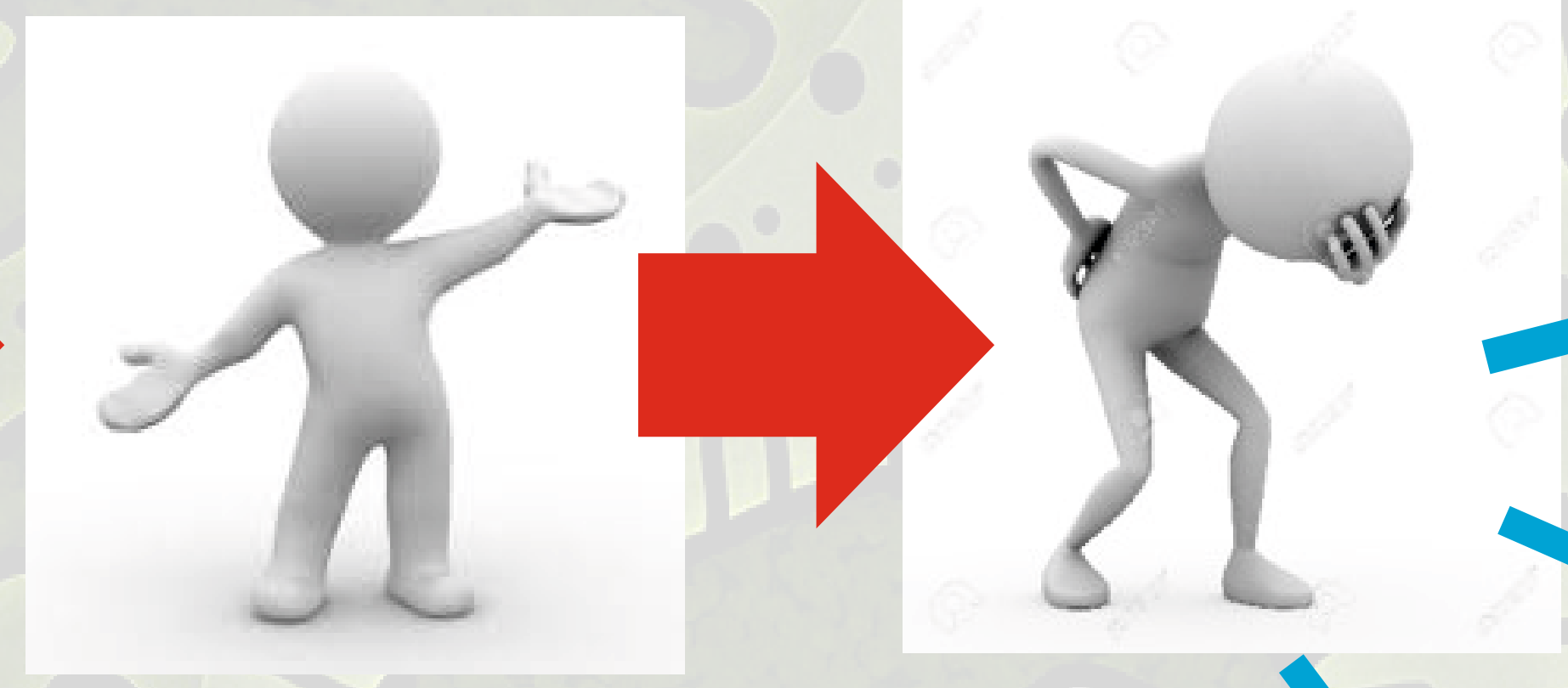


# Staphylococcus aureus

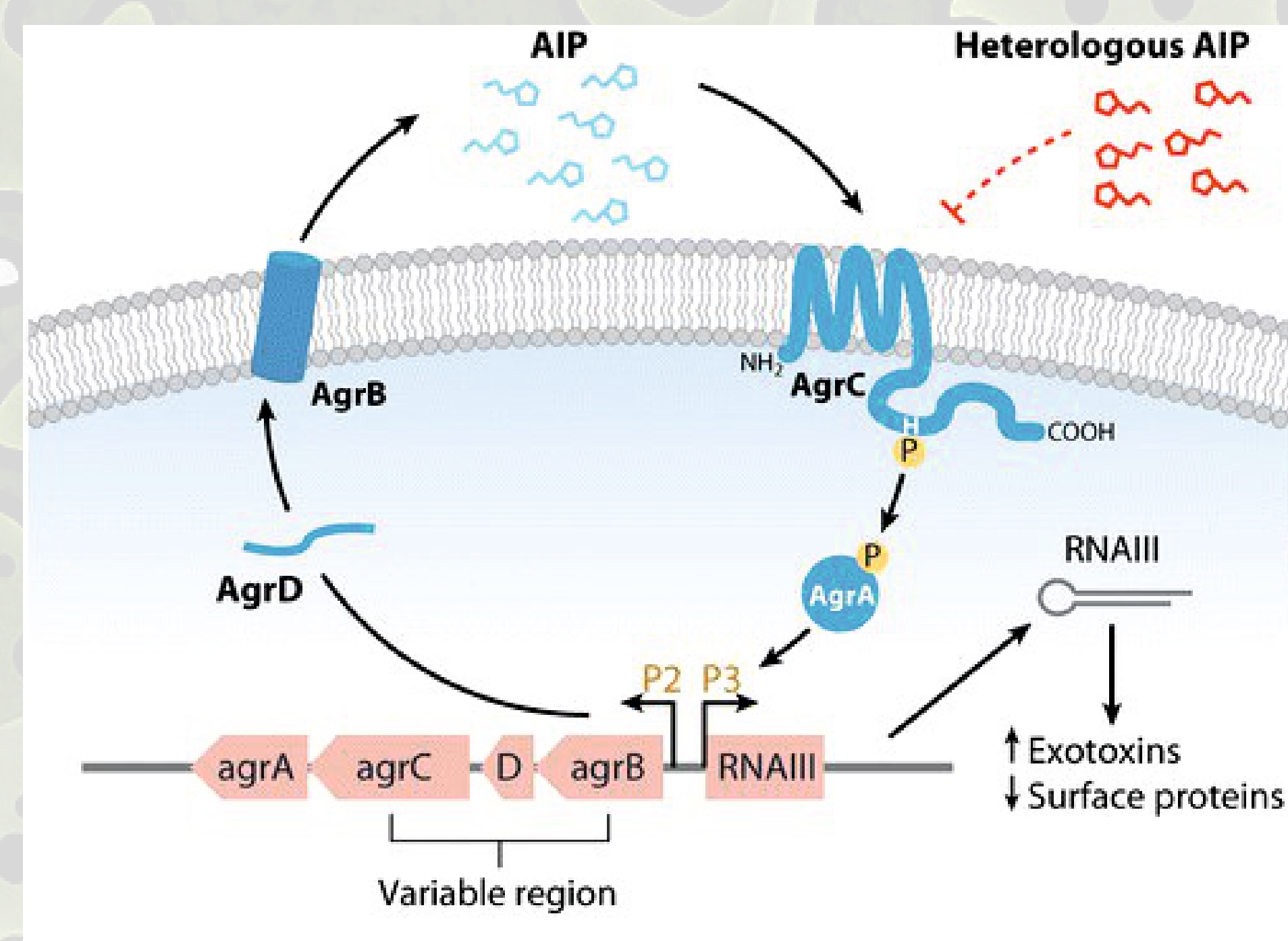


S. aureus повреждает эндотелий сердца, образуя тромб. S. aureus damage to endothelium followed by deposition of platelets, fibrinogen, fibrin, and other host factors.

