

С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық  
медицина университеті



# Кома патогенезі. Ми өлімі. Критерийлер.

**Орындаған: Абдашева М**

**Факультет: ЖМ**

**Курс:**

**Топ: 12-31-02**

**Қабылдаған: Смагулова А**

# Жоспары:

## I. Кіріспе:

1. Тақырыптың маңыздылығы.



## II. Негізгі бөлімі:

1. Неврологиялық команың жіктелуі.
2. Патогенезі.
3. Команың белгілері.
4. Ми өлімінің клиникалық критеріі.

## III. Қорытынды:

1. Қолданылған әдебиеттер.

# Кома

- Кома – өмірге маңызды ағзалар қызметінің бұзылуы мен сыртқы тітіркеніске қарсы рефлексстік жауаптың болмауы және естің терең жоғалуымен сипатталатын ОЖЖ-нің ең қауіпті патологиялық күйлерінің бірі болып табылады.
- Неврологиялық кома - ОЖЖ-нің біріншілік зақымдалуымен сипатталады.



# Неврологиялық қоманың жіктелуі

- 1. апоплексиялық кома (инсульт кезіндегі)
- 2. апоплектиформды кома
- 3. эпилепсиялық кома
- 4. жарақаттық кома (бассүйек-ми жарақатында)
- 5. ми мен ми қабықтарының қабынуы мен ісіктеріндегі кома



# Патогенезі



- Барлық команың түрлерін ескере отырып, оларға естің бұзылысына әкелетін ми жарты шарының **қыртыстық, қыртыс астылық және ми бағаны** мен т.б. құрылымдарының қызметтік бұзылысы жалпы ортақ белгі болып табылады.

# Патогенезі

- 1. **Бас миындағы жасушалық тыныс алу мен энергия алмасудың бұзылысы.** Бұлардың негізінде гипоксемия, анемия, екіншілік гипоксия есебінен туындаған ми қанайналымының бұзылыстары негізгі орынды алады.
- Барлық команың түріндегі гипоксия дамуындағы басты орынды **микроциркуляцияның бұзылысы** алады.
- Бас миындағы гипоксия есебінен **тотығудан фосфорилдену** үрдісі бұзылып, фосфокреатин мен АТФ-тің жинақталуы мен пайдалануы бұзылып, әртүрлі уытты-АДФ, аммиак, сүт қышқылдары артады.

# Патогенезі

## 2. Электролиттердің дисбалансы.

**Мембраневроциттердегі** жасушалық потенциал мен поляризация үрдісінің өзгеруі, сонымен қатар жасаушаішілік және жасушасыртылық кеңістіктердегі осмостық қысымның өзгеруі.

## 3. ОЖЖ-гі синапстардағы медиаторлардың бөлінуінің бұзылысы.

Бұлардың негізінде эндокринді аурулар кезіндегі гормондық бұзылыстар, сонымен қатар аминқышқылдар және гипоксия мен жасушаға әсер етуші уытты заттардың есебінен туындайтын АТФ пен жасушалық ферменттер жеткіліксіздігі жатыр.

# Патогенезі



- **4. Бас миы мен бассүйек ішілік құрылымдардағы физикалық қасиеттер мен құрылымдардың бұзылысы.**  
Патогенетикалық маңызға ие болып ми мен ми қабықшаларының ісінуі мен бассүйек ішілік қысымның жоғарылауынан гемоциркуляция мен ликвородинамиканың бұзылысы негізінде пайда болатын нерв жасушаларының гипоксиясы мен физикалық белсенділігінің төмендеуі болып табылады.
- Бассүйек-мидың жарақатында, миға қан құйылғанда, ми қуысындағы әртүрлі ісіктерде нерв жасушаларының механикалық жарақаттануынан кома дамуы ықтимал.



## *Команың белгілері.*

- *І кезең (жеңіл кома)* – науқастың құлағы естімейді, сөйлеуі бәсеңдеген, қойылған сұрақтарға қиындықпен жауап береді, психикалық беймазалық, күндізгі уақыттағы ұйқышылдық, түндегі қозғыштық.
- Оймен жасалатын қимылдардың координациясының бұзылысы.
- Рефлекстер сақталған.
- Тыныс алу аздап өзгерген, аздап тахикардия.

# *Команың белгілері.*

- **II кезең (орташа кома)** – ауырсыну және қатты тітіркендіргіштерге деген реакцияның сомнолентті түрде болуы;
  - естің терең бұзылуы (сопор);
  - сіңір рефлекстерінің алдымен жоғарылап кейіннен төмендеуі. Тахикардия, тахипноэ, АҚҚ төмендеуіне бейімділік.



