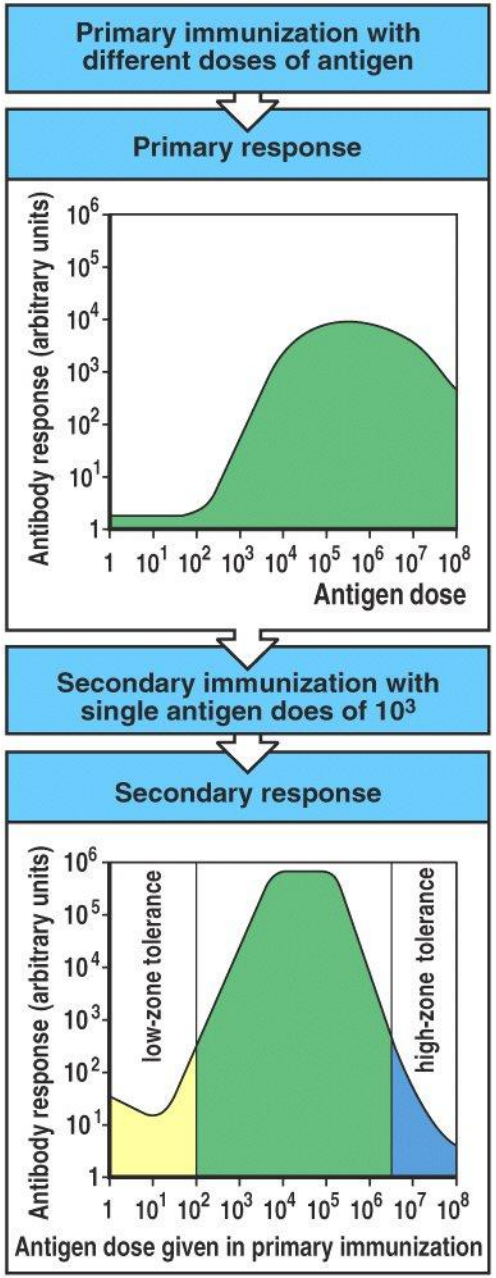
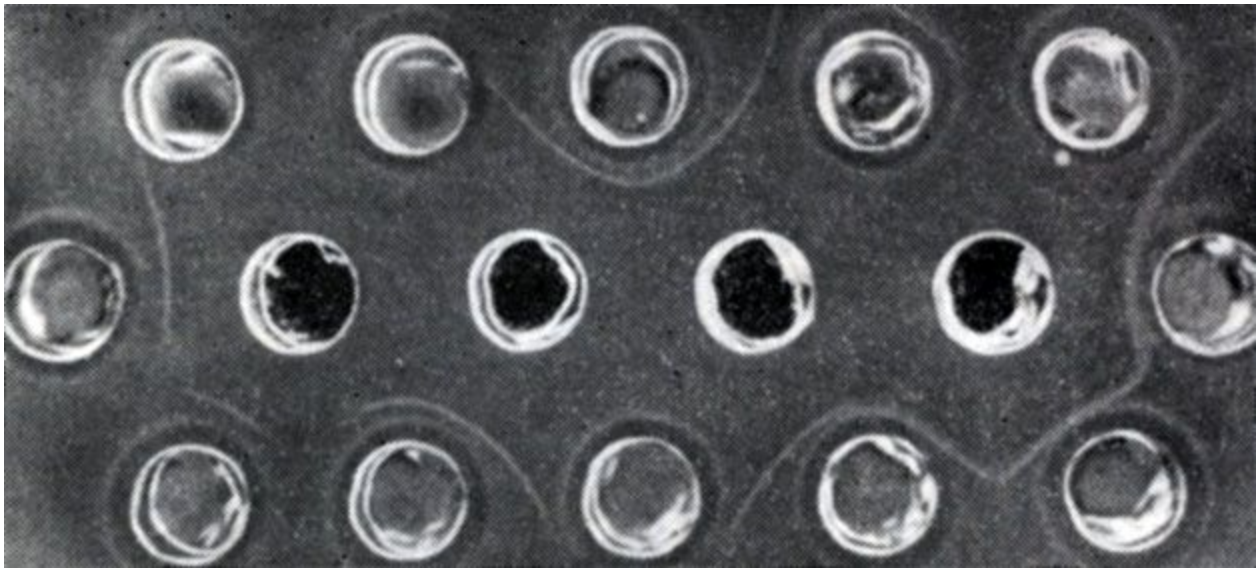



Figure A-1 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

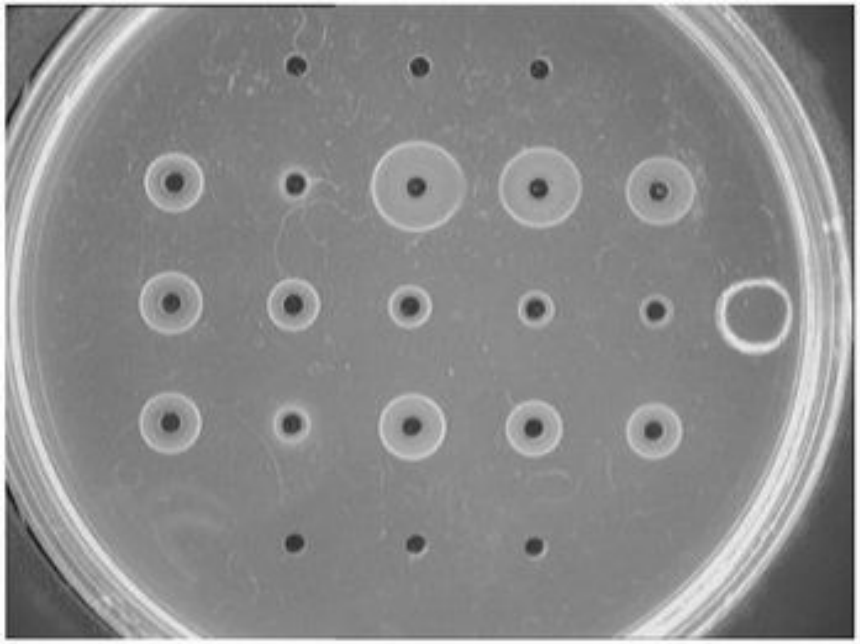
Общие закономерности доза-ответ, имеющие место после иммунизации.

# Реакции иммунодиффузии:

по Оухтерлони
для качественной оценки
взаимодействий АГ-АТ



по Манчини
для количественного
определения
концентрации АГ



# Иммуноаффинная очистка антигена

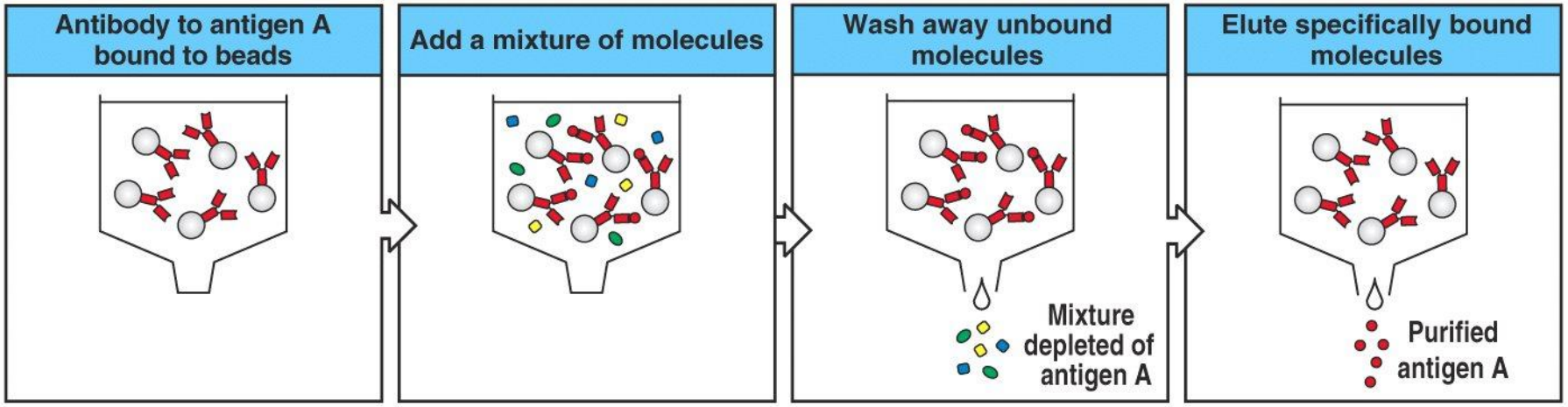



Figure A-5 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

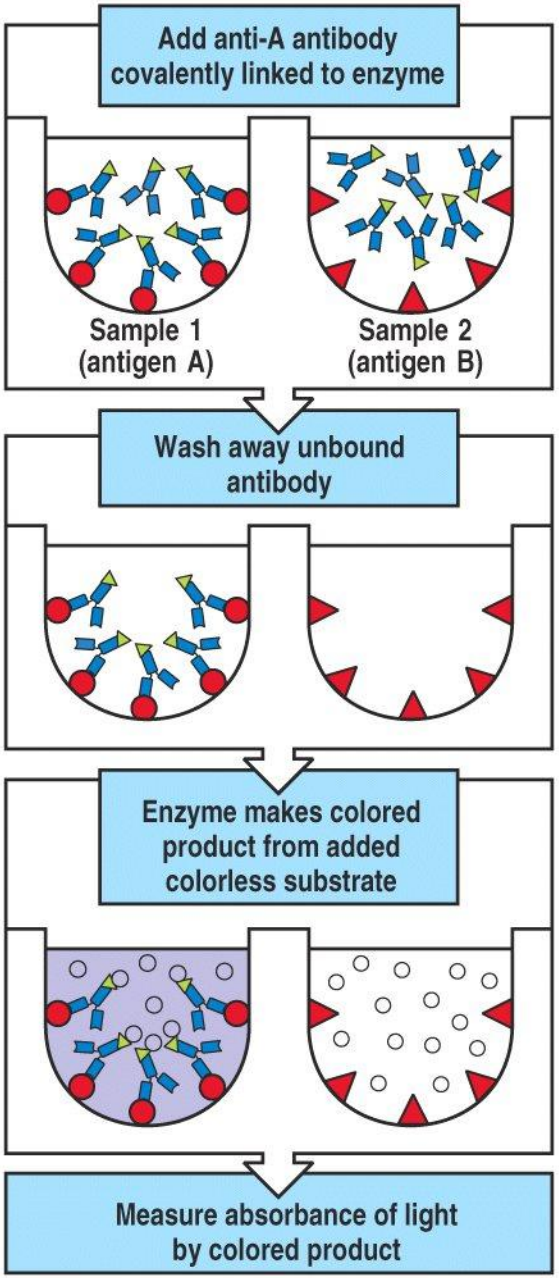



Figure A-6 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Иммуноферментный метод ELISA

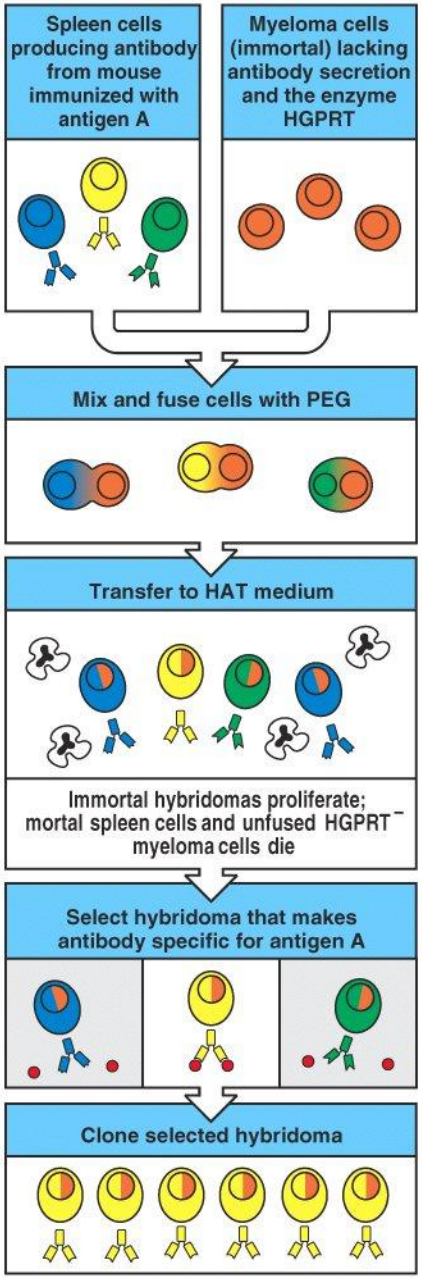



Figure A-14 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

Общая последовательность действий при создании гибридом.

