

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
«ФАРМАКОЛОГИЯ ВА КЛИНИК ФАРМАКОЛОГИЯ»
КАФЕДРАСИ**

МАВЗУ: Наркоз дори воситалари ва уларнинг қўлланилиши

Маърузачи: доц. О.М. Эрназаров.

Наркоз дори воситалари ва уларнинг қўлланилиши.

Бу гуруҳни умумий огрик колдирувчи воситалар-умумий анестетиклар деб ҳам юритилади. Чунки улар одам ёки хайвонга қайси йул билан юборилмасин бутун организмда огрик сезиш йуколиши ва бошқа узгаришлар билан давом этадиган наркоз ҳолатини келтириб чикаради.

Наркоз моддасини организмга юбориш давом эттирилса, конда унинг концентрацияси оша бориши билан наркознинг иккинчи боскичи бошланади.

2-кузгалиш боскичи-бунда рухий ва ҳаракат кузгалиши кузатилиб, тартибсиз ҳаракатлар, ноурин сузлашлар, бакириш, чакириш, ашула айтиш ва бошқа узгаришлар билан давом этади. Орқа мия рефлексини кучайиши, тана мушакларининг таранглигини ортиши, тартибсиз кискаришлар, артериал кон босимини кутарилиши ва нафасни, юрак уришини тезлашиши, кайт кириш, куз қорачигини кенгайиши кузатилади. Бу узгаришлар асосан бош мия пуслук қисминини тормозланиши натижасида, пуслук ости марказларининг назорат этиб туришнинг йуколиши, буйрак усти безидан адреналин гормонининг ажралишининг ортиши ва бошқалар билан тушунтирилади. Наркоз моддасининг бундай кузгалиш даврида айрим ҳолларда кутилмаган асоратлар (нафасни тухтаб қолиши, юракни титраши ва б.) кузатилиши мумкин. Ёш болаларда ва ҳолсиз беморларда бу давр қисқа, спиртли ичимликларга мойил кишиларда эса узок давом этади. Наркоз моддасини юбориш давом эттирилса кейинги боскич бошланади.

3-боскич- хирургик наркоз даври. Бунда иккинчи боскичдаги кузгалишлар пасайиб, бемор тинчланади, тана мушаклари бушашади, ҳаракат тухтайди, орқа мия рефлекслари, сезгилар (огрик, ҳаракат ва тактил) йуқолади. Нафас чуқурлашиб, секинлашади ва бир текис бўлади. Хирургик наркоз даври 3 даражадан иборат, 1-даражада эс-хуш ва огрик сезгиси йуқолади, лекин қучлироқ таъсирот вегетатив узгаришларга ва ҳаракат кузгалишига сабаб

Мушаклар тонуси қисман сакланган. Нафас чуқурлашган ва бир текис бўлади, куз қорачиги тораяди, ёругликка яхши реакция беради, ютиш рефлекси сакланади. 2-даражада ютиш рефлекси ва бошқалар (орқа мия рефлекси) секин-аста йуқолади, куз қорачиги тораяди, ёругликка реакция сусаяди. Кон босими ва юрак уриши бир меъёрда бўлади. Мушаклар тонуси анча пасаяди. Нафас чуқурлашиб, бир текис бўлади. 3- даражада эса тана мушаклари тонуси ута бушашади, нафас тезлаша боради, юзакироқ бўлади. куз қорачиги қисман кенгая боради, ёругликка реакция сусаяди. Наркознинг бу даври жуда эҳтиётликни талаб қилади, чунки акс ҳолда наркоз моддасининг кондаги микдорини ошириши натижасида захарланиш даври бошланади. Бунда кон босими пасая боради, пульс сусаяди, нафас олиш ва чиқариш нотекис бўлиб, издан чиқа бошлайди. Қурак қафасининг ҳаракатлари диафрагма ҳолатига мос келмайди. Натижада организмда қислород етишмовчилиги аломатлари (кон рангини тук қизил бўлиши ва б.)

курина бошлайди, куз корачиги кенгаяди, ёругликка реакция йуколади. Бунда тезликда ёрдам тадбирлари курилмаса нафас, кейинрок эса юрак тухтайди. Курсатиладиган ёрдам куйидагилардан иборат: биринчи галда наркоз моддасини юбориш тухтатилади, нафас ва юрак фаолиятини тиклаш тадбирлари (сунъий нафас олдириш, кислород бериш, нафас аналептикларини конга юбориш, кардиостимуляторлар куллаш ва б.) курилади. Нафасни тиклашга купрок эътибор берилади, чунки наркоз моддаси шу йул билан (енгил учувчан, газ) юборилган булса, у шу йул оркали чикиб кетади ва кондаги микдори тезликда камаяди.

4- боскич-уйгониш даври. Мулжалланган жаррохлик даво ёрдами тугагач наркознинг 3-даврида наркоз моддасини юбориш тухтатилади. Кондаги наркоз моддаси нафас йули оркали чика бошлайди (бу асосан енгил учувчан суюклик ва газсимон наркоз моддаларига тегишли). Натижада наркоз давридаги юзага келган узгаришлар аста-секин йукола боради, рефлекслар, харакат, эс-хуш, сезгилар тикланади. Айрим вактларда эс-хуш тикланишидан олдин беморда харакат-рухий кузгалиш, кайт килиш ва б. кузатилиши мумкин. Наркоз чукур булса, эс-хушнинг тикланиши чузилади. Демак, уйгониш даврида наркознинг боскичлари тескари йуналишда намоён булади. Уйгониш давридан кейин айрим беморлар чукур уйкуга кетади ва у бир неча соат давом этади.

