

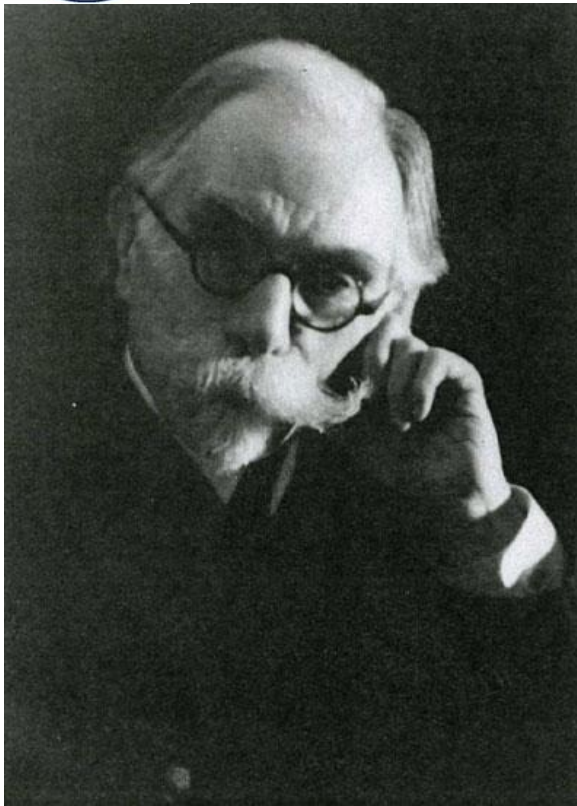
# Анафилактические и анафилактоидные реакции в практике анестезиолога



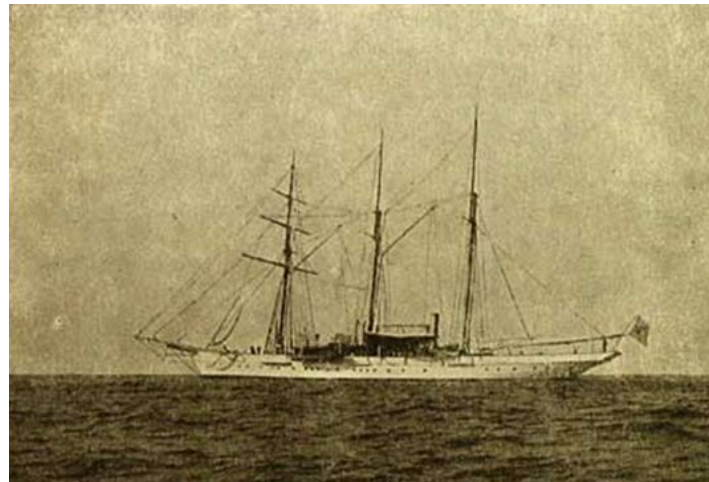
**К.М. Лебединский**



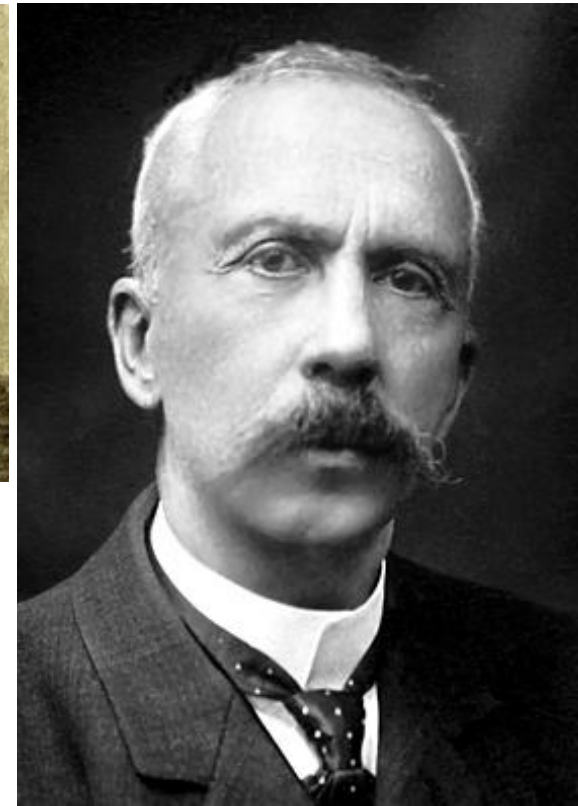
# Немного истории...



**Paul Portier  
(1866–1962)**



*Physalia physalis*



**Charles Robert Richet  
(1850–1935)**



# Эпидемиология

1:13.000 (Франция, 1994–1996: P.M. Mertes, M.-C. Laxenaire, 1999)

1:10.000–20.000 (Австралия, начало 1990-х: Fisher M.M., Baldo B.A., 1993)

Даже при правильном лечении летальность достигает 3,5–4,7% (Currie M, Webb RK, Williamson JA et al., 1993; Mitsuata H, Matsumoto S, Hasegava J, 1992).



