



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный медицинский университет»  
(ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России)

# **Стэнли Прузинер. Открытие прионов – нового биологического источника инфекции.**

**Выполнила:** Севастьянова А.В.,  
ОЛД-222

**Научный руководитель:** Гурковская  
Е.П.

Екатеринбург, 2017

# Актуальность

- Прионы представляют собой совершенно новый класс инфекционных агентов, принципиально отличающихся от мира простейших, бактерий, грибов и вирусов.
- Патологические процессы, вызываемые прионами, могут проявляться не только в инфекционных заболеваниях, но и в спорадических или наследственных.

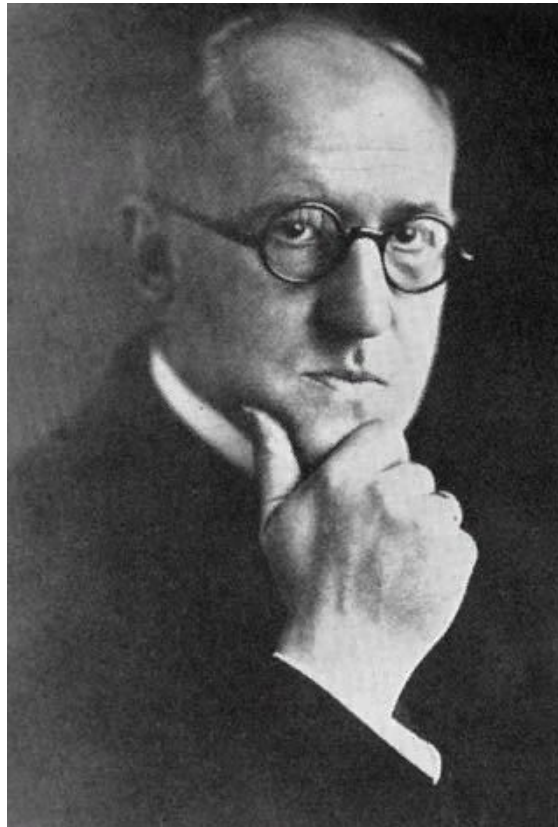
# Термины и определения

- **Прионы** – особые белковые молекулы, не содержащие РНК и ДНК.
- **Прионные заболевания** - особый класс смертельных нейродегенеративных заболеваний человека и животных, возбудителем которых является прион.

# История открытия



Г.Г. Крейцфельдт



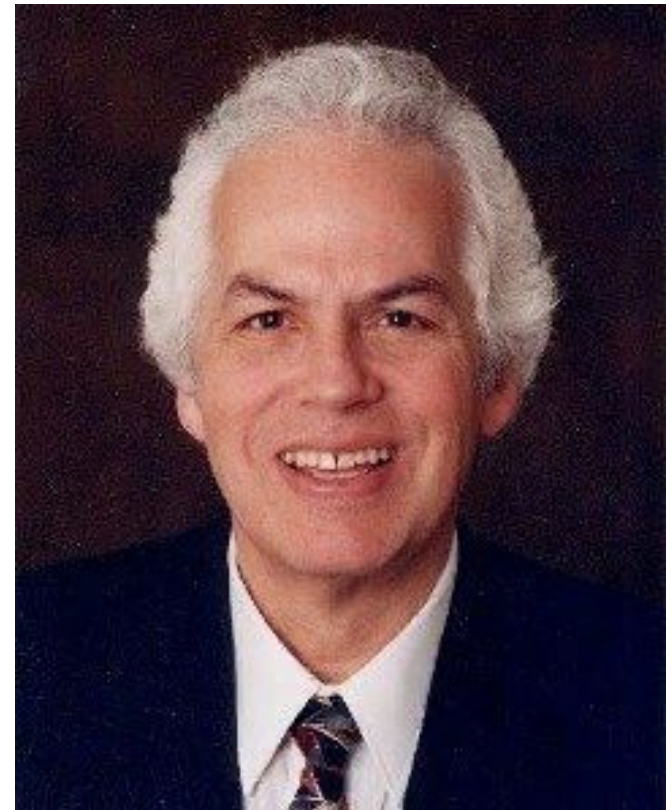
А.М. Якоб



Д.К.Гайдушек

# Стэнли Бенджамин Прузинер

Американский врач, профессор неврологии и биохимии Калифорнийского Университета Сан-Франциско.



# Образование С. Прузинера



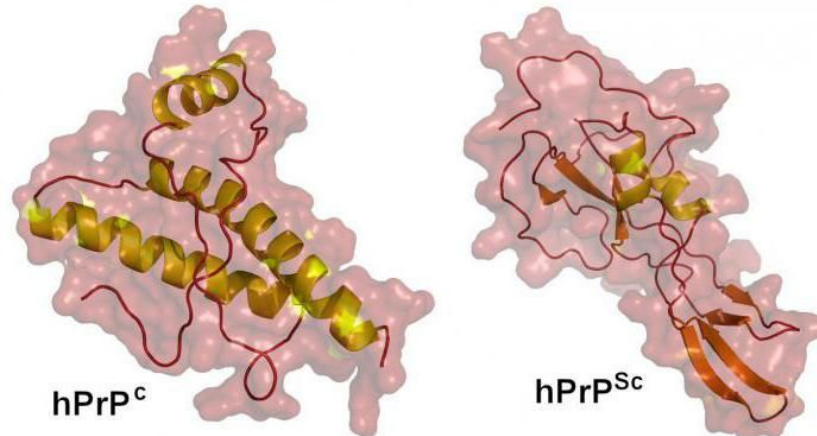
# Открытие прионов

**1972 г.** – Поиски переносчика инфекций, вызывающих энцефалопатии.

**1982 г.** – Ученый выделил белковое вещество, которому дал название «прион».

**1992 г.** – Труд «Молекулярная биология прионных болезней»

**1997 г.** – Нобелевская премия «за открытие прионов, нового биологического принципа инфекции»



# Черты характера ученого, способствующие научному открытию

- Любознательность
- Терпение
- Внимательность
- Преданность своему делу
- Увлеченность
- Уверенность в своей правоте





