

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА И ЕЕ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩЕЕ ОБОСТРЕНИЕ



К.М. Лебединский

Патогенез БА



Запуск приступа:

- Бактериальный аллерген
- Небактериальный аллерген
- Неиммунный механизм
- Вагусный рефлекторный механизм?

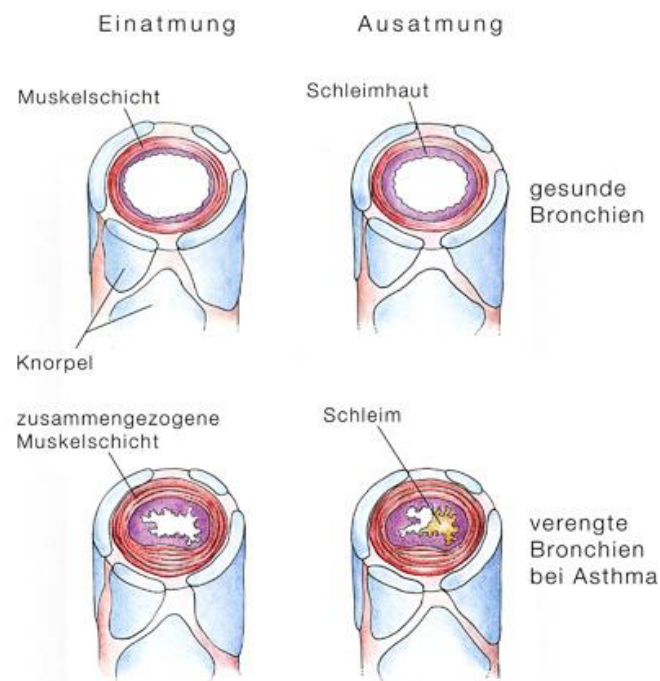




Патогенез БА

Механизмы обструкции:

- Бронхоспазм
- Отек слизистой
- Гиперсекреция желез
- Пролиферация!



Хроническое воспаление!!!



Патогенез БА

На уровне организма:

- Обструкция и обтурация бронхов
- Утомление дыхательных мышц
- Острая эмфизема легких и ателектазы
- Внеальвеолярный газ
- Альвеолярная гиповентиляция и шунт
- Нарастающая гиперкапния
- Повреждение ЦНС



Патоморфоз БА

Когда и почему стали умирать от астмы?

- Морфин – ?
- Атропин – 1869
- Адреналин – 1905
- Изадрин – 1940
- Глюкокортикоиды – начало 1950-х гг.
- Ингаляторы – конец 1950-х гг.
- Е.И. Лихтенштейн, 1956



Астматический статус – это затянувшийся приступ или что-то качественно иное?

- Рефрактерен к адреномиметикам
- Обструкция переходит в обтурацию
- Возбуждение – заторможенность – кома

Уступает высоким дозам
адреномиметиков!



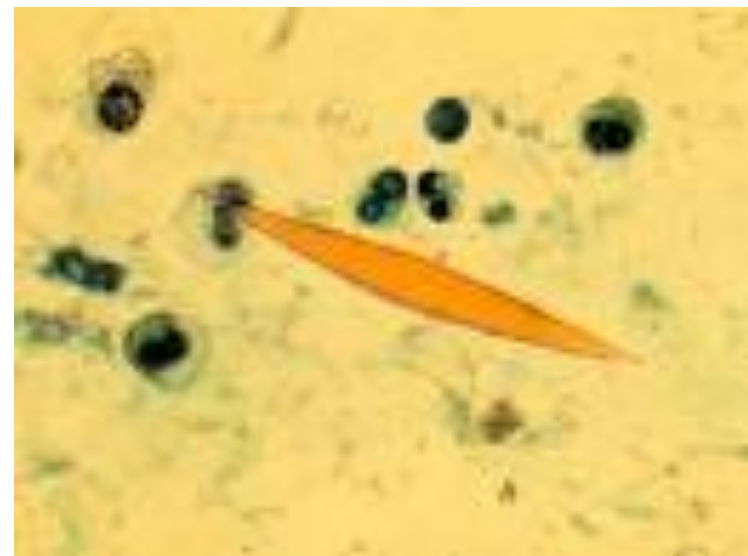
Классическая клиника и критерии диагноза