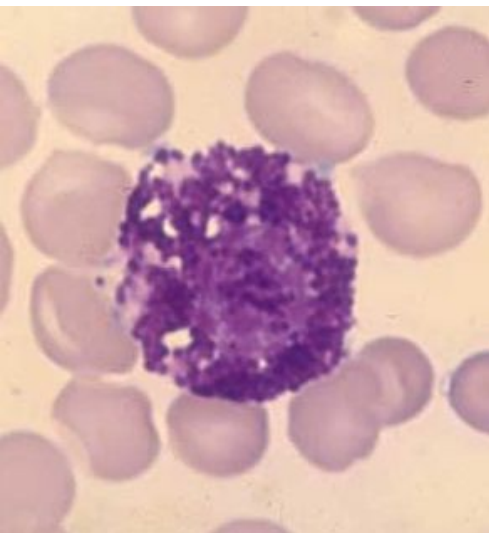


## Types of Hypersensitivity Reactions

(Gell P, Coombs R, 1963)

Type	Immunopathological response mechanism	Response time	Typical clinical manifestation	Testing
I (immediate)	IgE-mediated mast cell / basophil degranulation	15–30 min	Anaphylaxis, angioedema, urticaria, asthma, hay fever	Skin provocation test; blood basophils degranulation
II (cytotoxic)	IgG-mediated FcR-dependent cell destruction	Min – h	Cytopenia, nephritis	Drug-specific IgG
III (immune complexes-related)	IgG/IgM immune complex deposition	3–8 h	Serum sickness, vasculitis, farmer's lung	Drug-specific IgG
IV (late)	Multiple T-cells-mediated (monocyte activation, eosinophilic inflammation, neutrophil recruitment, CD4/CD8-mediated cell destruction)	48–72 h	Contact dermatitis, tuberculin test, granuloma	T-cell activation tests

# Термины...



Тучная клетка

Дегрануляция

Анафилаксия

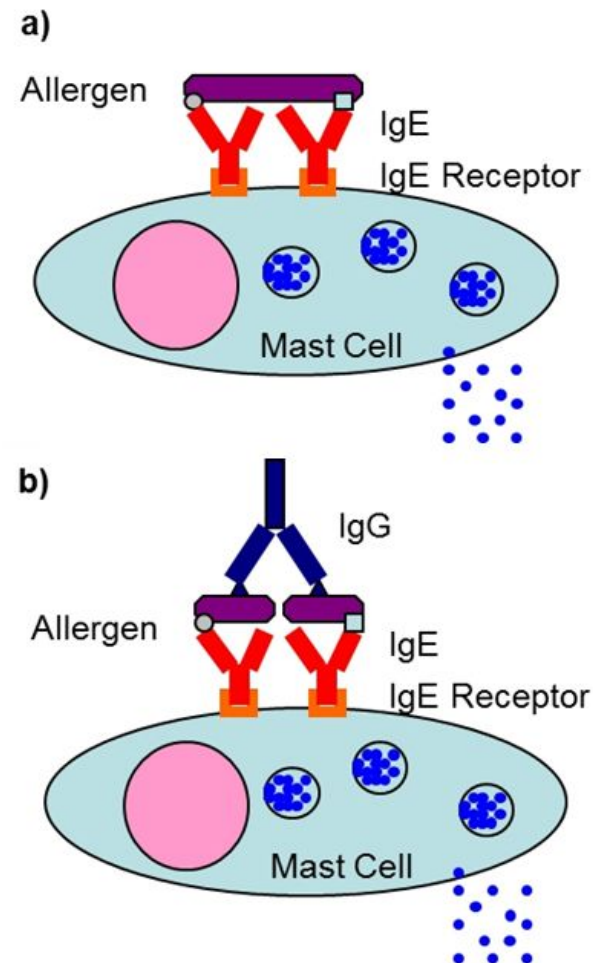
Гиперчувствительность

Аллергия

Анафилактоид

“Прямая” дегрануляция

Идиосинкразия



<http://www.chondrex.com/antibodies/allergenic-ige-monoclonal-antibodies>

[http://image.bloodline.net/stories/storyReader\\$1681.html](http://image.bloodline.net/stories/storyReader$1681.html)





# Причины реакций

(GERAP, 1 января 1997 – 31 декабря 1998)

## 477 случаев анафилаксии:

Миорелаксанты	69,2%!
Латекс	12,1%
Антибиотики	8%
Гипнотики	3,7%
Коллоиды	2,7%
Опиоиды	1,4%
Прочие	2,9%

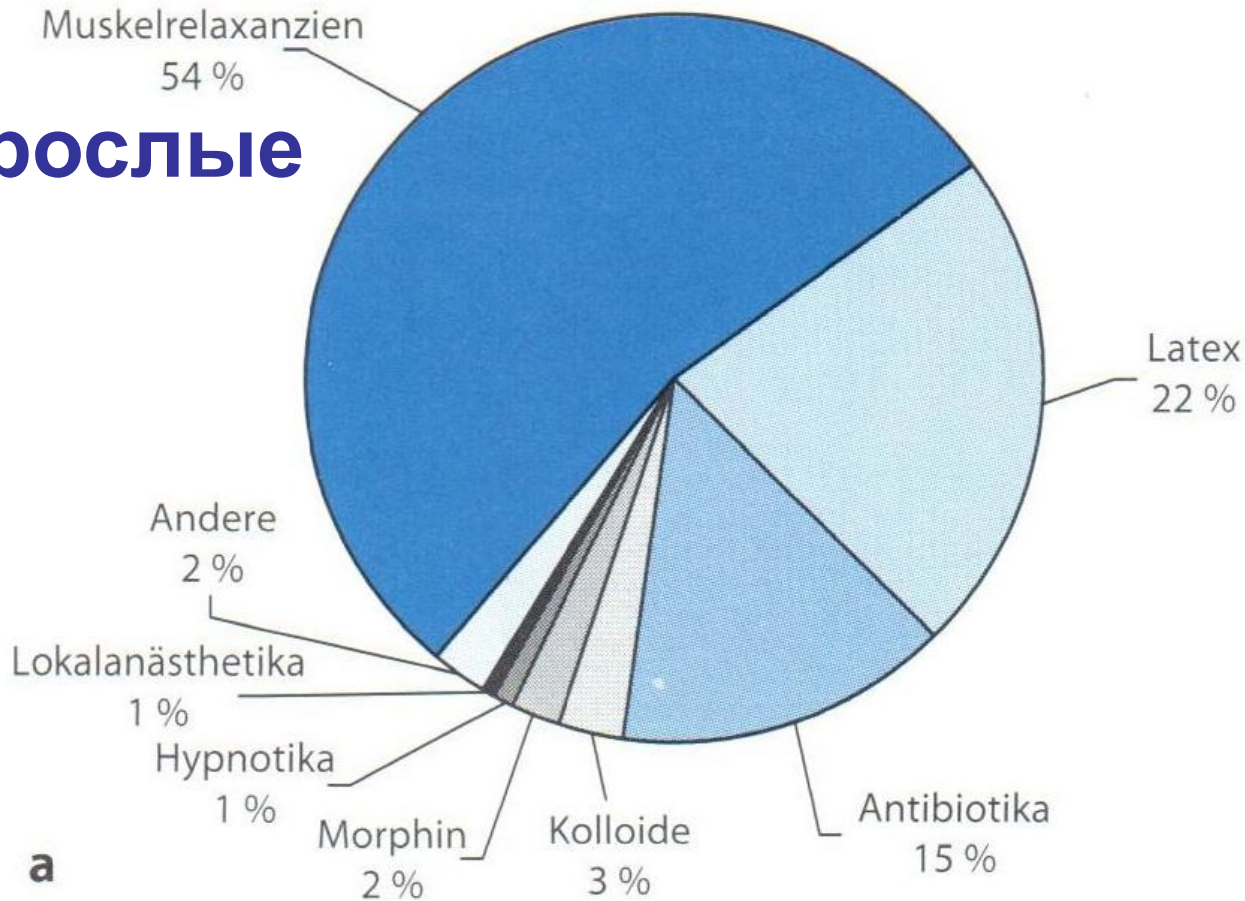
(Mertes P.M., Laxenaire M.-C., 2002)



