

Ўзбекистон Республикаси
Соғлиқни сақлаш вазирининг
2025 йил «23» июндаги
180-сон буйруғига
илова

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

**БОЛАЛАР МИЛЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ.
ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ.
ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ МАРКАЗИ.**

**«БОЛАЛАРДА МИЯ КОМАСИ» ДИАГНОСТИКАСИ ВА
ДАВОЛАШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

ТОШКЕНТ– 2025

«КЕЛИШИЛДИ»
Болалар миллий тиббиёт
маркази директори
Б.Я.Умаров



2025-йил



«БОЛАЛАРДА МИЯ КОМАСИ» ДИАГНОСТИКАСИ ВА ДАВОЛАШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ

ТОШКЕНТ – 2025

Мундарижа

1. Болаларда мия комаси диагностикаси ва даволаш бўйича миллий клиник протокол..... 9
2. Болаларда мия комаси диагностикаси ва даволаш бўйича миллий клиник протокол, диагностика мезонлари.....12
3. Болаларда мия комаси диагностикаси ва даволаш бўйича миллий клиник протокол..... 15

**«БОЛАЛАРДА МИЯ КОМАСИ» ДИАГНОСТИКАСИ ВА
ДАВОЛАШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

Кириш

ХКТ кодлари-10/11

ХКТ-10/11	
R40/MB20.1	Чуқур кома ҳолати
	https://www.who.int/classifications/icd/en/ https://mkb-10.com/index.php?pid=17139

Протоколни ишлаб чиқиш ва қайта кўриб чиқиш санаси: 2025-йил, қайта кўриб чиқиш санаси 2028-йил ёки янги асосий далиллар юзага келганда. Тақдим этилган тавсияларга киритилган ҳар қандай тузатишлар тегишли ҳужжатларда нашр этилади.

Ушбу клиник протокол ва стандартни ишлаб чиқиш учун масъул муассаса:

Болалар миллий тиббиёт маркази

Тошкент педиатрия тиббиёт институти

Тиббиёт ходимларини ривожлантириш ва малакасини ошириш маркази

Клиник протокол ва стандартни ишлаб чиқишга ҳисса қўшган шахслар:

Ишчи гуруҳ таркиби:

1. Сатвалдиева Э.А. - тиббиёт фанлари доктори, профессор, ишчи гуруҳ раҳбари, Болалар миллий тиббиёт марказида анестезиология ва реаниматология бўлими раҳбари, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигида болалар бош анестезиолог ва реаниматолог.

2. Хамраева Гули Шаҳобовна - Тиббиёт ходимларини ривожлантириш ва малакасини ошириш маркази болалар анестезиологияси ва реаниматологияси кафедраси мудир, тиббиёт фанлари доктори, профессор.

3. Мухитдинова Хурия Нуритдиновна - тиббиёт фанлари доктори, Тиббиёт ходимларини ривожлантириш ва малакасини ошириш маркази болалар анестезиологияси ва реаниматологияси кафедраси профессори.

4. Усмонов Рифкат Ринатович - Болалар миллий тиббиёт маркази неонатал ва кардиореанимацияси бўлими шифокори.

5. Ходжиев Бахриддин Фарходович - Болалар миллий тиббиёт маркази жарроҳлик бўлими бошлиғи.

6. Ашурова Гулчехра Зокиржоновна - Тошкент педиатрия тиббиёт институти анестезиология ва реаниматология кафедраси ассистенти ва Болалар миллий тиббиёт маркази реаниматолог шифокори.

7. Куралов Элдор Турғун ўғли - Болалар миллий тиббиёт маркази анестезиолог-реаниматолог шифокори.

8. Абдукодиров Абдулазиз Абубакирович - Болалар миллий тиббиёт маркази анестезиолог-реаниматолог шифокори.

9. Саломов Улуғбек Иноятович - Самарқанд вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази реанимация ва интенсив терапия бўлими бошлиғи.

Тақризчилар:

1. Ибрагимов Н.К. – ТТА анестезиология ва реаниматология кафедраси мудир.

Ташқи эксперт баҳоси:

1. Сепбаева А.Д. - тиббиёт фанлари доктори, профессор, болалар анестезиологияси ва реаниматологияси курси билан академик К.С. Ормантаев номидаги болалар жарроҳлиги

кафедраси мудири, Асфендияров номидаги Қозоғистон миллий тиббиёт университети, Олмаота шаҳри, Қозоғистон Республикаси.