- Удушье (одышка?)
- Дистантные дыхательные шумы
- Участие вспомогательных мышц
- Втяжение податливых мест грудной клетки
- Форсированный выдох длится дольше 4 с
- Объем за первую секунду (ОФВ1) ≤ 1 л
- Максимальная скорость (МОС) $\leq 1,7$ л/с



ОТЛИЧИЯ между книгой и реальностью

- Тип одышки
- Характер хрипов
- Перкуссия
- Rg-картина
- Газы артериальной крови





ЛЕЧЕНИЕ: ИСКУССТВО, уступившее стандарту...



<http://asthmaadvocate.files.wordpress.com/2009/09/peakflowmeter2.jpg>
<http://img1.1tv.ru/imgsize480x360/PR20091115153311.GIF>
<http://image.made-in-china.com/2f0j00fEQtOITgWaUF/Beclomethasone-Inhaler-for-Asthma.jpg>



Механическая очистка дыхательных путей

- Санационная бронхоскопия
- Требуется интубации!
- Муколитики и ферменты?
- Гидратация???



<http://www.mdendoscopy.com/endoscopy/wp-content/uploads/2009/04/olympus-bf-q180-video-bronchoscope.jpg>



Адреномиметики – в основе терапии, но...

- Риск артериальной гипертензии
- Риск ишемии миокарда
- Риск нарушений ритма
- Риск β -рефрактерности





Адреномиметики для купирования астматической обструкции



| Препараты | Эффекты | | | | | Формы выпуска | |
|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|--------------|---------------|------|
| | α | β_1 | β_2 | Начало | Длительность | Инг. | Амп. |
| Адреналин | + | + | + | 5–10 мин | 40–60 мин | – | + |
| Эфедрин | + | + | + | 30–40 мин | 4–6 ч | – | + |
| Изадрин | – | + | + | 1 мин | 1–2 ч | + | + |
| Орципреналин | – | + | + | 30–60 с | 3–5 ч | + | + |
| Тербуталин | – | – | + | 30–60 с | 3–7 ч | + | + |
| Сальбутамол | – | – | + | 30–60 с | 3–5 ч | + | + |
| Фенотерол | – | – | + | 30–60 с | 7–8 ч | + | – |
| Сальметерол | – | – | + | 20–30 мин | 8–12 ч | + | – |
| Формотерол | – | – | + | 5–10 мин | 8–12 ч | + | – |



Метилксантины - используем, но...



- Малая терапевтическая широта
- Риск тахикардий
- Риск артериальной гипотензии
- Диспепсия при приеме через рот



Применение эуфиллина

- Противопоказания?
- Нагрузочная доза 5-6 мг/кг в/в
- Инфузия 0,5-0,6 мг/кг · ч

Сопутствующая ситуация

Женщины

Мужчины

| | | |
|---|------|-----|
| • Сердечная астма (интерстициальный ОЛ) | 0,9 | |
| • НК без ОЛ | 0,4 | 0,6 |
| • Печеночная недостаточность | 0,25 | 0,4 |
| • НК + ПН | 0,1 | 0,3 |



Глюкокортикоиды

- АС – абсолютное показание!
- Введение не означает зависимости!
- Возможен короткий курс
- Единственная опасность – язвы
- Обязательны антациды!
- **Возможен ингаляционный путь!**



Дозатор-«спейсер»





Муколитики

- Иодистые соли
- Ферменты
- N-ацетилцистеин
- Бромгексин и амброксол



M-холинолитики

- Купируют спазм
- Снижают объем секреции
- Делают секрет более вязким!





Антибиотики

- Эффективны при инфекционно-зависимой БА
- Профилактически не назначать, если больной не в ОРИТ!



Респираторная поддержка

- Иногда необходимо, но опасно!
- «Пермиссивная гиперкапния»
- Коррекция рН – бикарбонатом
- Задача №1 – убрать гипоксию!
- Масочный вариант?



