



Università degli Studi di Milano
Jean Monnet Centre of Excellence

“The impact of European Union Research and Innovation
Policy upon Services of General Interest”

With the support of the Erasmus+ Programme of the European Union



Modulo 2

CONOSCENZA, DISEGUAGLIANZE, POLITICHE PUBBLICHE

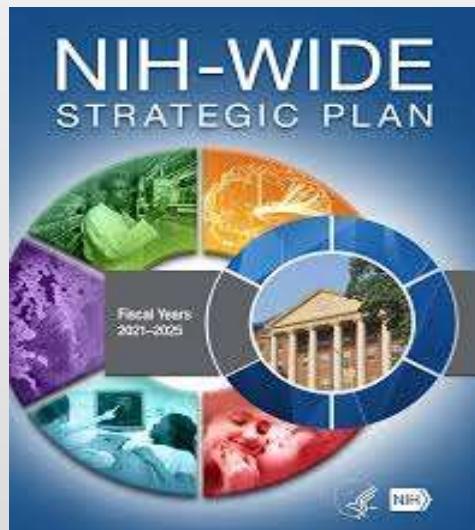
Lezione 2.9

Il caso di National Institutes of Health (NIH) e BARDA

Il caso NIH



- il caso di NIH, il cui budget negli ultimi anni è di oltre 40 miliardi di dollari è sicuramente la **maggiore IR del mondo facente capo ad una singola istituzione pubblica**



NIH segue

Essenzialmente NIH seleziona a chi dare dei **grants** sulla base delle **proposte** che riceve dagli scienziati esterni, pur avendo una propria consistente agenda di ricerca.

Per oltre 80 % il budget sostiene **50.000 grants all'anno**, **distribuiti a 2500 università e altri** (Li 2017)

Segue NIH

La destinazione dei fondi vede un peso molto rilevante della ricerca sulle **patologie dell'invecchiamento**:

- ad esempio la demenza affligge 50 milioni di persone attualmente, il **30-50% di chi ha 85 anni**,
- non sono state trovate cure efficaci,
- **il costo dell'assistenza è stimato da OMS in 1000 miliardi di dollari all'anno**
- si prevede che nel 2050 ne saranno colpite **152 milioni** di persone.

I governi (1)

- NIH ha contribuito alla ricerca di **210 principi attivi mediamente per 840 milioni USD (2010-2016) in media**
- **Costi di R&S per 360 farmaci di 50 imprese approvati da FDA: valore mediano di 985 milioni di dollari ed una media di 1.336 milioni**
- Costi circa doppi della media per oncologia ed immunologia, nella media per malattie infettive e per malattie gastrointestinali, inferiori alla media per sistema nervoso e per dermatologia

- ***Grants* di NIH nel 2019: ogni cittadino USA ha pagato poco meno di 120 dollari all'anno per sostenere la ricerca biomedica**
- Il settore pubblico tramite NIH prima della pandemia metteva in campo 31.8 miliardi di dollari ogni anno per sostenere ricerca di base, ricerca 'traslazionale', la ricerca clinica,
- mentre il settore privato metteva in campo 51.8 miliardi con una struttura delle priorità rovesciata.
- Canale NIH varrebbe il 38% delle spese totali di R&S del settore
- Ma oggi NIH salito a oltre 42 miliardi USD, quindi...



- La ricerca intramurale NIH
- dotata di circa 8 miliardi di dollari all'anno,
- con oltre 6000 ricercatori
- operano nei laboratori dei 27 istituti
- campus (75 edifici) a Bethesda, Maryland.
- <https://irp.nih.gov>



NIH Intramural Research Program Demographics

	Senior Investigator	Lab/Bronch Chief
Total	253	238
Females	33%	16%
Males	67%	84%
African-American	1.2%	0.8%
Hispanic	3.2%	2.9%
Native American	0%	0%
Asian-Pacific Islander	26%	5.9%
White	62%	90%

Note: Only U.S. citizens and permanent residents are classified by race/ethnicity; therefore the percentages do not necessarily add up to 100%.

Research to Prepare for Pandemics: A Perspective from the United States

Emily Erbelding, M.D., M.P.H.