Техник эксперт баҳоси ва таҳрирлаш:

1.Ибрагимов Неъматжон Комилжонович -Тошкент тиббиёт академияси

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Экспертлар гуруҳи мутахассислари томонидан эксперт баҳолаш:

1. Алимов Ахрорбек Абдурасулович – Болалар миллий тиббиёт маркази

Мазкур клиник протокол ва стандарт Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазир ўринбосари Баситханова Э.И, Тиббий суғурта бошқармаси бошлиғи Ш. Алмарданов, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бошлиғи Ш.Р. Нуримова бошчилигида, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бош мутахассиси Г. Джумаева ва етакчи мутахассиси Н.Рахимовалар томонидан мутахассисларининг ташкилий ва услубий кўмагида ишлаб чиқилган.

Муҳокама: БМТМ-нинг 202_ - йил __ - _____даги __-сонли кенгаши.

Протоколда ишлатиладиган қисқартмалар:

МРТ — магнит-резонанс томография
КТ — компьютер томографияси
ЭЭГ — электроэнцефалография
ЎСВ — ўпканинг сунъий вентилляцияси
ГДТ — гемодинамик терапия
ГКС — глюкокортикостероидлар
ГиперК — гиперкалиемия
ГипоК — гипокалиемия
ГиперНатр — гипернатриемия
ГипоНатр — гипонатриемия
ТГС — тарқалган гиперкоагуляция синдроми
ГБЧ — гипоксия бош чизиғи
ИБО — бош ишемик оғриғи
ГКС — глюкокортикостероиды
КСҚС — кальцийни ортиқча истеъмол қилиш синдроми

Ушбу нозология бўйича протокол фойдаланувчилари:

1. Болалар анестезиологлари ва реаниматологлари,
2. Шошилиш тиббий ёрдам шифокорлари,
3. Педиатрлар
4. Кардиологлар
5. Умумий амалиёт шифокорлари
6. Терапевтлар
7. Болалар жарроҳлари
8. Функционал диагностика бўйича шифокорлар.

Ушбу нозологиядаги беморлар тоифаси - болалар ёши 0-18 ёш;

Диагностика усуллари (диагностик аралашувлар) учун далилларнинг ишончлилик даражасини (ДИД) баҳолаш шкаласи

ДИД	Тафсиф
1	Референс усули билан назорат қилинадиган тадқиқотларни тизимли кўриб чиқиш ёки мета-таҳлилни қўллаган ҳолда тасодифий бўлган тадқиқотларни тизимли кўриб чиқиш.
2	Референс усули билан назорат қилинадиган алоҳида тадқиқотлар ёки алоҳида тасодифий тақсимланган клиник тадқиқотлар ва мета-таҳлилни қўллаган ҳолда тасодифий бўлган клиник тадқиқотлардан ташқари ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларни тизимли кўриб чиқиш.
3	Референс усули билан кетма-кет назорат қилинмайдиган тадқиқотлар ёки ўрганилаётган усулдан мустақил бўлмаган референс усули билан ўтказилган тадқиқотлар ёки тасодифий бўлмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан когорт тадқиқотлар.
4	Таққосланмайдиган тадқиқотлар, клиник ҳолат тавсифи.
5	Фақат ҳаракат механизми асосланиши ёки мутахассисларнинг фикри мавжуд.

Профилактика, даволаш, реабилитация амалиётлари учун далилларнинг ишончлилик даражасини (ДИД) баҳолаш шкаласи

ДИД	Тафсиф
1	Мета-таҳлил ёрдамида РКТни тизимли кўриб чиқиш.
2	Алоҳида РКТ ва мета-таҳлилни қўллаган ҳолда РКТдан ташқари ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиш.
3	Тасодифий бўлмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан когорт тадқиқотлари.
4	Таққосланмайдиган тадқиқотлар, клиник ҳолат ёки бир қатор ҳолатларнинг тавсифи, «вазиятни назорат қилиш» бўйича тадқиқотлар.
5	Фақатгина аралашув механизмини (клиникадан олдинги тадқиқотлар) асослаш ёки мутахассисларнинг фикри мавжуд.