Респираторная поддержка: показания

- Предвестники комы (сонливость, спутанность)
- $PaO_2 < 50$ мм Нг и $PaCO_2 > 70$ мм Нг
- Нарастающая гиперкапния
- Неэффективность терапии

(В.Л. Кассиль и соавт., 1997)



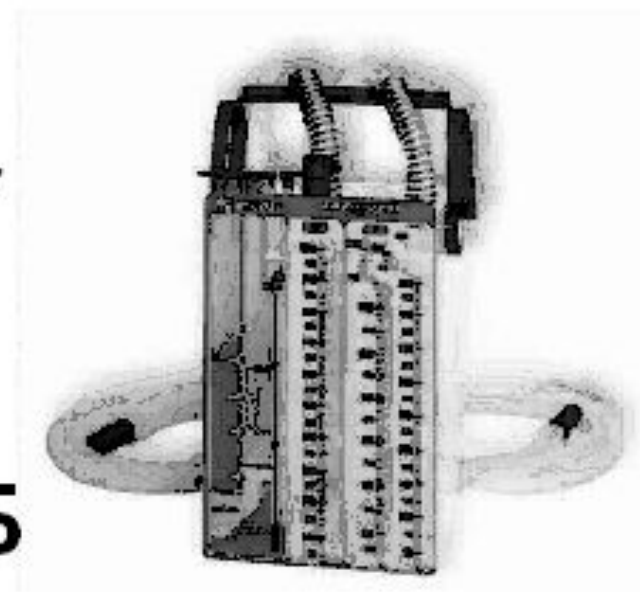
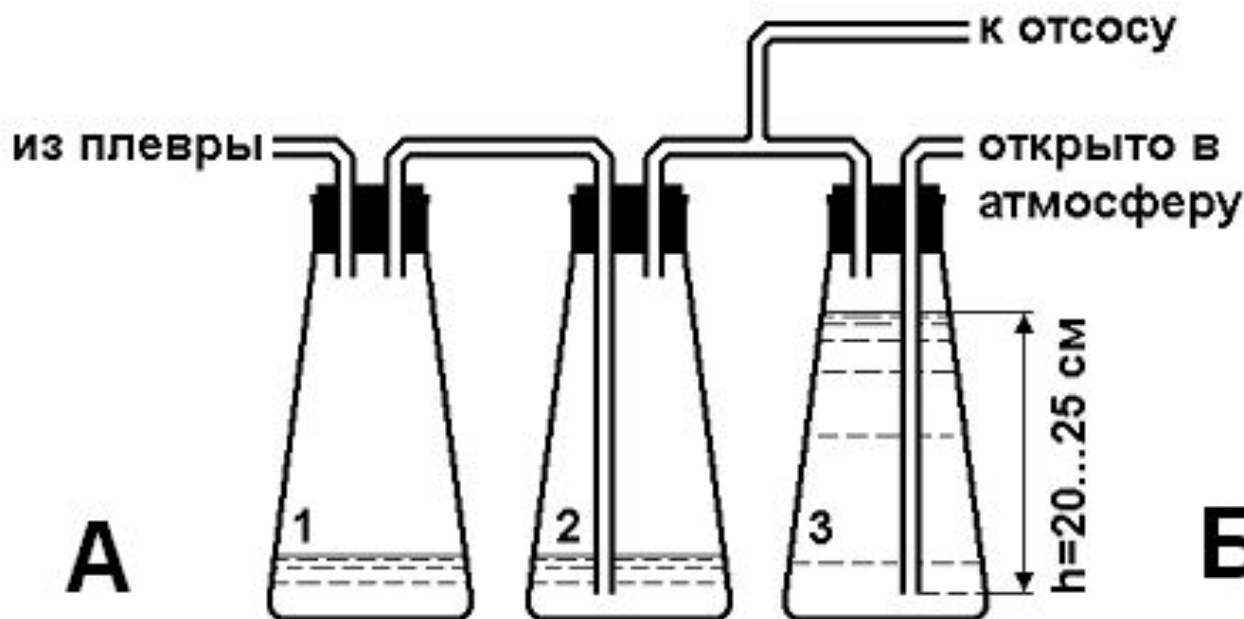
Респираторная поддержка: тактика

- Интубация или маска?
- Интубация опасна – мониторинг!
- Volume Control, Pressure Control, Pressure Support?
- $DO = 5 \text{ мл/кг}$, $ЧД = 6 \text{ мин}^{-1}$
- FiO_2 – по обычным правилам
- Продолжительность обычно до 6 суток
- Добавочный критерий отлучения: $MOC \geq 3,3 \text{ л/с}$
- Глюкокортикоиды с аминостероидами!



