. Mehr Informationen gibt es im Internet unter [www.chiron.com](http://www.chiron.com).

#### Weitere Informationen

Chiron Vaccines Corporate Communications Italien +39-0577243256

Chiron Vaccines Corporate Communications Deutschland +49-6421-393265

Chiron Vaccines Corporate Communications Global +44 1865 332 600

Chiron Corporation Corporate Communications +1 510 923 6500

URL zur Pressemitteilung: <http://www.chiron.com>