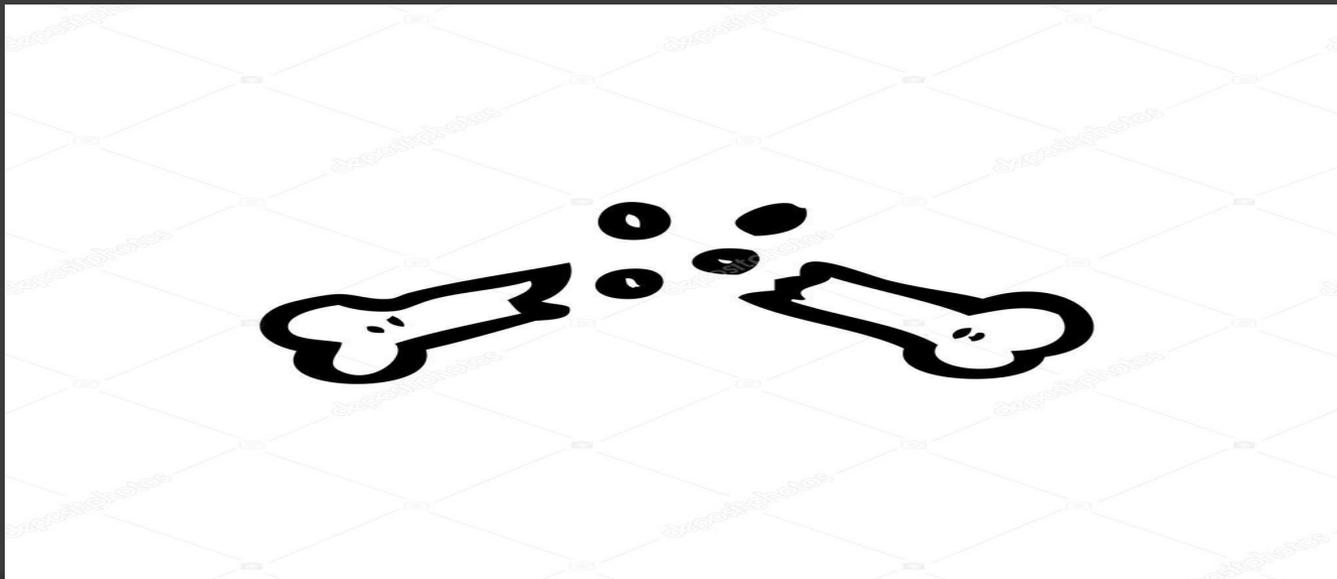


СИНДРОМ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ. ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ.

Подготовил презентацию: Авидзба А.Р.
Преподаватель: К.М.Н. доцент Смёткин А.А.

Что такое синдром жировой эмболии?

- Прогрессирующая дыхательная недостаточность
- Угнетенное сознание
- Петехиальные высыпания