Респираторная поддержка: осложнения

- Внеальвеолярный газ в грудной клетке
- Подкожная эмфизема
- Способы дренирования
- Рабдомиолиз!



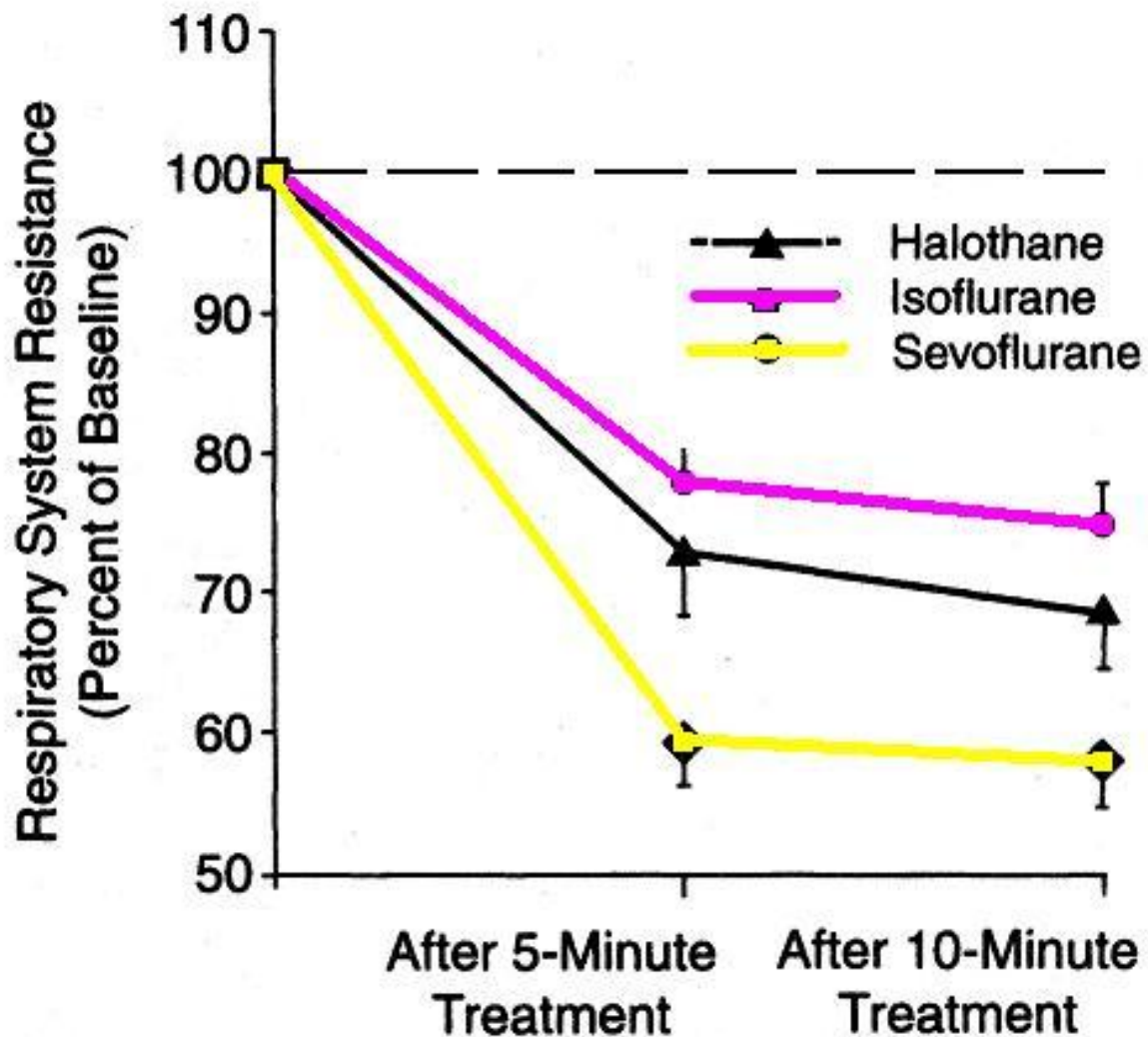


«Альтернативные методы»