Таъсир механизми. Наркоз моддаларининг асосий фармакологик таъсири марказий нерв тизимига каратилган (2-расм). Уларнинг таъсири натижасида биринчи галда бош мия пустлогининг фаолияти сусаяди ва наркознинг биринчи даври бошланади. Наркоз моддаларининг кондаги концентрацияси ортиб борган сари бош мия пустлогининг идора этадиган, назорат килиш фаолияти заифлашади. Бу наркознинг иккинчи кузгалиш даврига тугри келади. Учинчи даврда эса орка мия фаолияти бутунлай тормозланади, вактинчалик кайтар фалажликка учрайди. Бунда узунчок мияда жойлашган хаёт учун зарур марказлар (нафас, кон-томир харакат ва б.) фаолияти сакланади, чунки уларнинг наркоз моддасига сезувчанлиги камрок. Наркоз моддасининг кондаги микдори хаддан ташкари ортиб кетса, узунчок мия марказлари хам тормозланади, фалажланади. Бу наркознинг захарланиш-кайтмас фалажлик даври дейилади. Буни олдини олиш ва бартараф этиш тадбирлари курилиши шарт. Хулоса килиб айтганда, наркоз даврида кузатиладиган боскичлар, узгаришлар наркоз моддасининг кондаги концентрациясига ва марказий нерв тизими булимларининг сезувчанлик даражасига куп томонлама боглик. Жаррохлик амалиётининг хавфсиз, асоратсиз, муваффакиятли утишини асосан анестезиологнинг махорати таъминлайди.

Наркоз холатини келиб чикиши буйича бир неча назариялар мавжуд. Масалан, наркоз моддасининг бундай таъсири уларнинг физик-кимёвий (ёгда эрувчанлиги) хусусиятларига (Овертон ва Майер), нерв хужайралари цитоплазмасининг вактинчалик коагуляцияга учрашига (Бернар ва

Беркфорт), хужайра пардасида модданинг эгилиши натижасида мембрананинг утказувчанлигини бузилишига ва бошқа жараёнларга боғлиқ. И. В. Макаровнинг фикрича, наркоз ҳолати кузғалиш импульсининг синапслардан утишини бузилиши сабабли юзага келади. Алоя (1991 й) фикрича, умумий анестетикларга ҳос булган катта аҳамиятли нейробиологик самара-хужайралар таъсир бусағасининг ошишидир. Наркоз моддалари нейронларнинг уз-уздан пайдо буладиган кузғатилган фаоллигини пасайтиради. Улар аксонлар ва синапслар орқали импульслар утишини бузади.

Умуман олганда, наркознинг келиб чиқиш молекуляр механизми охиригача яхши урганилмаган.

Наркоз олиш учун ишлатиладиган моддалар организмга юбориладиган йулига қараб ингаляцион ва ноингаляцион гуруҳларга бўлинади

Ингаляцион наркоз моддалари

Булар нафас йули орқали юбориладиган енгил учувчан суюқликлар ва газсимон наркоз моддаларидан ташкил топган. Умуман, ушбу ингаляцион наркоз моддаларининг ижобий томони шундан иборатки, улар юқорида айтилганидек, келтириб чиқариладиган наркоз ҳолатининг босқичларини бошқариш қулай, чунки наркоз моддаларининг қондаги концентрацияси нафас билан қираётган ва чиқарилаётган миқдорига боғлиқ.

Енгил учувчан суюқликлар

Наркоз учун ишлатиладиган эфир-Диэтил эфирнинг хлороформга қараганда яхши томонлари булгани учун уз вақтида кенг миқёсда ишлатилган. Чунончи, эфирнинг наркотик таъсир доираси кенг, хлор сакловчи моддаларга қарама-қарши уларок, миокардни катехоламинларга (адреналин) булган сезувчанлигини оширмайди ва наркозни бошқариш осон ва ҳавфсизроқдир.

Наркотик таъсир доираси деё, наркоз модданинг наркоз қақариладиган бусаға дозасидан қахарланиш белгисини берувчи дозасигача булган масофа тушунилади. Шунинг билан бирға эфирда қуйидаги қамчиликлар мавжуд: енгил учувчан, нафас йули шиллик пардаларини қитиклаб, бронхлар секрециясини оширади, наркознинг кузғалиш (15-20 дақиқа) ва уйғониш (20-40 дақиқа) даврлари узок. Эфирдан фойдаланишда ушбу қамчиликларни бартараф этиш қоралари қурилади. Чунончи, бронх секрециясини қамайтириш учун атропин ёқи метацин, кузғалиш даврини қисқартириш ёқи йукотиш мақсадида олдин кузғалиш даври бермайдиган наркоз моддасини (азот I оксид, тиопентал-натрий ва б.) ишлатиб, кейин эфирға утилади (қомбинацияланган, қушма наркоз).

Нафас йуллари ва упканинг уткир қечадиған қасалликларида, қон босими қутарилиши, юрак-қон томир ва бўйракнинг огир қасалликларида, қандли

диабетда, бош мия ички босимининг юкори булишида эфир тавсия этилмайди.

Эфирнинг юкорида келтирилган камчиликларини хисобга олиб, уни наркоз моддаси сифатида ишлатиш камайган.

Фторотан (галотан)-наркотик фаоллиги юкори, енгил учувчан, ёнмайдиган, кислород ва азот I оксид билан кушилганда портламайдиган модда. Бундан ташкари, фторотан бронх йулларини китикламайди, хирургик наркоз даври тез (3-5 дакика) бошланади, кузгалиш даври киска ва юзаки, уйғониш тез юзага чикади (3-5 дакика), кузгалиш деярли кузатилмайди. Камчиликлари брадикардия чакириши, миокарднинг адреналин ва норадреналинга сезувчанлигини ошириши (улар юрак фибрилляциси, аритмияларни бериши мумкин) хисобланади. Унинг камчиликларини бартараф этиш учун атропин, промедол юборилади. Фторотан азот I оксид ва бошка наркоз моддалари билан бирга ишлатилиши мумкин.

