

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN
MEDISINA
AKADEMIASY



SOUTH KAZAKHSTAN
MEDICAL
ACADEMY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Фармакология, фармакотерапия және
клиникалық фармакология» кафедрасы

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

ТАҚЫРЫБЫ: ФОҚ-мен улану. Атропинмен улану

Орындаған: Мамыр.А.Қ

Тобы: В-ЖМҚА–07-19

Қабылдаған: Мамеева.А.Т

Шымкент – 2021 ж.

Жоспар

- Кіріспе
- Негізгі бөлім
 - ФОҚ-мен улану
 - Атропинмен улану
 - Симптомдары, көмек шаралары
 - Қолданылатын дәрілік заттар
- Қорытынды
- Пайдаланылған әдебиеттер

- Фосфоорганикалық қосылыстары — құрамында фосфор-көміртек химиялық байланысы бар органикалық қосылыстар. Фосфоорганикалық қосылыстар бұл байланысқаннан кейінгі алғашқы сағаттарда өлімге әкелетін нейро-паралитикалық улар. Бұл заттар ағзаға еніп, жүйке импульсінің берілуіне жауап беретін ферменттерді алмастырады, сигналдың берілуінің бұзылуына байланысты тремор толық параличке айналады. Сондай-ақ, орталық жүйке жүйесіне әсер ететін фосфоорганикалық қосылыстары конвульсияны, жарыққа сезімталдықты жоғалтуды, тепе-теңдікті жоғалтуды, сананың бұзылуын, ұйқының жоғалуын, команы тудыруы мүмкін. Бұл жағдайда улану денеге тері, асқазан немесе тыныс алу жолдары арқылы оңай енуі мүмкін. Әсер ету механизмі, егер олар жұтылса, олар жүйке импульсінің берілуінде маңызды рөл атқаратын ацетилхолинэстераза (АХЕ) ақуыз ферментін фосфорлайды.

ФОҚ-мен улану

- **Фосфорорганикалық қосылыстармен (ФОҚ)** - мақта, дәнді дақылдарды, жемісті ағаштарды, декорациялық дақылдарды, шөптердің т.б. зиянкестерімен күресуде пестицидтер ретінде қолданылады. Олардың кейбіреуі (хлорофос, байтекс) шыбындарды, масаларды, паразиттерді жою үшін қолданылады. Олардың барлығы тиімді инсектофунгицидтер болып табылады. Қазіргі кезде жиі орта улылыққа ие байтекс (тигубон, лейбацид, фентион), бутифос (фолекс), карбофос (малмтион, малатон), метафос (метипаратион, метацид), хлорофос (дифлокс, дилокс) және т.б. қолданылады.
- Ағзаға улар негізінен тыныс алу, асқорыту жолдары мен тері жабындылары арқылы енеді. Фосфорорганикалық пестицидтер тұрақтылығы салыстырмалы түрде төмен болуымен ерекшеленеді. Олардың басым бөлігі топырақта, суда бір ай көлемінде ыдырайды. Олар хлорорганикалық қосылыстарға қарағанда, тағамдық өнімдерді аз ластайды. Тағамдық өнімдер құрамындағы ФОҚ термиялық өңдеу кезінде тез жойылады.