Профилактика, диагностика, даволаш, реабилитация амалиётлари учун тавсияларнинг ишончлилик даражасини баҳолаш шкаласи (ТИДБШ)

ТИДБШ	Тафсиф
А	Қатъий тавсия (кўриб чиқиладиган барча самарадорлик мезонлари (натижалари) муҳим, барча тадқиқотлар юқори ёки қониқарли услубий сифатга эга, уларнинг қизиқиш натижалари бўйича хулосалари мувофиқлашган ҳисобланади).
В	Шартли тавсия (кўриб чиқиладиган самарадорлик мезонларининг (натижалари) барчаси ҳам муҳим эмас, барча тадқиқотлар юқори ёки қониқарли услубий сифатга эга эмас ва/ёки уларнинг қизиқиш натижалари бўйича хулосалари мувофиқлашган эмас).
С	Заиф тавсия (тегишли сифатдаги далилларнинг йўқлиги (кўриб чиқиладиган барча самарадорлик мезонлари (натижалари) муҳим эмас, барча тадқиқотлар паст услубий сифатга эга ва уларнинг қизиқиш натижалари бўйича хулосалари мувофиқлашган эмас).

Асосий қисм.

Мия комаси — бу онгнинг чуқур бузилиши бўлиб, бунда ташқи таъсирга нисбатан реакциялар умуман бўлмайди. Бу ҳолат травма, инфекция, метаболик бузилишлар, токсик таъсирлар ёки қон томир касалликлари каби турли хил этиологик омиллар сабабли юзага келиши мумкин.

Мия комасининг таснифи.

Мия комаси бир нечта омиллар асосида таснифланади, яъни булар, бунинг юзага келиш сабаби, онгнинг бузилиш чуқурлиги, ҳолатнинг давомийлиги ва миянинг шикастланиш даражаси (1-жадвал).

Жадвал №1. Болаларда мия комасининг таснифи

Таснифлаш мезони	Тури	Тавсиф	Сабаб
Этиологияси бўйича	Травматик	Бош миясига жароҳат етказилиш натижасида юзага келади: кўкаришлар, чайқалишлар, геморрагиялар.	Бош мия жароҳати, ички қон қуйилиши, мия чайқалиши, контузия.
	Метаболик	Сабаблари—гипогликемия, гипоксия, гипертермия, гипонатриемия, кислота-ишқор мувозанатининг бузилиши каби метаболизмнинг бузилиши.	Гипогликемия, гипонатриемия, ацидоз, гипокальцемиа, гипоксия, гиперкалиемия.
	Инфекцион	Мия ёки бошқа органларнинг инфекцияси натижасида келиб чиқади ва энцефалит, менингит ёки сепсисга олиб келади.	Менингит, энцефалит, сепсис, марказий асаб тизимининг инфекциялари, менингоенцефалит.
	Токсик	Интотоксикациялар, дори-дармонлар ёки заҳарларни ортиқча қабул қилиш, шунингдек, заҳарланишлар натижасида ривожланади.	Дори воситалари билан заҳарланиш (масалан, гиёҳванд моддалар, спиртли ичимликлар), токсик моддалар, металлар.
	Қон томир	Мия қон томир касалликларини ўз ичига олади, масалан, инсультлар, гипертензив кризлар, мия ишемияси.	Инсульт (ишемик, геморрагик), бош мия касалликлари, гипертоник касаллик, артериовеноз аневризмалар.
	Эпилептик	Эпилептик ҳолат (эпилептикус ҳолати) натижасида ривожланади, узоқ давом этган эпилептик тутқаноқ билан боғлиқ бўлиши мумкин.	Эпилептик ҳолат, эпилепсия, тўхтатиб бўлмайдиган тутқаноқлар.
Онгнинг бузилиш чуқурлигига кўра	Енгил кома	Минимал ҳолатдаги хушни йўқотиш, бемор оғриқли ташқи таъсирларга жавоб қайтариши мумкин, лекин буйруқларга жавоб қайтармайди.	Онгнинг енгил даражадаги бузилиши, кўпинча жароҳатлар ёки заҳарланишлар пайтида