Фторотанни адреналиннинг кондаги микдори ошиши билан кечадиган касалликларда (феохромоцитоме, гипертериоз) ишлатиб булмайди. Аритмия, гипотония ва жигарнинг органик касалликларида ихтиётлик билан кулланади. Хомиладорликнинг 1-триместрида, тугиш даврида ишлатилмайди. (Фторотан Ўзбекистоннинг асосий дори воситалари руйхатига киритилган). (8-жадвал).

Метоксифлуран-наркотик фаоллиги буйича эфир ва фторотандан кучлироқ, енгил учувчан суюқлик. Наркоз секин бошланади, кузгалиш яхшигина намоён булади, уйғониш наркоз бериш тухтатилгач 15-60 дакикадан кейин бошланади. Буларни хисобга олиб, метоксифлуран якка холда ишлатилмай купинча ингаляцион (азот I оксид) ва ноингаляцион (тиопентал-натрий ва б.) наркоз моддалари хамда миорелаксантлар (дитилин) билан бирга кулланади. Препарат фторотанга нисбатан миокарднинг катехоламинларга (адреналин, норадреналин) сезувчанлигини камроқ оширади. Метоксифлуранни бачадон кискаришига деярли таъсир этмаслигини ва кучли огрик колдириш хоссасини хисобга олган холда акушерлик амалиётида ишлатилади.

Трихлорэтилен-таъсири буйича ута кучли наркоз моддаси булиб, жуда тез кор килади. Организмга юбориш тухтатилгандан сунг 2-3 дакика утгач бемор уйғонади. Наркознинг биринчи боскичидаёқ огрикни бутунлай бартараф этади. Нафас йули шиллик пардаларини таъсирлантирмайди, бачадон фаолиятига, хомилага таъсир этмайди, бошка ички аъзоларга (жигар, буйрак) салбий таъсири билинар-билинемас. Шу сабабли трихлорэтилен асосан киска муддатли жаррохлик амалиётларида (флегмона, абцесс ва бошка йирингли яраларда) хамда акушерликда тугиш жараёнида огрикни колдириш максатида кулланади. Трихлорэтилен бошка хлор сакловчи наркоз моддалари (фторотан) сингари миокарднинг катехоламинларга (адреналин, норадреналин) сезувчанлигини ошириб, кунгилсиз холатларни (юрак

аритмияси) келтириб чиқариши мумкин. Жигар ва буйракнинг оғир касалликларида тавсия этилмайди.

Хлорэтил- енгил ва тез учувчан суюқлик бўлиб, буглари билан нафас олинадиган бўлса, умумий наркоз ҳолатини беради. Бундай таъсири анча кучли намоён бўлади ва оғрикни яхшигина қолдиради. Наркознинг қузғалиш даври руй-рост билинади.

Бундан ташқари, препаратнинг наркотик таъсир доираси тор бўлгани сабабли захарланиш ҳавфи тугилади. Шунинг учун у хирургик наркоз учун ишлатилмайди. Фақат наркознинг биринчи даврида қисқа муддатли анальгезия (рауш наркоз) олиш учун кичик жаррохлик муолажаларини бажаришда қўлланади.

Тиббиёт амалиётида хлорэтилнинг бошқа хусусияти қуқроқ ишлатилади. Унинг қайнаш ҳарорати жуда паст (120) бўлгани учун терига тушганида тезда бугланади ва шунинг натижасида туқимани музлатиб, қисқа муддатга юзақи оғриксизлантиради. Турли шикастланишларда, юзақи оғрикларда ва бошқаларда қенг қўлланади.

Газсимон наркоз моддалари

Бу гуруҳга таалукли наркоз моддалари енгил учувчан суюқликларга нисбатан бир қатор устунликка эга. Чунончи, улар нафас йуқларини таъсирлантирмайди, наркоз қузғалиш даврисиз тезда бошланади, ички аъзоларга салбий таъсир қурсатмайди, наркоз бериш тухтатилгандан кейин уйғониш тезда намоён бўлади ва асоратлар қузатилмайди (8-жадвал). Газсимон наркоз моддаларининг асосий қамчилиги, хирургик наркоз даврида тана мушакларининг бушашиши туқик бўлмайди, наркоз ҳолати юзақи роқ утади. Шу сабабли улар қупинча қучлироқ таъсирли ингаляцион (эфир, фторотан) ва ноингаляцион (тиопентал-натрий, кетамин ва б.), айрим ҳолларда мушакларни бушаштирувчи (миорелаксантлар) билан бирга қучли оғрик билан кечадиган ҳасталикларда (миокард инфаркти, утқир панкреатит ва б.) ишлатилади.

Азот I оксид-рангсиз ҳаводан оғирроқ, сувда эрувчан газ. Қислород билан маълум нисбатда (70-80 % азот I оксид ва 20-30 % қислород) юборилганида қузғалиш даврисиз ва ҳеч қандай асоратсиз хирургик наркоз бошланади. Наркоз унча чуқур бўлмай тана мушаклари яхши бушашмайди. Наркоз бериш тухтатилса 10-15 дақиқа мобайнида организмдан нафас йуқли орқали чиқиб кетади. Нафас йуқларини таъсирлантирмайди. Наркоз ҳолати юзақи бўлгани сабабли қучли наркоз моддалари (эфир, фторотан) ҳамда миорелаксантлар (дитилин, тубоқураин) билан бирга жаррохлик амалиётида, гинекологияда, стоматологияда, урологияда ҳамда қучли оғрик билан кечадиган ҳасталикларда (стенокардия, миокард инфаркти, утқир панкреатит ва б.) ишлатилади. йрим ҳолларда эмоционал қузғалиш, қунгил

айнаш ва қусишни олдини олиш мақсадида транквилизаторлар (диазепам), нейролептиклар (дроперидол) қўлланади.

Азот I оксид нерв системасининг оғир касалликларида, сурункали алкоголизмда ишлатилмайди.