HGPRT - гипоксантин-гуанин-фосфорибозилтрансфераза - фермент, участвующий в запасных путях биосинтеза ДНК. Токсичные аналоги азотистых оснований 6-тиогуанин и 8-азагуанин не могут встроиться в ДНК в клетках, лишенных этого фермента, что позволяет получить линии миелом или тимом с фенотипом $HGPRT^-$.
Аминоптерин - агент, блокирующий классические пути биосинтеза азотистых оснований. Поэтому в среде, содержащей H и A смогут выжить только те опухолевые клетки, которые получили интактный HGPRT в результате слияния с нормальными клетками.

# Агенты, используемые для флуоресцентного мечения антител

| Excitation and emission wavelengths of some commonly used fluorochromes | | |
|---|---|---|
| **Probe** | **Excitation (nm)** | **Emission (nm)** |
| R-phycoerythrin (PE) | 480; 565 | 578 |
| Fluorescein | 495 | 519 |
| PerCP | 490 | 675 |
| Texas Red | 589 | 615 |
| Rhodamine | 550 | 573 |

Figure A-16 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Иммунопреципитация с радиоактивным мечением

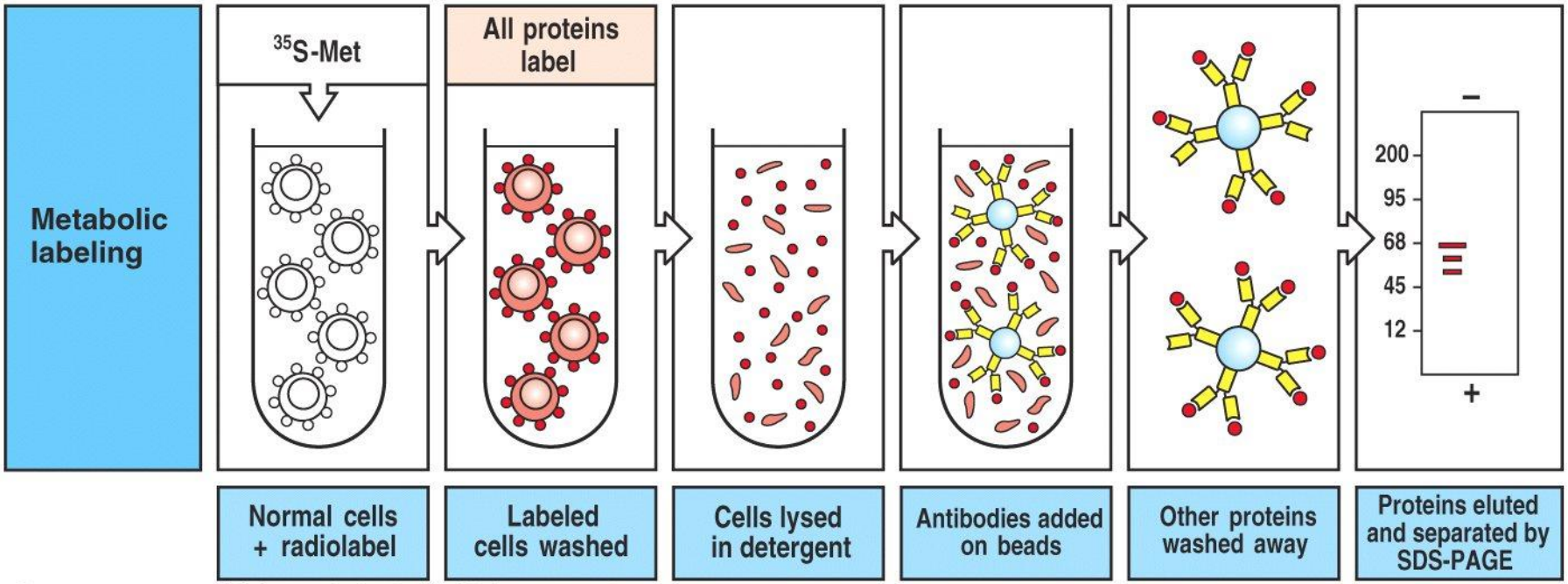



Figure A-18 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Вестерн-блоттинг

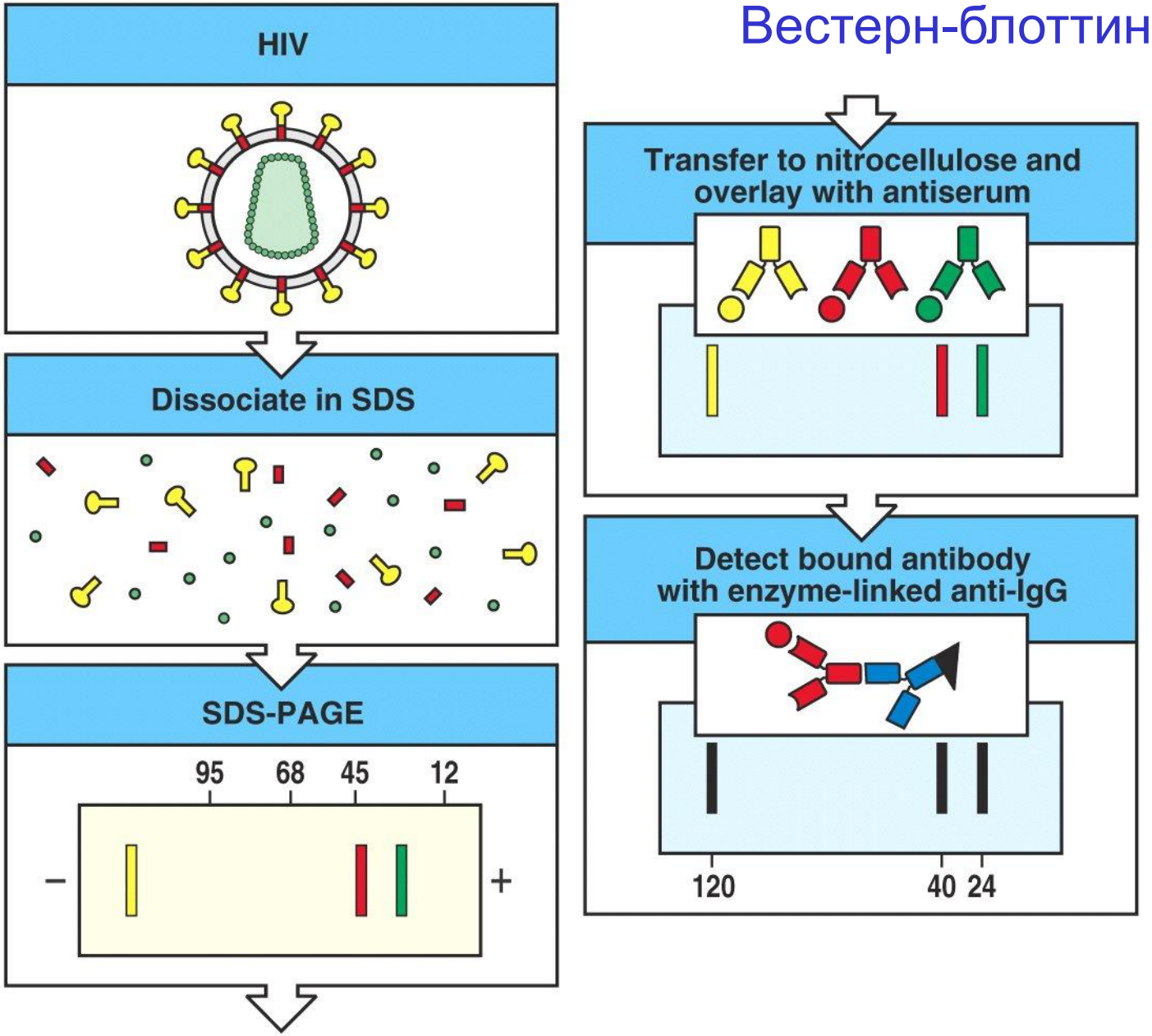



Figure A-20 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Генное клонирование из экспрессирующих библиотек

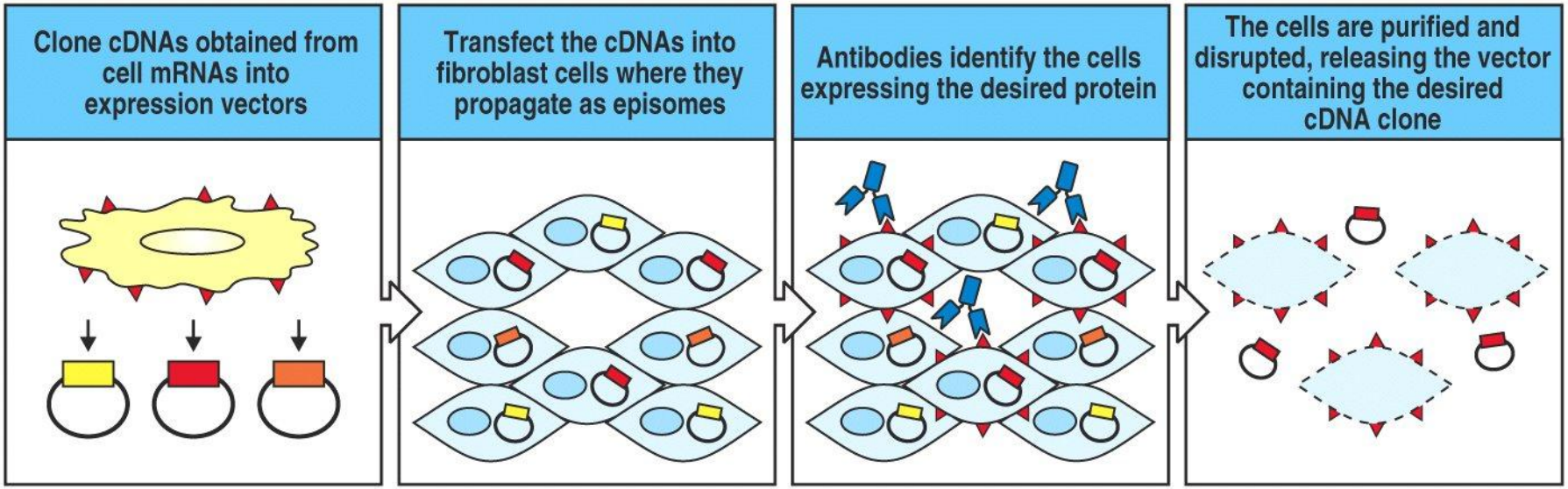



Figure A-21 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Выделение лимфоцитов

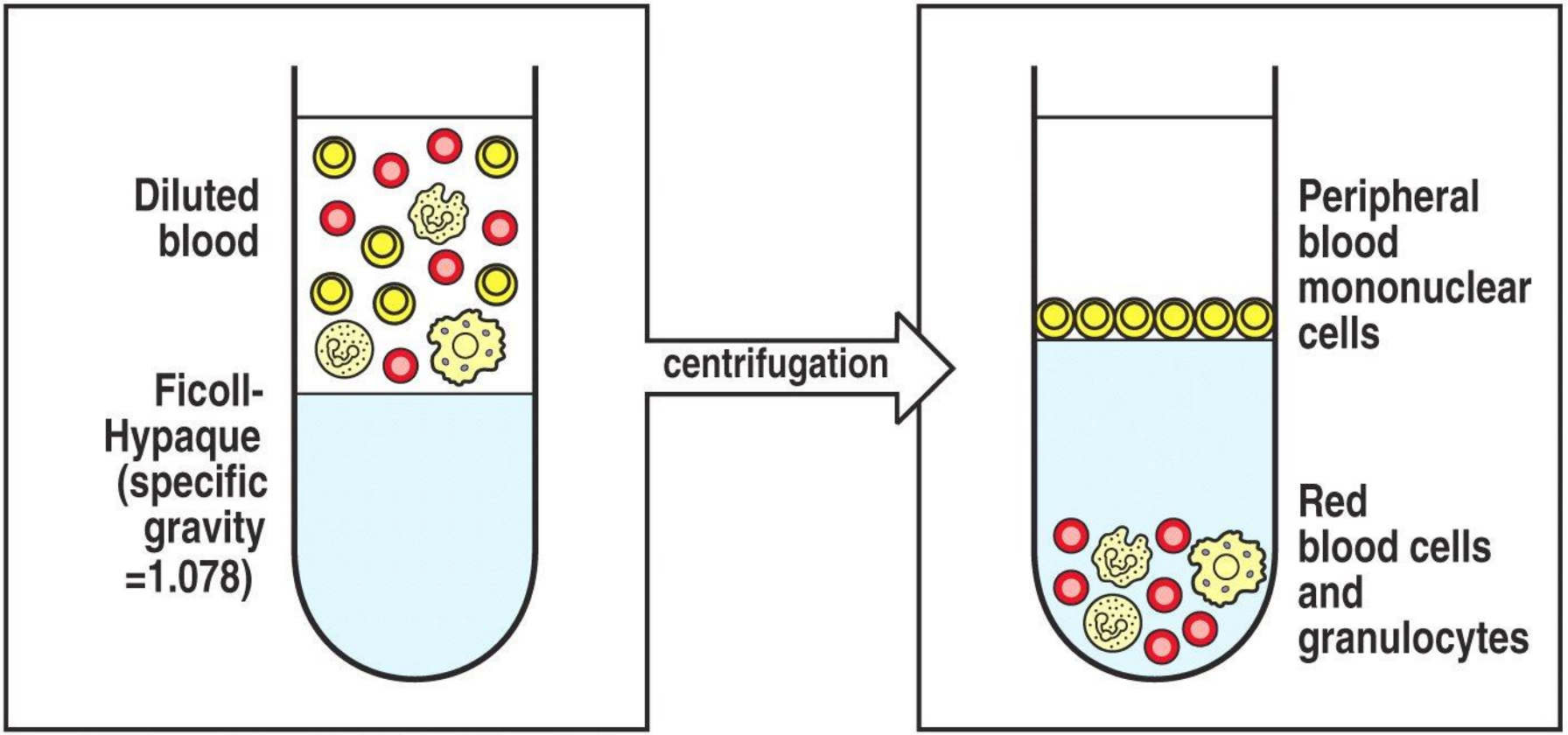



Figure A-23 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Проточная цитофлуориметрия, анализ поверхностных IgM и IgD на В-лимфоцитах