	Чуқур кома	Барча ташқи таъсирлар, шу жумладан оғриқли таъсирларга ҳам жавоб таъсирининг умуман бўлмаслиги. Бемор ҳаракат қила олмайди ва буйруқларга жавоб қайтармайди.	Онгнинг юқори даражада бузилиши, кўпинча оғир касалликлар ёки жароҳатлар натижасида.
Давомийлиги бўйича	Қисқа муддатли (6 соатгача)	Бир неча соат давом этган кома тегишли даволаниш билан тикланиши мумкин.	Гипогликемия, тутқаноқлар ёки заҳарланиш ҳолатларида узатиладиган вақтинчалик ҳолат.
	Давомий (6–24 соат)	6 соатдан ортиқ давом этадиган кома, онгнинг қисман тикланиш белгилари бўлиши мумкин, аммо бемор ташқи дунёга жавоб таъсирини қайтармайди.	Ўткир инфекциялар, ўткир метаболик бузилишлар, оғир шикастланишлар туфайли юзага келади.
	Узоқ муддатли (>24 соат)	Бемор 24 соатдан кўпроқ вақт давомида кома ҳолатида бўлади, бемор ҳолати ривожланиб боради ёки барқарор бўлиб қолади. Миядаги тикланувчи ва тикланмас ўзгаришлар.	Ўткир гипоксия, гипотензия, миянинг инфекцион шикастланишлари, узоқ муддатли ҳушсизлик билан кечувчи жароҳатлар.
Неврологик фаолият даражасига кўра	Фаол кома	Бемор оғриқли ташқи таъсирларга минимал реакцияларни кўрсатиши мумкин (масалан, кўз ҳаракати ёки оёқ-қўлларининг қимирлаши).	Мияга зарарли таъсирлар, оғир инфекцион жараёнлар ёки мураккаб жароҳатлар.
	Вегетатив ҳолат босқичи	Ҳаётий белгилар сақланиб қолган, аммо бемор ҳушида эмас; автоматик нафас олиш ва юрак уриши кузатилиши мумкин.	Давомий бош жароҳатлари, токсик таъсирлар, мия поясининг шикастланиши.

**«БОЛАЛАРДА МИЯ КОМАСИ» ДИАГНОСТИКАСИ ВА
ДАВОЛАШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

Диагностика усуллари, ёндашувлари

Болаларда мия комаси диагностикасининг алгоритми.

Болаларда мия комаси диагностикаси касаллик тарихини баҳолаш, пухта клиник баҳолаш, шунингдек, команинг аниқ сабабини аниқлаш учун лаборатория ва инструментал усулларни қўллашни ўз ичига олувчи кенг қамровли ёндашувни талаб қилади. Беморнинг аҳволини ҳар томонлама баҳолашни таъминлаш учун диагностика протоколи қатъий тузилмага эга бўлиши керак (2-жадвал).

2-жадвал. Болаларда мия комаси диагностикаси алгоритми

Диагностика босқичи	Амалга ошириладиган ҳаракатлар	Исботлаш базасининг даражаси
1. Касаллик тарихини йиғиш	- Касаллик тарихини баҳолаш (жароҳат, инфекция, тутқаноқ, заҳарли таъсир ва бошқалар). – Хушдан кетиш кузатилганлиги, унинг давомийлиги, характери ва бу билан боғлиқ тегишли вазиятларни аниқлаш.	А
2. Клиник ҳолатни баҳолаш	- Кома Глазко шкаласи (GCS)дан фойдаланиб кома ҳолатининг чуқурлигини баҳолаш. - Оғриқли ташқи таъсирларга жавоб реакцияси, юрак уриши частотаси, нафас олиш, артериал босим ва тана ҳароратини баҳолаш.	А
3. Лаборатория тадқиқотлари	- Умумий қон таҳлили: яллиғланиш, анемия ва қон ивишининг бузилиши мавжудлигини баҳолаш. - Биокимёвий қон таҳлили: глюкоза, электролитлар (натрий, калий, кальций), кислота-ишқор мувозанати.	А
	- Токсикологик таҳлил: Заҳарланишлар, наркотиклар ёки заҳарли моддаларни аниқлаш учун (Масалан, металлар, пестицидлар). – Қондаги газ таркиби: гипоксия ва ацидозни баҳолаш учун.	А
4. Инструментал тадқиқотлар	- Компютер томографияси (КТ): шикастланишлар, қон қуйилишлари, ўсмалар ва миянинг аномалияларини аниқлаш учун.	А
	- Магнит-резонанс томография (МРТ): миянинг юмшоқ тўқималаридаги ўзгаришларни баҳолаш, ўсмалар, қон томир касалликлари ва бош мия шикастланишларини аниқлаш учун афзал қўриладиган усул.	А
	- ЭЭГ (электроэнцефалография): эпилептик ҳолатни ва миянинг электр фаоллигининг бошқа бузилишларини истисно қилиш учун.	А
	- Нейровизуализация (масалан, ангиография): мия тузилмасидаги ўзгаришларни баҳолаш учун, айниқса, қон томир патологияларига (аневризмалар, тромбозлар) шубҳа бўлганда қўлланилади.	А
5. Инфекцион сабабларни истисно қилиш	- Люмбал пункция: менингит ёки энцефалитга шубҳа қилинганда, айниқса, инфекция белгилари мавжуд бўлса (юқори тана ҳарорати, ликвор яъни орқа мия суюқлиги таркибидаги ўзгаришлар, орқа мия суюқлигидаги оксил ёки хужайралар даражасининг ошиши).	В