Циклопропан-нафас йулларини китикламайди, қўзғалиш даврисиз хирургик наркоз даври тез бошланади. Бу борада азот I оксиддан қўчлироқ. Наркоз чуқурроқ бўлади. Наркоз бериш тўхтатилса уйғониш даври тезда бошланади, асоратлар деярли қўзатилмайди. Циклопропаннинг энг катта камчиликларидан бири тез ёнувчан, портловчи хусусиятидир. Бундан ташқари миокардни катехоламинларга сезувчанлигини оширади, катта дозаларда захарланишда нафас ва юрак фаолияти заифлашиб, тўхташи мумкин. Шу сабабдан циклопропан тиббиёт амалиётида деярли ишлатилмайди.

Ноингаляцион наркоз моддалари

Ноингаляцион ёки нафас йули орқали юборилмайдиган, ўқмайдиган моддалар бўлиб, улар венага ва тўғри ичак орқали юборишга мўлжаллангандир. Ушбу юбориш йулларининг бир қатор афзаллиги бор: моддани юбориш анестезиолог ва айниқса бемор ўчун қўлай ва осон, хирургик наркоз қўзғалиш даврисиз тез бошланади. Наркоз моддаси қўнга ўтгандан сўнг нафас йули орқали чиқарилмагани ўчун наркозни енгил-чуқурлигини бошқариш имконияти бўлмайди. Шунинг ўчун ҳам бу наркоз усулини дозалантирилган наркоз дейилади. Наркоз ҳолати эса ўнча чуқур бўлмайди ва ўзққ давом этмайди (20-30 дақиқа). Шу сабабдан ноингаляцион наркоз моддалари асосан қисқа мўддатли операцияларни бажариш ўчун қўлланади. Ўзққ мўддатли операцияларни амалга оширишда бу ноингаляцион моддалар асосий (базис) наркоз сифатида қўпинча ингаляцион моддалар (фторотан, азот I оксид) билан бирга қўнг микёсда ишлатилади. Бўнда ноингаляцион модда венага юборилиб, наркоз бошлангандан кейин эса ингаляцион модда (азот I оксид, фторотан) берилади. Шўни айтиш жоизки, бу қўбинацияланган усул жаррохлик амалиётида қўнг қўламда ишлатилади. Чўнки бу наркоз турининг бир қатор афзалликлари бор: хирургик наркоз қўзғалиш даврисиз анча чуқур ва ўзққ давом этади.

Ноингаляцион наркоз моддаларига турли қимёвий тузилишга эга бўлган препаратлар (барбитуратлар ва б.) қиради. Уларнинг таъсир вақти қисқа-15 дақиқа (пропанидид, кетамин), ўртача-20 дан 50 дақиқагача (тиопентал-натрий, предион) ва ўзққ 60 дақиқадан ортиқ (натрий оксibuтират) бўлиши мумкин.

Тиопентал-натрий. Порошок ҳолида флақонда чиқарилади. Венага юбориш ўчун мўлжалланган эритмаси тургўн бўлмагани ўчун ишлатишдан олдин тайёрланади ва аста-секин юборилади. Ухлатувчи ва наркоз қелтириб чиқарувчи хусусиятга эга. Наркоз ҳолати чуқур ва мўшаклар яхшигина бўшашган бўлади. Препарат адашган нерв фаолиятини оширгани ўчун нафас

йуллари секрециясини кучайтиради, брадикардия беради. Буларни олдини олиш максадида атропин ёки метацин наркоздан олдин инъекция қилинади. Наркозни давом этиши 20-25 дақиқа. Асосан жигарда парчаланиб, метаболит шаклида буйрак орқали чиқиб кетади. Препаратни юбориш тухтатилгандан кейин 10-15 дақиқа утгач уйғониш даври бошланади.

Тиопентал-натрий эритмаси тугри ичакка ҳам юборилиши мумкин. Купинча бу йул болаларда қулланади. Тиопентал-натрий ингаляцион наркоз моддалари (азот I оксид, фторотан) билан бирга базис наркоз сифатида ишлатилиши мумкин. Айрим ҳолатларда миорелаксантлардан ҳам фойдаланилади.

Виадрил-предион. 20 мл ҳажмли флаконларда чиқариладиган порошок. Эритмалари 5 % глюкозада, ош тузининг изотоник эритмасида ва 0, 25 % новокаин эритмасида венага юборилгандан олдин тайёрланади. Препаратнинг таъсири 3-5 дақиқа утгач бошланади, тана мушакларининг бушашиши анча чуқур бўлади, нафас ва юрак-томир тизимида деярли таъсир этмайди. Виадрил наркознинг бошланишида, ингаляцион наркоз моддалари билан биргаликда базис наркоз учун ҳамда миорелаксантлар юбориб ишлатилиши мумкин.

Виадрил туқималарга маҳаллий таъсир курсатгани учун тери остига юбориш тақиқланади. Венага юборилганда қон томир бўйлаб оғрик сезиш, кейинчалик эса уларда узғаришлар (флебит) бўлиши мумкин. Шунинг учун препарат юборилгандан сунг шу шприц орқали 0, 25 % новокаин эритмаси (10-20 мл) юборилади. Тромбофлебитларда виадрил ишлатилмайди.

Натрий оксибутират. Натрий оксибутират гематоэнцефалик тусиқдан енгил утиб, марказий нерв системасига седатив, мушакларни бушаштирувчи, катта дозаларда эса уйқу ва наркоз келтириб чиқаради. Оғрик қолдириш таъсири унча билинмайди, лекин анальгетиклар ва наркоз моддалари таъсирини кучайтиради. Препарат ноотроп таъсирга эга бўлгани учун антигипоксанти ҳисобланади. Организмни, шу жумладан, миёна туқимаси, юрак, қон томир пардасини қислород етишмаслигига чидамлилигини оширади.