# Определение понятия

**Прионы** - особый класс инфекционных агентов, представленных белками с аномальной третичной структурой и не содержащих

ДНК ИЛИ РНК

Присутствие молекул PrP<sup>sc</sup> нарушает структуру PrP<sup>c</sup>



PrP<sup>c</sup>  
Непатогенная форма  
белка приона



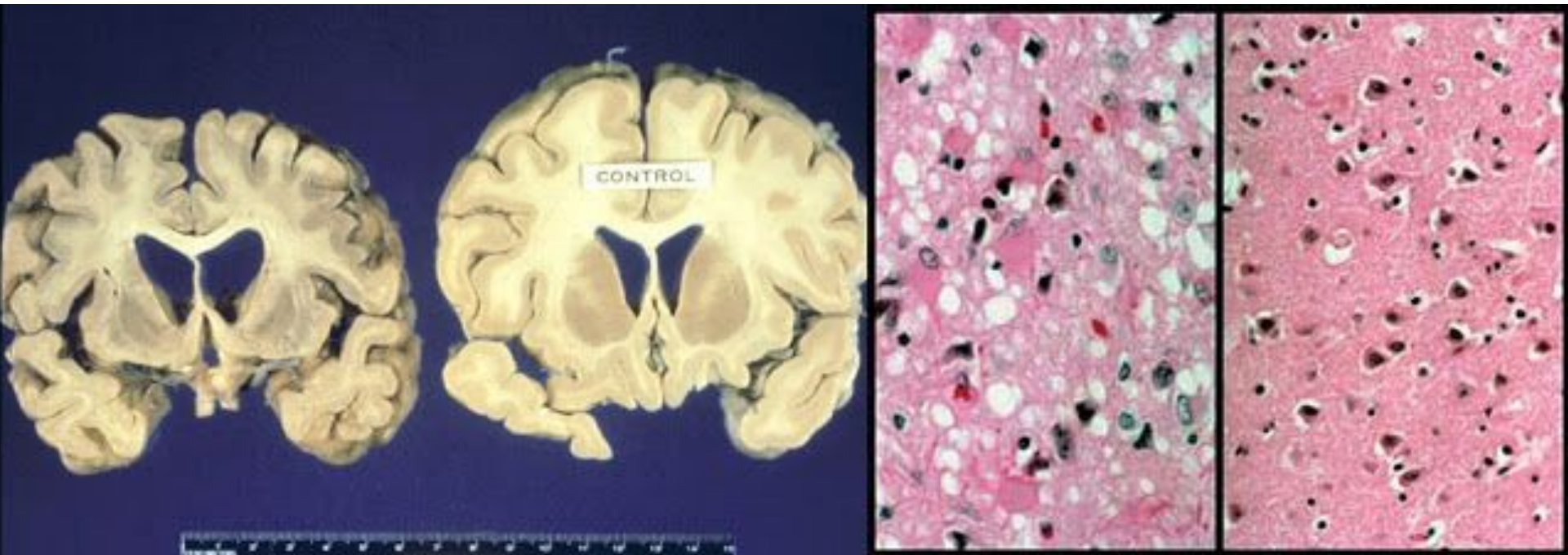
Губчатая энцефалопатия  
(например, почесуха, болезнь  
Крейтцфельда–Якоба)



PrP<sup>sc</sup>  
Патогенная форма белка приона,  
вызывающая почесуху или  
болезнь Крейтцфельда–Якоба

# Влияние прионов на организм

Патологические белки отличаются способностью вызывать губчатые энцефалопатии, то есть поражение ЦНС.



# Список использованной литературы

1. Леонова З. А. Прионы и прионовые заболевания // Acta Biomedica Scientifica. 2010. №6-1. С.169-174
2. Петрушанская Г.А. Актуальные вопросы лабораторной диагностики и профилактики прионных заболеваний /Г.А. Петрушанская, Л.В. Черкасова, Р.А. Бурханов // Инфекция и иммунитет. 2012 - №1-2. - С.312-312
3. Шевченко А.В. Современный взгляд на проблему прионовых заболеваний (лекция) / А.В. Шевченко, К.В. Воронкова, О.А. Пылаева, Т.М. Ахмедов // Русский журнал детской неврологии. 2010 - №2. - С.31-42
4. Госманов Р. Г. Современное состояние диагностики прионных болезней // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2010 - №8. - С.78-83
5. Завалишин И.А. Патология головного мозга при болезни Крейтцфельдта- Якоба / И.А. Завалишин Т.С. Гулевская, М.А. Пирадов, Д.Н. Джибладзе, Л.М. Попова, Р. П. Чайковская, С.М. Ложникова, С.Г. Соболев, И.Е. Шитикова // Журнал неврологии и психиатрии. 2000 - № 8. - С.10-15
6. Michael D. Geschwind Prion Diseases // Continuum (Minneapolis Minn) 2015 -№21(6). - P.1612–1638.
7. Wan W. Structural Studies of Truncated Forms of the Prion Protein PrP / H. Wille, J. Stöhr, A. Kendall, W. Bian, M. McDonald, S.Tiggelaar, J.C. Watts, S.B. Prusiner, G. Stubbs // Biophysical Journal. 2015 - №108-6. – P.1548-1554