

# Инсулинокоматозная



**Кафедра: Психиатрии,  
наркологии и детской  
психиатрии.  
Студенческое научное  
общество  
«Ёш психиатр».  
Млад подготовила студентка  
517-А группы  
научный руководитель:**

# Инсулинокоматозная терапия

***Инсулинокоматозная терапия впервые была предложена венским психиатром М. Закелем В 1935 г.***



# Инсулинокоматозная

## Противопоказания:

### Абсолютные

- ✓ Органические повреждения [ЦНС](#);
- ✓ Судорожный синдром, в частности [эпилепсия](#);
- ✓ Повышенная чувствительность к гипогликемическому действию инсулина (тяжёлые гипогликемические реакции на небольшие дозы, вроде обычно применяемых для стимуляции [аппетита](#));
- ✓ [Аллергические реакции](#) на препараты инсулина;
- ✓ [Недостаточность коры надпочечников](#);
- ✓ [Недостаточность функции щитовидной железы](#);
- ✓ Гипоталамо-гипофизарная недостаточность, синдром Шихана, болезнь Симмондса;
- ✓ [Гипертоническая болезнь](#) II-III стадии;
- ✓ [Метаболический синдром](#);
- ✓ [Сахарный диабет](#) I или II типа;
- ✓ Выраженное истощение, [кахексия](#);
- ✓ [Сердечные аритмии](#);
- ✓ [Пороки сердца](#), сопровождающиеся существенным нарушением гемодинамики;
- ✓ Острые и хронические [инфекционно-воспалительные](#) заболевания;
- ✓ [Злокачественные опухоли](#);
- ✓ [Язвенная болезнь желудка](#) и двенадцатиперстной кишки, особенно в стадии обострения;
- ✓ [Гастрит](#), [холецистит](#), [панкреатит](#) в стадии обострения или с частыми обострениями;
- ✓ **Относительные**
- ✓ [Ожирение](#) или избыточная масса тела;
- ✓ [Иммунодефицитные](#) состояния;
- ✓ Повышенная свёртываемость крови, склонность к

**До начала лечения больного тщательно обследуют с целью выявления тех заболеваний внутренних органов, при которых противопоказано применение данного метода.**



# Инсулинокоматозная терапия

*Необходимо обязательно провести лабораторные исследования и прежде всего определить содержание сахара в крови.*



# Инсулинокоматозная



*Лечение сводится к тому, что больному утром натощак вводят внутримышечно или подкожно инсулин, начиная с 4 ед., и каждый день добавляют по 4 ед., доводя, таким образом, общую дозу до коматозной.*

*Общая коматозная доза неодинакова для разных больных и в среднем составляет 70 – 80 ед. У некоторых больных инсулиновая кома может развиваться при небольших дозах (20 – 30 ед.). В отдельных случаях наблюдается резистентность организма к инсулину и шоковое состояние возникает лишь при введении 150 – 200 ед.*



Возрастающий график с стрелкой  
© Ярослав Кроника / Фотобанк Лори



ЛОР. RU/927257

# Инсулинокоматозная

## I фаза

в течение  
первых 2ч,  
чувство  
голода и  
жажды,  
повышение  
артериального  
давления,  
потливость,  
слюноотечение,  
неравномернос  
ть пульса,  
снижение или,  
реже,  
слабость,  
недомогание,  
головные боли,  
одревенение  
губ, языка,  
мускулатуры

## II фаза

на 2-3ч, слабо реагирует на внешние раздражения, замедленно отвечает на вопросы, почти все время спит, мелкокороткомахистый тремор конечностей. Вегетативные нарушения, свойственные первой фазе, усиливаются, снижается температура тела.

## III фаза

3-4 час, выраженное оглушение В конце стадии- симптом хоботка, усиление оборонительной реакции, экзофтальм, расширение зрачков, повышенное АД, тахикардия, прерывистое дыхание потоотделение. Усиление основного заболевания. психомоторное возбуждение с аффектом ярости и страха,

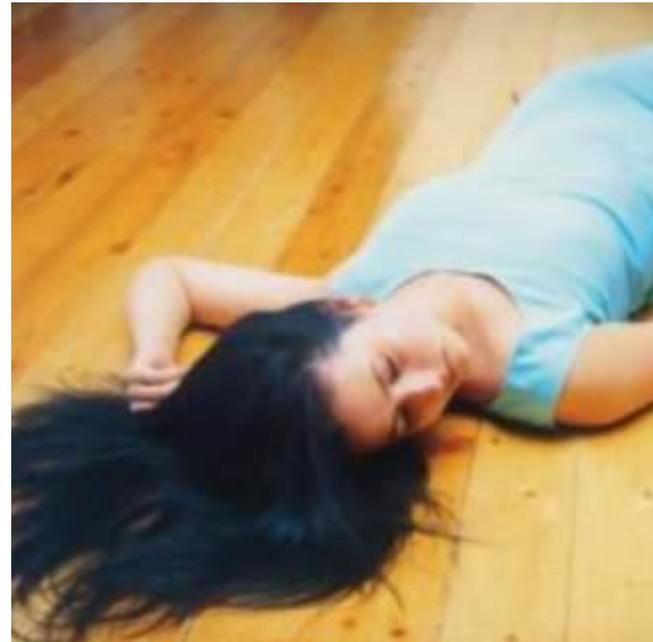
## IV фаза

спустя 4ч. полная утрата сознания, глотательный и кашлевой рефлекс сохранены, угасание мигательного рефлекса, обильное слюноотделение. дыхание храпящее. атония или тоническое напряжение мускулатуры, сухожильные рефлекс