- Летучие ингаляционные анестетики, кроме ИЗО и ДЕС!!!
- Кетамин: болюс 0,75 мг/кг в/в, затем 0,15...3,5 мг/кг · ч с обязательной седацией!
- Высокий эпидуральный блок



Снижение сопротивления бронхов



Rooke G.A. et al.
Anesthesiology 1997; 86:
1294-99



Чего делать нельзя:

- Высокие FiO_2 при ХОБЛ
- Седация – лишь при условии ИВЛ!
- Опиаты
- H_1 и H_2 –гистаминолитики





Алгоритм лечения обострения БА

| А | Критерии принятия решения | | Действия по пункту: | | |
|---|---|------------------------------|--|-----------------------------|-------|
| | | | При ответе "да" | При ответе "нет" | |
| 1. | Контакт с больным утрачен ? | | → 11 | → 2 | |
| 2. | Больной психически неадекватен ? | | → 12 | → 3 | |
| 3. | Феномен "немого лёгкого" ? | | → 12 | → 4 | |
| 4. | ЧСС 120 в 1 мин и более ? | | → 13 | → 5 | |
| 5. | Признаки венозного застоя ? | | → 13 | → 6 | |
| 6. | Гормонозависимость ? | | → 13 | → 7 | |
| 7. | Адреномиметики при данном приступе ? | | → 14 | → 8 | |
| 8. | Длительность данного приступа > 4 часов ? | | → 15 | → 10 | |
| 9. | Эффект в течение ближайших 10 минут ? | | → раздел "Г" | → 13 | |
| Б Неотложная терапия | | | | | |
| 10. Адреналин 10 – 15 мкг/кг в/м; → 9. | | | | | |
| 11. Перевод на ИВЛ: <ul style="list-style-type: none"> • диазепам 0,3 мг/кг + ардуан 1 мг + сукцинилхолин 0,2 мг/кг в/в • вентиляция маской до релаксации мышц • интубация трахеи • ИВЛ с начальными параметрами: ДО = 13 – 15 мл/кг, ЧД = 15 – 20 мин⁻¹, Т_I : Т_E = 1:3 – 1:4, ПДКВ 5 – 8 см вод.ст., FiO₂ = 1,0. | | | | | |
| 12, 13, 14. • Введение глюкокортикоидов (дозировки по преднизолону): | | | | | |
| Часть суточной дозы вводят в/в, → | | Вариант | 14 | 13 | 12 |
| | | Внутривенно | 1 – 2 | 2 – 3 | 4 – 8 |
| часть – per os. → | | Per os | 0 | 1 – 2 | 2 |
| • 3 % р-р NaHCO ₃ , мл/кг → | | Если pH < 7,2 → расчёт по BE | | 2 – 3 | |
| • Инотропная поддержка → | | Не нужна | | Нужна (не адреномиметики !) | |
| 15. Введение эуфиллина: болюс 6 мг/кг в/в в течение 20 минут, далее поддерживающая инфузия в темпе 0,5 – 0,9 мг/кг·ч | | | | | |
| 16. Гепарин 10 – 12 ЕД/кг·ч в/в с помощью дозатора | | | | | |
| 17. Инфузионная программа в режиме нормогидратации с включением 5 % р-ра глюкозы и среднемолекулярных коллоидов. | | | | | |
| В Коррекция терапии начиная со вторых суток | | | | | |
| Критерии | | | Действия | | |
| 18. ЦВД > 12 см вод.ст. → | | | <ul style="list-style-type: none"> • инотропная поддержка • гипогидратация – 75 % ФП | | |
| 19. При ЦВД > 15 см вод.ст. → <ul style="list-style-type: none"> • Ht < 0,50 → • Ht ≥ 0,50 → | | | <ul style="list-style-type: none"> • то же + • фуросемид 0,3 – 0,6 мг/кг • эксфузия крови – 5 мл/кг | | |
| Г Формулировка диагноза | | | | | |
| Вариант действий (п. А) | | | Формулировка исходного диагноза | | |
| 10 | | | Приступ бронхиальной астмы | | |
| 11, 12 | | | Астматический статус, III стадия | | |
| 13 | | | Астматический статус, II стадия | | |
| 14 | | | Астматический статус, I стадия | | |
| 15 | | | Затянувшийся приступ БА | | |