S. aureus вызывает различные заболевания кожи, угри. S. aureus can cause different skin diseases, such as acne.

S. aureus может вызывать пневмонию. S. aureus can cause pneumonia.

## Agr



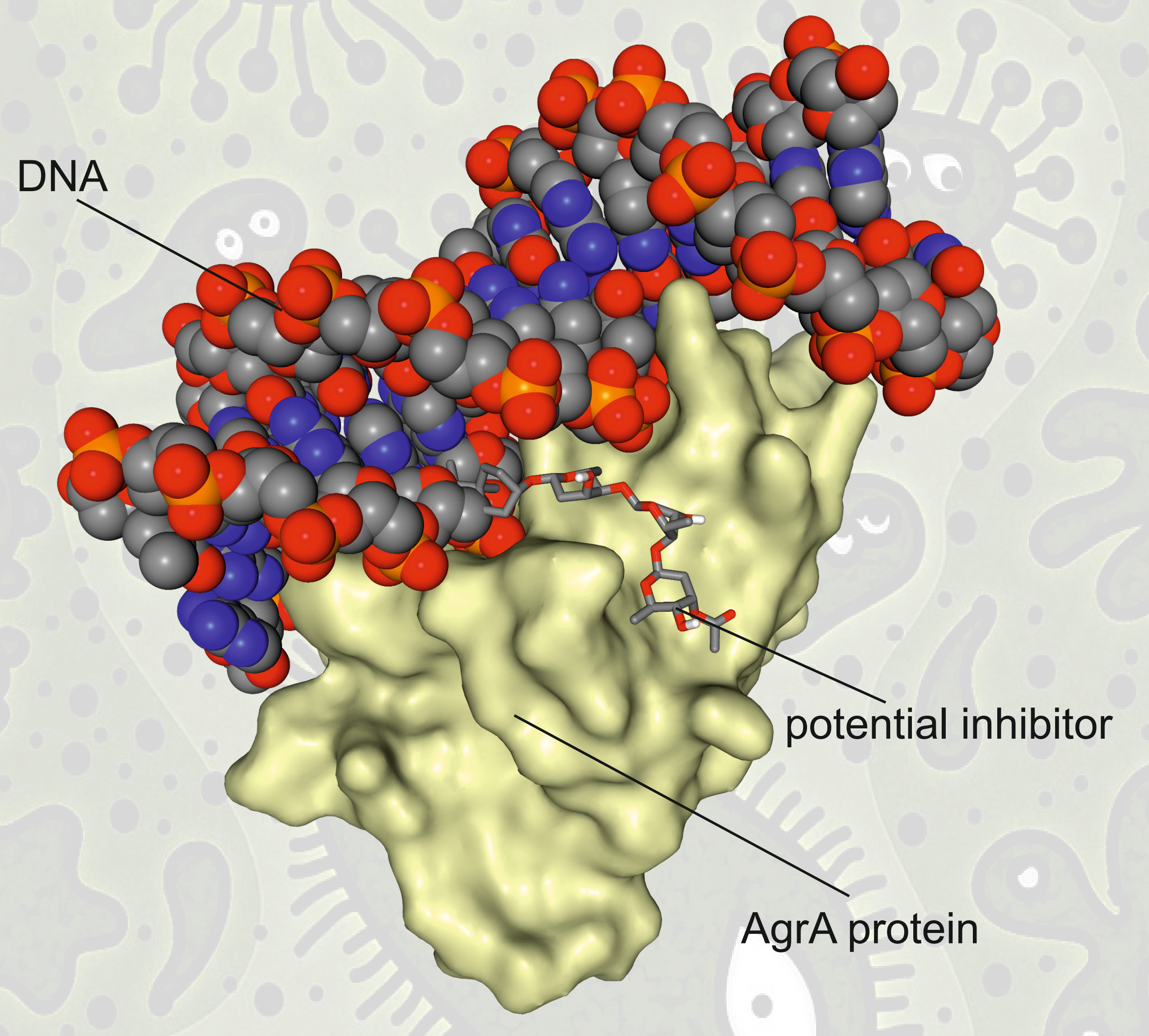
Agr-каскад регулирует размер популяции стафилококка. При достижении определённой численности, стафилококки вырабатывают токсины, чтобы подавить клетки хозяина. Белки каскада:

- AgrB - мембранный канал выделяет сигнальные пептиды AIP.
- AgrC - мембранный рецептор, связанный с AgrA улавливает AIP.
- AgrA регулируют экспрессию белков Agr и RNAIII, которая производит токсины

Novick RP, Geisinger E. 2008. Annu. Rev. Genet. 42:541-64

Agr pathway regulates the population size of S. aureus. When a certain population size is achieved, S. aureus start producing toxins that repress host cells around the site of infection. Crucial steps in this process include:

- AgrB, a membrane-embedded channel, helps the secretion of AIP signal peptide
- AgrC, a receptor on the surface of S. aureus cells, binds AIP and transmits the signal inside the bacterial cell.
- AgrA regulates the production of other Agr proteins and toxin regulator RNAIII.



