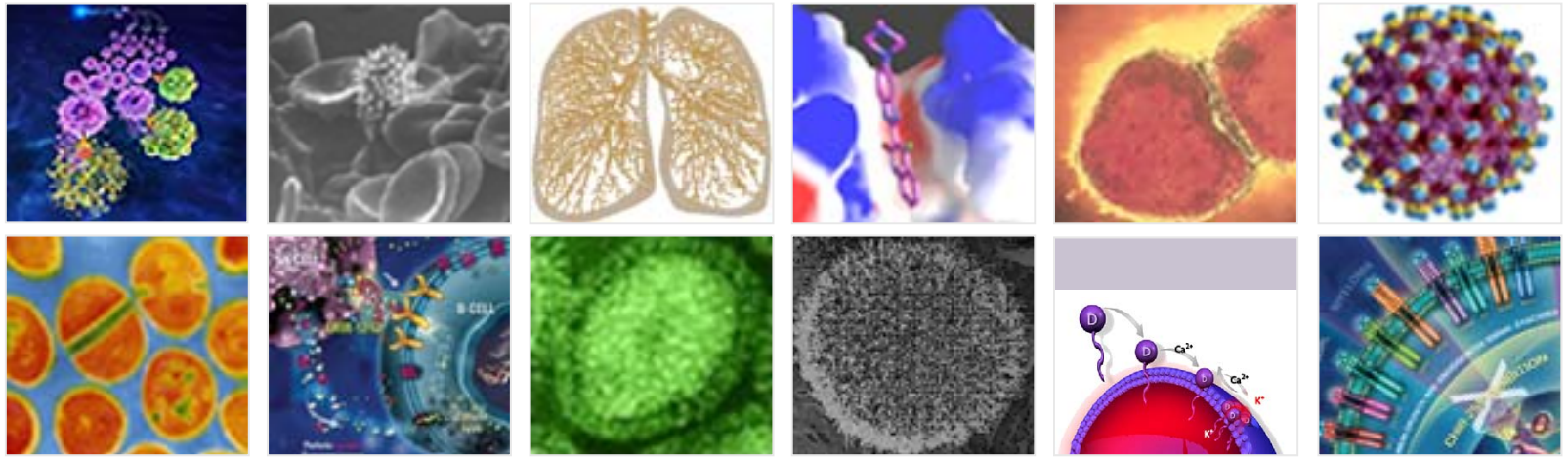
Malattia Meningococcica: la prevenzione disponibile oggi e le prospettive di domani



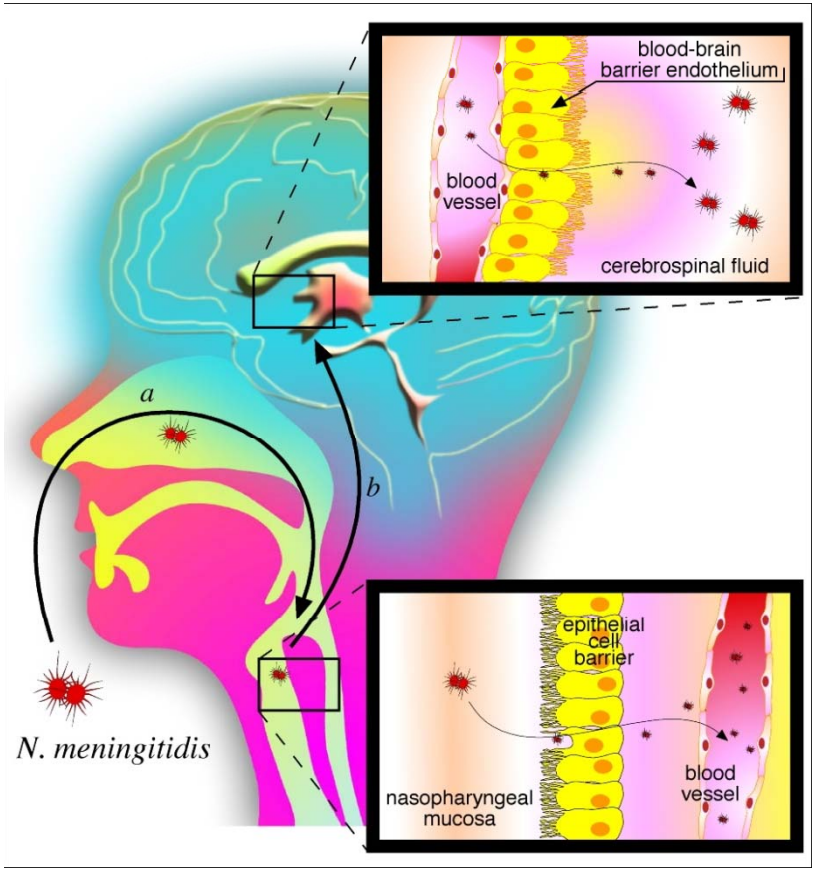
La Rete per le Malattie Infettive: il Modello del Lazio