Эпидемиология

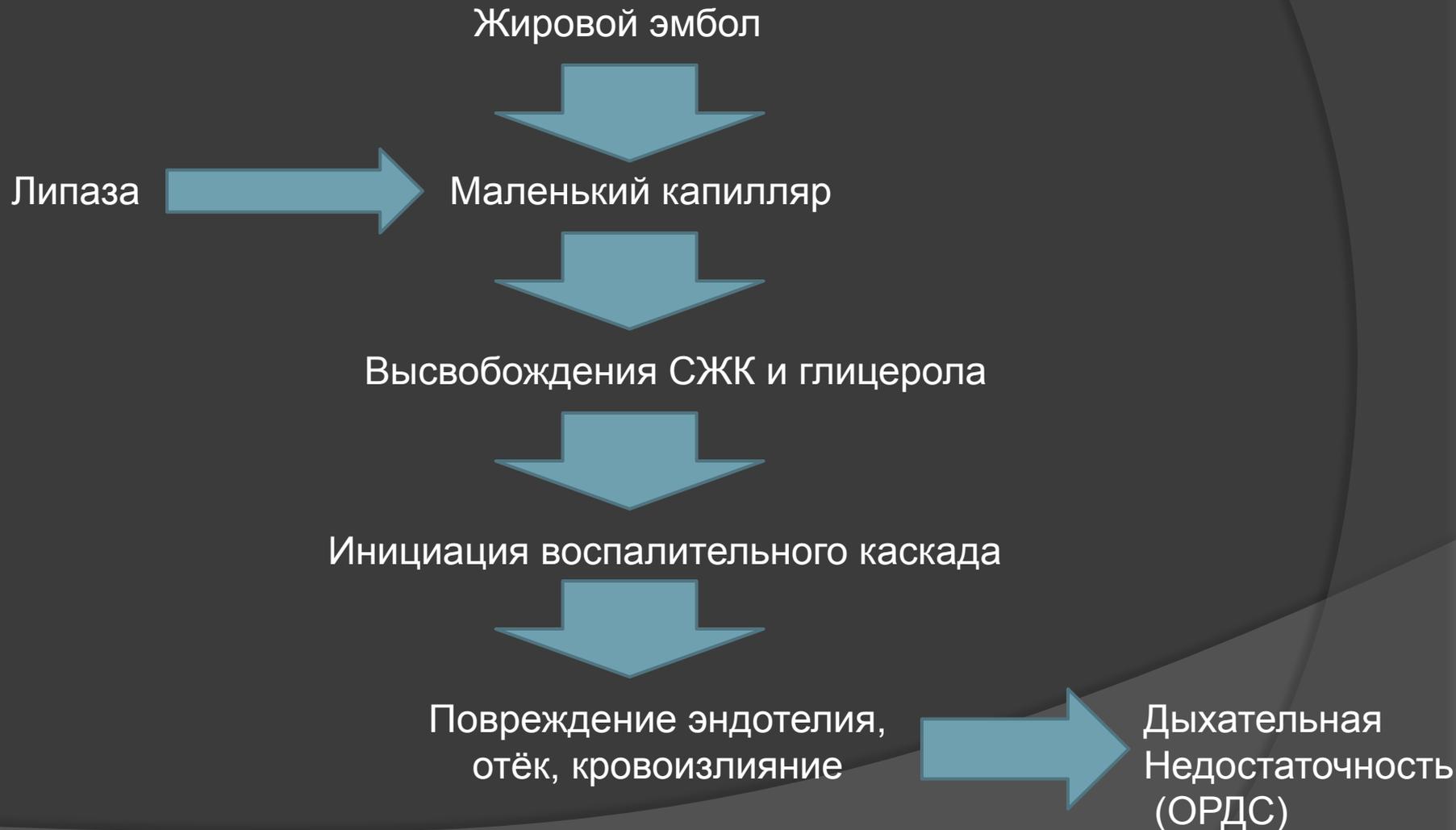
- Жировая эмболия (субклиническая)
90% пациентов с переломами трубчатых костей и интрамедуллярным остеосинтезом.
- Синдром жировой эмболии встречается в 1-3.5% в общей группе пациентов травматологического профиля .
- В 11% после интрамедуллярного остеосинтеза

Патогенез

- ⊙ Механическая теория
 - Классическая эмболия

- ⊙ Биохимическая теория

Биохимическая теория



Диагностика

- ⦿ Жалобы
- ⦿ Анамнез
- ⦿ Физикальные данные
- ⦿ Дополнительные методы исследования

Жалобы

⦿ Жалобы на дыхательную систему

- Одышка
- Нехватка воздуха



⦿ Жалобы на ЦНС

- Головная боль
- Сонливость
- Заторможенность



Анамнез

- ◎ Переломы трубчатых костей в пределах 12-72 часов до появления СИМПТОМОВ
- ◎ Интрамедуллярный остеосинтез в пределах 12-72 часов до появления СИМПТОМОВ