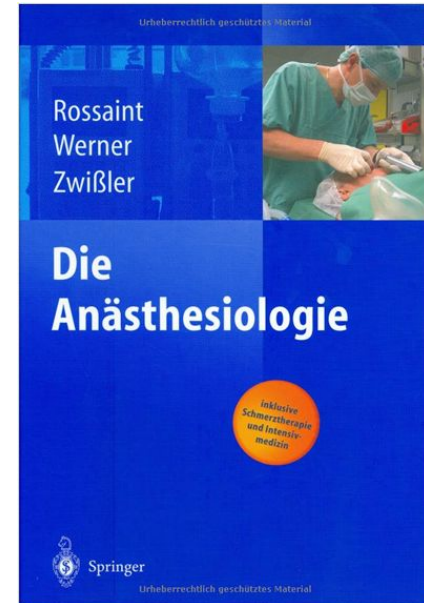
# Причины реакций

(GERAP, 1 января 2001 – 31 декабря 2002)

**Взрослые**



**a**



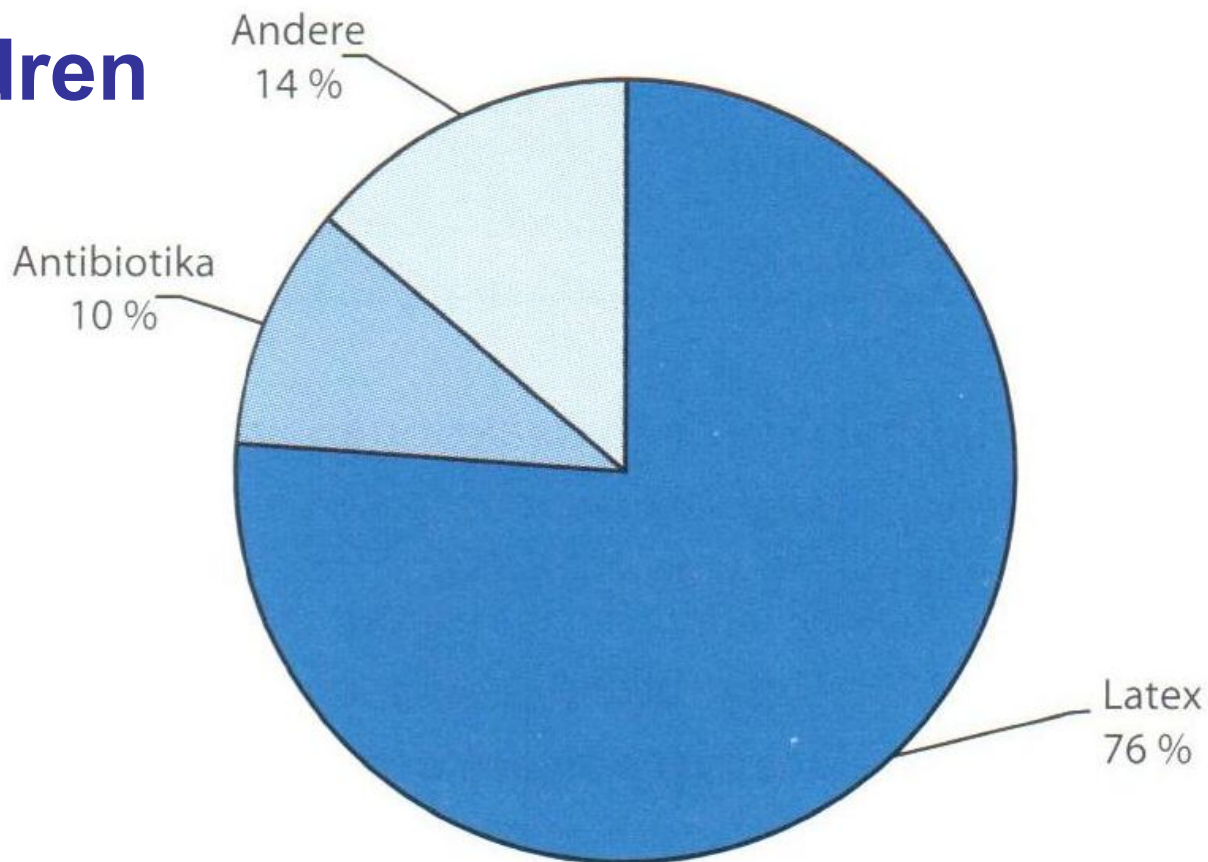
(Mertes P.M., Laxenaire M.-C., 2004)