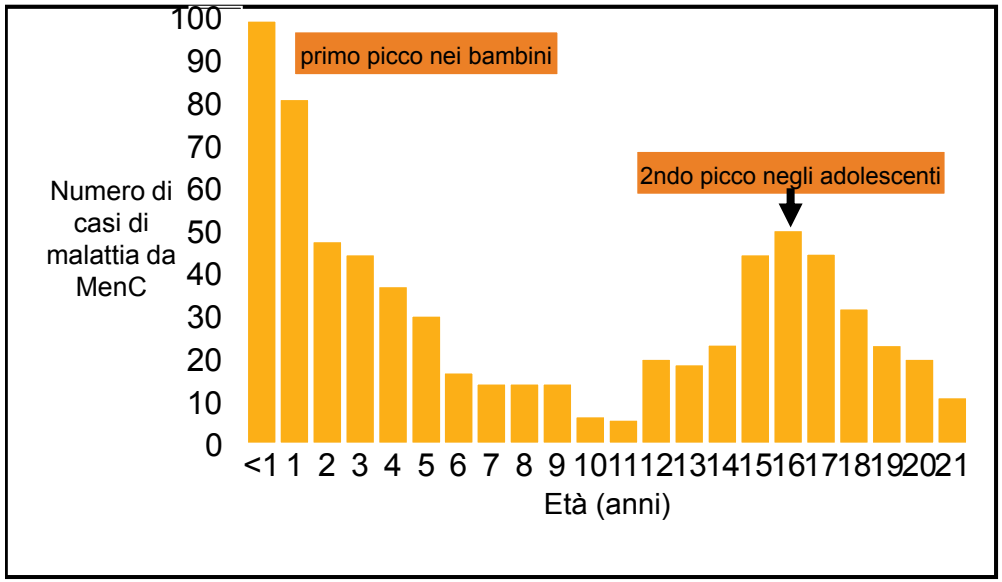
Mariagrazia Pizza
Senior Project Leader
Novartis Vaccines and Diagnostics
Roma, 10 Marzo 2011

NOVARTIS

Neisseria meningitidis - patogenesi

- I batteri si localizzano nel naso, nella gola e nelle vie aeree superiori
- Si trasmettono attraverso goccioline di saliva e di muco durante un contatto stretto con un soggetto ammalato/portatore (per es. colpi di tosse, starnuti e baci intimi)
- I batteri attraversano la mucosa nasofaringea raggiungendo il circolo sanguigno (sepsi) e attraversando la barriera ematoencefalica raggiungono le meningi (meningite)





Pollard AJ, et al. *Nat Rev Immunol.* 2009;9:213-220.