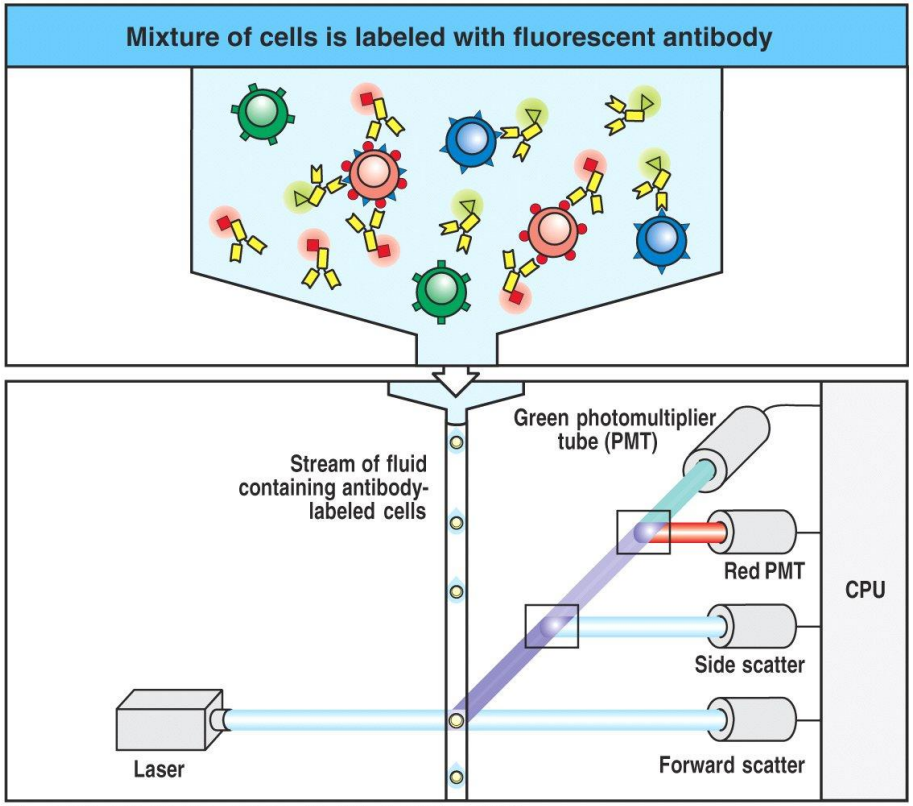



Figure A-25 part 1 of 2 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

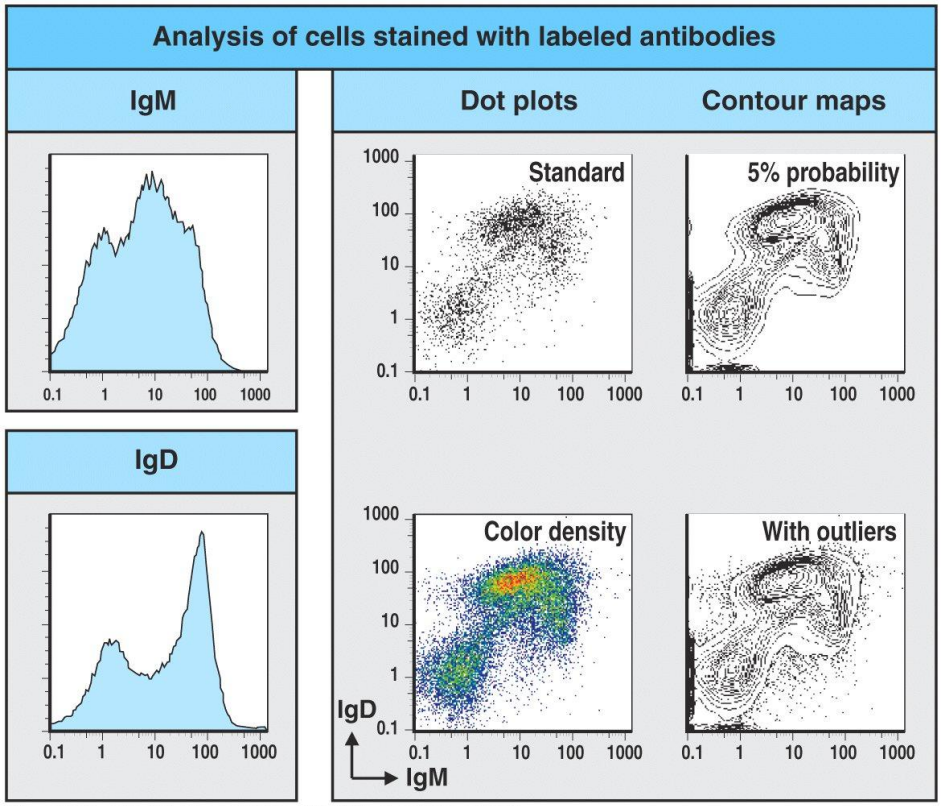



Figure A-25 part 2 of 2 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Иммуномагнитная сепарация клеток

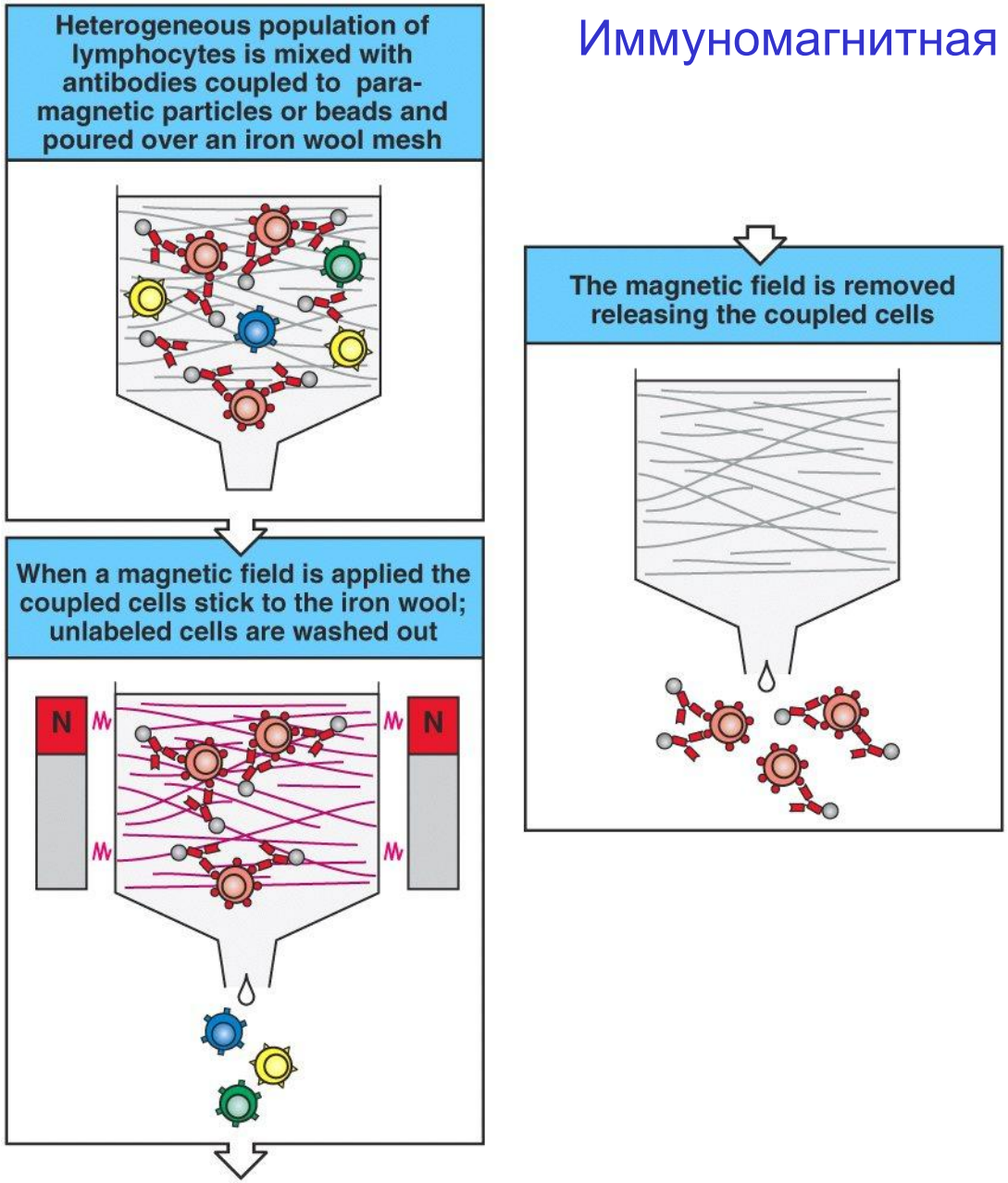



Figure A-26 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

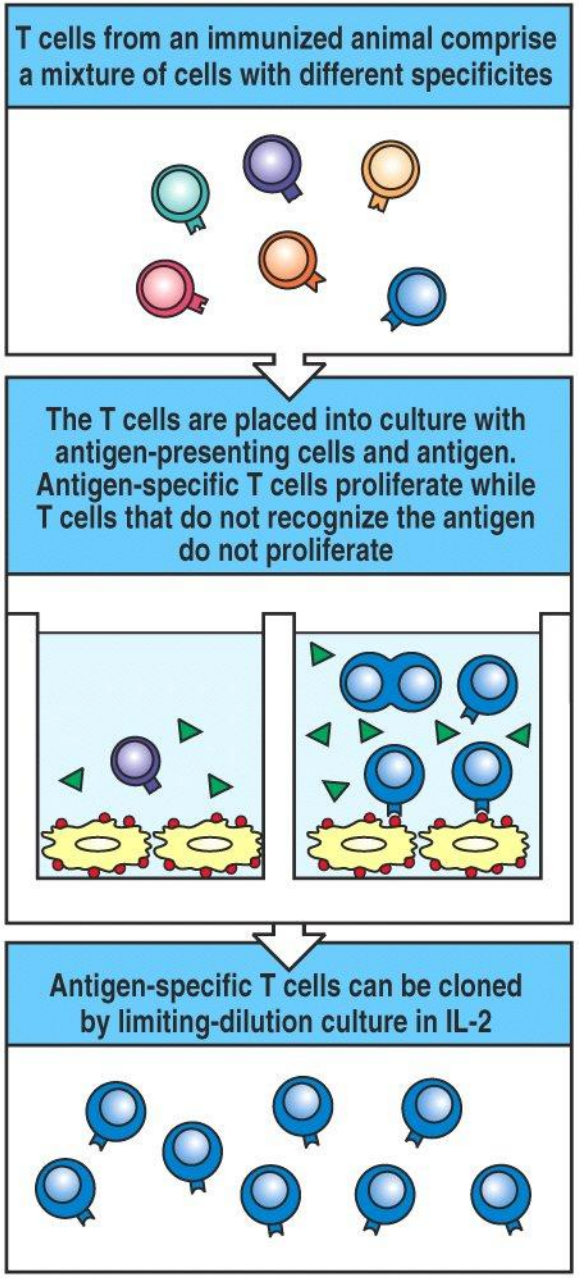



Figure A-27 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

Клонирование Т-лимфоцитов методом лимитирующих разведений в присутствии IL-2.