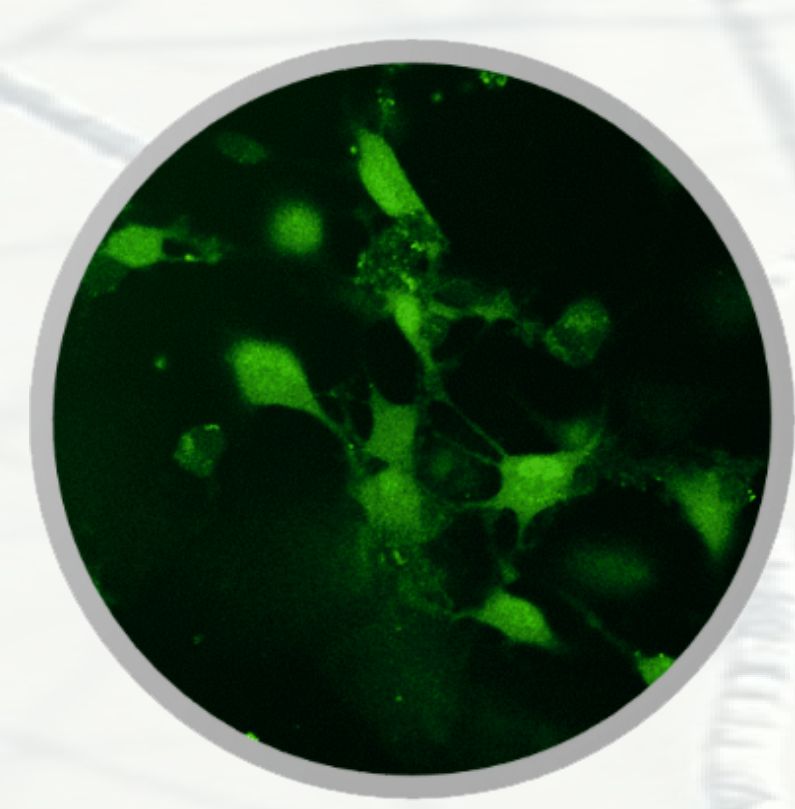
AgrA with DNA and potential inhibitor

Name	Predicted Kd/Предсказываемое Kd (nm)	Estimation of interaction energy/Оценка энергии взаимодействия (kcal mol <sup>-1</sup> )	Status/Статус (drugbank.ca)
Acetyldigitoxin	147,28	-9	Approved