# Причины реакций

(GERAP, 1 января 2001 – 31 декабря 2002)

## Children



b

(Mertes P.M., Laxenaire M.-C., 2004)

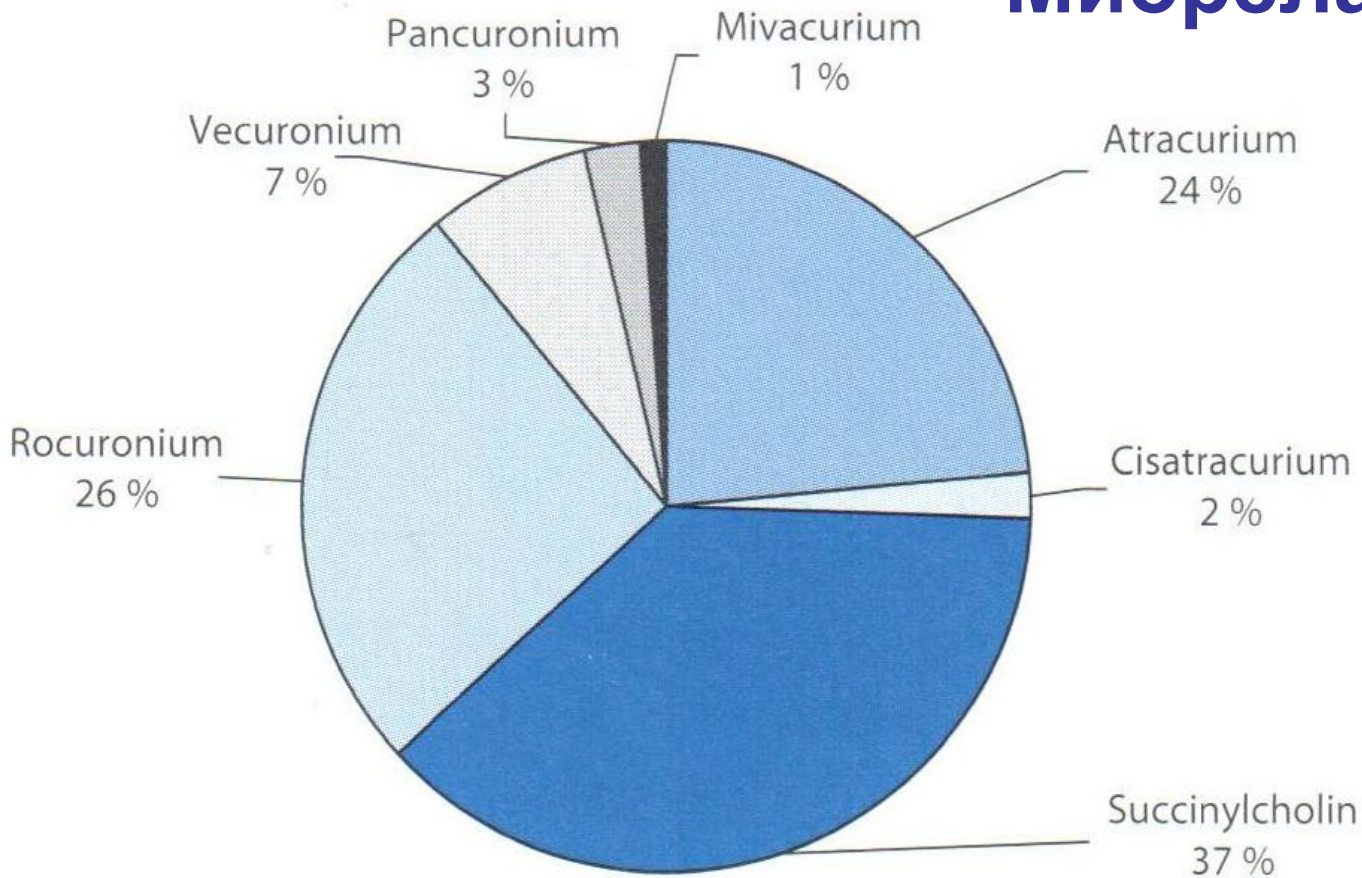




# Причины реакций

(GERAP, 1 января 2001 – 31 декабря 2002)

## Миорелаксанты



(Mertes P.M., Laxenaire M.-C., 2004)



# Факторы риска



Женщины, особенно репродуктивного возраста (20–50),  
Медицинский персонал,  
Аллергия в анамнезе,  
Пациенты с инфекционными заболеваниями,  
Гипер- $\gamma$ -глобулинемия и эозинофилия крови.

Пациенты, принимающие  $\beta$ -блокаторы в целом не предрасположены к реакциям, но нередко демонстрируют более тяжелое их течение с превалированием бронхоспазма (Hannaway PJ, Hooper GD, 1983).