## *Команың белгілері.*

- **III кезең (терең кома)** – терең ұйқы, ауру адам қатынасқа түспейді, есі жоғалған, кейбір науқастарда ғана ауырсыну сезімталдығы сақталған.
- Бұлшықеттік дистония, жеке бұлшықеттердің спастикалық жиырылуы.
- Кіші және үлкен дәреттері еріксіз.
- Тыныс алуы жиі, беткей, аритмиялық. Айтарлықтай артериялық гипотензия;
- Қарашық кеңейген.

## *Команың белгілері.*



- **IV кезең (аса терең кома)** – толықтай арефлексия, адинамия, вегетативтік қызметтің қатты бұзылыстары.
- Патологиялық тыныс типтері (кей комада тынысы болмайды);
- АҚҚ өте қатты төмендеуі;
- Жүрек ритмі мен жиілігінің бұзылысы.

## *Команың кезеңдері.*

- Мидың зақымдалуына байланысты I кезең қыртыстық және қыртыс асты құрылымдарының тежелуіне сай келеді;
- II кезең – жоғарыда аталғандармен қоса ми бағаны мен жұлындық автоматизмдердің тежелуіне сай келеді;
- III кезең – ми көпірі мен ортаңғы ми қызметінің сөнуі;
- IV кезеңге сопақша мидың қызметінің бұзылысы кіреді.

# Ми өлімінің клиникалық критерийі

- Бір қарағанда ми өлімін диагностикалау аса қатты қиындықты тудырмайды, ол үшін ми қызметінің тоқтатылғаны мен қайта қалпына келуінің тежелуін дәлелдесек жеткілікті.

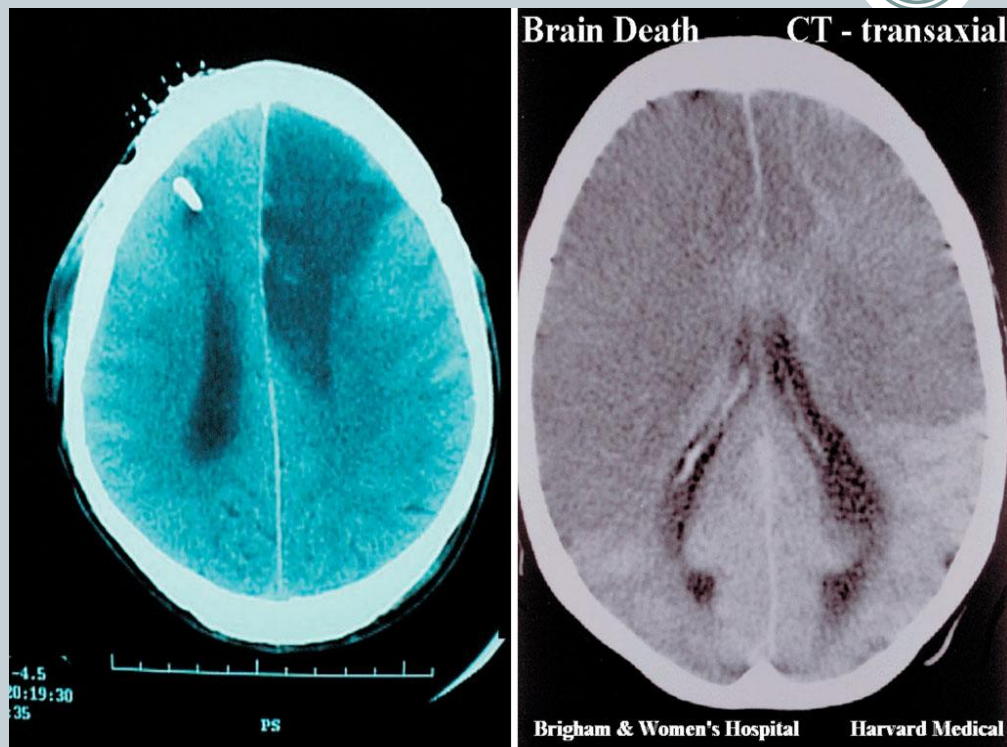
Шартты түрде  
диагностикалық критерийін  
2 типке бөлуге болады-  
**клиникалық белгілерді**  
және **параклиникалық**  
**әдістерді**  
**интерпретациялау.**



# Ми өлімінің клиникалық критерийі

- Оның негізінде ми өлімін жазған авторлардың еңбектері маңызды. Сол кезеңде бұл белгілерді **адам өлімінің неврологиялық критерийі** деп атаған:
  - Екіжақты тұрақты мидриаз;
  - Кез-келген тітіркенуге толық реакцияның болмауы (ареактивтілік);
  - Спонтанды тыныстың тоқтауы (ИВЛ аппаратынан 5 мин уақытта шығарғанда);
  - Артериялық қысымды қалыпты ұстау үшін вазопрессор қолдану;
  - Бірнеше сағатқа мидың биоэлектрлік белсенділігінің болмауы.