Натрий оксибутират венага тез юборилса ҳаракат қўзғалиши, катта дозаларда эса нафасни заифлаштириши ва тухтатиши мумкин. Бунда сунъий нафас олдирилади.

Препарат гипокалиемида, ҳомиладорлик токсикозларида эҳтиётлик билан қулланади.

Пропанидид. Ёғсимон суюқлик бўлиб, сувда эримайдиган, махсус детергентларда эрийдиган модда. Препарат венага юбориш учун мулжалланган. Ута қисқа наркоз қўзғатувчи модда ҳисобланади. Наркоз ҳолати тезда (20-40 секунд) бошланади ва 3-5 дақиқа давом этади. Қўзғалиш даври бўлмайди. Наркоз ҳолати тугагач 2-3 дақиқада бемор ҳушига келади.

Препарат киска муддатли амалиётларда (ёпишиб колган боғламни олиб ташлаш, тишни суғириш, йирингларни чиқариб юбориш ва б.) ва наркозни бошланишида ҳамда ташхис муолажаларини бажаришда (катетеризация, бронхоскопия ва б.) кулланади. Бу мақсадда венага аста-секин юборилади.

Пропанидид жигарда метаболизмга учрайди, метаболитлари буйраклар орқали чиқиб кетади. Айрим ҳолатларда ножуя узғаришлар (нафасни сусайиши, тахикардия, кунгил айнаш, қусиш ва б.) кузатилиши мумкин.

Препарат 5 % эритма ҳолида ампулаларда 10 мл дан чиқарилади.

Кетамин. Препарат мушаклар орасига юборилганида оғрикни қолдирувчи таъсири аста-секин юзага чиқиб (6-8 дақиқа), узок давом этади (30-40 дақиқа). Венага юборилганида эса самараси 1 дақиқа мобайнида бошланади ва 5-15 дақиқагача давом этади. Оғрик қолдирадиган таъсири 2 соатгача давом этиши мумкин. Бунда мушаклар тулик бушашмайди. Препарат жигарда метаболизмга учраб, жигар ва буйрак орқали чиқиб кетади.

Кетамин таъсирида қон босими қутарилади, тахикардия, гиперсаливация, нафасни сусайиши ва бошқалар кузатилиши мумкин.

Препарат миёда қон айланиши бузилган ҳолларда, гипертонияда, стенокардияда, юрак фаолиятининг етишмовчилигида (декомпенсация) ва эклампсия, тутканокларда тавсия этилмайди. Кетамин эритмасини барбитуратлар билан қушиб ишлатиб бўлмайди, чунки чуқмалар ҳосил бўлади.

Ингаляцион наркоз моддаларидан фторотан, азот I оксид, ноингаляционлардан тиопентал-натрий, натрий оксибутират ва кетамин препаратлари Ўзбекистон давлат реестрига киритилган ва республикамізда ишлатиладиган асосий дори воситаларидан ҳисобланади.

Препаратлар

Наркоз учун ишлатиладиган эфир (Aether pro narcosi). 100 мл-150 мл ҳажмли тук жигар рангли шиша идишларда чиқарилади.

Фторотан (Phthorothanum). 50 мл дан тук жигар рангли шиша идишларда чиқарилади.

Хлорэтил (Aethyli chloridum) 30 мл дан ампулаларда чиқарилади.

Трихлорэтилен наркоз учун (Trichloroethilenum pro narcosi). 100 мл дан флаконда чиқарилади.

Азот I оксид (Nitrogenium oxydulatum). 10 л ҳажмлі атмосфера босими остида ги суюқлик ҳолида чиқарилади. Баллонда “”тиббийётда ишлатиш учун”” деб ёзилган.

Циклопропан (cyclopropane). 1-2 мл хажмли металл баллонларда чиқарилади.

Тиопентал-натрий (Thiopentalum natrium). Порошок. 0, 5-1 г дан 20 мл хажмли флаконларда чиқарилади. 2-2,5 % эритмаси инъекция учун мулжалланган стерилланган сувда юборишдан олдин тайёрланади.

Виадрил (Viadril). 0, 5 г дан 20 мл хажмли флаконларда чиқарилади. Эритувчи сифатида 5 % глюкоза; 0, 9 % ош тузи ва 0, 25 % новокаин олинади. 2, 5-5 % эритмаси венага юборишдан олдин тайёрланади.

Натрий оксибутират (Natrii oxybutyras). Порошок. 20 % эритмаси 10 мл ампулада; 5 % сироп флаконда 400 мл дан чиқарилади. Венага, мушаклар орасига ва оғиз орқали юборилади.

Кетамин (Ketaminum). Эритма. 20 мл флаконларда (1 мл да 0, 1 г), 10 мл флаконларда (1 мл да 0, 05 г) чиқарилади, 2-3 мг/кг венага, 4-8 мг/кг мушаклар орасига юборилади.

Маруза - 19

ЭТИЛ СПИРТИ

Этил спирти (этанол) жамият учун куп томондан зарарли ва хавфлидир. Содир буладиган купчилик кунгилсиз ходисаларни сабабчиларидан бири спиртли ичимликларга хуруж қуйишдир.

Этил спирти турли йул (мевалар шарбатини ачитиш, синтез) билан олинади ва купчилик ичимликлар таркибига киради. Бундан ташқари этанол кимё-фармацевтика саноатида консервант, эритувчи, ажратиб олувчи модда сифатида, дорилар (настойкалар) тайёрлашда ишлатилади. Умуман олганда, этил спиртининг фармакологик таъсири унинг концентрациясига, микдорига ва ишлатиш усулига ва мақсадига боғлиқ. Шунга кура унинг таъсири икки хил булади: маҳаллий ва резорбтив.