Director, Division of Microbiology and Infectious Diseases

National Institute of Allergy and Infectious Diseases

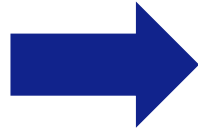
National Institutes of Health

September 28, 2022



U.S. Department of Health and Human Services (HHS)

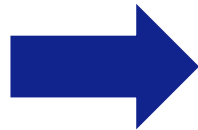
NIH



- 27 Institutes and Centers
- Conduct basic research
- Develop medical interventions
- Develop research infrastructure

**2022 Budget: \$42.9B
(NIAID \$6.3B)**

BARDA



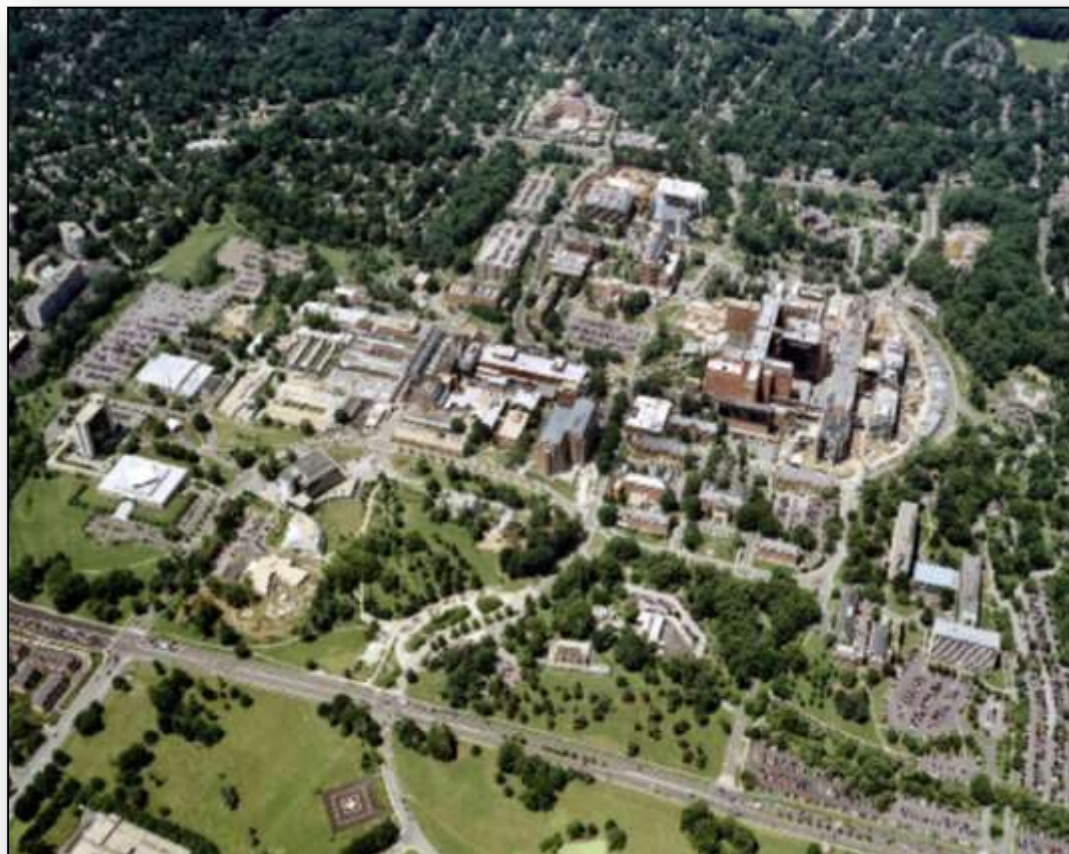
- Support advanced development and procurement of drugs/vaccines for national health security
- Maintain vaccine/antimicrobial stockpiles

