

# ОПЕРАЦИОННЫЙ СТРЕСС



**А.Е. Карелов**

МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КАФЕДРА АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ С КУРСОМ ДЕТСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ  
САНКТ ПЕТЕРБУРГ

## *Стресс-синдром* или *общий адаптационный синдром*

определен как состояние, при котором появляются острые изменения функционирования нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, дыхательной, репродуктивной систем, вызванные повреждающими (стрессовыми) агентами и направленные на интеграцию защитных механизмов.

Операционный  
стресс // А.Е.  
Карелов, СПб

Hans Selye (1936)



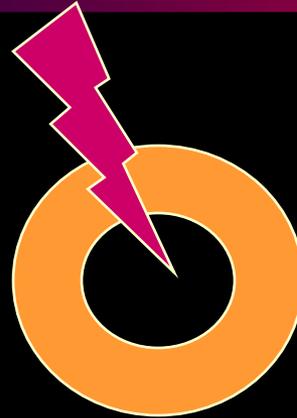
Prof.

David

Cuthbertson

Операционный  
стресс // А.Е.  
Карелов, СПб

# ЦЕЛЬ



## стрессовой реакции

Операционный  
стресс // А.Е.  
Карелов, СПб



# СРЕДСТВА

для достижения цели при  
стрессовой реакции

Операционный  
стресс // А.Е.  
Карелов, СПб

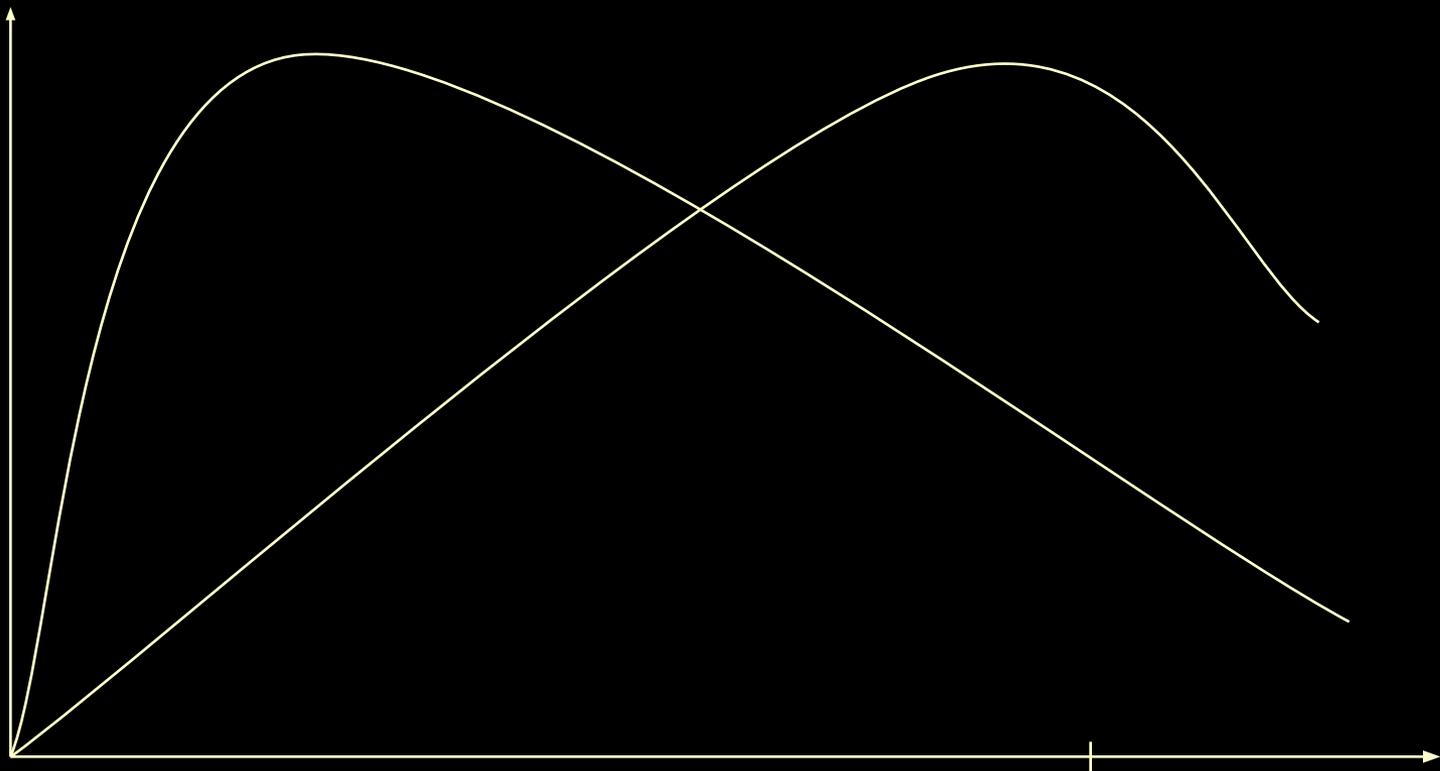
# КОМПОНЕНТЫ ОПЕРАЦИОННОГО СТРЕССА



- Нейроэндокринный ответ.
  - Воспалительная реакция.
- 
- Энергетический обмен.







Операционный  
стресс // А.Е.  
Карелов, СПб



Постулировано, что чем больше  
выраженность операционного стресса,  
тем выше частота периоперационных  
осложнений.

# ЗАДАЧА АНЕСТЕЗИИ



– СНИЗИТЬ ВЫРАЖЕННОСТЬ  
операционного стресса.

Операционный  
стресс // А.Е.  
Карелов, СПб

# ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЯ ЗА КАЧЕСТВОМ АНЕСТЕЗИИ/АНАЛЬГЕЗИИ



Исследование доступных маркеров стресса.

Операционный  
стресс // А.Е.  
Карелов, СПб





***ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЕ***

***СТРЕССОВЫЕ ФАКТОРЫ***

***И***

***КОМПЕНСАТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ***

Операционный  
стресс // А.Е.  
Карелов, СПб

# ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЕ СТРЕССОВЫЕ ФАКТОРЫ

---

- Эмоциональная окраска действительности (волнение).
- Рефлекторные раздражения.
- Гипоксия.
- Ноцицептивное раздражение.

# ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЕ СТРЕССОВЫЕ ФАКТОРЫ

---

..

- Относительная гиповолемия.
- Абсолютная гиповолемия (кровопотеря).
- Гипотермия.

# ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЕ СТРЕССОВЫЕ ФАКТОРЫ



...

- Ишемия.
- Реперфузия.
- Травма тканей (механическая , химическая, термическая).
- Иммунологические взаимодействия.

# ОПЕРАЦИОННЫЙ СТРЕСС

- Катаболизм.
- Боль.
- Илеус.
- П/о тошнота и рвота.
- Иммуносупрессия.
- Повреждение миокарда.
- Дегочная дисфункция.
- Нарушения системы гемостаза.