Маҳаллий таъсири асосан микробларга қарши таъсир билан ифодаланади. Туқималар ва микроб хужайраларига таъсир этиши унинг концентрациясига боғлиқ. Этанолнинг 96, 70, 40 даражали эритмаси тафовут этилади. 960 эритмаси хужайраларнинг сувини тортиб олиб, буриштириб, денатурация қилиши натижасида қучли бактерицид таъсир қурсатади. Териға, шиллик пардаға суртилса, туқима сатҳида юпка денатурация қаватини ҳосил қилиб, туқима чуқурида (тер ва ёғ чиқариш йуллари) жойлашган микробларга таъсир этмайди. Шу сабабли у антисептик модда сифатида ишлатилмай, қучли дезинфекцияловчи ҳисобланади. Бу мақсадда жаррохлик асбобларини (скальпель, қайчи, игна, шприц ва б.) дезинфекция қилиш учун кенг қулланади. 960 этанол териға қайта-қайта сурилса, уни қуритиб силлик қилиб қуяди.

Этил спиртининг 700 эритмаси эса яхшигина антисептик хусусиятга эга булган восита хисобланади. Чунки терига суртилганда, у тери юзасидаги ва пастки тукима ораликларига кириб, микробларга уз таъсирини курсатади. Чунки тери сатхидаги хужайраларни катта узгаришга олиб келмай, денатурация пардаси деярли билинмайди. Шу сабабдан 700 этанол антисептик сифатида жаррохлик амалиётида кенг микёсда ишлатилади (кулларни ва операция майдонини тозалаш ва б.).

Этил спиртининг 400 ли эритмаси эса терига китикловчи махаллий таъсир этиб, кон томирларни кенгайтиради, микроциркуляцияни яхшилаиди, тукимани кон билан таъминланишини оширади. Шу сабабли у турли яллигланиш жараёнларида (ангина, миозит ва б.) компресс килинади, терига суртилади.

Этил спирти ичилганида конга сурилишдан олдин меъда-ичак тизимида хам махаллий таъсир курсатади. Уни бундай таъсири хам куп томондан концентрацияси ва микдорига боглик. 100 дан кичик концентрацияси меъда секрециясини кучайтиради, лекин пепсин ферменти фаоллигини узгартирмайди. 200 дан юкори концентрацияси эса меъда секрециясини ва пепсин фаолиятини пасайтиради. Спиртнинг 400 ва юкори даражали концентрацияси меъда-ичак шиллик пардасига таъсир этиб юкорида кайд этилган сингари морфологик узгаришларни келтириб чикаради. Шу сабабдан спиртли ичимликларга хуруж куйган кишиларда меъда-ичак касалликлари (гастрит, яра, эрозия, рак ва б.) куп учраб туради.

Этанолнинг меъда-ичак йулидан конга сурилиши унинг концентрациясига, микдорига хамда бушликдаги овкат массасига ва таркибига боглик. У нахорга кабул килинса, кондаги максимал концентрацияси 30 дакикада намоён булади. Меъда-ичакда овкат массасини булиши бу жараённи секинлаштиради (1-2-6 соатгача). Айникса, картошка, гуштли ва ёгли таомлар спирт сурилишини узайтиради. Сурилгандан сунг унинг тукималардаги ва кондаги концентрацияси деярли бир хил булади. Спиртнинг 90 % и жигарда алкогидрогеназа ферменти таъсирида парчаланиб, микросомал этанолоксидланиш тизими ёрдамида оксидланади. Спиртнинг колган 10 % и нафас йули ва буйрак оркали узгармаган холда чиқариб юборилади.

Резорбтив таъсири. Этил спирти конга сурилгандан кейин танада бир текис таркалиб, биологик тусиклардан (гематоэнцефалик, йулдош ва б.) осон утади ва умумий фармакологик таъсирини курсатади. Унинг марказий нерв системасига таъсир этиши асосий хисобланади. Бу таъсири куп жихатдан наркоз моддаларини эслатади. Жумладан, марказий нерв системасига танлаб таъсир этиши, унинг фаолиятини боскичма-боскич тормозлаши ва наркоз холатини келтириб чиқариши мисол була олади. Спиртнинг марказий нерв системасига таъсирида хам 3 давр: кузгалиш, наркоз ва фалажлик кайд этилади. Лекин ушбу даврларни давом этиш муддати наркоз моддаларига

нисбатан узгача булади. Чунончи, спиртнинг кузгалиш даври эфирга карама-карши уларок узок (2-3 с) давом этади, хирургик наркоз даври эса киска булиб, тезликда фалажлик даврига утиб кетади (3-расм). Марказий нерв системаси булимларининг спиртга булган сезувчанлиги турличадир. Бош миянинг пустлок кисмининг сезувчанлиги юкори булгани учун, спиртнинг таъсири натижасида тормозланиш жараёнлари сусаяди. Бу эса рухий ва харакат кузгалишига олиб келади. Бошкача айтганда кузгалиш даври юзага чикади. Бу даврда эйфория (кайф) холати кузатилади. Одамнинг кайфи чоғ булиб, сергап, эзма, сузлари эса тутуриксиз, пойма-пой, маъносиз булиб колади. Спирт сезгиларни пасайтириб, диккат-эътибор, хотира, хис этиш кобилиятини издан чикаради. Бундан ташкари, одамнинг фикр юргизиши бузилади, хаёли чалгиб, турган жойини, узини-узи билмай колади. Одам уз кобилиятларига ортикча бахо бериб, узининг хатти-харакатини ва атрофда руй бераётган хар хил ходисаларни тахлил кила олмайди. Одамнинг харакати ноаник ва номувофик булиб, мувезонатни тугри саклаш рефлекслари (вестибуляр аппарат фаолияти) бузилади, орка мия рефлекслари хам заифлашиб боради. Шунинг билан бир каторда огрикни сезиш камаяди, уйку хисси кучаяди. Спирт таъсиридаги кузгалиш даврида эс-хуш йуколмайди.