## Очень важно :

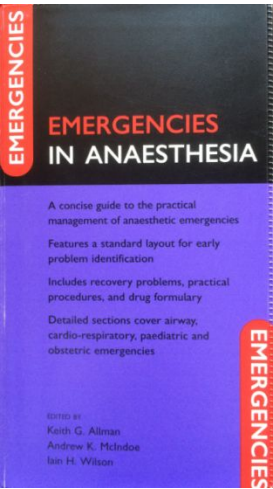


- > Причиной м.б. *любой* препарат
- > Реакция не зависит от дозы!
- > Существует перекрестная сенсibilизация
- > Реакция не зависит от пути введения
- > М.б. реакция «без контакта в анамнезе»
- > Анестезия не препятствует реакции!
- > М.б. затяжное и рецидивирующее течение!
- > Почти всегда – ятрогения!
- > Нужно четко соблюдать алгоритм!



# Клиника во время анестезии

(Blanshard H, Bennett D, 2005)



Гипотензия (шок) – 88%,  
Бронхоспазм – 40%



Кожные симптомы – в большинстве случаев:  
48% – просто эритема,  
24% – отек Квинке,  
13% – различного вида сыпь и  
8% – типичная крапивница.

Как известно, *'post hoc non propter hoc'*, но на практике  
диагноз чаще всего опирается на временную  
последовательность...

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:EMminor2010.JPG>





**Нет  
ШОКА  
без  
ГИПОТЕНЗИИ!**



## Severity Grading of Anaphylaxis/Anaphylactoid Reactions

Grade	M.-C. Laxenaire (1999)	J. Ring (2004)
I	<i>Isolated skin signs</i> – generalized erythema, angioneurotic edema, urticaria	<i>Mild</i> : local skin signs with erythema and edema
II	<i>Significant, but not life-threatening symptoms</i> – skin signs, hypotension, tachycardia, respiratory disorders	<i>Moderate</i> : conjunctivitis, rhinitis, edema of larynx, bronchospasm, nausea and vomiting
III	<i>Life-threatening symptoms</i> – shock, tachy- or bradycardia, arrhythmias, bronchospasm	<i>Severe</i> : hypotension, hypoxemia, severe bronchospasm, neurological signs
IV	Cardiac and/or respiratory arrest	Cardiac arrest
V	Death	–

# Протокол анафилаксии (!!!)

(D.M. Gaba, KJ Fish, C.K. Хауард, 2000;  
K.G. Allman, A.K. McIndoe, I.H. Wilson, 2005)



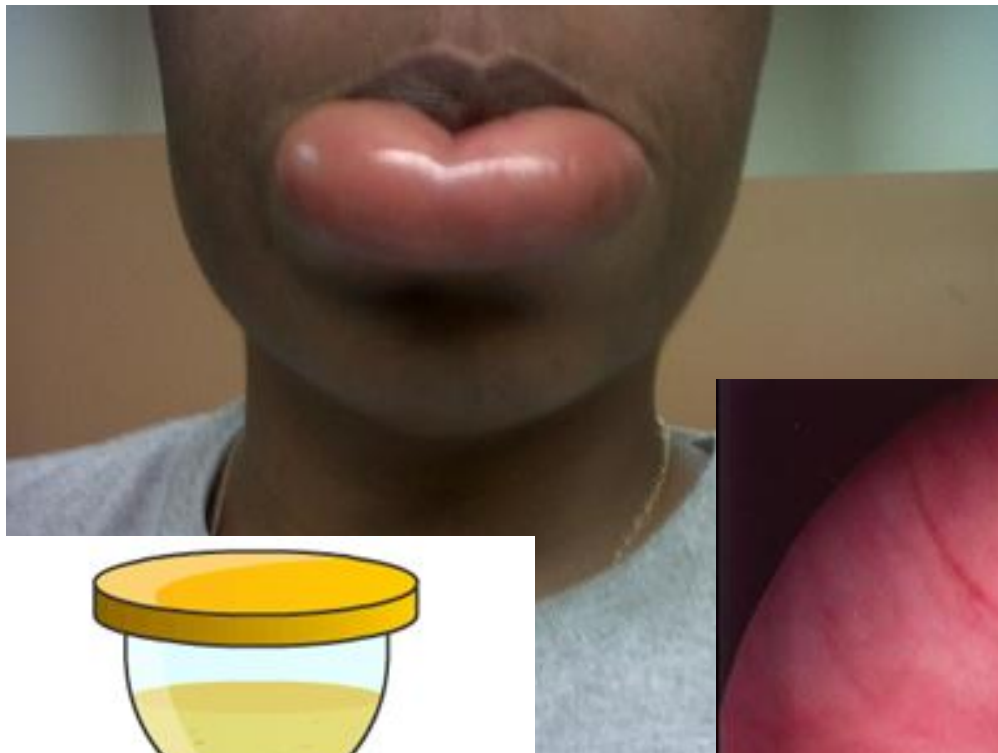
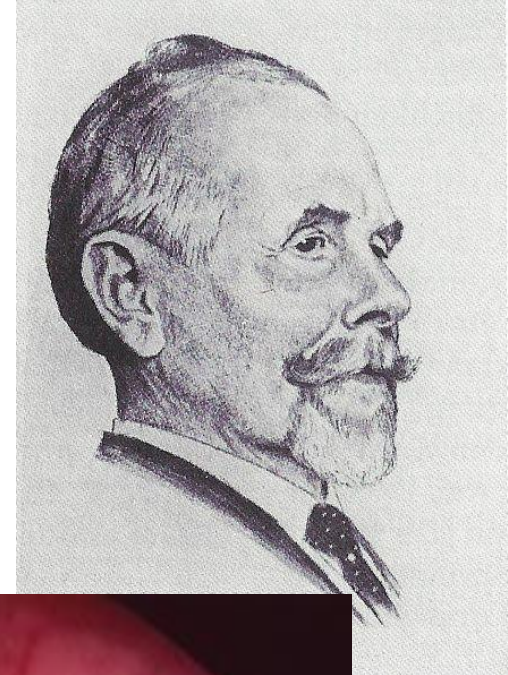
- Прекратить введение причинного агента!
- Позвать на помощь и уведомить хирурга!
- Быть готовым к СЛР: время для ABC?
- Быть готовым к интубации!
- Проверить дыхание и дать 100% O<sub>2</sub>!
- Ввести эпинефрин в/м или в/в!
- Проверить артериальное давление!
- Начать инфузию или поднять ноги!
- Перевести в ОРИТ!!!
- Обследовать у аллерголога планово!