Метод лимитирующих разведений используют для оценки частоты предшественников, реагирующих на данный антиген.

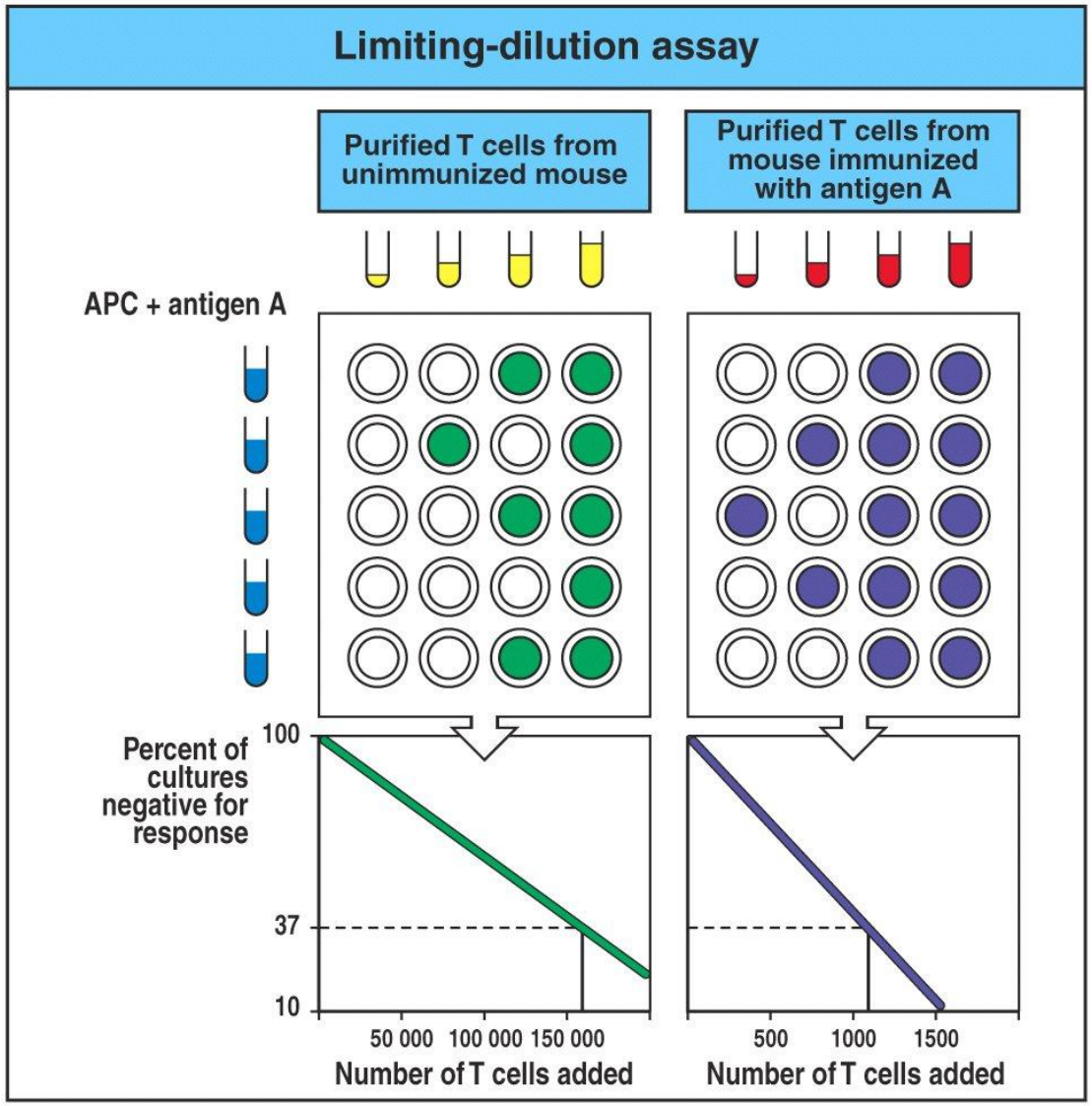



Figure A-28 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

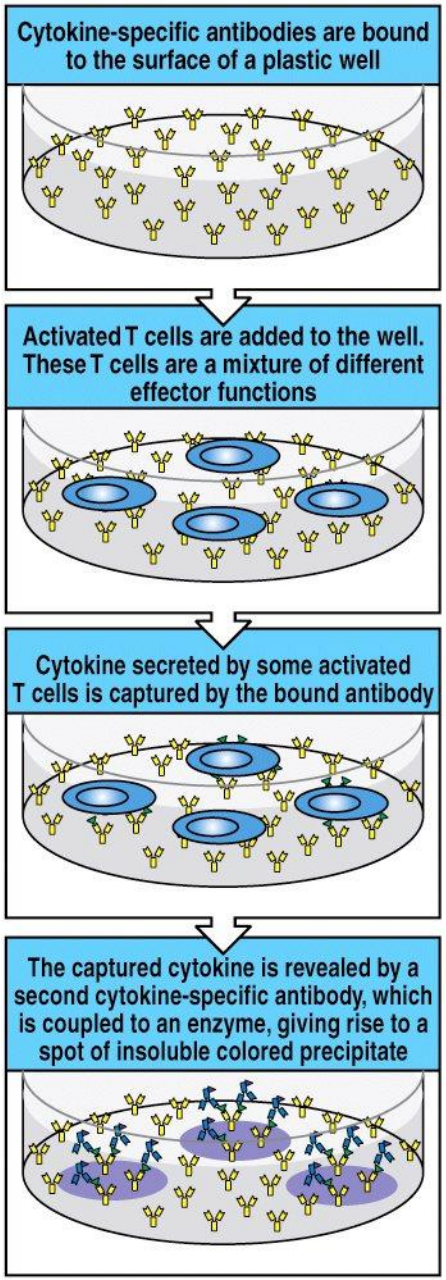
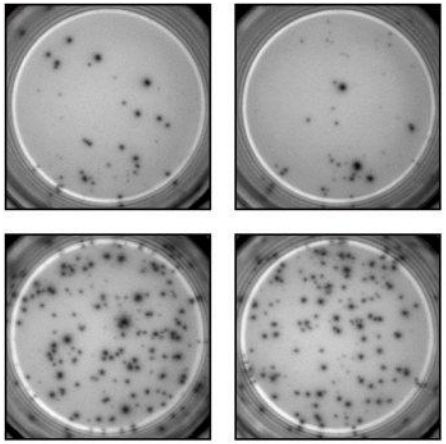



Figure A-29 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)



Метод ELISPOT используется для количественного определения клеток, секретирующих те или иные цитокины

Цитокины также можно выявить внутриклеточным окрашиванием антителами с последующим анализом методом проточной цитофлуориметрии

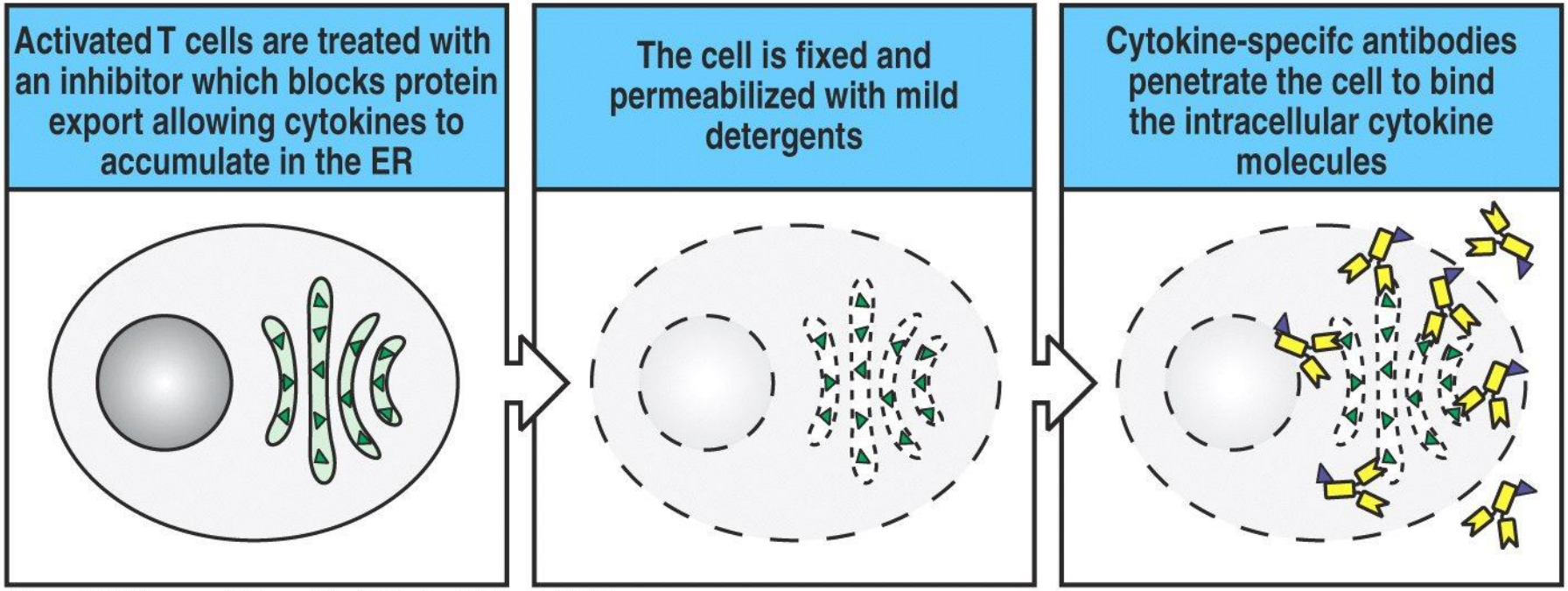
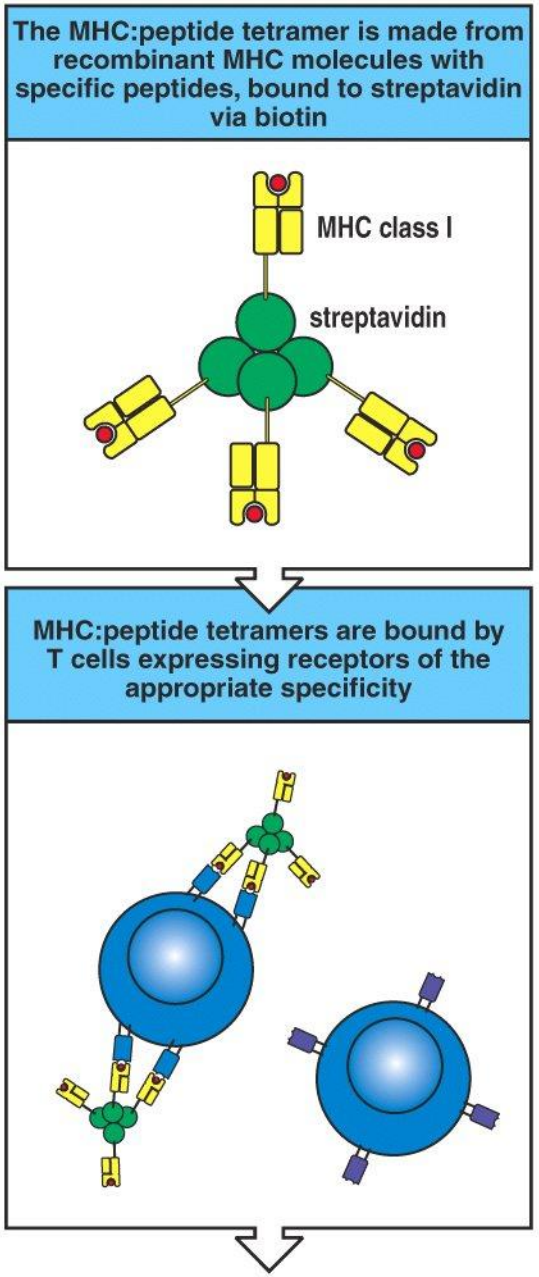



Figure A-30 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

С помощью МНС-тетрамеров можно выявить антигенспецифические Т-лимфоциты в сложной популяции клеток