# Инсулинокоматозная

## терапия

*После инъекции шоковой дозы инсулина, примерно через 3 – 4 ч, развивается гипогликемическая кома, характеризующаяся полной утратой сознания, отсутствием реакции на свет, звуки, прикосновения и болевые раздражения. Лицо больного становится амимичным, бледным, все мышцы расслабляются или, наоборот, напрягаются.*

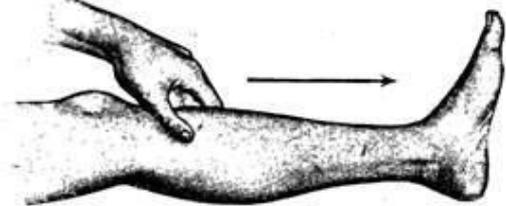


# Инсулинокоматозная

*При этом после истощения патологические рефлексы Бабинского, Спенгейма; сухожильные рефлексы повышаются, глотательный и кашлевой угнетаются.*



Патологический рефлекс Бабинского.



рефлекс  
Спенгейма



*Последним исчезает корнеальный рефлекс и реакция зрачка на свет. В коматозном состоянии больного держат 5 – 30 мин, и в случае исчезновения роговичного рефлекса (сигнал для врача!) инсулиновый шок купируют внутривенным введением 20 – 40 мл 40% раствора глюкозы.*

*Больной быстро приходит в сознание, начинает отвечать на вопросы, у него полностью восстанавливается рефлекторная деятельность. В это время ему дают 150 – 200 г. растворенного сахара, утренний завтрак с добавлением углеводов*

# Инсулинокоматозная

## терапия

*Курс лечения инсулином состоит из 20 – 30 коматозных состояний. Если улучшение наступает раньше, то инсулинокоматозную терапию прекращают. При отсутствии эффекта число ком может быть доведено до 40 – 60. Инсулиновые комы проводят под постоянным наблюдением врача.*



# Инсулинокоматозная

***В период инсулинокоматозной терапии возможны следующие осложнения.***

- **Возвратный шок** – во второй половине суток вновь повторно возникает гипогликемическое состояние. Больного выводят из него путем дополнительного введения глюкозы.
- **Эпилептиформный припадок** – может возникнуть в гипогликемическом состоянии. Купировать это состояние необходимо введением глюкозы, а в последующем – несколько меньших доз инсулина,
- **Внезапительные нарушения** наблюдаются также при гипогликемии. Проявляются повышенной потливостью, слюнотечением, учащением пульса, падением или повышением кровяного давления и др. Однако эти нарушения не служат показаниями для прерывания лечения. Если же состояние больного резко ухудшается, ослабляется сердечно-сосудистая деятельность, отмечается задержка дыхания, помимо внутривенного введения глюкозы рекомендуется инъекция 1 мл 1% раствора адреналина и 0,5 мл 1% раствора лобелина. Это

- **Затяжное коматозное состояние** – встречается редко. Если уровень сахара в крови невысок, несмотря на повторные внутривенные введения 20 – 40 мл 40% глюкозы, витаминов В1, В6, В12, С, магния сульфата, целесообразно сделать инъекцию АКТГ (для стимуляции надпочечников) или адреналина. Можно вводить также камфору, лобелин, физиологический раствор. В редких случаях прибегают к спинномозговой пункции. Дальнейшее лечение данного больного инсулином следует прекратить.

# Инсулинокоматозная

*Инсулинотерапия показана при шизофрении с небольшой длительностью процесса. Стойкая ремиссия достигается в 40 – 60 % случаев. Если болезнь носит затяжной, хронический характер, инсулин применяется редко, в основном при приступообразном течении процесса. Субкоматозные и гипогликемические дозы инсулина можно назначать и при разных иволюционных психозах, затяжных реактивных состояниях, маниакально-депрессивном психозе.*

*Оказывая дезинтоксикационное действие, инсулинотерапия способствует улучшению метаболических процессов организма, вегетативно-сосудистой мобилизации. Существует также точка зрения, что инсулинотерапия вызывает усиление охранительного торможения в коре больших полушарий.*

*Инсулинотерапия малоэффективна при паранойяльных, гебефранных и апатоабулических состояниях.*



# Инсулинокоматозная

Форсированная ИКТ (ФИКТ)