- **ФОҚ өзіндік ерекшелігі – олардың жергілікті өзгерістерді тудырмай-ақ, бұзылмаған тері арқылы ағзаға ену қабілетке тән. Бұл ерекшелігі жұмысшылар үшін өте қауіпті болып келеді, себебі ол жіті улануға алып келуі мүмкін. Жоғары температура жағдайында ФОҚ-мен жұмыс істеу белгілі өндірістік қауіп тудырады, себебі бұл жағдайда, олардың ауадағы уының құрамы жоғарылайды, сонымен қатар ылғалды тері беткейі арқылы сіңірілуі күшейеді және тыныс алу мүшелері арқылы тез түседі.**
- **Уланудың патогенетикалық механизмі эстеразаларға жататын ферменттерді, атап айтқанда маңызды физиологиялық рөлге ие (ацетилхолинді ыдыратады) холинэстеразалардың тежелуімен сипатталады. Сонымен бірге, ацетилхолин әсер ететін, холинреактивті жүйелердің тікелей әсері де жоққа шығарылмайды. Бұл топтың қосылыстары политропты әсер етіп, көбінесе орталық жүйке жүйесі мен паренхиматозды ағзаларды (бауыр, бүйрек, көкбауыр, жүрек, өкпе) зақымдайды. ФОҚ холинэстеразалар ферментін тежеп, жүйке жүйесінің медиаторы ацетилхолинді жинайды, бұл жүйке жасушалары мен ганглионарлы синапс арқылы жүйке қозуының берілуін, тіндік тыныс алуын бұзады, осының нәтижесінде улану көріністері байқалады. ФОҚ-мен уланудың негізгі симптомдары ацетилхолиннің орталыққа әсері мен мускарин тәрізді парасимпатикалық әсеріне (құсу, лоқсу, іштің өтуі, кеуденің қысылуы, тершендік, брадикардия, көз қарашығының тарылуы, ішек, қуық, бронхтар бұлшықеттерінің жиырылуы, көз, сілекей, бронх бездері секрециясының белсенділігі) байланысты.**

Уыттылық дәрежесі бойынша ФОҚ препараттары 3 топқа бөлінеді.

- 1. Жоғары уытты (тиофос, меркаптофос, метафос, фосдрин, гутеон, октаметил, дисистон), ересектер үшін өлім дозасы 0,05 – 1 г., балалар үшін 0,002 – 0,05 г.
- 2. Орташа уытты (рогор, антио, вофатокс, карбофос, хлорофос, дихлорметафос, трихлорметафос, диазинон), ересектерге үшін өлім дозасы 100 г дейін., 10 Г дейінгі балалар үшін
- 3. Аз уытты (метилацетофос, авенин), ересектер үшін өлім дозасы 100 г астам, балалар үшін 10г артық.
- Кездейсоқ және суицидтік қолданудан басқа, ФОҚ-мен ластанған су қоймалары мен тамақ (әсіресе жемістер мен көкөністер) арқылы да улану мүмкін, өйткені ФОҚ белсенділігі бірнеше күн, тіпті апта бойы сақталады. ФОС майларда еритін болғандықтан, олар зақымданбаған тері арқылы тітіркендірмей-ақ ене алады .



Жіті улану бірнеше сағат жасырын өтеді. Жіті уланудың түрлері:

- а) жеңіл дәрежелі;
- б) орташа дәрежелі;
- в) ауыр дәрежелі.

ФОҚ-мен жіті уланудың жеңіл дәрежесінде науқастың клиникасы мынандай болады:

- бас ауруы
- бас айналу
- аяқ - қолдың әлсіздігі
- сілекейдің бөлінуі
- жүрек айнуы
- көрудің төмендеуі
- көзден жас ағу
- іш тұсының ауыруы
- кейде іш өту
- көздің қарашағы кішірейген, көруі нашарлаған
- беттің ісінуі
- көп тершеңдік

- **Созылмалы уланудың клиникасы** жайлап басталып, бас ауруы, бас айналуы, дезориентация, есте сақтау қабылеті төмендеп, ұйқысы бұзылады, тәбеті төмендеп жүрек айну, әлсіздік әсіресе екі аяғында, кейде миоз, нашар көру, конъюнктивит, риниттермен көрінеді. Айқын білінетін түрлерінде интеллект төмендеп, қысқа уақыт есін білмейді. Сонымен қатар, токсикалық гепатит, қанда лейкопения немесе лейкоцитоз, кейде MetHb аздап көбейеді, гипохромды анемия байқалады, холинэстераза алдында қалыпты кейін ол төмендейді, ЭТЖ баяулайды. Хлорофос, карбофос, бромфос жиі дерматиттер, конъюнктивиттер тудырады. Осы айтылған әсерлерден кейбір фосфор органикалық қосылыстар әскери дала жағдайында армияны қатардан шығару үшін қолданады.