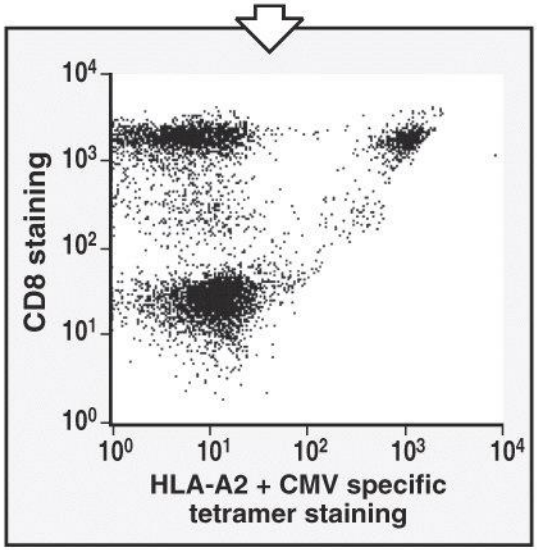




Figure A-32 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

Взаимодействие рецептора с лигандом, иммобилизованным на стекле с золотым покрытием влияет на интенсивность и плоскость поляризации отраженного луча поляризованного света, что позволяет измерять аффинности взаимодействия различных пар лиганд-рецептор

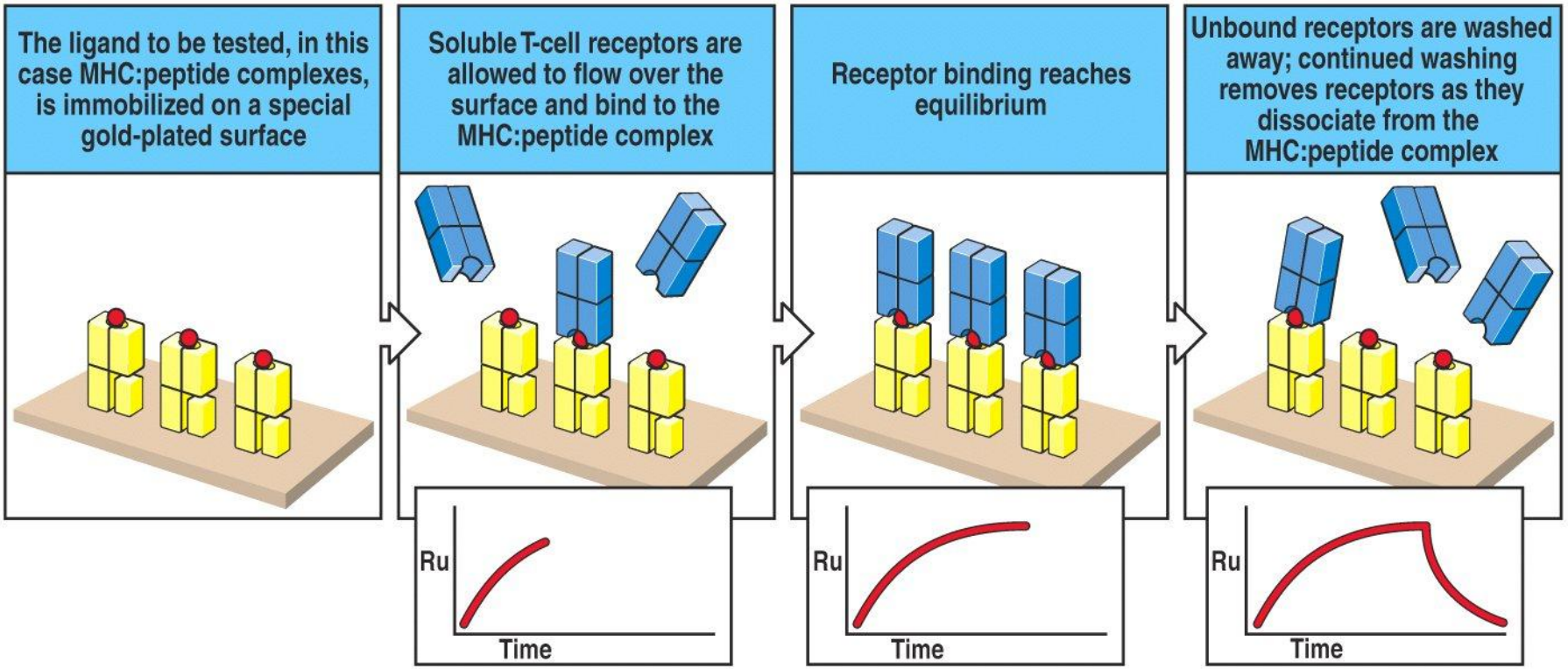



Figure A-34 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Оценка антигенспецифической пролиферации Т-клеток $CD4^+$ в ответ на растворимые антигены

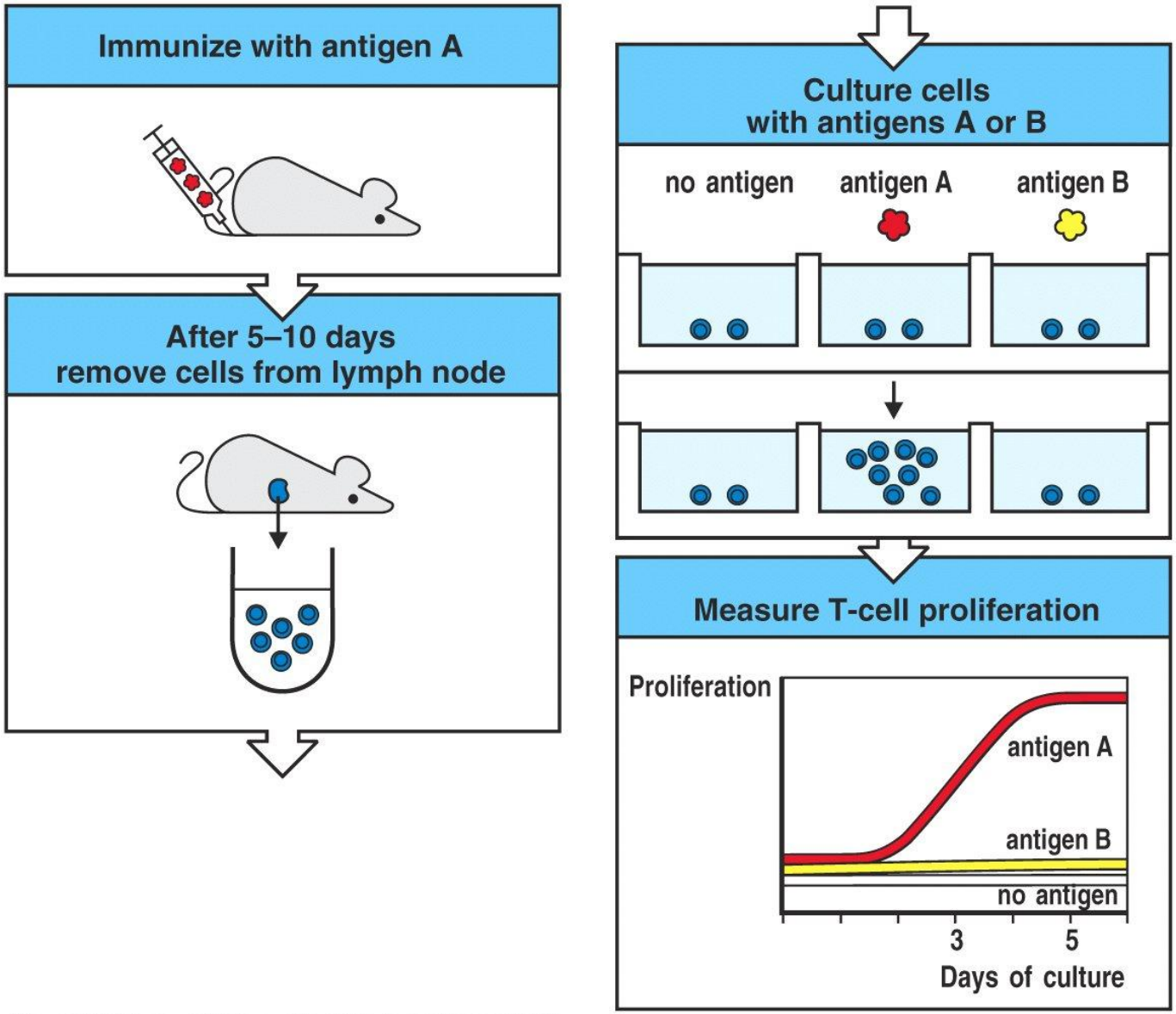
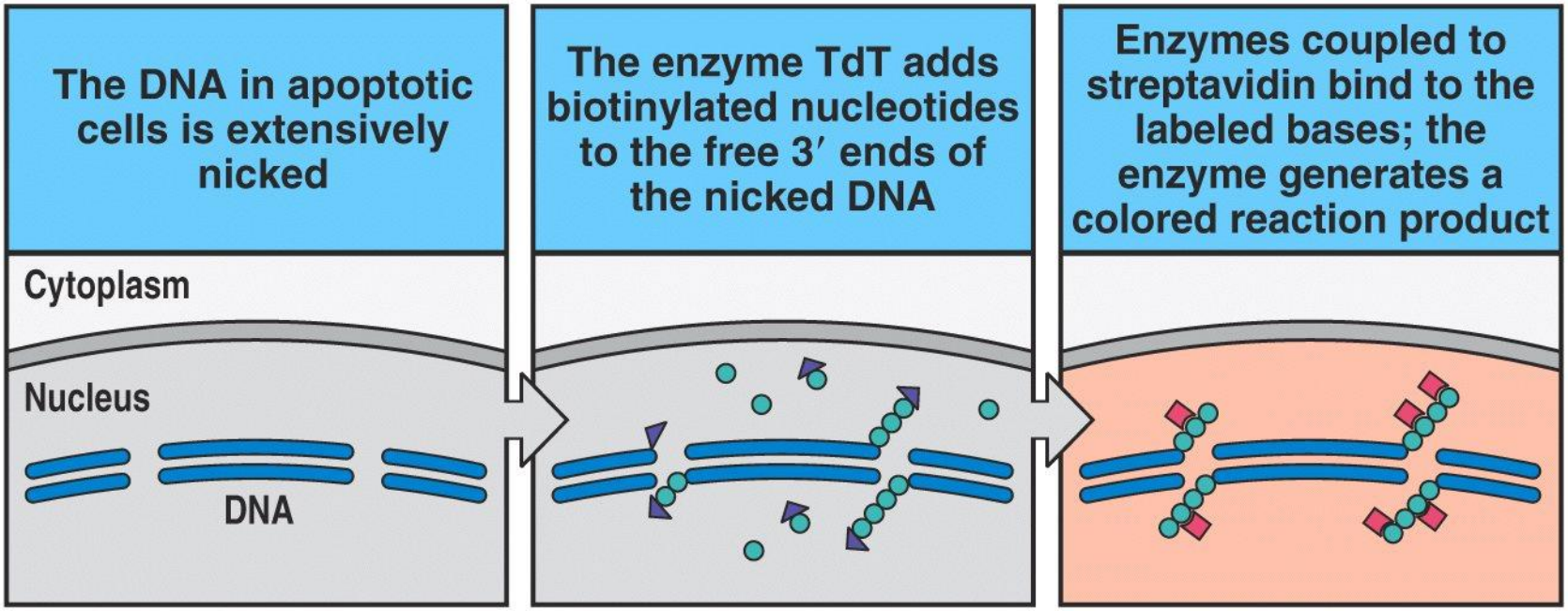



Figure A-36 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)




Измерение интенсивности апоптоза методом TUNEL assay

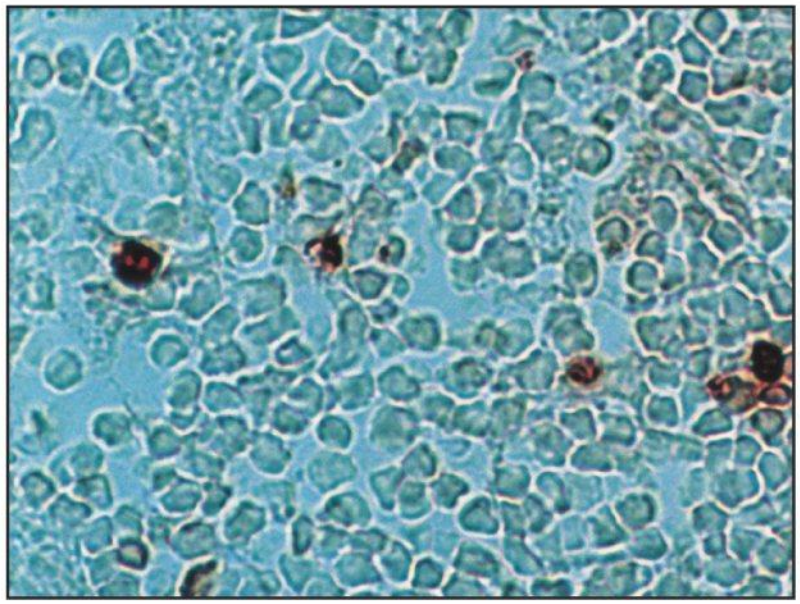


Figure A-37 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Определение CTL по освобождению $^{51}Cr$ из меченных клеток-мишеней