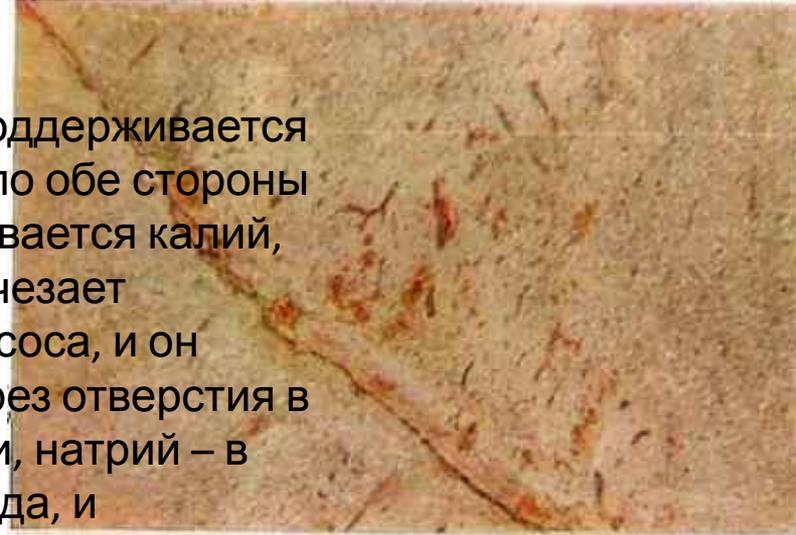
*Этапом естественного развития теории и практики ИКТ явилась предложенная Московским НИИ психиатрии МЗ РСФСР в 80-е гг. Современная модификация ИКТ – форсированная ИКТ (ФИКТ).*



# Инсулинокоматозная

## Форсированная ИКТ (ФИКТ)

В норме с помощью натрий-калиевого насоса поддерживается постоянный градиент концентраций натрия и калия по обе стороны клеточной мембраны: внутрь клетки усиленно всасывается калий, наружу выталкивается натрий. При гипогликемии исчезает источник энергии (глюкоза) для натрий-калиевого насоса, и он перестает работать. Потоки ионов устремляются через отверстия в мембране в обратном направлении – калий из клетки, натрий – в клетку. Следом за натрием в клетку устремляется вода, и развивается отек нейрона, клиническим проявлением которого в своем высшем выражении является кома. При введении глюкозы натрий-калиевый насос снова начинает работать, избыток натрия выводится из клетки, следом устремляется и вода, отек устраняется. Предполагается, что подобные чередования гипер- и нормогидратации нейронов способствуют вымыванию из них неких гипотетических токсинов (в свое время в крови и мозговой ткани больных шизофренией было найдено множество веществ, подозревавшихся в специфической патогенетической роли в развитии и поддержании шизофренического процесса



# Инсулинокоматозная

## Форсированная ИКТ (ФИКТ)

### **Главные отличия ФИКТ от стандартной инсулинокоматозной терапии (ИКТ):**

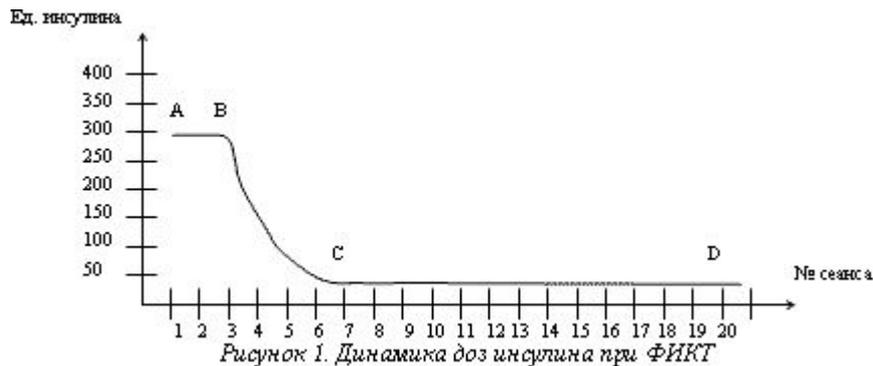
- Введение инсулина в/в медленно со строго выдерживаемой заданной скоростью имеет совершенно иные особенности воздействия на организм, чем при подкожном введении или внутривенном болюсном (быстром) введении, поэтому переходы от одного метода к другому в течение курса недопустимы.
- Быстро достигаются первые комы за счет форсированного истощения депо гликогена (мышцы, печень) в организме пациента, в связи с чем существенно сокращается длительность курса.
- Закономерно снижаются дозы инсулина в ходе курса (вместо прежнего увеличения при Терапевтический эффект может проявиться еще до развития коматозных состояний).
- При ФИКТ состояние пациента намного лучше контролируется и управляется в ходе сеансов, в связи с чем снижается количество осложнений.
- При ФИКТ важно соблюдение особых требований к качеству и чистоте инсулина из-за повышенной вероятности развития флебитов и аллергий. При ФИКТ, как и при любом виде ИКТ, подходят только инсулины короткого действия, а любые инсулины-пролонги категорически недопустимы!

# Инсулинокоматозная

## Форсированная ИКТ (ФИКТ)

**Динамика доз инсулина при типично протекающем курсе ФИКТ.**

**Весь курс отчетливо делится на 3 этапа.**



- Этап снижения доз
- Этап истощения депо гликогена
- Этап «коматозного плато»

# Инсулинокоматозная терапия

Когда ты говоришь с Богом, это молитва. Когда Бог с тобой - шизофрения.