# Интубируй !!!



<http://www.inconsequentiallogic.com/>

[http://www.bjorl.org/conteudo/acervo/print\\_acervo\\_english.asp?id=3394](http://www.bjorl.org/conteudo/acervo/print_acervo_english.asp?id=3394)



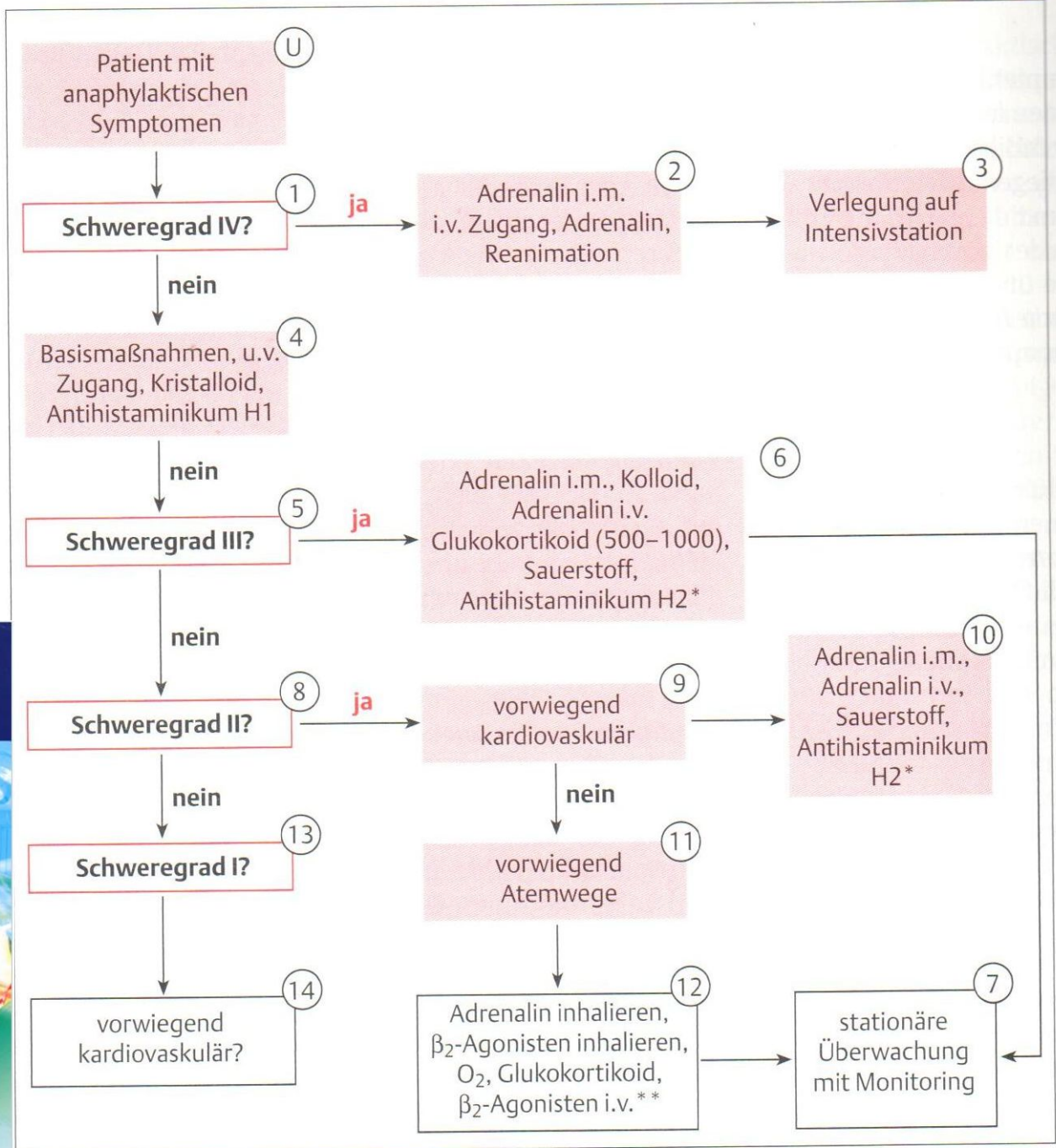
**Anästhesiologie**

Herausgegeben von  
Eberhard Kochs  
Hans Anton Adams  
Claudia Spies

Unter Mitwirkung von  
Willehad Boemke

2., vollständig überarbeitete  
Auflage

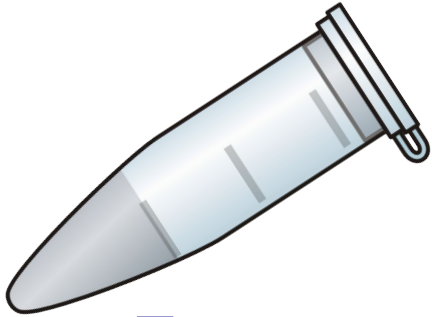
Thieme





# Дальнейшие исследования

(P.M. Mertes, M.-C. Laxenaire, A. Lienhart et al., 2005)



## Диагноз 'онлайн':

Триптаза сыворотки (подъем через 1-2 h, >25 мкг/л)