Anni pre-vaccinazione, Inghilterra e Galles, Aprile 1998-Marzo 1999

NOVARTIS

Sintomi e complicanze della malattia meningococcica

Meningite

La presenza di batteri nel liquido cerebrospinale causa infiammazione delle meningi associata a[1]:

- Cefalea
- Febbre
- Meningismo
- Nausea e vomito
- Fotofobia



E può portare a:

- Shock
- Danno neurologico permanente
- Ritardo dello sviluppo
- Sordità permanente
- Epilessia
- Morte

Setticemia

La presenza di batteri nel sangue causa aumento della permeabilità dei vasi sanguigni e infiammazione associati a[1]:

- Rash purpurico
- Febbre
- Sensazione generale di malessere



E può portare a:

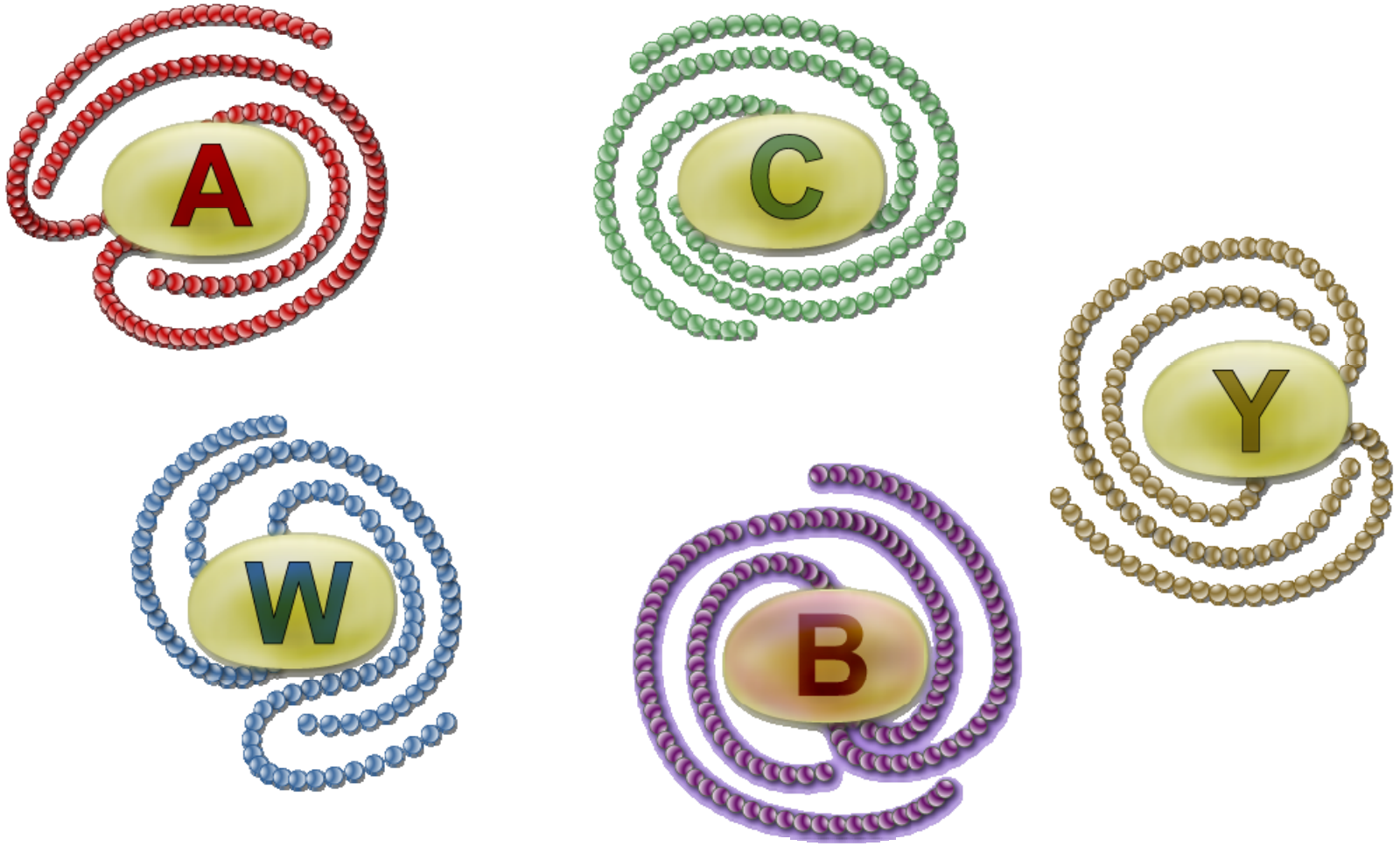
- Shock/shock settico
- Collasso cardiovascolare/insufficienza mutiorgano
- Emorragia surrenalica (sindrome di Waterhouse-Friderichsen)
- Insufficienza renale
- Endocardite
- Formazione di ascessi
- Morte