# Ми өлімінің клиникалық критеріі



- 1995 ж АҚШ-та ми өлімінің соңғы стандарт диагностикасы енгізілді.



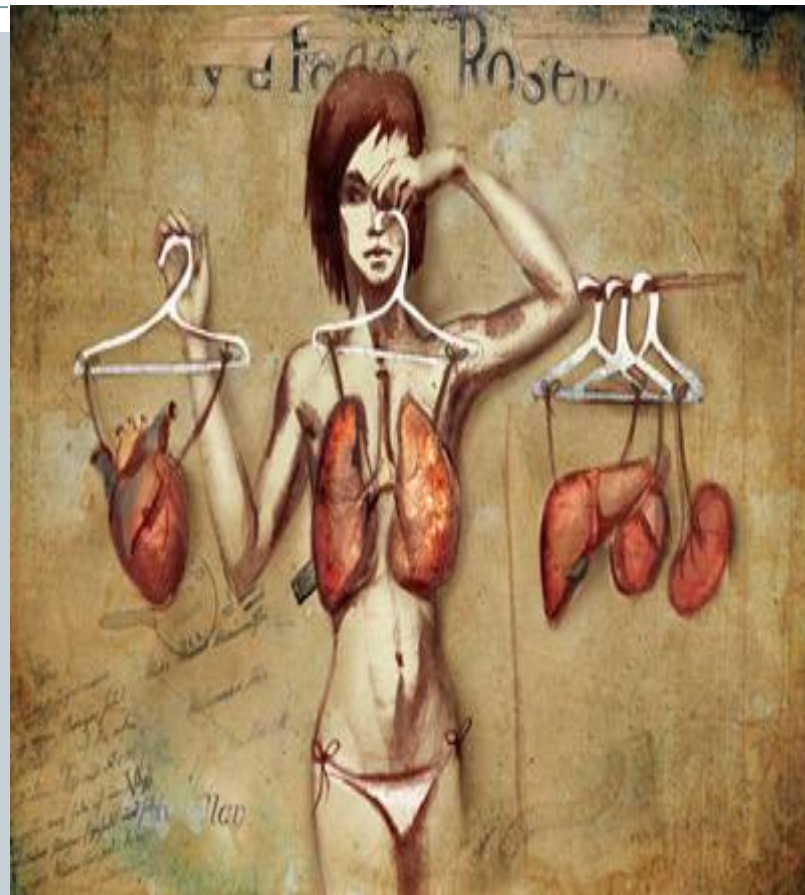
# Ми өлімінің клиникалық критеріі

- Келесі клиникалық белгілер болуы керек:
  1. Осы жағдайдың даму себебі анық болуы.
  2. Интоксикация, оның ішінде дәрілік, біріншілік гипотермия, гиповолемиялық шок, метаболикалық эндокринді комалар, тағы да наркотикалық заттар мен миорелаксанттар қолданудың болуы
  3. Клиникалық тексеру кезінде науқаста ректальді температура  $32^{\circ}\text{C}$ -дан стабильді жоғары систолдық артериалық қысым 90 мм рт.ст. төмен болады. (қатты төмендеген кезде вена ішіне вазопрессорлық дәрілер берілуі тиіс.)

# Ми өлімінің клиникалық критеріі

## Келесі қосымша клиникалық белгілер:

- Толық және тұрақты естің бұзылуы (кома);
- Барлық бұлшықеттер атониясы;
- тригеминальді нүктені қатты тітіркендіргенде реакцияның және басқа рефлексстердің болмауы;



# Ми өлімінің клиникалық критеріі



- Тура жарыққа қарашық реакциясының болмауы. Көз алмасы қозғалыссыз;
- Корнеальді рефлексдердің болмауы;
- Окулоцефаликалық рефлексдердің болмауы. Бұл рефлексдер омыртқаның мойын бөлігінде травма болса тексерілмейді;
- Окуловестибулярлы рефлексдердің болмауы.
- Фарингеальді және трахеальді рефлексдердің болмауы,
- Өздігінен тыныс ала алмауы.