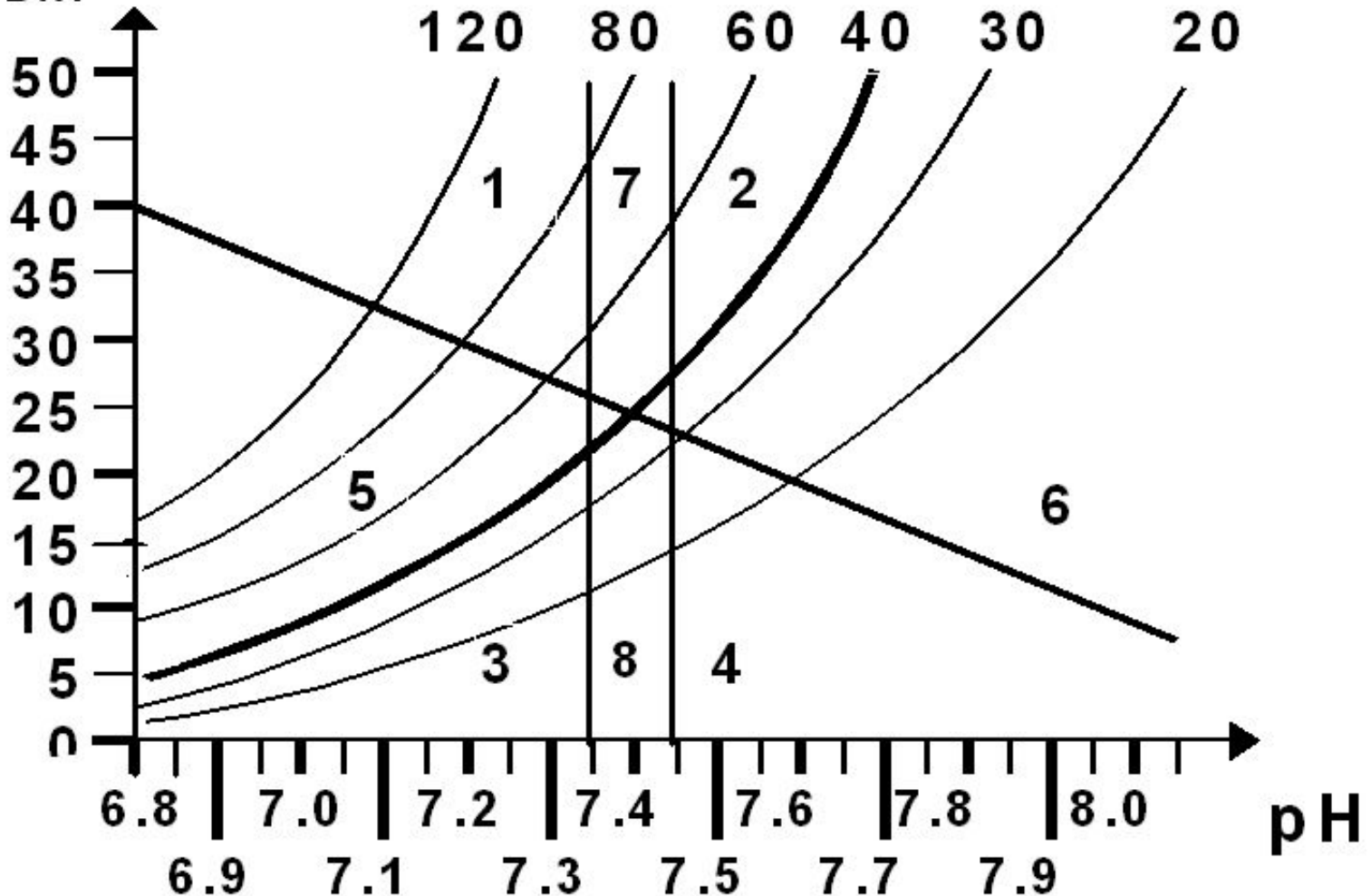


Номограмма Davenport-Perret

АВ,