6. Метаболик бузилишларни баҳолаш	- Қондаги глюкоза миқдори: хушни йўқотишнинг сабаби сифатида гипогликемияни истисно қилиш учун. - Электролитлар (калий, натрий, кальций): метаболик бузилишларни аниқлаш учун, мисол учун, гипонатриемия, гиперкалиемия.	А
7. Миянинг қон томир касалликларини баҳолаш	- Янги туғилган чақалоқлар ва кичик ёшдаги болалар учун мия қон томирларининг ултратовуш текшируви тромблар ёки қон томир аномалиялари каби қон айланиш муаммоларини аниқлаш учун.	В
	- Мия ангиографияси: қон томир патологияларига, масалан, аневризмалар, артериовеноз мальформациялар, веноз оқимнинг бузилишига шубҳа бўлганда.	В

Диагностика алгоритмига эслатмалар:

1. **Глазко шкаласи (GCS)** – беморнинг англаш даражасини аниқлаш ва кома ҳолатининг чуқурлик даражасини баҳолаш учун ишлатилади. Ушбу усул, неврологик ҳолатни баҳолаш учун энг обектив воситалардан бирidir. Шкала бўйича баҳолаш учта параметрга кўра амалга оширилади: кўз реакцияси, оғзаки реакция ва ҳаракат реакцияси, бу онгнинг бузилиш даражасини аниқ таснифлашга имкон беради (3 дан 15 баллгача).
2. **Токсикологик таҳлил**, агар заҳарланиш ёки токсик таъсирларга (дори-дармонлар, наркотиклар, кимёвий моддалар) шубҳа бўлса, бу диагностикада муҳим рол ўйнайди. Бу нафақат оддий токсикологик панелларни, балки оғир металлларга, пестицидларга ва бошқа заҳарли моддаларни аниқлаш учун махсус таҳлилларни ҳам ўз ичига олиши мумкин.
3. **ЭЭГ** — бу инвазив бўлмаган усул бўлиб, эпилептик фаолликни истисно қилишга ва онгнинг бузилиши ҳолатида ташхис қўйиш қийин бўлган эпилептик ҳолат ташхисини қўйишга ёрдам беради. Ушбу тадқиқот шунингдек, кома сабабчиси бўлиши мумкин бўлган яширин тутқаноқларни аниқлаши мумкин.
4. **МРТ ва КТ**— энг муҳим визуализация усуллари ҳисобланиб, улар ўсмалар, тромблар, қон томир аномалиялари ва жароҳатларнинг оқибатлари каби структуравий аномалияларни тезда аниқлаш имконини беради. МРТ мия юмшоқ тўқималарини баҳолаш ва қон томир ўзгаришларини кўра олиш учун афзал ҳисобланиб, айниқса, инсульт ёки ўсмаларга шубҳа бўлганда кенг қўлланилади.
5. **Люмбал пункция** — инфекция қасалликларни, масалан, менингит ёки энцефалитни, айниқса, юқори тана ҳарорати ёки бошқа тизимли инфекция белгиларда, истисно қилиш учун қўлланилади. Ликвор яллиғланиш, инфекция ёки бошқа метаболик бузилишлар мавжудлиги ҳақида муҳим маълумотларни тақдим этиши мумкин.
6. **Метаболик бузилишларни баҳолаш**— гипогликемия, электролитлар дисбаланси ёки тикланиши мумкин бўлган ва дарҳол тиббий аралашувни талаб қилувчи бошқа метаболик бузилишларни тезда аниқлаш учун зарурдир.
7. **Мия ангиографияси ва мия қон томирларининг ултратовуш текшируви** аневризмалар, артериовеноз мальформациялар ёки мия комасига сабаб бўлиши мумкин бўлган бошқа томир аномалиялари каби қон томир касалликлари диагностикаси учун қўлланилади. Бу жарроҳлик учун кўрсатмаларни аниқлашда муҳим аҳамиятга эга.