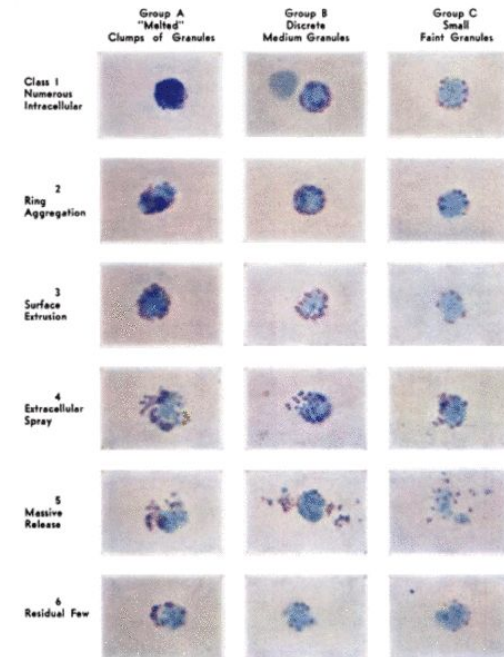


## Отсроченный диагноз:

Кожные пробы *versus*  
тест *in vitro*

<http://www.mini25.com/allergies.htm>

<http://www.embrn.eu/wiki/wiki-start/basophil-activation-tests/>





# Аллергия на латекс



На первом месте по частоте среди детей, подвергаемых повторным операциям

Частота выше у людей, имеющих профессиональный контакт с латексом

Имеется перекрестная гиперчувствительность к дыне, бананам, ананасу, киви, авокадо, папайе, орехам, каштанам, сладкому перцу и т.д.



# Аллергия на латекс

Перчатки, дренажи, катетеры,  
пробки флаконов, поршни  
шприцев, «резинки» систем и т.д.

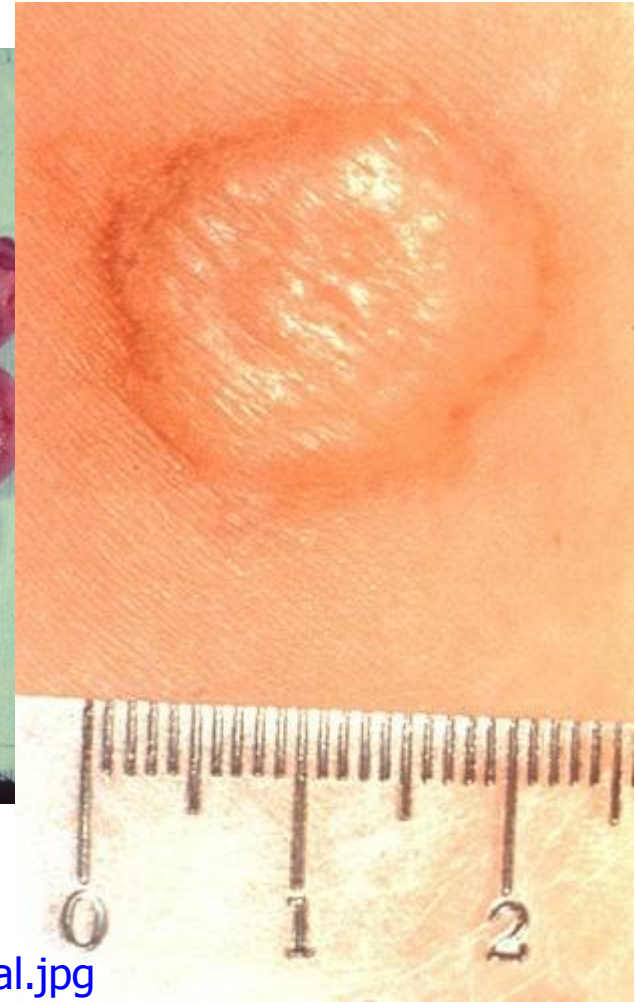
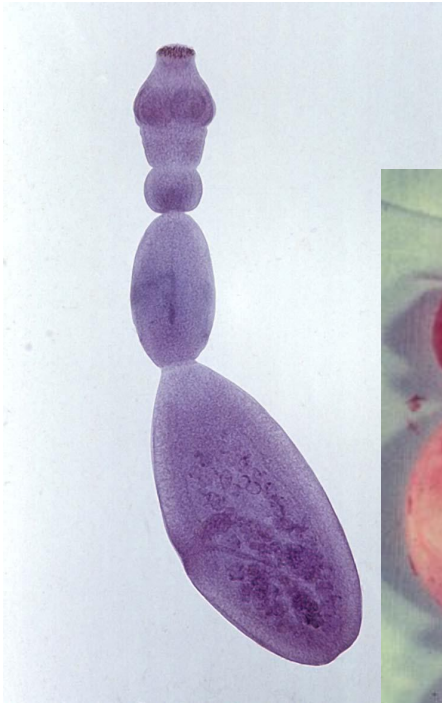


Клиника обычно проявляется  
**спустя 20-40 мин после**  
начала контакта...