Ушбу келтирилган узгаришлар-мастлик холати спиртнинг кондаги микдорига, одамнинг сезувчанлигига ва бошкаларга богликдир. Этанолнинг кондаги концентрацияси 1-1,5 г/л га етганда чукур мастлик холати кузатилади. Спирт микдори ошган сари унинг таъсирида бош ва орка мия фаолияти тормозланиб, эс-хуш бутунлай йуколади, тана мушаклари бўшашади, огрик сезилмайди, купчилик рефлекслар тормозланади. Кискача айтганда наркоз даври бошланади. Лекин бу давр узок давом этмай, кейинги захарланиш боскичига утиб кетади. Спиртнинг кондаги концентрацияси 3-4 г/л булганда наркоз даври, 4-6 г/л га етганда эса захарланиш ва улим кузатилади. Захарланишда нафаснинг сусайиши, юрак-кон томир фаолиятининг заифлашиши ва кейинчалик нафас ва юракнинг тухташи юз беради. Бунинг асосий сабаби спиртнинг катта дозасини узунчок мияда жойлашган хаёт учун зарур марказларга фалажловчи таъсирдир.

Этанолнинг марказий нерв системасига таъсир механизми охиригача аникланмаган. Унинг асосий таъсир этадиган жойи нерв хужайраларининг пардаси ва мия ферментлари деб каралади. Хужайраларни утказувчанлигини бузилиши натижасида мияда жойлашган турли рецепторларнинг тузилиши ва фаолияти ишдан чикади. Жумладан, дофамин, норадреналин, глутамат, опиат рецепторлар ва Na^+ , K^+ АТФаза, Ca^{2+} АТФаза, S-нуклеотидаза, ацетилхолинэстераза, аденилатциклаза ферментларининг хамда митохондриял электрон транспорт тизими (ион каналлар) фаолияти бузилади. Бундай узгаришлар алкоғолни бир марта уртача микдорда кабул килганда содир булади ва улар вактинчалик булиб, вакт утиши билан бартараф булади.

Истеъмол килинган алкоғолнинг куп кисми метаболизмга (оксидланиш) учраши натижасида маълум даражада иссиқлик ажратлади. 1 г спирт ёнганда 7 ккал (1 г оксил ва 1 г углевод-4, 1 ккал, 1 г ёғ-9, 3 ккал) ҳосил булади. Агар 100 мл спирт қабул килинса, у 700 ккал қувват беради, бу эса модда алмашинувнинг учдан бир қисмига тугри келади. Бу иссиқликнинг чиқиб кетиши тери кон томирлари кенгайиши ҳисобига амалга оширилади. Шу сабабли совук еган одам ҳавога чиқадиган бўлса, унга спирт бериб бўлмайди. Чунки иссиқлик ажралиши ортиб, тана ҳарорати пасайиб кетиши мумкин.

Алкоғолнинг иссиқлик ажратиш хусусияти айрим касалликларда (каҳексия, сунъий йул билан овқатлантирилганда ва б.) қувват таъминотини тиклаш мақсадида фойдаланилади. Лекин спирт оксиллар ва углеводлар урнини боса олмайди. Чунки у организм учун қурилиш ашёси бўла олмайди.

Айрим ҳолларда спирт қарахтлик (шок) пайтида юбориладиган суюқликлар таркибида ишлатилади. Алкоғолнинг таъсири натижасида жигарнинг антитоксик фаолияти сусаяди, дори воситаларининг метаболизи камаяди. Натижада фенотиазин унумлари, антидепрессантлар, седатив дориларнинг таъсири қучаяди. Вазодилататор, гипогликемик таблеткалар самараси ошади.

Уткир захарланиш. Купинча бундай захарланиш спиртли ичимликларни куп микдорда (илк бор кичик микдорда қабул килинса ҳам) ичилганда қузатилади. Бунда беҳушлиқ, ранги оқарган, оёқ-қули совуган, нафаси сусайган, лаблари қуқарган, томир уриши тез ва заифлашган, кон босими пасайган булади. Захарланишнинг бошланишида қайт қилиниши мумкин. Қусуқ массаси ва оғиздан алкоғол хиди келиб туради.

Захарланган одамга ёрдам қурсатишда энг аввал нафасни яхшилаш тадбирлари қурилади. Чунончи оғиз бушлигини сулак ва бошқа массалардан тозаланади. Сулак ва шилимшиқ ажралишини камайтириш мақсадида атропин инъекция қилинади. Нафас жуда сусайган бўлса, сунъий нафас олдирилади, қислород берилади. Нафас марказини тиклаш учун аналептиклар (қофеин, қардиамин ёки лобелин) юборилади. Венага глюкоза билан инсулин юбориш яхши натижа беради. Шу билан бирга зонд билан меъда қайилади. Захарланган одам иссиқ ҳонага утқизилади, оёқларига грелка қуйилади. Эс-қуши узига келгач иссиқ аччик қой ёки қофе берилади. Шунини айтиб утиш қеракки, алкоғол айниқса ёш болалар ва усмирлар учун жуда ҳавфлидир.

Сурункали захарланиш (алкоғолизм). Алкоғолнинг ёмон хусусиятларидан бири у одамни секин-аства узига қарам қилиб қуяди ва мунтазам ичкилик ичиб туришга мажбур қилади. Бунинг натижасида сурункали захарланиш-алкоғолизм руёбга чиқади. Алкоғолизмнинг аломатларидан бири ҳумор қилишдир. Буни абстиненция ҳолати дейилади. Бу ҳумор натижасида одам турли қингир ишларга (угирлик, талончилик ва б.) қул уришга мажбур булади. Абстиненциянинг енгил шаклида ҳаракат қузғалиши, қалтираш,