**«БОЛАЛАРДА МИЯ КОМАСИ» ДИАГНОСТИКАСИ ВА
ДАВОЛАШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

Болаларда мия комасини аниқ дозаларда даволашнинг ёндашувлари ва алгоритмлари

Болаларда мия комасини даволаш ҳаёт учун муҳим бўлган функцияларни барқарорлаштириш, кома сабабларини бартараф этиш, дори-дармонлар билан қўллаб-қувватлаш ва нейротекцияга йўналтирилган комплекс ёндашувни талаб қилади. Даволашнинг барча босқичлари терапиянинг максимал самарадорлигини таъминлаш ва хавфларни минималлаштириш мақсадида аниқ дозаларни талаб қилади. Беморнинг индивидуал хусусиятларини, жумладан унинг ёшини, вазнини, ҳолатини ва мавжуд бўлиши мумкин бўлган қўшимча касалликларни ҳисобга олиш муҳимдир.

1. Ҳаёт учун муҳим бўлган функцияларни таъминлаш

Даволашнинг ушбу босқичида асосий эътибор нафас олиш, қон айланиши, терморегуляция ва нормал артериал босимни ушлаб туриш каби асосий физиологик жараёнларни қўллаб-қувватлашга қаратилган.

Оксигенотерапия:

- **Мақсад:** Тўқималарнинг кислород билан нормал таъминланишини қўллаб-қувватлаш ва гипоксиянинг олдини олиш.
- **Усуллар:** Беморнинг ҳолатига қараб **кислород ниқобидан** фойдаланиш ёки **ЎСВ** аппаратига уланиш (ўпка вентиляцияси билан интубация).
 - **Тавсиялар:** Гипоксия (кислород билан тўйинганлик даражасининг пастлиги) ҳолатида қондаги кислород билан тўйинганлик даражасини (SpO_2) 90% дан паст бўлмаслигини таъминлаш керак.
 - **Эслатма:** Оғир ҳолатларда ва узок муддатли қўллаб-қувватловчи терапия зарур бўлганда, гипербарик оксигенация қўлланилиши мумкин.

Гемодинамик қўллаб-қувватлаш:

- **Мақсад:** Мия ва бошқа органларнинг перфузиясини етарли даражада таъминлаш учун барқарор бўлган артериал босимни ушлаб туриш.
- **Дори воситаси: Норепинефрин (вазопрессор).**
 - **Бошланғич доза: томир орқали 0,1 мкг/кг/дақиқа дозада.**
 - **Дозага ўзгартиришлар:** Дозани клиник ҳолатга қараб, масалан, ўткир гипотензия ёки шок ҳолатида, **2 мкг/кг/дақиқагача** ошириш мумкин.
 - **Эслатма:** Вазопрессорлар суюқлик терапиясининг самарали бўлмаган ҳолатларида ёки оғир шок ҳолатларида қўлланилади, бунда орган етишмовчилигини олдини олиш ва бош мияда қон айланишини қўллаб-қувватлаш мумкин.

Тана ҳарорати назорати:

- **Мақсад:** Нормал бўлган тана ҳароратини сақлаш ва беморнинг аҳволини оғирлаштириши мумкин бўлган гипертермия ёки гипотермиянинг олдини олиш.
- **Дори воситаси: Парацетомол.**
 - **Доза: 38,5°C** дан юқори тана ҳароратида **15 мг/кг** оғиз орқали ёки томир орқали **хар 6 соатда.**
 - **Максимал доза: 60 мг/кг/суткасига.**
 - **Эслатма:** Агар парацетамол самарали бўлмаса, бошқа иситма туширувчи воситаларни (масалан, ибупрофен ёки тана ҳароратини туширишнинг жисмоний усуллари) қўллаш мумкин, албатта, агар беморда бунга қарши кўрсатмалар бўлмаса.

2. Команинг асосий сабабини даволаш.

Команинг асосий сабабини даволаш гипогликемия, заҳарланиш, инфекция ёки метаболик касалликлар каби сабабларни бартараф этишга қаратилган махсус терапияни талаб қилади.