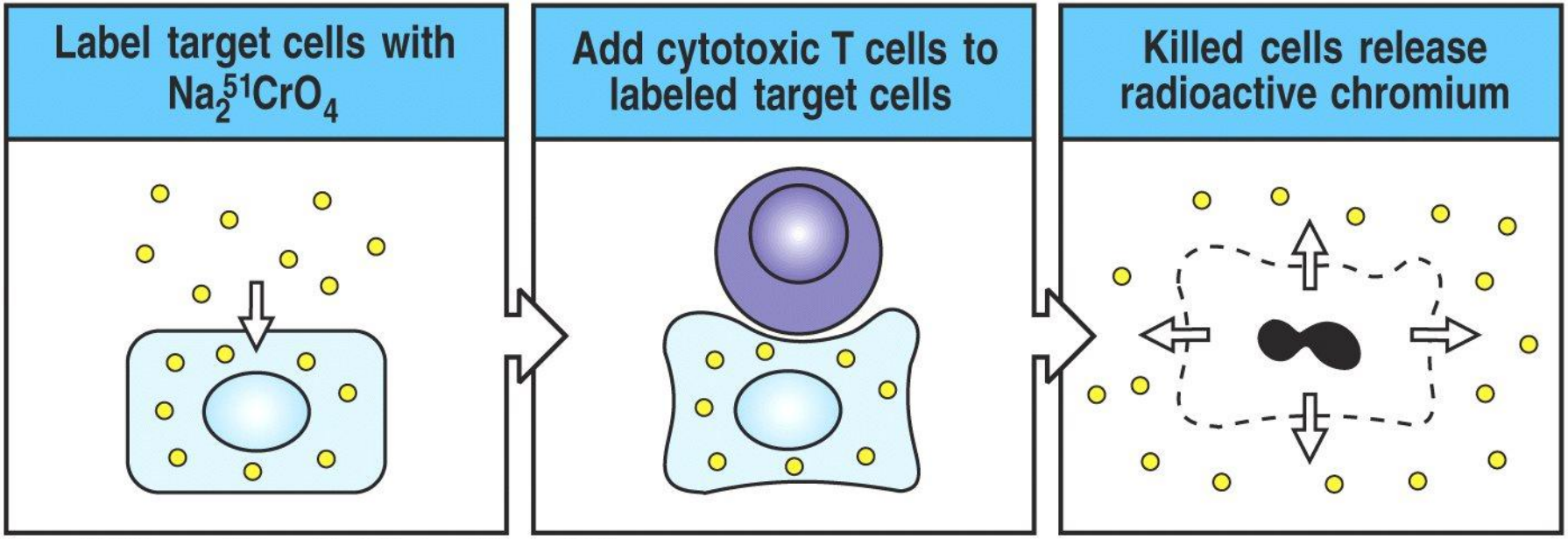
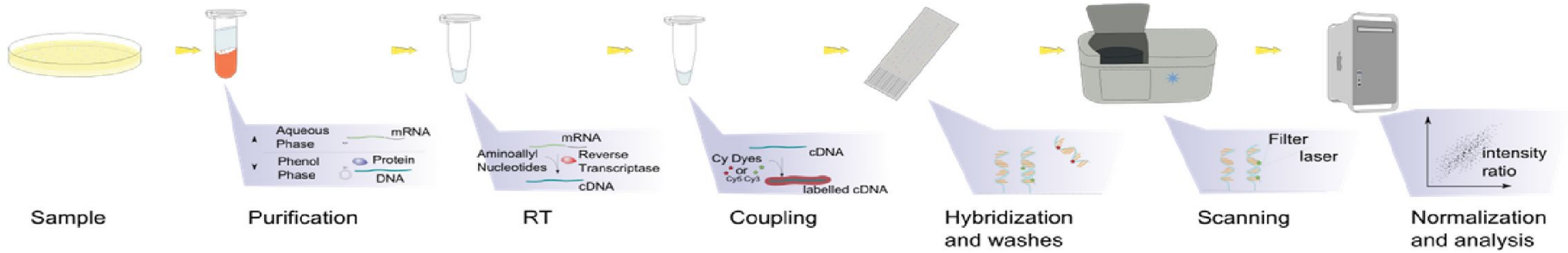
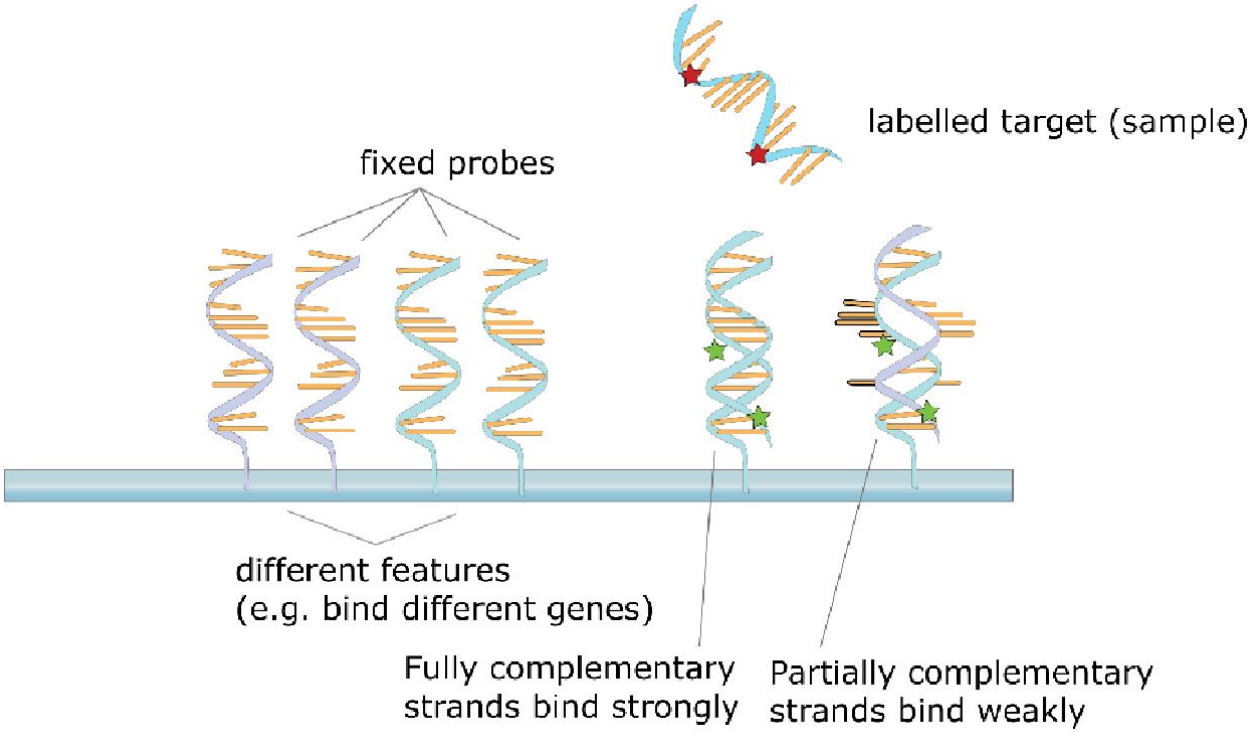
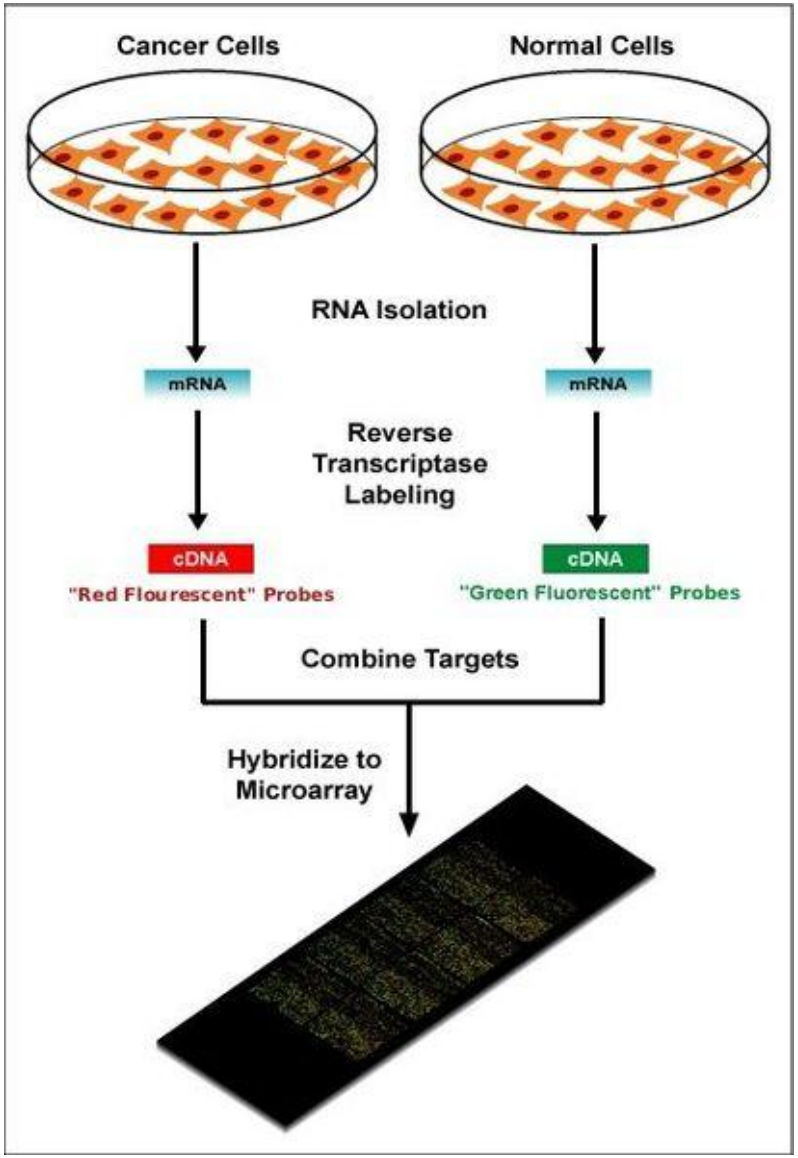



Figure A-38 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Принцип использования ДНК-чипов (DNA microarray)




Cancer Cells
Normal Cells
RNA Isolation
mRNA
mRNA
Reverse
Transcriptase
Labeling
cDNA
cDNA
"Red Flourescent" Probes
"Green Fluorescent" Probes
Combine Targets
Hybridize to
Microarray

# Использование ДНК-чипов (DNA microarray) позволяет одновременно анализировать различия в экспрессии большого числа генов

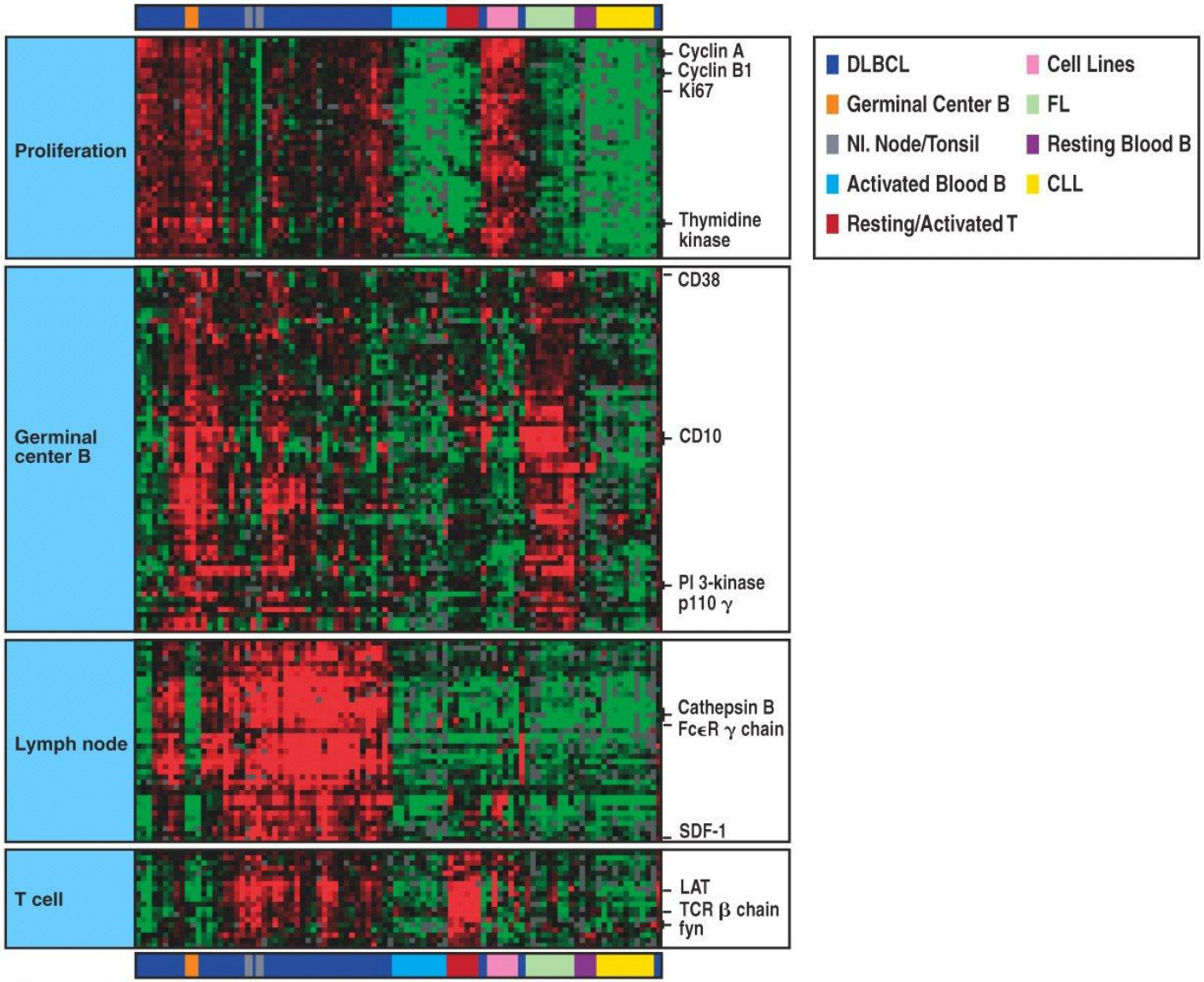



Figure A-39 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Классическая схема эксперимента по оценке протективной эффективности вакцин