Budget: \$2.6B*



***Additional multiyear supplements for specific initiatives**

How NIH Pursues its Mission



NIH Bethesda campus:
More than 75 buildings on 322 acres

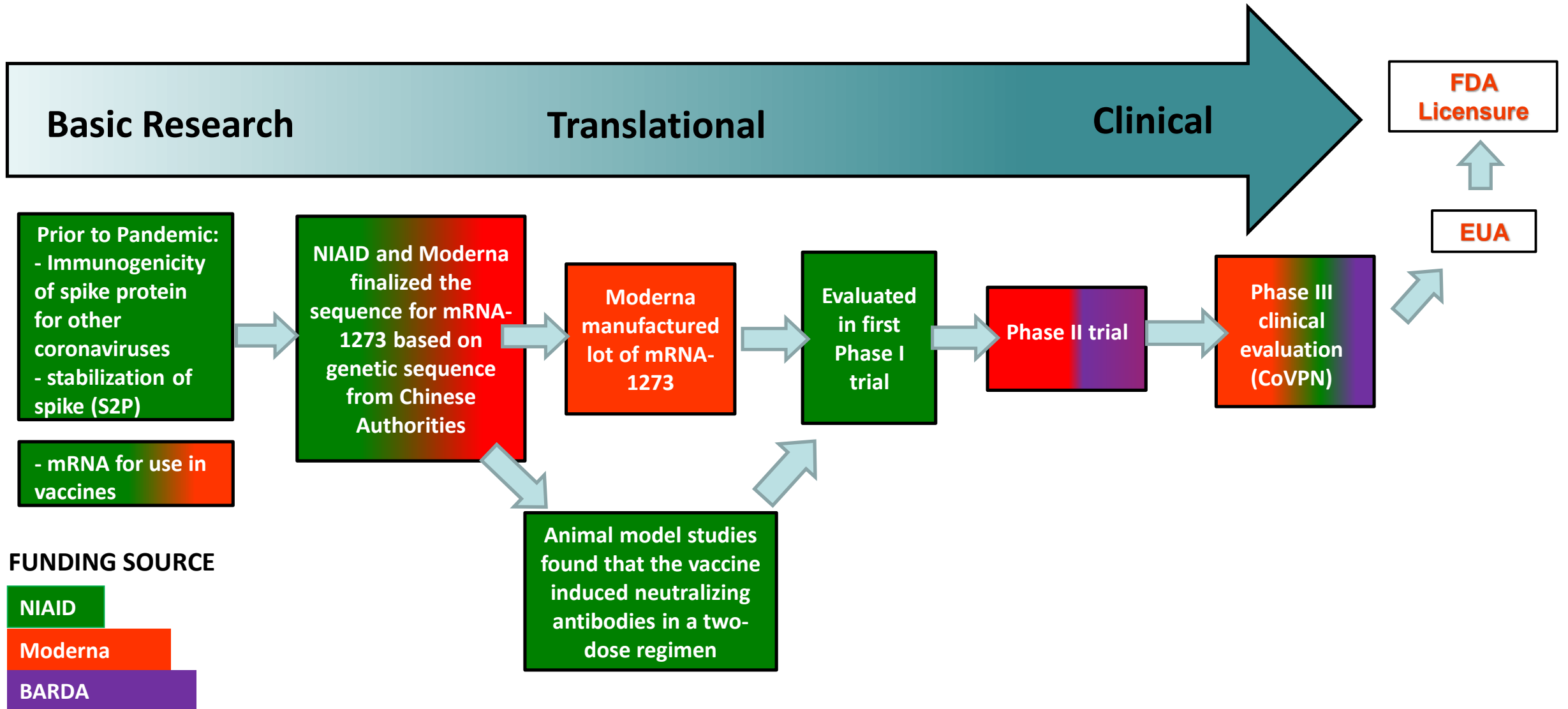
Extramural Research Support (~85-90% of the budget)

- Research by non-Federal scientists in universities & other research institutions
- Training research investigators
- Develop/share biomedical research resources