La gestione della malattia meningococcica è complicata dalla rapida progressione e dall'imprevedibilità del decorso della patologia.[2]

Rosenstein NE, et al. *N Engl J Med.* 2001;344:1378-1388; 2. Stollenwerk N, et al. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2004;101:10229-10234.

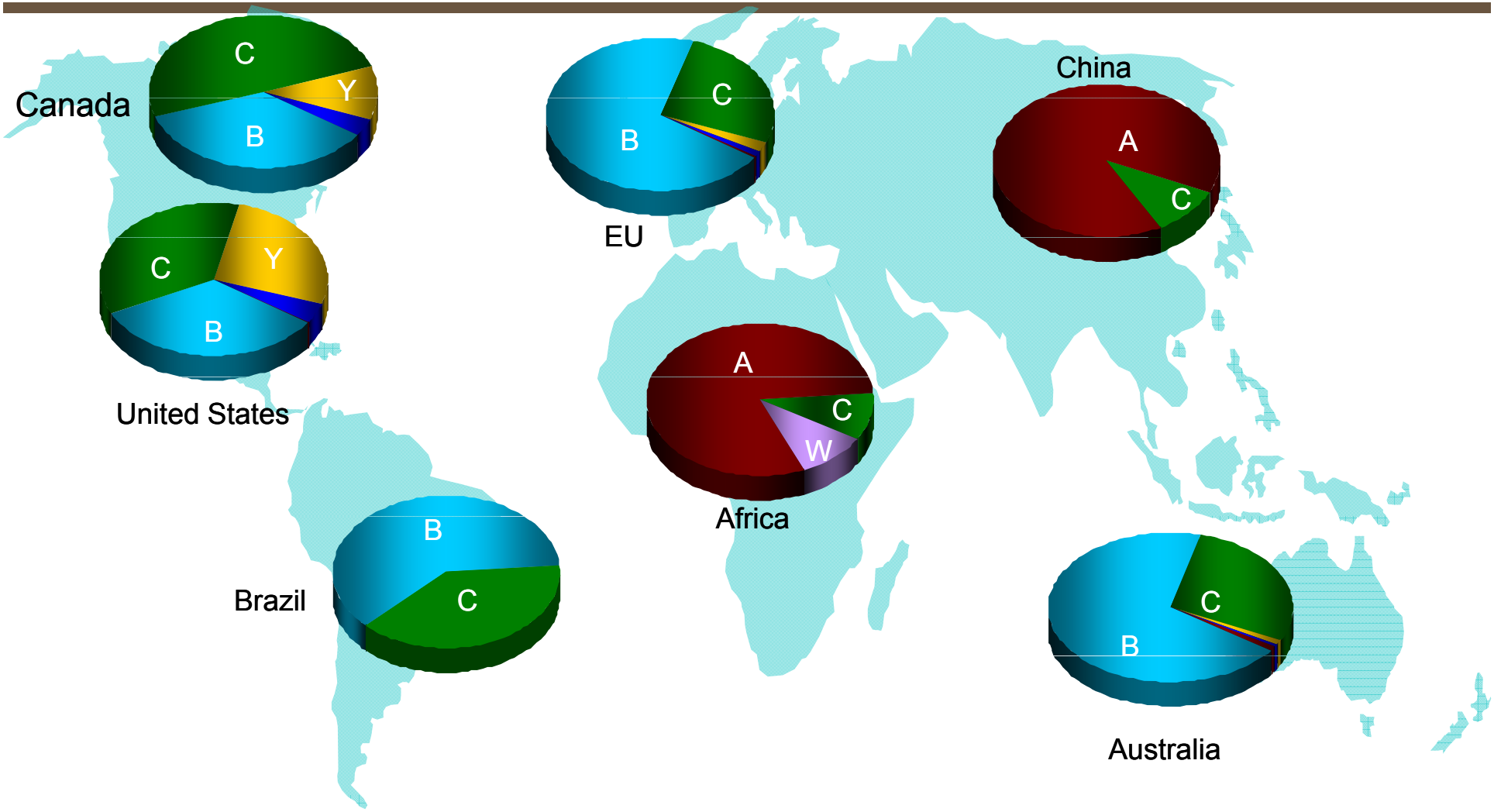
NOVARTIS

N meningitidis–ciascun serogruppo ha una diversa capsula polisaccaridica