H.Kehlet & J.B. Dahl. Anesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery // Lancet. - 2003. - V.362. - P.1921-8.

Операционный  
стресс // А.Е.  
Карелов, СПб

# ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

- Уменьшение числа стрессорных факторов.
- Противодействие причинам возникновения стрессорного фактора.
- Снижение интенсивности действия стрессорного фактора.
- Укорочение периода действия стрессорного фактора.
- Ингибирование проявлений стресса.
- Укорочение периода проявлений стресса.

Операционный

стресс // А.Е.

Карелов, СПб

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

---

- Психологическая подготовка.
- Адекватная премедикация.

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Использование регионарных методов анальгезии/анестезии при операциях на нижнем этаже брюшной полости и нижних конечностях с помощью местных анестетиков.
- Продленная регионарная анальгезия местными анестетиками.

Операционный  
стресс // А.Е.  
Карелов, СПб

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

---

- Анальгезия высокими дозами опиоидов.
- Продленная центральная анальгезия (у новорожденных).

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

---

- Снижение суммарной дозы опиоидов в интраоперационном периоде.

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ



- Борьба с гипотермией.

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ



- Уменьшение длительности операции.

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

---

- Медикаментозное ингибирование чрезмерной активации гипофизарно-надпочечниковой секреции.

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ



- Снижение объема гемотрансфузий.

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

---

- Медикаментозное блокирование факторов вызывающих или поддерживающих воспаление и гиперальгезию.
- Упреждающая анальгезия.

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

---

- Применение  $\beta$ -адреноблокаторов в интра- и **после**операционном периоде.

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Использование препаратов, вызывающих эффект фармакологического прекондишининга/прекондиционировани.
- Отказ от применения препаратов, ингибирующих гипоксиченский прекондишининг/прекондиционирование.

# ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ



- Использование антигипоксантов.

# ОПЕРАЦИОННЫЙ СТРЕСС



**А.Е. Карелов**

МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КАФЕДРА АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ С КУРСОМ ДЕТСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ  
САНКТ ПЕТЕРБУРГ