# Ми өлімінің клиникалық критеріі

- «МИ ӨЛІМІ»  
диагнозын қоюдың  
қиындығы дұрыс емес  
интерпретациямен  
және спинальді  
автоматизммен  
байланысты.



## Ми өлімім бар науқастардағы жұлындық рефлексстер мен автоматизмдер

Дене бөлігі	Кездесетін белгілер
<b>Омыртқан ың мойын бөлігі</b>	Тоникалық мойын рефлексстері: мойын бұлшықетінің спастикалық контрактурасы, жауап беруге байланысты мойын бұрылғанда аяқтың жамбас-сан мен шынтақ буынында бүгілуі, иықтың төмен түсуі, шетке қарай бастың спонтанды бұрылуы.
<b>Дененің жоғарғы бөлігі</b>	Бір жақтық бүгілу - пронация. Саусақтардың жекелеген тартылулары. Иықтың бүгілуі мен жоғары көтерілуі, қолдарды біріктіріп ұстауға байланысты сипатталған.
<b>Тұлға</b>	Дененің асимметриялы опистотоникалық қалпы. Тұлғаның бел бөлігіндегі бүгілуі, яғни отырған қалыпқа ұқсауы. Құрсақ рефлексстері.
<b>Дененің төменгі бөлігі</b>	Соғуға байланысты аяқ саусақтарының бүгілуі. Үштік бүгілу феномені. Бабинский белгісі.

- Бірқатар авторлардың айтуы бойынша, **үштік бұғу феномені**

тітіркендіруге күрделі дифференцирленбеген жауап ретінде бағалау көрсетілген. Мұндай реакция ми бағанының терминальді бөлігінің жалғастырушы симптомы болады, ол **«ми өлімі»** диагнозын жоққа шығарады.



# *Ми өлімі диагнозын қоюды қиындататын препараттар*

<b>Препараттар</b>	<b>Жартылай шығарылу уақыты, сағ.</b>	<b>Терапиялық әсерінің кеңдігі</b>
<b>Амитриптилин</b>	10-24	75-200 нг/мл
<b>Вальпроевая кислота</b>	15-20	40-100 ммоль/мл
<b>Диазепам</b>	40	0,2-0,8 ммоль/мл
<b>Карбамазепин</b>	10-60	2-10 ммоль/мл
<b>Кетамин</b>	2-4	Нет данных
<b>Клоназепам</b>	20-30	10-50 нг/мл
<b>Кодеин</b>	3	200-350 нг/мл
<b>Кокаин</b>	1	150-300 нг/мл
<b>Лоразепам</b>	10-20	0,1-0,3 ммоль/мл
<b>Мидазолам</b>	2-5	50-150 нг/мл
<b>Морфин</b>	2-3	70-450 ммоль/мл
<b>Алкоголь</b>	10*	800-1500 мг/л
<b>Тиопентал натрий</b>	10	6-35 ммоль/мл
<b>Фенобарбитал</b>	100	10-20 ммоль/мл
<b>Фентанил</b>	18-60	Нет данных

# Қорытынды

- Қорытындылай келгенде, ми өлімі деген диагноз ми өлімінің клиникалық критерилері мен апноэтикалық оксигенация тесті оң болған кезде қойылады.
- Сонымен қатар уақытты үнемдеуде қосымша дәлелдеуші тесттер — транскраниальді доплерография, ми тінінің оттегіні сіңіру қабілетінің болмауы мен оттегінің парциалды қысымын есептеу кезіндегі артериовеноздық айырмашылықтың айтарлықтай болуы.



# Қолданылған әдебиеттер



- 1. Пирадов М.А. Алгоритм диагностики смерти мозга / М.А. Пирадов, Е. В. Гнедовская // Атмосфера. Нервные болезни. — 2010.
- 2. Стулин И.Д. Клинико-инструментальная диагностика смерти мозга / И.Д. Стулин, Р.С. Мусин, А.О. Мнушкин и др. // Атмосфера. Нервные болезни.
- 3. Bernat J.L. The circulatory-respiratory determination of death in organ donation / J.L. Bernat, A.M. Capron, T.P. Bleck et al. // Crit. Care Med
- 4. Nakagawa T.A. Clinical Report-Guidelines for the Determination of Brain Death in Infants and Children: An Update of the 1987 Task Force Recommendations / T.A. Nakagawa, S. Ashwal, M. Mathur et al. // Pediatrics.