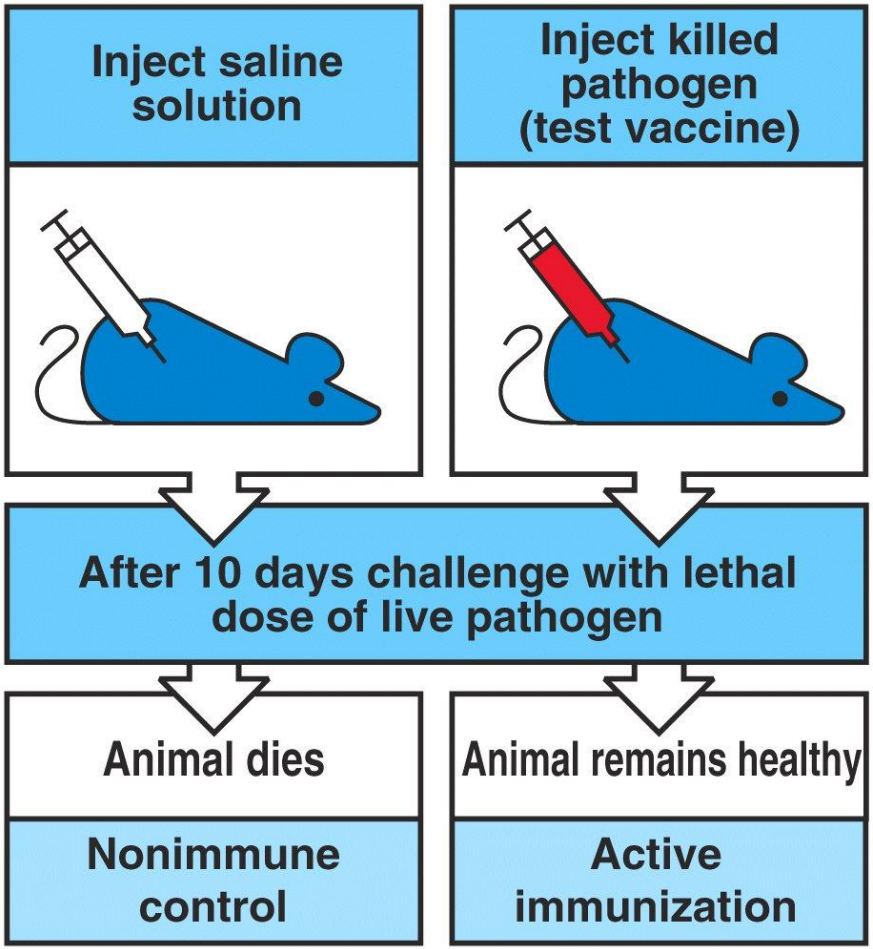



Figure A-40 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Перенос иммунитета антителами и лимфоцитами: пассивная и адоптивная иммунизация

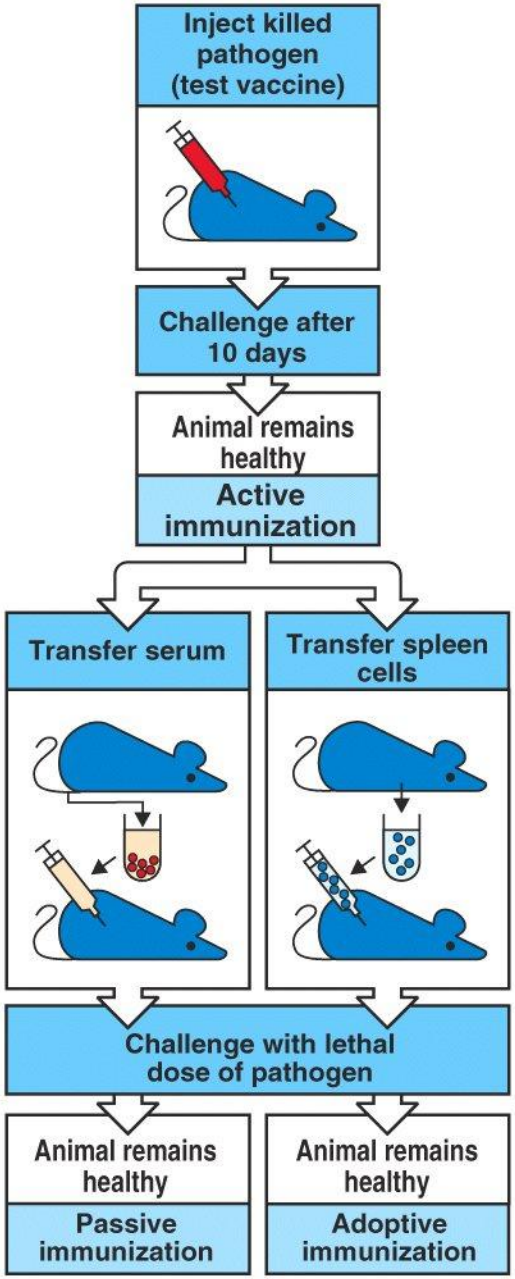



Figure A-41 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Получение трансгенных животных

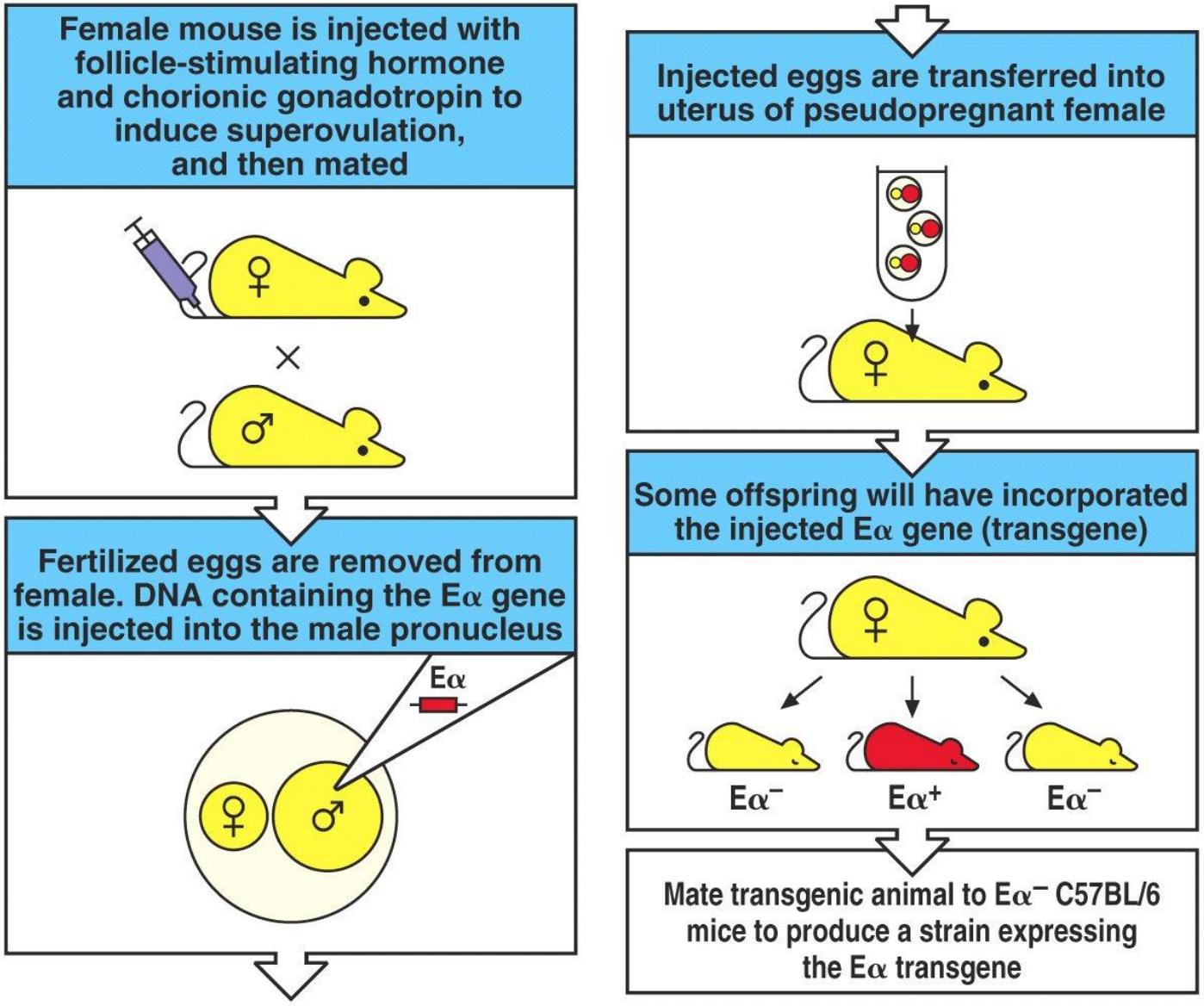



Figure A-42 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Микроинъекция ДНК в мужской пронуклеус оплодотворенной яйцеклетки

Трансгенез «чистых» линий животных не всегда возможен - поэтому его проводят на животных со смешанной генетической основой. Для функциональной оценки трансгена обычно требуется его перевод на чистую линию животных посредством 10-20 возвратных скрещиваний