Физикальные данные

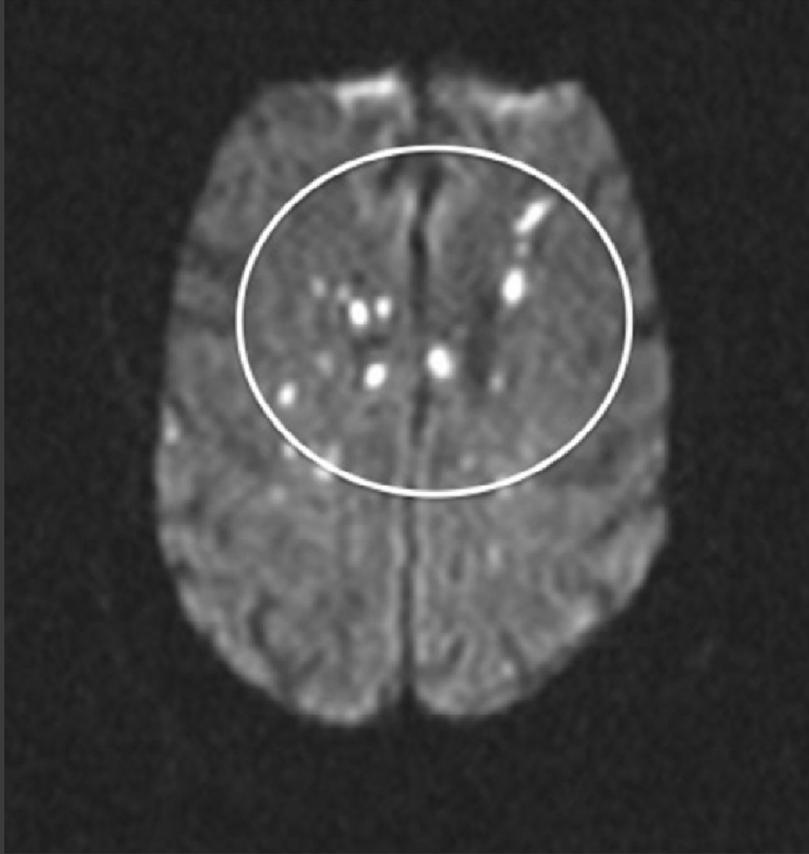
- ⊙ Дыхательная система (у 75% пациентов) :
 - Одышка
 - Цианоз
 - Хрипы при аускультации
- ⊙ Неврологический осмотр (у 86%)
 - Угнетение сознания вплоть до комы
 - Судороги
 - Ригидность затылочных мышц
 - Очаговый дефицит

Физикальные данные

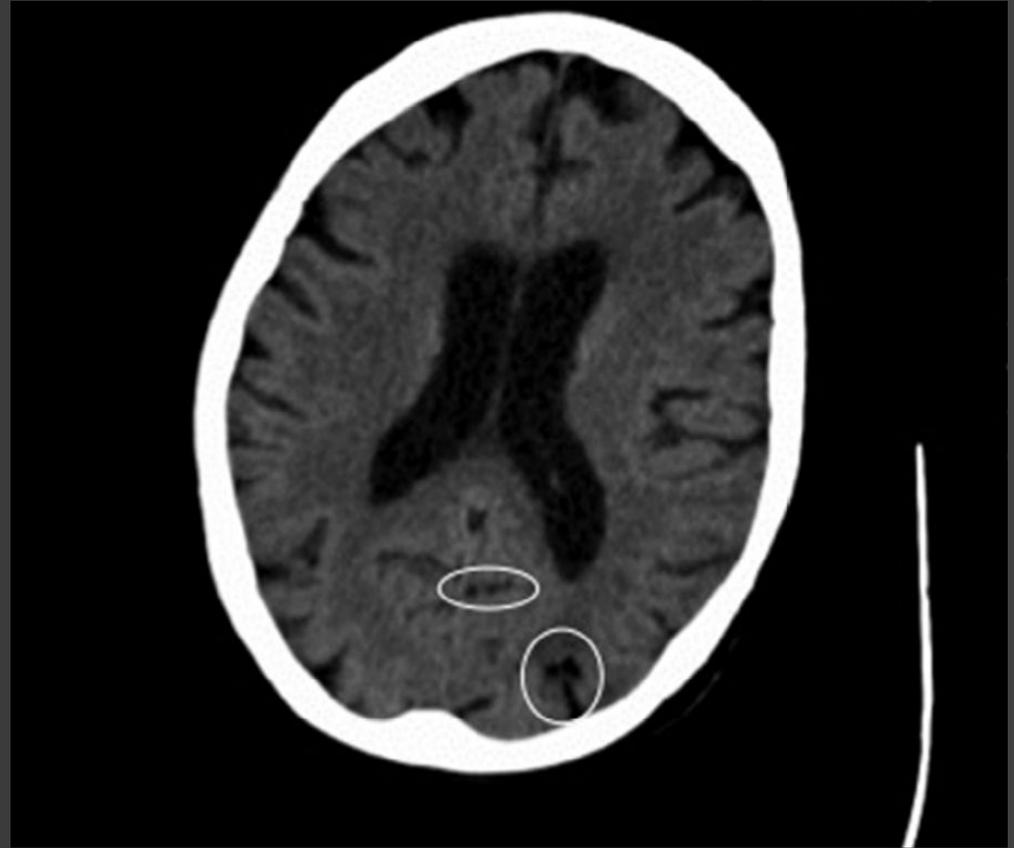
- ◎ Петехиальная сыпь
 - Развивается через 3-5 дней от начала дыхательных симптомов.
 - Разрешается за сутки