хавотирланиш, вахимага тушиш, уйкусизлик холати кузатилади. Алкоголизмга дучор булганларда биринчи галда марказий нерв системаси фаолиятининг бузилиши аста-секин зурайиб боради, интеллектнинг айнишига, деградацияга (одам киёфасининг бузилиши) олиб келади. Кайфияти бузилиб турадиган, атрофдаги ходисаларга кизикмайдиган, оила, бола-чакага эътиборсиз, юриш-туриши, феъл-атвори узгаради, бепарво ва дайди булиб қолади. Иш қобилияти йуқолади, аклий, маънавий ва бошқа хусусиятлари пасайиб кетади. Унинг фикрида факат ичкилик топиш ва истеъмол қилиш устивор (доминанта) булиб қолади. Бориб-бориб оғир рухий касалликлар (психоз) рўй беради. Кузига булмаган нарсалар қуринади, турли товушлар эшитилади (галлюцинация). Шу билан бир қаторда ички аъзолар ва тизимларда ҳам нохуш ҳолатлар кузатилади. Юрак-томир, ҳазм ва эндокрин тизимлар, айниқса жигар фаолияти тубдан издан чиқа бошлайди. Буларга юракнинг ёғ босиши, миокардиодистрофия, миокард инфаркти, барвақт атеросклероз, гипертония, гастрит, яра касаллиги ва жигар касалликлари мисол бўла олади. Шунинг билан бирга организмнинг юқумли касалликларга қарши қурашиш қобилияти пасайиши натижасида бу одамлар ҳар хил ҳасталикларга қалинадиган бўлади ва шу сабабли уларнинг умри анча қисқаради. Алкоголга ружу қуйганларда эндокрин безлар, жумладан жинсий безлар фаолияти сусаяди, улардан тугиладиган болалар қупинча ногирон, нимжон, қасалван бўлади.

Алкоголизмни даволаш икки йуналишда олиб борилади. Биринчиси абстиненция ҳолатига қарши қоралар, иккинчиси-ичкиликка интилишни, организм талабини қасайтириш тадбирлари. Шу мақсадда транквилизаторлар-бензодиазепин унумлари (хлордiazепоксид, diaзепам ва б.), витаминлар (тиамин) ишлатилади. Ушбу дори воситалари абстиненциянинг қечишини енгиллаштира ҳам, унинг қайталанишини олдини олмайди.

Алкоголга интилишни қамайтириш мақсадида асосан тетурам (антобус, дисульфирам) препараты қулланади. Бу дори воситаси спиртли ичимлик ичмайдиган одамларда ҳеч қандай узғариш бермайди, лекин уни қабул қилингандан кейин ичкилик ичилса турли нохуш ҳолатларни қелтириб чиқаради. Безовталиқ, бошни луқиллаб оғриши, юзни қизариши, қунгил айнаш, қушиш, терлаш, гипотензия, эс-хушни қирди-қикди бўлиши, нафасни қийинлашиши ва бошқа узғаришлар қузатилади. Тетурамнинг бундай ҳолатга сабаб бўлиши, унинг спиртни парқалайдиган алкогольдегидрогеназа ферменти таъсири натижасида ҳосил бўладиган ацетальдегиднинг метаболизмини тухташи билан боглиқ. Организм учун захарли булган бу модда йигилиб боради. Чунки тетурам таъсирида алкогольдегидрогеназа ферментининг фаоллиги сусаяди. Ацетальдегид интоксикацияси юқорида қелтирилган узғаришларни қелтириб чиқаради. Тетурам қабул қилингандан кейин оз микдорда алкоголь бериш ва бунини натижасида бўладиган нохуш ҳолатларни бўлиши одамда ичимликни таъми ва хидига нисбатан салбий

шартли рефлекс хосил килади. Пировардида одам спиртли ичимликларни кутара олмайдиган булиб қолади.

Тетурам препарати меъда-ичакдан тез сурилади, лекин унинг самараси 12 соатдан кейин руёбга чиқади. Препаратни организмдан чикиб кетиши жуда секин, шунинг учун таъсири узок давом этади. Тетурам билан даволаш асосан стационар шароитда олиб борилади, чунки даволаш давомида турли кутилмаган ножуха ҳолатлар, асоратлар булиши мумкин. Бундан ташқари, препаратни беришдан олдин бемор текширувдан утказилиб, айрим касалликларда (кандли диабет, тиреотоксикоз, гипертония, кардиосклероз, мия томирлари атеросклерози ва б.) тетурам тавсия этилмайди. Яна тетурам таблетка шаклида радотер номи билан чиқарилади. Бу препарат мушаклар орасига қуйиш (имплантация) учун мулжалланган. Бундан асосий мақсад тетурам таъсирини узайтиришдир. Ушбу препарат “Эспераль” номи билан хорижий давлатларда (Франция) чиқарилади. Ўзбекистон давлат реестрига ва асосий препаратлар руйхатига киритилган.

Циамид препарати таркибида кальций цианамид ва лимон кислота саклайди. Таъсир механизми ва ишлатилиши буйича тетурамга яқин.

Алкоголни истеъмол қилишга қарши препаратлар:

Тетурам (Tetugamum) таблеткада 0, 15 ва 0, 25 г дан чиқарилади.

Радотер таблеткаси (Tabulettae Radoteri) –стерилланган таблеткалар 0, 1 г дан флаконда 10 донадан чиқарилади.

Циамид (Cyamidum). Таблетка шаклида 0, 1 г дан чиқарилади.

Алкогол абстиненциясида бериладиган препаратлар:

Диазепам (Diazepam). Таблеткада 0, 005 г дан ва 0, 5 % эритма ҳолида 2 мл ампулада инъекция учун чиқарилади.

Тиамин (Thiaminum), B1 витамини (Vitamin B1). Тиамин хлорид таблеткада 0, 002 г, 0, 005 г, 0, 01 г; 2, 5 %-5 % эритмаси ампулада 1 мл дан чиқарилади. Тиамин бромид-таблеткада 0, 00258 г; 0, 00645 г; 0, 0129 г; 3 %-6 % эритмаси 1 мл дан ампулада чиқарилади.