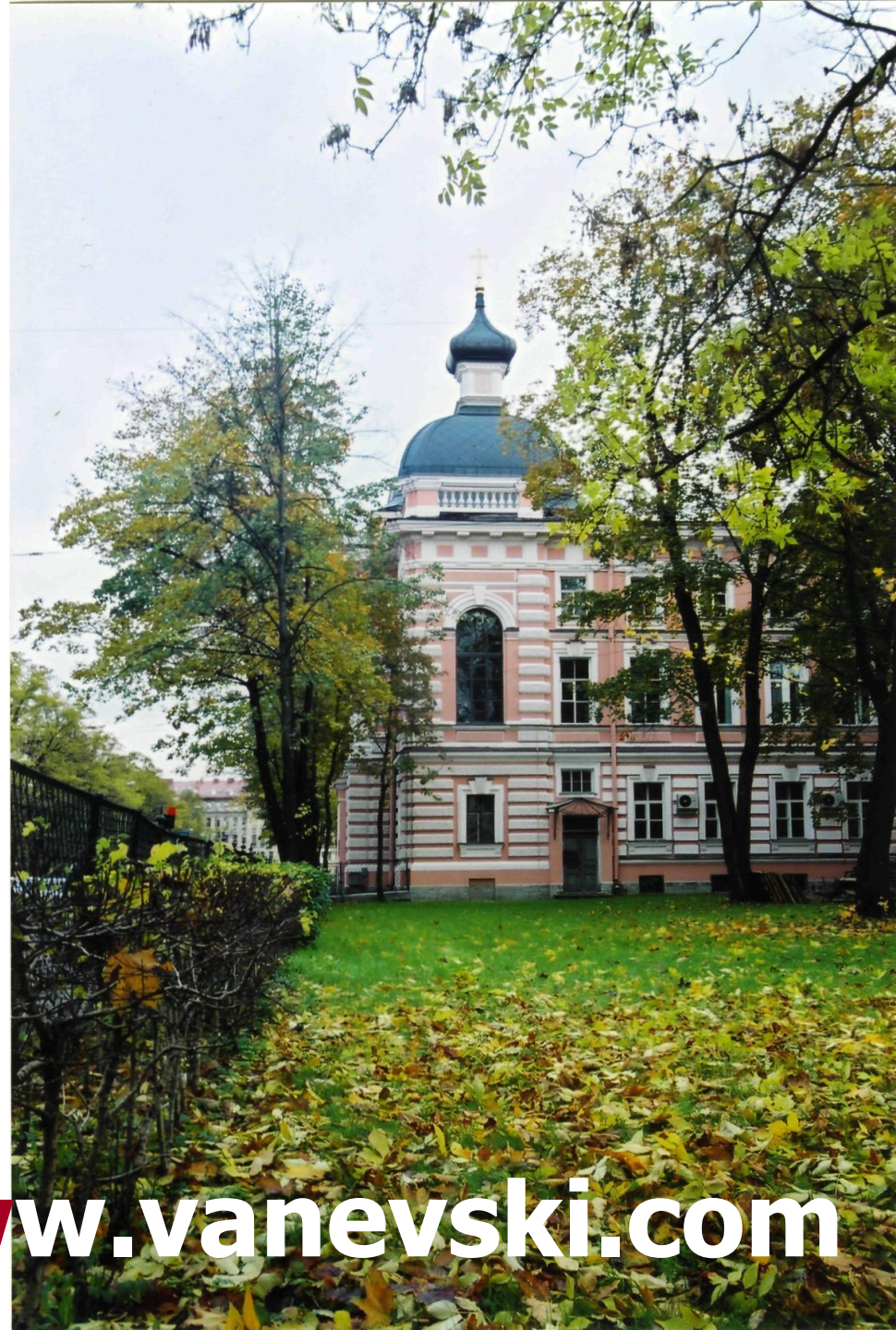
ммоль/л

Изобары PCO_2 :





ВОПРОСЫ – ?...



www.vanevski.com