Гипогликемия:

- **Мақсад:** Миянинг шикастланишига йўл қўймаслик учун қондаги глюкозанинг нормал даражасини тезда тиклаш.
- **Дори воситаси:** томир орқали **10% глюкоза эритмаси**.
 - **1 ёшгача бўлган болалар учун доза: 2 мл/кг.**
 - **1 ёшдан катта бўлган болалар учун доза: 5 мл/кг гача.**
 - **Эслатма:** Агар керак бўлса, 30 дақиқадан сўнг ёки қондаги глюкоза даражаси барқарорлашган ҳолатда, дозани такрорлаш мумкин.

Интоксикация (масалан, опиоидлар дозасини ошириб юбориш):

- **Мақсад:** Танадан токсинларни тезда йўқ қилиш.
- **Дори воситаси:** Налоксон.
 - **Доза:** томир орқали **0,01 мг/кг**, агар дорининг таъсири бўлмаса, 2-3 дақиқадан кейин дозани такрорлаш мумкин.
 - **Максимал доза: 2 мг** (такрорий дозалар онг тўлиқ тикланмагунча ёки терапевтик таъсирга эришилгунга қадар ҳар 2-3 дақиқада юборилиши мумкин).
 - **Эслатма:** Налоксон юборилгандан кейин беморнинг аҳволини кузатиш муҳимдир, чунки унинг таъсири қисқа муддатли бўлиши ва дори воситасидан такрорий равишда фойдаланишни талаб қилиниши мумкин.

Инфекциялар (масалан, менингит, сепсис):

- **Мақсад:** Инфекцияни бартараф этиш, органларнинг нормал функциясини қўллаб-қувватлаш ва септик шокни олдини олиш учун самарали терапия.
- **Дори воситалари:**
 - **Цефтриаксон:**
 - **Доза:** томир орқали **50 мг/кг.**
 - **Максимал доза: 2 гр.**
 - **Цефотаксим:**
 - **Доза:** томир орқали **50 мг/кг.**
 - **Максимал доза: 2 гр.**
 - **Эслатма:** Кенг қамровли антибиотиклар менингит ёки сепсисга шубҳа бўлганда қўлланилади. Инфекция жойлашган жой ва қўзғатувчиларнинг сезгирлигига қараб бошқа дори-дармонлар қўшилиши мумкин.

3. Дори-дармонлар билан қўллаб-қувватлаш:

Антиконвулсантлар:

- **Мақсад:** Эпилептик ҳолатда ёки жароҳат, инфекция ёки токсик таъсирга жавобан пайдо бўлиши мумкин бўлган тутқаноқларни тўхтатиш.
- **Цефотаксим:**
 - **Доза:** томир орқали 15 дақиқа давомида **20-30 мг/кг.**
 - **Максимал доза: 1500 мг** (1 ёшдан ошган болалар учун).
- **Фенобарбитал:**
 - **Доза:** томир орқали 20 дақиқа давомида **15-20 мг/кг.**

- Агар тутқаноқлар тўхтатилмаган бўлса, ушбу дозани 1-2 соатдан сўнг такрорлаш мумкин.

Кортикостероидлар:

- **Мақсад:** Миянинг шишишини, яллиғланишини камайтиради ва асаб ҳужайраларининг шикастланишини олдини олади.
- **Дексаметазон:**
 - **Доза:** биринчи 24 соат ичида томир орқали **0,2-0,5 мг/кг**.
 - **Максимал доза: 16 мг/суткасига.**
 - **Эслатма:** Миянинг шишиши, менингит, энцефалит ва бош миядаги бошқа яллиғланиш жараёнларида қўлланилади.

Гемодиализ:

- Гиперкалиемиа, буйрак етишмовчилиги ёки ўткир ацидоз каби метаболик бузилишларни даволаш учун ишлатилади.
 - **Гемодиализ ўтказиш тўғрисидаги қарор** клиник кўрсаткичларга асосланиб нефролог томонидан қабул қилинади.

4. Нейровизуализация ва нейропротекция

МРТ ва КТ:

- Қон қуйилиши, ўсмалар ёки жароҳатлар каби мия шикастланиши диагностикаси ва даволанишдан кейинги ўзгаришлар мониторинги учун фойдаланилади.

Бош мия ички босимини ўлчаш(ICP):

- Агар бош мия ички босимининг ошишига шубҳа бўлса, босим монитори ўрнатилади.
- **Маннитол:**
 - **Доза: 0,5-1 г/кг** томир орқали (бир марталик доза).
 - **Эслатма:** Маннитол осмотик таъсир орқали бош мия ички босимини пасайтиришга ёрдам беради ва миянинг шишишини камайтиради.

