



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.

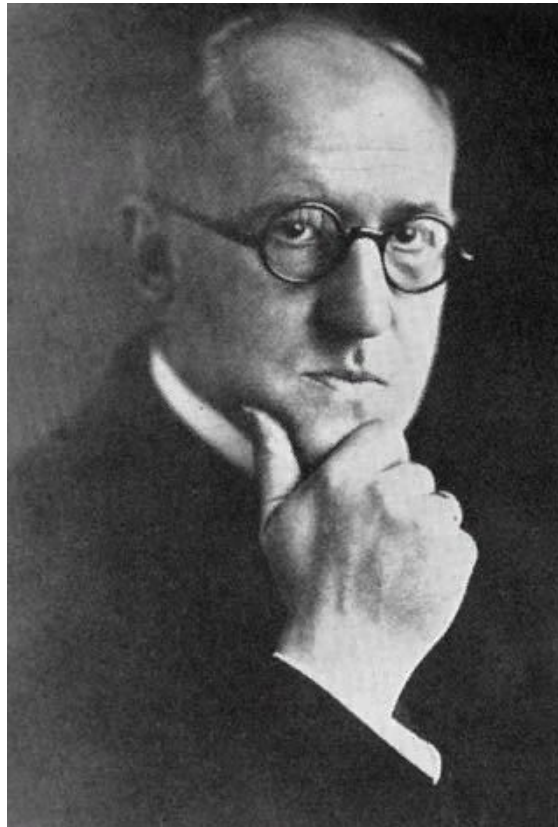
Термины и определения

- **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



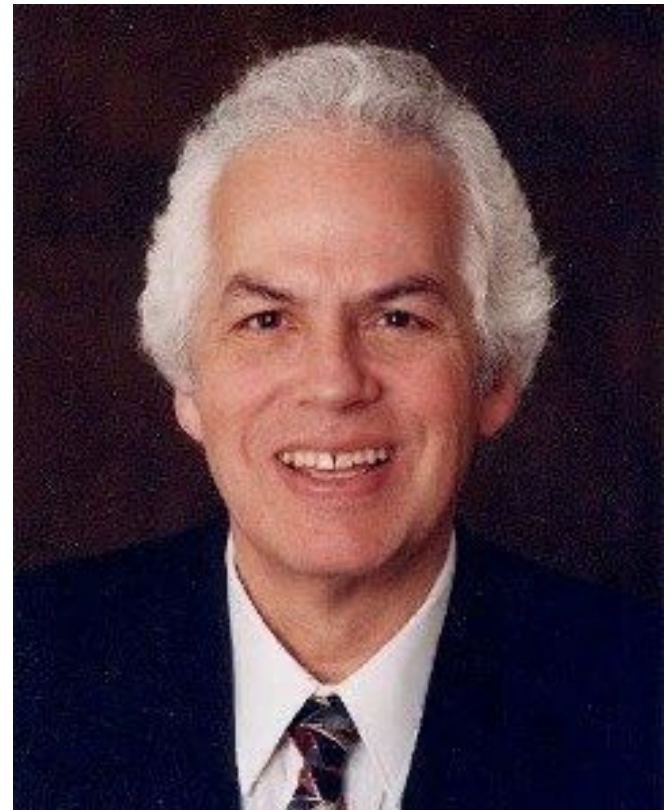
А.М. Якоб



Д.К.Гайдушек

Стэнли Бенджамин Прузинер

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



Образование С. Прузинера