**Профилактика – полная  
«latex-free» технология  
операции и анестезии!**



# ЭХИНОКОККОЗ...



[http://www.lung.ca/tb/images/full\\_archive/102\\_tuberculin\\_wheal.jpg](http://www.lung.ca/tb/images/full_archive/102_tuberculin_wheal.jpg)

<http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/clinical-signs-photos.php?name=echinococcosis>

<http://www.k-state.edu/parasitology/625tutorials/Tapeworm03.html>



# Эхинококкоз...

## АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

В-ва А. М., 58 лет

Рост: 165 см

Вес: 85 кг

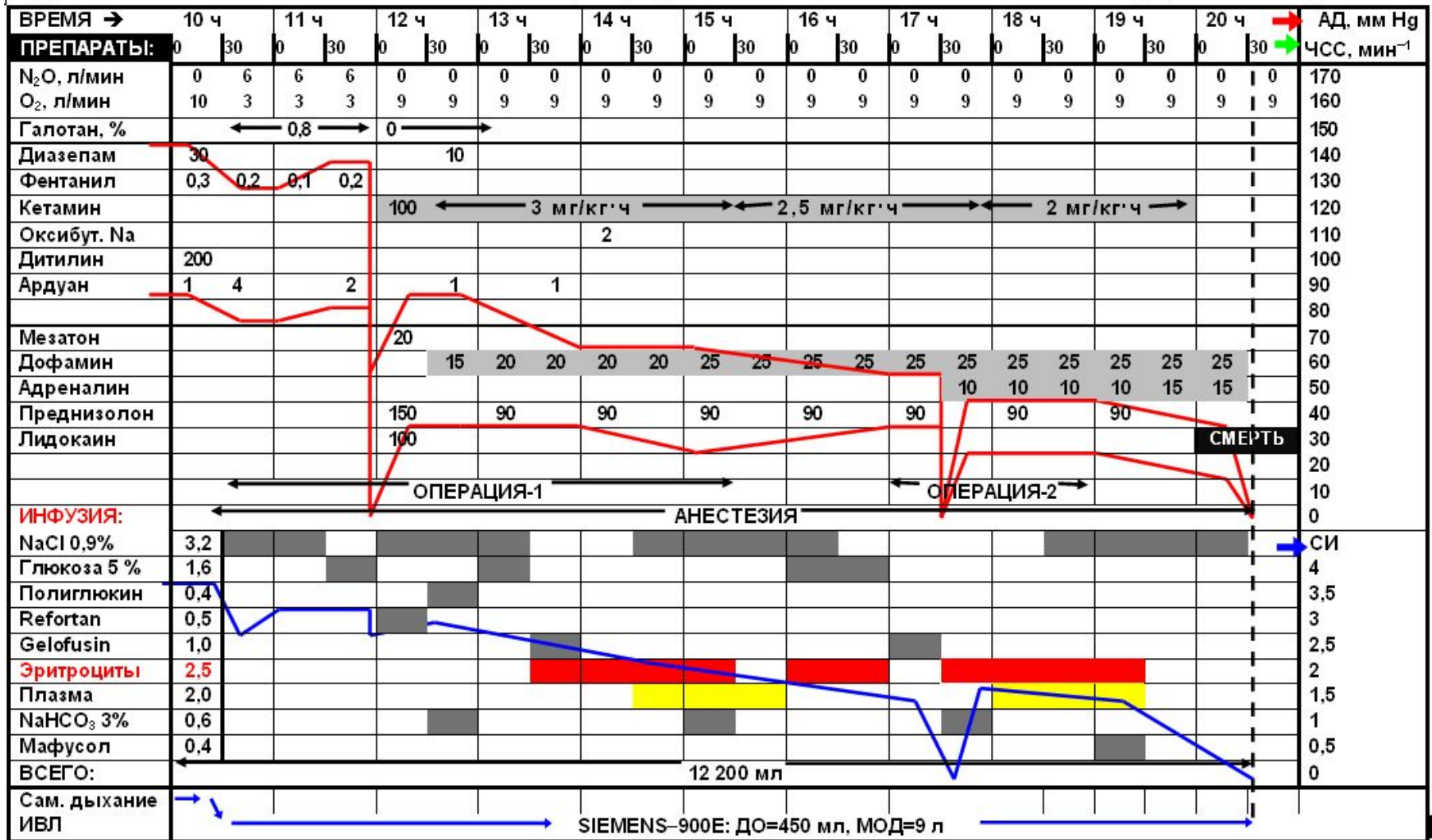
И х. о. ЦМСЧ № 122

Дата: 17.08.98

Удаление эхинококковой кисты печени

Оператор: д.м.н. В. Н. Горбачев

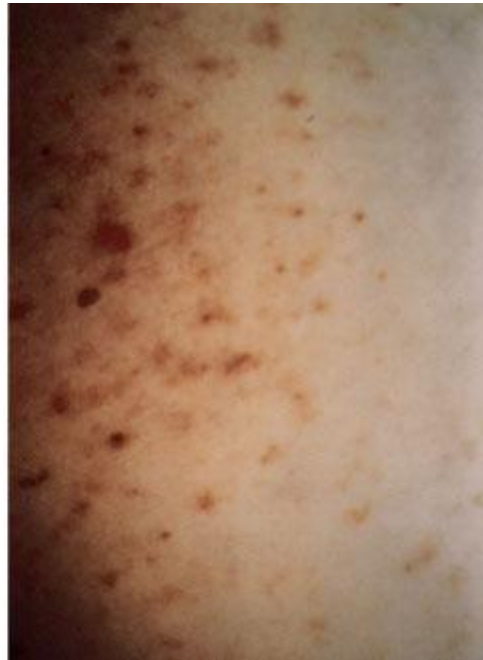
Анестезиолог: доц. К. М. Лебединский





# Тоже особые случаи...

Пациенты на  $\beta$ -блокаторах:  
резистентность к эпинефрину –  
нужен глюкагон (1-5 мг в/в)!



Кожный и  
системный  
мастоцитоз...

<http://www.thebuttercompartment.com/wp-content/uploads/2008/10/glucagonkit.jpg>

<http://www.aafp.org/afp/1999/0601/p3047.html>



# Пожалуйста, помните...



<http://www.radomes.org/museum/equip/SCR-270.html>

# ВОПРОСЫ?...