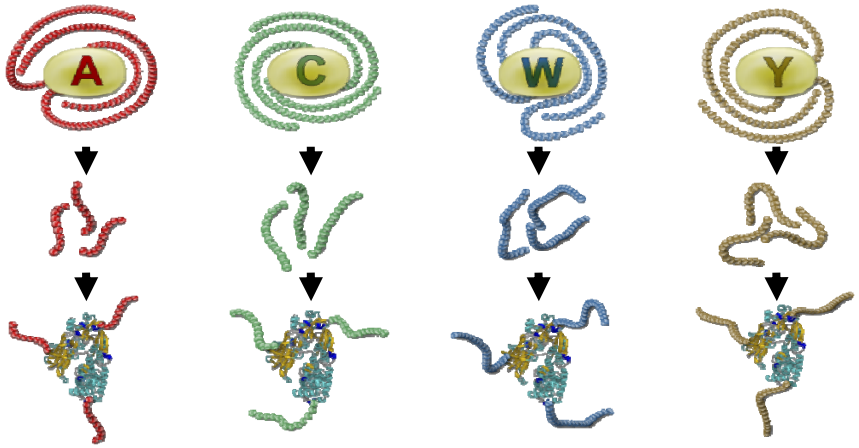
NOVARTIS

Distribuzione Globale dei Serogruppi di N. meningitidis



*Data for 5-year average between 1992-1996

MenACWY-CRM197 - Menveo® è stato sviluppato per proteggere contro le meningiti da serogruppo A C W Y



A C W Y

MenA-CRM: 10 μg/dose

MenC-CRM: 5 μg/dose

MenW-CRM: 5 μg/dose

MenY-CRM: 5 μg/dose

No Adiuvante

No conservanti

Presentazione



MenA-CRM liofilo (fiala)



MenCWY-CRM liquido (siringa)