# Lipocalin2

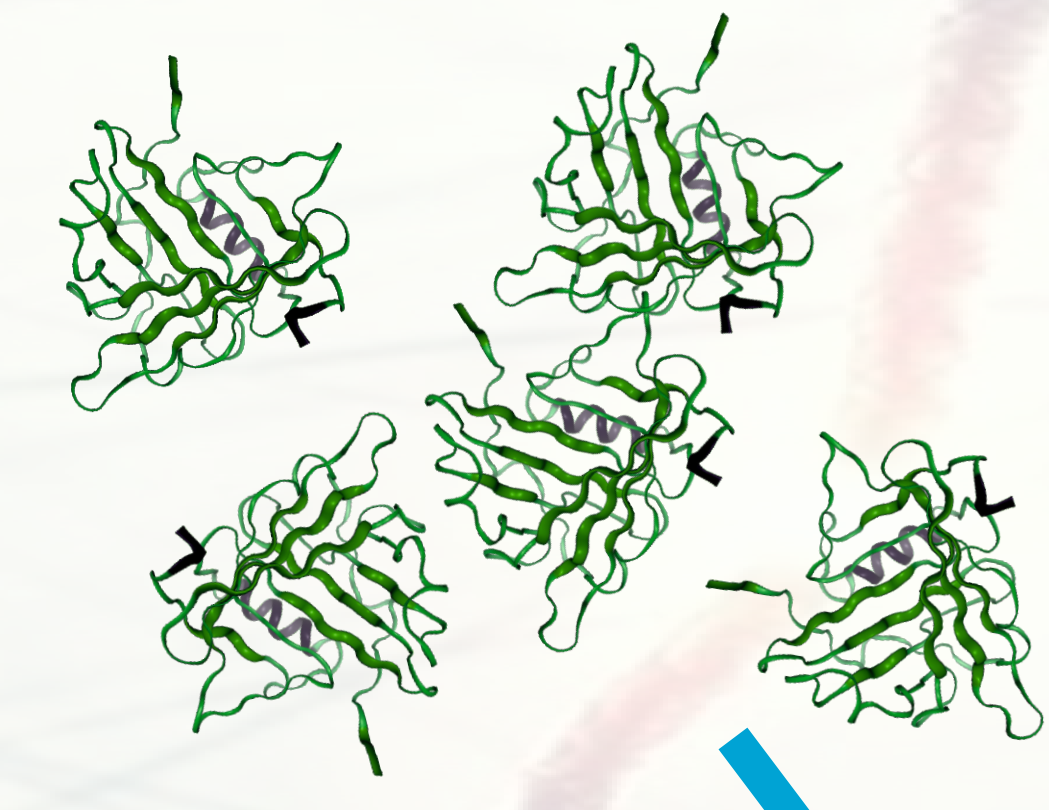


Заражение/повреждение головного мозга  
Infection / damage of brain



Астроциты  
Astrocytes

Астроцитоз  
Astrocytosis



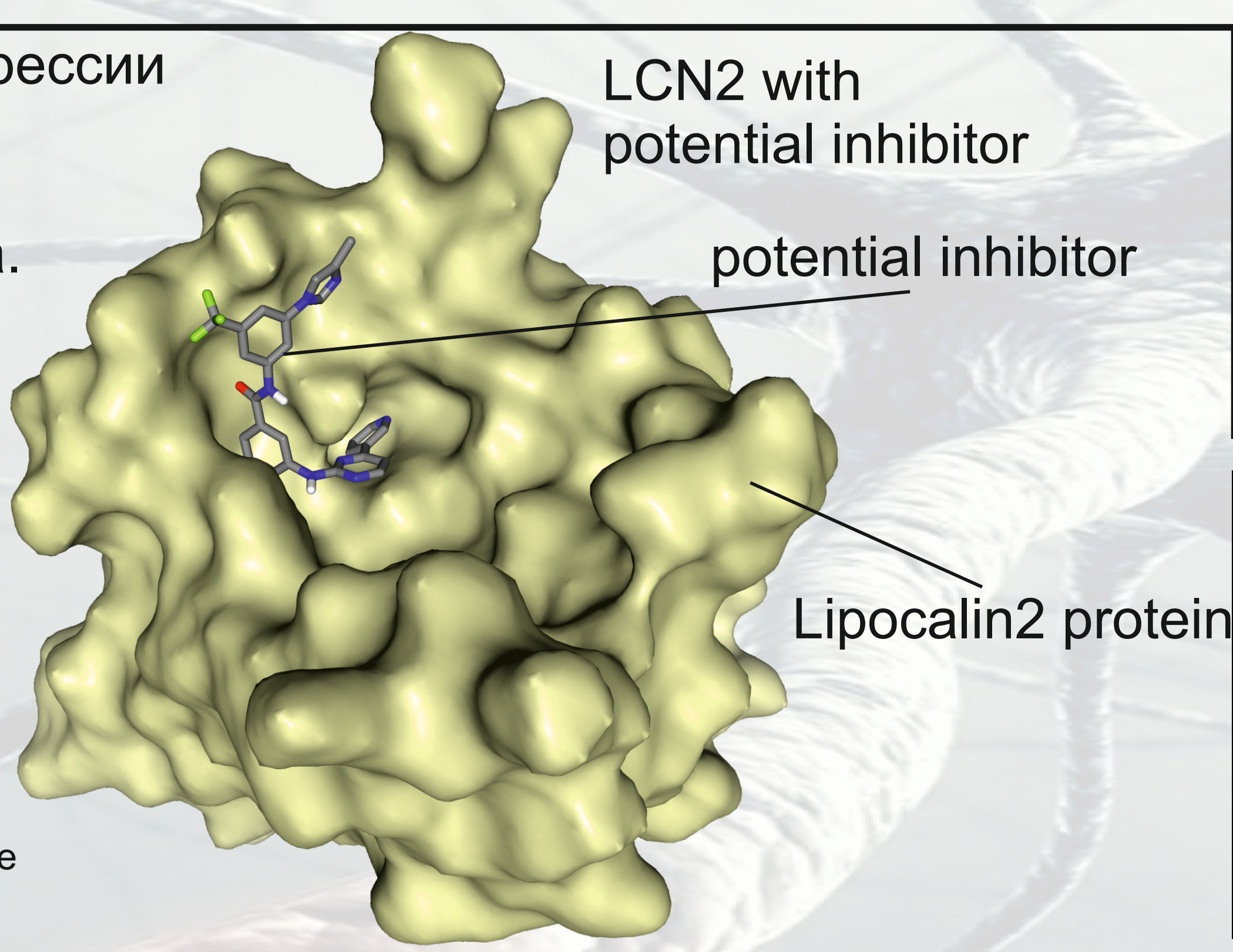
Lipocalin2

Миграция клеток  
Migration of cells

Апоптоз  
Apoptosis

Подача сигналов иммунным клеткам.  
Immune signaling

При повышенной экспрессии вызывает опухоли и повышает смертность клеток головного мозга. Overexpression is associated with oncogenesis and increased death rate of brain cells.



LCN2 with potential inhibitor

potential inhibitor

Lipocalin2 protein

ScienceDirect \ Lipocalin-2 as a therapeutic target for brain injury: An astrocentric perspective \ KyoungHo Suk, Ph.D. \ <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301008215300290>

Name	Predicted Kd/Предсказываемое Kd (nm)	Estimation of interaction energy/Оценка энергии взаимодействия (kcal mol <sup>-1</sup> )	Status/Статус (drugbank.ca)
Nilotinib	0,94944	-10,5	Approved