Дополнительные методы исследования

- ◎ ОАК:
 - Анемия
 - Тромбоцитопения
- ◎ Rg грудной клетки:
 - На Rg грудной клетки двухсторонняя инфильтрация легочных полей (через 24-48ч)
- ◎ РКТ и МРТ головного мозга:
 - Для исключения других причин угнетения сознания и выявления признаков жировой эмболии



MPT



KT

Дополнительные методы исследования

- ◎ ЧпЭХОКГ:
 - Интраоперационно можно увидеть сами эмболы
 - Повторная визуализация эмболов
 - Повышение ЦВД
- ◎ Определение капель жира в ликворе, моче, крови
 - Доступно
 - Малочувствительно

Критерии диагноза

- Модифицированные Критерии Гарда
- Критерии Шонфилда (Fat embolism index)
- Критерии Линдека

Schonfeld's	Score
Five points	
Petechiae	5
X-ray infiltrate on chest (diffuse alveolar infiltrate)	4
Hypoxemia	3
Mental confusion	1
Tachycardia	1
Fever	1
Tachypnea	1

Большие критерии Гарда

- ⦿ Дыхательная недостаточность ($PaO_2 < 60$, $FiO_2 = 0.2$) с или без легочной инфильтрацией по Rg ОГК
- ⦿ Нарушенный ментальный статус с множественными очагами поражения в белом веществе мозга по МРТ
- ⦿ Сыпь в подмышечной впадине или на конъюнктиве

Малые критерии Гарда

- Тахикардия > 100 уд/мин
- Гипертермия > 38.0
- Остро возникшая тромбоцитопения ($< 100 \times 10^9/\text{л}$)
- Анемия с коагулопатией или ДВС без явного продолжающегося кровотечения
- Олигоанурия
- Жировые эмболы при исследовании глазного дна

- Желтуха
- Резкое падение гемоглобина >20%
- СОЭ > 71
- Капли жира в моче или в мокроте
- Жировая макроглобинемия

1 большой критерий + 3
малых = диагноз вероятен
или 2 больших + 2 малых



- ◎ Специфической терапии для синдрома жировой эмболии на данный момент не существует.



◎ Интенсивный мониторинг

◎ Агрессивная
поддерживающая
терапия

Интенсивный мониторинг

- ◎ Пульсоксиметрия
- ◎ Кардиомонитор
- ◎ Динамическая оценка неврологического статуса

Интенсивная терапия



- Поддержание адекватной оксигенации и вентиляции



● Поддержание гемодинамики



● Назначение продуктов крови по показаниям



Интенсивная терапия

- Гидратация
- Профилактика тромбоза глубоких вен и стрессовых желудочно-кишечных кровотечений
- Полноценное питание

Профилактика

- Метилпреднизолон в качестве профилактики показал улучшение газовых показателей крови



Профилактика

- ◎ Ранняя стабилизация переломов трубчатых костей уменьшает частоту появления синдрома жировой эмболии

Исходы

Своевременно поставленный диагноз



Своевременная и адекватная интенсивная терапия



Летальность <11%

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



Список литературы

- Oskar Einarsson, Zbys Fedorowicz, Terence K. Trow. **Fat embolism syndrome** DynaMed 28.09.2018
- Constantine S Bulaitan. **Fat Embolism** MedScape 26.03.2018
- Rothberg DL, Makarewicz CA. **Fat Embolism and Fat Embolism Syndrome**. The Journal of the American Academy of the Orthopaedic Surgeons 15.04.2019 (346-355)
- Morales-Vidal SG. **Neurologic Complications of Fat Embolism Syndrome**. Current Neurology and Neuroscience Reports. 20.02.2019 (14)
- Shier MR; Wilson RF; James RE; Riddle J; Mammen EF; Pedersen HE. **Fat embolism prophylaxis: a study of four treatment modalities**. Journal of Trauma 17.08.1977
- Blokhuis TJ; Pape HC; Frölke JP **Timing of definitive fixation of major long bone fractures: Can fat embolism syndrome be prevented?** Injuri 2017