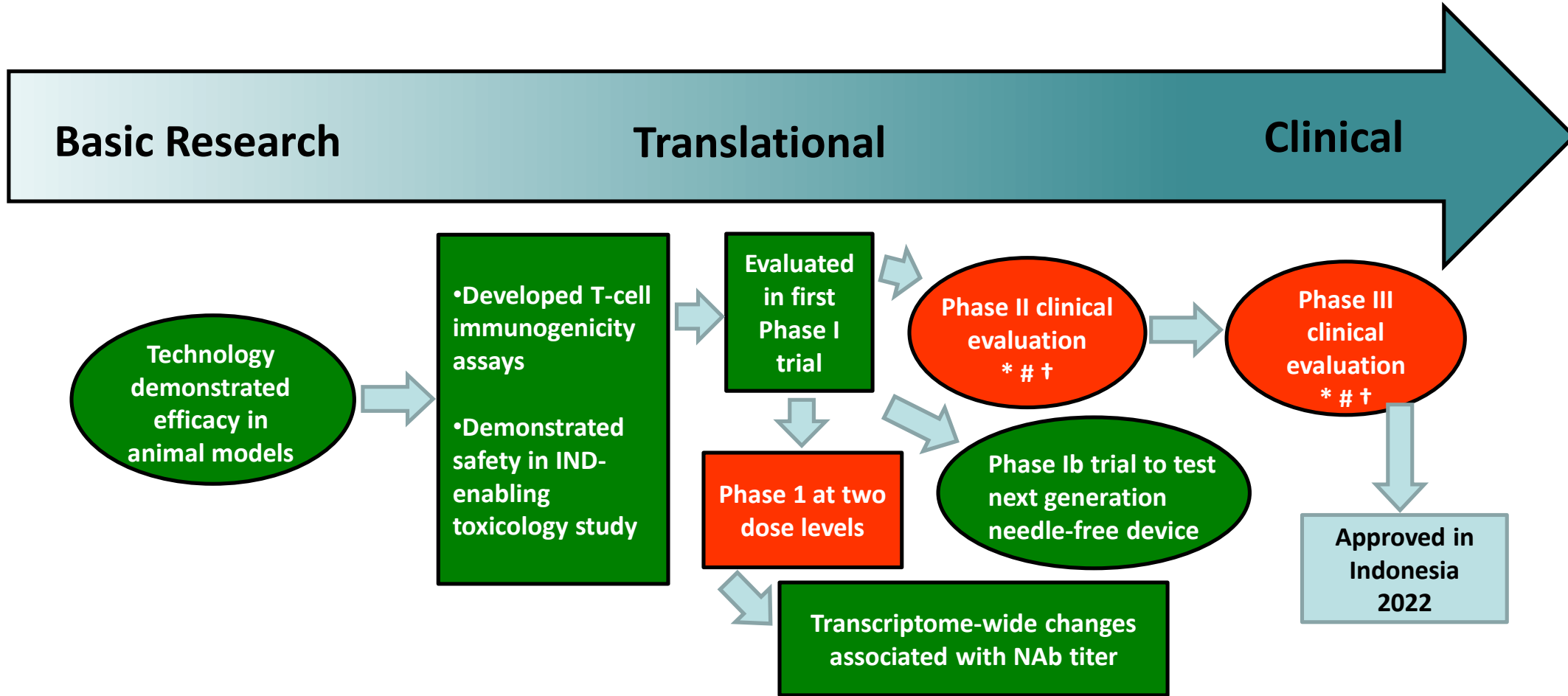
Intramural Research (~10-15% of the budget)

- Conducted in NIH's own laboratories
- Headquarters in Bethesda, Maryland

Moderna SARS-CoV-2 Vaccine: mRNA-1273



Tetravalent, Live-attenuated Dengue Vaccine (QDENGGA®)



FUNDING SOURCE

NIAID/DMID

Company/Follow-on funding

*Inviragen/Takeda

Dengue Vaccine Initiative (DVI)

† Private investors

EFFORT: Investigator DMID Service Contracts Company/PPP



THE BARDA CHEMICAL/ RADIOLOGICAL/NUCLEAR COUNTERMEASURES EFFORT

Tom C.-C. Hu, Ph.D. MBA DABMP
Interdisciplinary Scientist/Project Officer
US Department of Health and Human Services
Office of the Assistant Secretary for Preparedness and Response
Office of the Biomedical Advanced Research and Development Authority
Division of Chemical, Biological, Radiological, Nuclear Countermeasures
(HHS/ASPR/BARDA/CBRN)

Resilient People. Healthy Communities. A Nation Prepared.



BARDA'S RAPIDLY EXPANDING COVID-19 MEDICAL COUNTERMEASURE PORTFOLIO



<https://www.hhs.gov/sites/default/files/fy-2022-phssef-cj.pdf>

BARDA'S STRATEGIC PLAN

2022-2026

FORTIFYING THE NATION'S
HEALTH SECURITY

GOAL 1

Rapidly develop safe, effective medical countermeasures accessible to all Americans

GOAL 4

Build and support a world-class workforce



GOAL 2

Maintain a sustainable, mission-ready response posture

GOAL 3

Leverage mechanisms to foster flexible partnerships