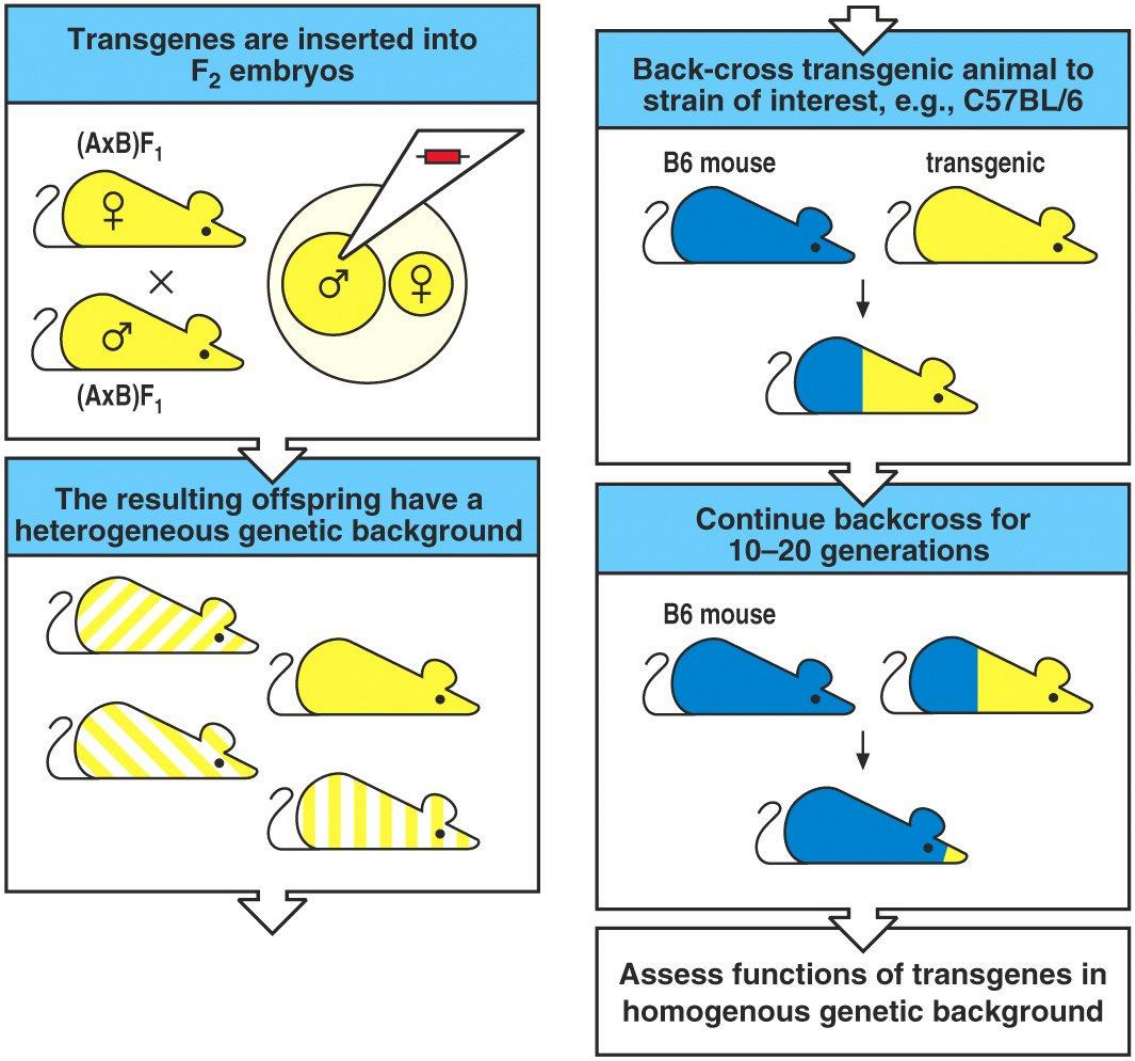



Figure A-43 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Схема получения генетического нокаута

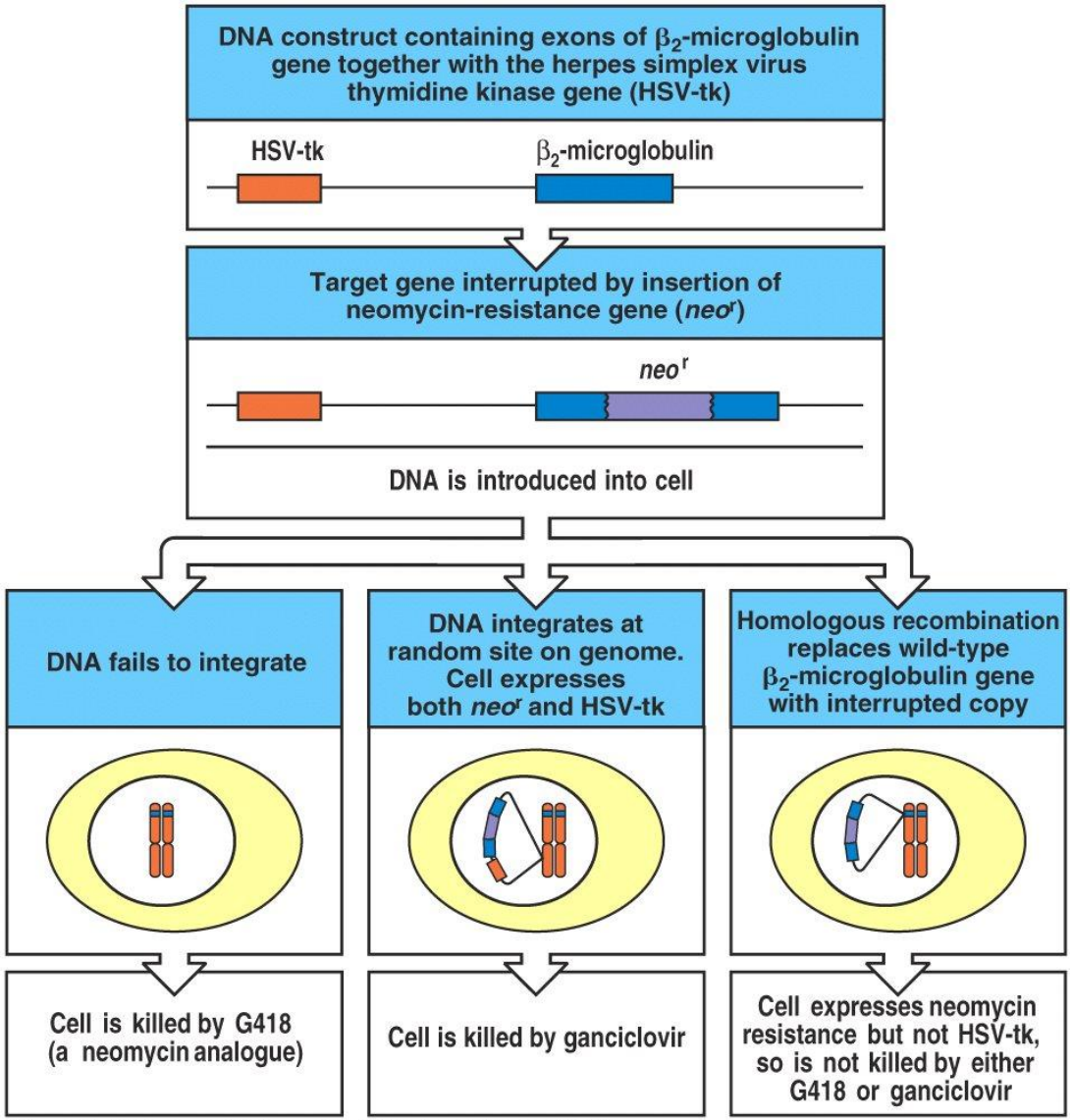



Figure A-44 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

# Получение нокаутов с использованием эмбриональных стволовых клеток

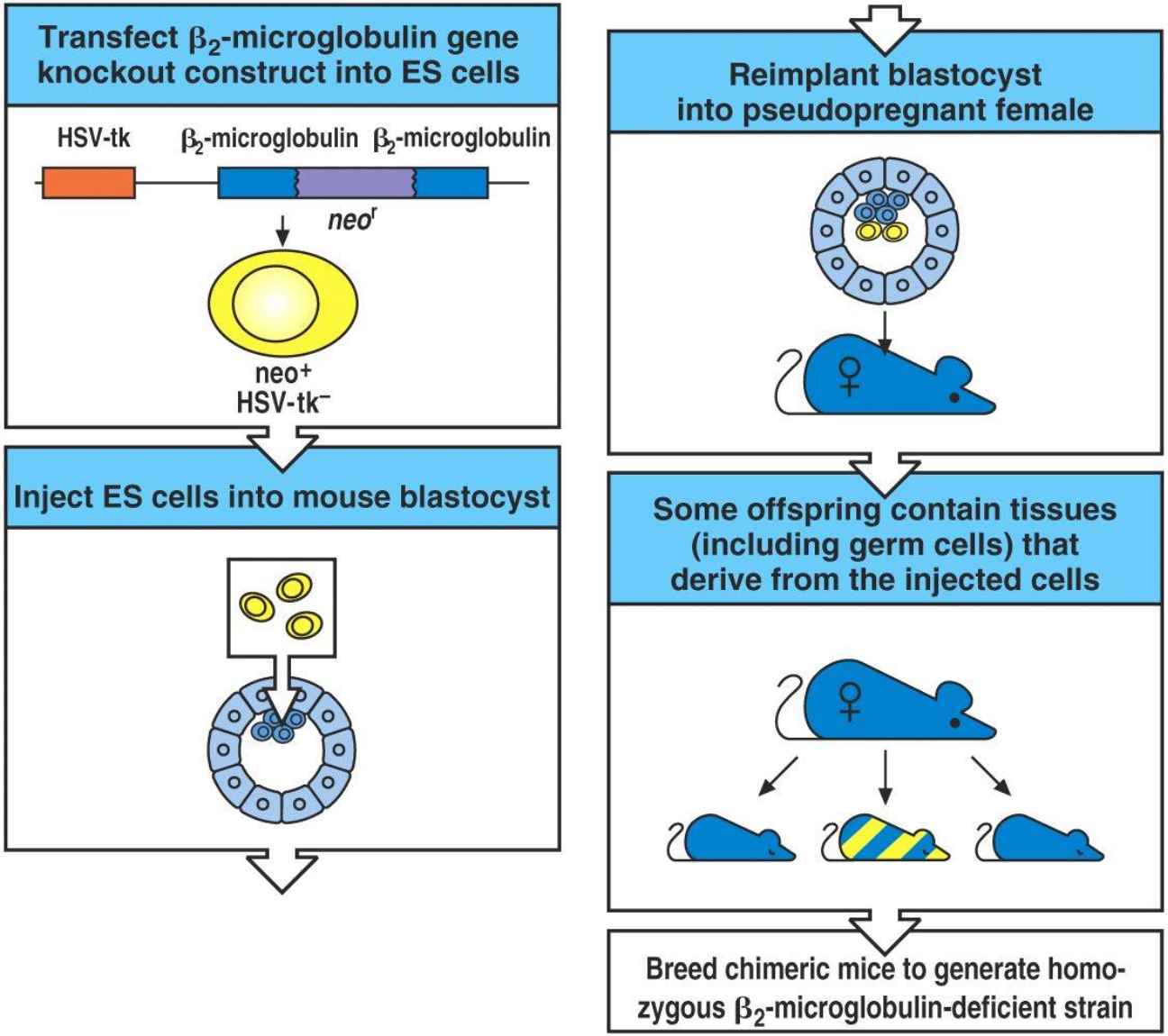



Figure A-45 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)

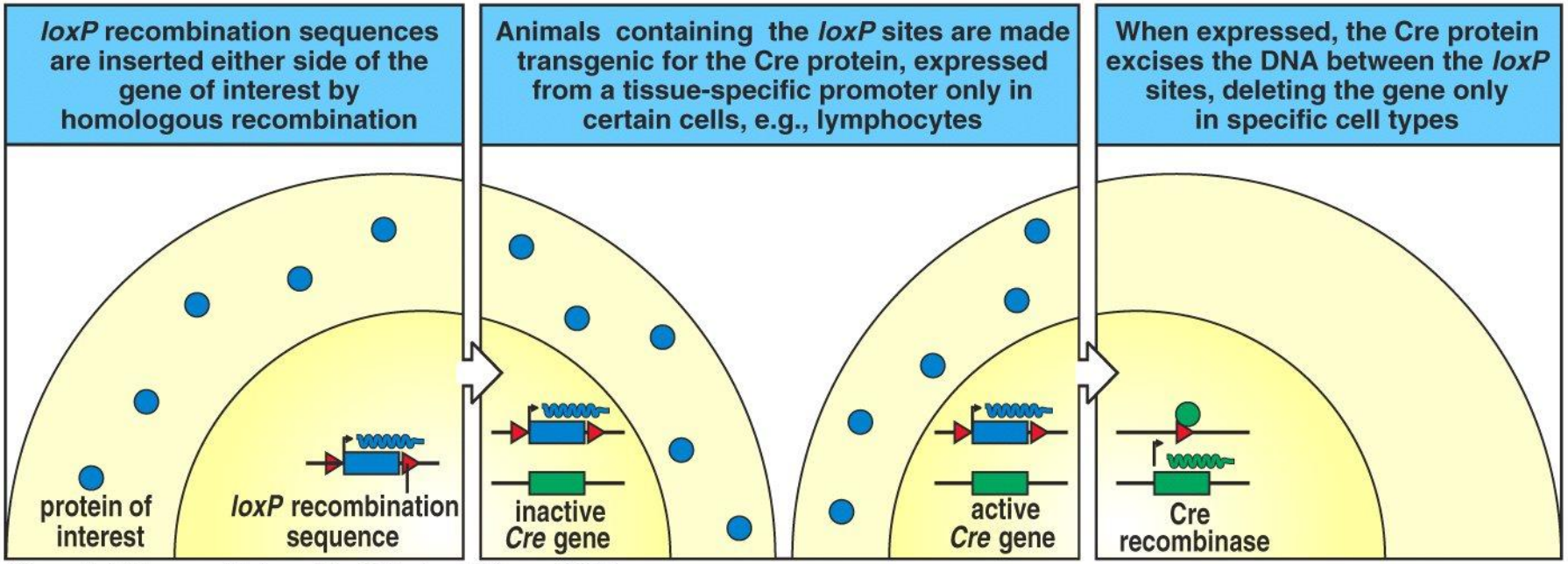



Figure A-47 Immunobiology, 6/e. (© Garland Science 2005)