5. Қайта диагностика ва мониторинг

ЭЭГ:

- Эпилептик ҳолат ва бошқалар, масалан, яширин тутқаноқлар каби мия электр фаоллиги бузилишларини истисно қилиш учун қўлланилади.

Қондаги газлар ва электролитларни назорат қилиш:

- Метаболик касалликларни ўз вақтида тузатиш учун **электролитлар (натрий, калий, кальций) ва қон газлари (рН, CO₂)** ҳар 4-6 соатда назорат қилиниши керак

4-жадвал. Болаларда мия комасини аниқ дозалари даволашга бўлган ёндашув

Даволаш босқичи	Амалга ошириладиган ҳаракатлар	Доза	Далил базасининг даражаси
1. Ҳаёт учун муҳим функцияларни таъминлаш	- Оксигенотерапия (интубация, ЎСВ). - Гемодинамикани қўллаб-қувватлаш (вазопрессорлар)	Норэpineфрин: 0,1 мкг/кг/дақиқа (2 мкг/кг/дақиқагача).	А
2. Команинг асосий сабабини даволаш	- Гипогликемия: 10% глюкозани томир орқали юбориш. - Интоксикация: ошқозонни ювиш, антидотлар (масалан, опиоидларни ортикча қўллаш ҳолатида налоксон). - Инфекциялар: кенг камровли антибиотиклар.	Глюкоза: 2 мл/кг (5 мл/кг гача). Налоксон: 0,01 мг/кг томир орқали.	А
3. Дори-дармонлар билан қўллаб-қувватлаш	- Тутканокларда Леветирацетам ёки Фенобарбитал. - Миянинг шишиш ҳолатида - Дексаметазон. - Буйрак етишмовчилиги ҳолатида -Гемодиализ.	Леветирацетам: 20-30 мг/кг томир орқали. Дексаметазон: 0,2-0,5 мг/кг.	А
4. Нейровизуализация ва нейропротекция	- Миянинг структуровий шикастланиши диагностикаси учун МРТ ёки КТ. - Бош мия ички босимини ўлчаш (ICP).	Маннитол: 0,5-1 г/кг томир орқали.	В
5. Қайта диагностика ва мониторинг	- Эпилептик ҳолатни истисно қилиш учун ЭЭГ. - Метаболик бузилишларни баҳолаш учун қон газлари ва электролитларини назорат қилиш.	ЭЭГ: кўрсатмаларга кўра. Қон газлари: ҳар 4-6 соатда.	А

7. Протоколнинг ташкилий жиҳатлари:

1) манфаатлар тўқнашуви мавжуд эмас;

2) исботлаш даражасига эга янги усуллар мавжуд бўлганда протоколни қайта кўриб чиқиш;

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

UpToDate. Pediatric coma: Causes and evaluation.

1. **BMJ Best Practice.** Paediatric coma.

2. **UpToDateFree.** Causes and management of coma in children.

3. **Royal Children's Hospital Melbourne.** Pediatric coma: Diagnosis and management.
4. **Тепяев Р.Ф., Давидова А.А., Соловьёва Т.А.** Мозговая кома у детей: диагностические и терапевтические подходы. / Педиатрия, 2015.
5. **Смирнов В.Ю., Фролова И.В., Головки А.Н.** Причины мозговой комы у детей и современные подходы к лечению. / Педиатрическая фармакология, 2020, том 7 (№8), стр. 45-60.
6. **Тихонов В.И., Ильин А.С.** Мозговая кома и её лечение в педиатрической практике. / Журнал педиатрической медицины, 2019.
7. **Иванова М.Л., Степанова О.И., Григорьева М.А.** Мозговая кома у новорожденных и детей младшего возраста: диагностика и терапия. / Педиатрия, 2018, том 12, стр. 33-45.
8. **Леонов Н.П., Щукин В.В., Новичкова Г.А.** Подходы к лечению комы у детей в зависимости от этиологии. / Общая реаниматология, 2021, том 17, стр. 34-55.
9. **Zhou W., Wang F., Zhang X.** Pathophysiology and management of pediatric coma. / Journal of Pediatric Neurology, 2020.
10. **Dewar A., Lawrence J.** Pediatric coma: approaches and outcomes. / Paediatrics and Child Health, 2021.