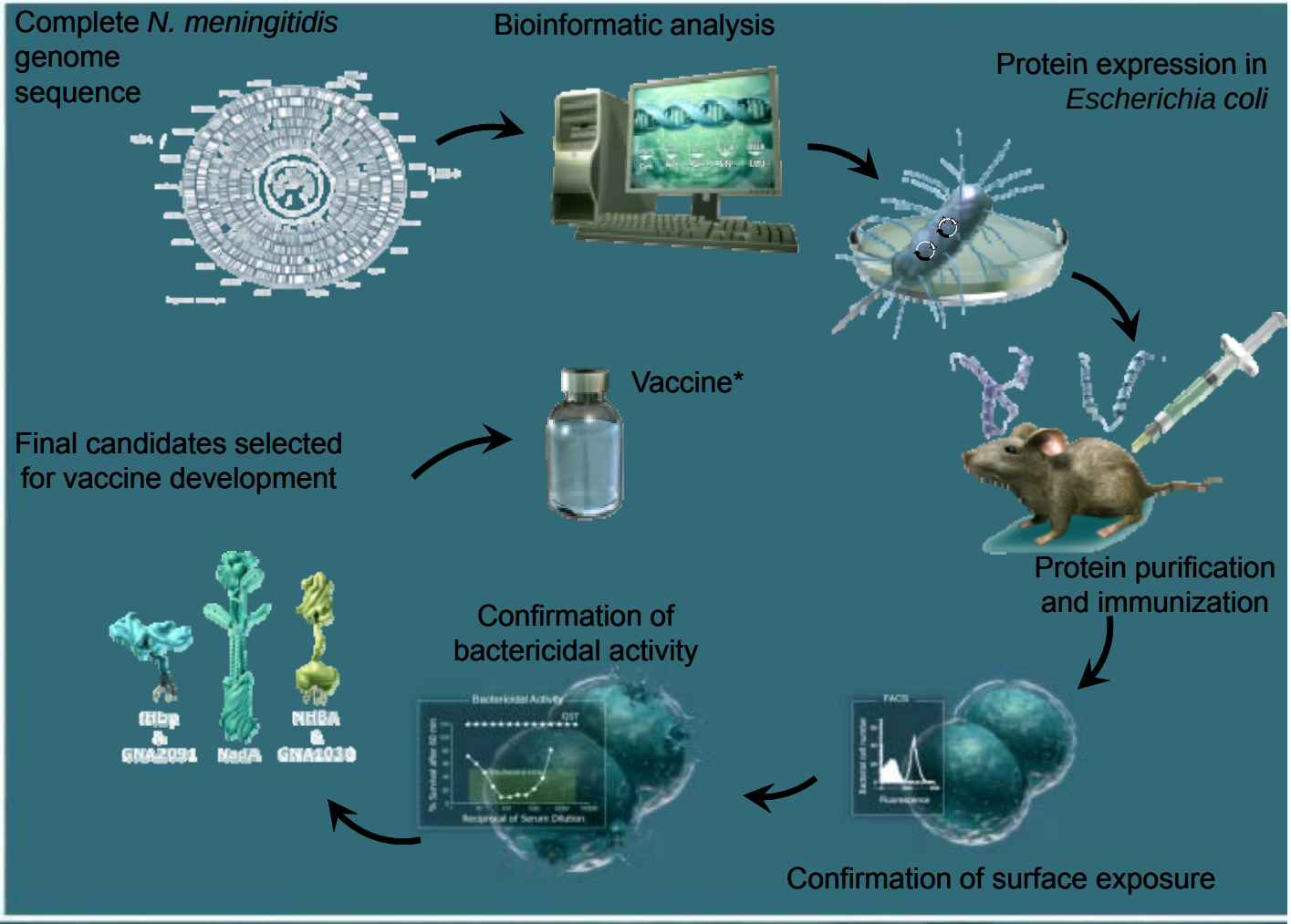
NOVARTIS

MenB Reverse Vaccinology:

A genomic-based approach to vaccine development

Reverse vaccinology uniquely allows rapid identification of promising vaccine candidates:

- Scan genome sequences
- Identify potential protein antigens
- Verify surface expression and bactericidal activity



*Final candidates selected through reverse vaccinology were combined with PorA 1.4 to yield the 4CMenB vaccine.

Tettelin H, et al. *Science*. 2000;287:1809-1815; Rappuoli R. *Vaccine*. 2001;19:2688-2691; Pizza M, et al. *Science*. 2000;287:1816-1820.

Lo stato dell'arte e le sfide future per Novartis Vaccine

- I vaccini rappresentano un importante mezzo di prevenzione delle malattie infettive
- L'avvento delle nuove tecnologie ha permesso la messa a punto di vaccini più sicuri e capaci di prevenire anche contro nuove malattie.
- Il vaccino coniugato contro Men ACWY (Menveo) è sicuro ed altamente immunogenico in tutte le fasce d'età
- La "reverse vaccinology" è un nuovo approccio che potrebbe permettere di sviluppare vaccini contro la maggior parte delle malattie per cui non esiste ancora nessuna forma di prevenzione
- I risultati promettenti del vaccino contro meningococco B basato sulla reverse vaccinology suggeriscono che in un futuro forse non troppo lontano, tutte le meningiti potranno essere sconfitte

e per il futuro?

- **Sconfiggere la meningite** sviluppando vaccini per coprire tutti i ceppi di questa grave malattia
- Promuovere una **corretta cultura della prevenzione** e della vaccinazione
- Impegnarsi a sostenere gli stakeholders nell'**implementazione di programmi di immunizzazione** a tutela della salute pubblica

NOVARTIS