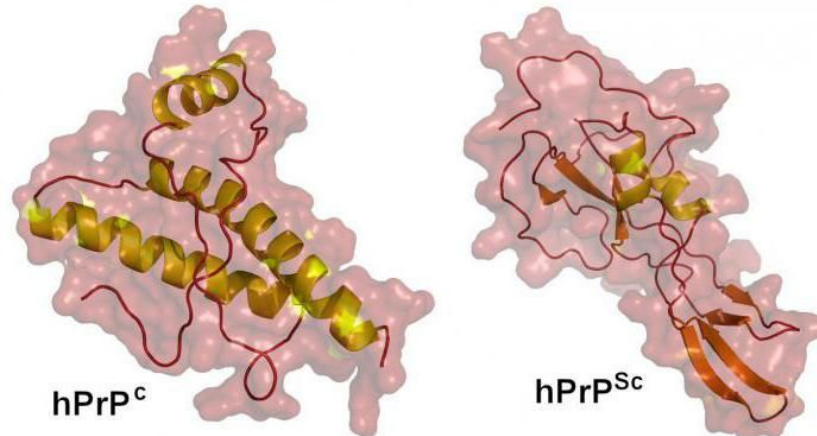
Открытие прионов

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^{sc} нарушает структуру PrP^c



PrP^c
Непатогенная форма
белка приона



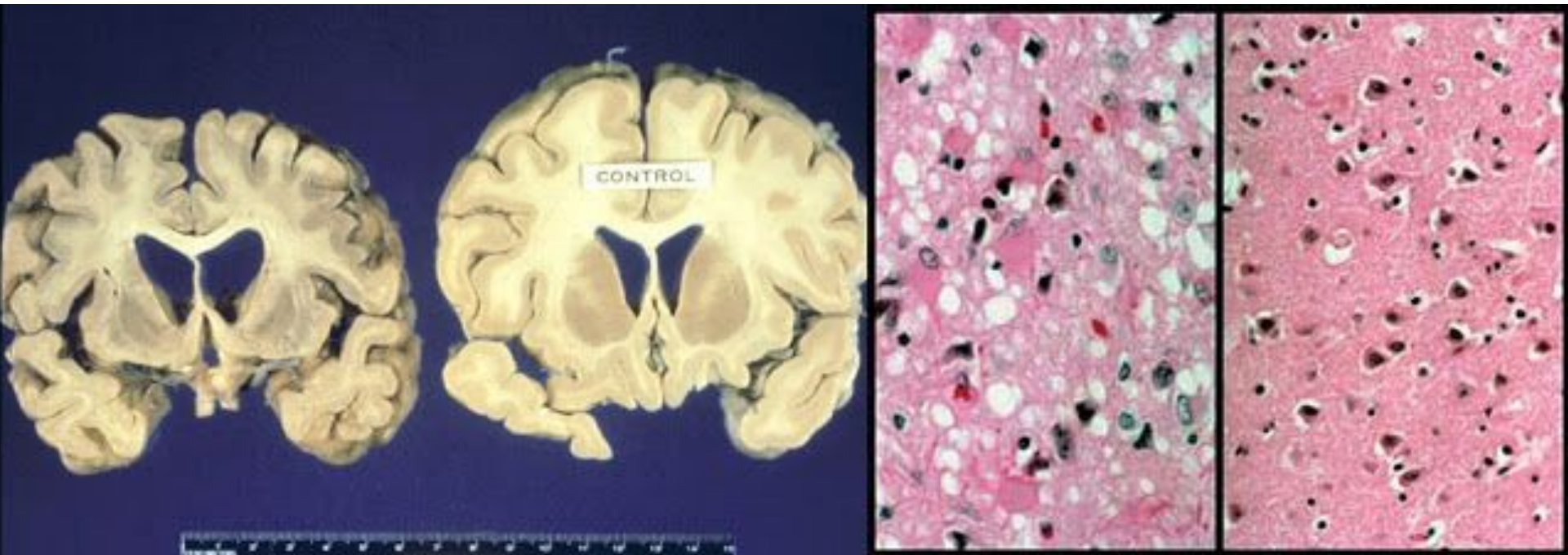
Губчатая энцефалопатия
(например, почесуха, болезнь
Крейтцфельда–Якоба)



PrP^{sc}
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