Атропинмен улану

- **Атропинмен** улануда ауыз қуысының, терінің құрғауы, аккомодацияның бұзылуы, тахикардия, көз ішілік қысымның жоғарылауы, сөйлеу мен жұтынудың бұзылуы, температураның көтерілуі, галлюцинациялар, психозға ұқсас белгілер, фотофобия (жарықтан қорқу) байқалады.
- **Атропинмен улану** белгілері байқалғанда асқазаннан сіңе қоймаса асқазан шайып (танин, белсендірілген көмір суспензиясымен), іш жүргізетін тұзды ерітінді береді. Форсирленген диурез, гемосорбция жүргізу қажет. Қозуларда Диазепам, тахикардияда β — адреноблокатор дәрілерінен беріліп, фотофобияда пациентті қараңғы жерге орналастырады.

ФОҚ-мен улануда көрсетілетін көмек және емдеуі

- Уланған адамға противогаз кигізіп қауіпті аймақтан тез алып шығару керек. ФОҚ теріге түскен жағдайда - 5-10% мүсәтір спиртімен, 2-5% хлорамин ерітіндісімен немесе 2% сода ерітіндісімен өңдеп, сүртіп, былғанған киімді шешеді. Көзге түссе сумен көзді жуып 0,1% атропинді немесе 30% сульфацил натрийді тамшылатады. Асқазанға түссе, асқазанды Жіті түрде жуып, бірнеше стакан су ішкізіп, жасанды құсық шақырады. Белсендірілген көмір, іш айдатқыш дәрілер беріледі.
- Улану белгілері болса холинолитикалық препараттар: ішке 0,001г амизил немесе 0,02г тропацин; холинэстераза антидоттары бұлшықетке 15% 1 мл дипироксимді әр 50-60 минут сайын жағдай жақсарғанға дейін қайталанады (жинақты доза 5-15 мл барады), 0,1% 1 мл атропинмен бірге қайталанып тұрады; аналептиктер тамыр дәрілерімен (кордиамин, лобелин, мезатон) салынады. Тыныс жолдарын шырыштан механикалық тазалау жүргізіледі. Құрысуға қарсы препараттар - магний сульфаты, хлоралгидрат; пневмонияның алдын алу үшін антибиотиктер, дезинтоксикациялық дәрілерін берген жөн. Жүрек- қантамыр дәрілері де көрсеткіштерге қарай беріледі.

Уланудың клиникалық көріністері 3 сатыдан тұрады:

1-сатысы	Психомоторлы қозу, миоз, кеуденің қысылуы, еңтігу, өкпеде ылғалды сырылдар естіледі, тершеңдік, қан қысымының көтерілуі
2-сатысы	Клинико-тоникалық тырысулар, хорейлық гиперкинездер, кеуде клеткасының кернелуі, бронхорреяның өрши түсуінен тыныстың бұзылуы, брахикардия. Еріксіз үлкен дәретке шығу, жалған дәретке отыру (тенезмдер), комалық күйге ену
3-сатысы	Тыныс алуға көмектесетін бұлшықеттердің әлсізденуі мен тыныс орталығының тежелуі әсерінен тыныс тоқтап қалады. Аяқ-қол бұлшықеттері салданып, қан қысымы төмендейді

Жедел жәрдем шаралары

- » Асқазанды жуу;
- » 1 сатысында: 1 % 2-3 мл атропин ерітіндісін т/а, тәулік бойы ауызы құрғағанша салуға болады. 2.5 % 2 мл аминазин және 25 % 10 мл магний сульфат ерітіндісі бұлшықетке енгізіледі;
- » 2 сатысында: 0.1 % 3 мл атропинді 5% глюкоза ерітіндісіне ерітіп көк тамырға (25-30 мл 0.1 % атропин еріт) қайталай отырып, бронхоррея тоқтағанша және кілегей қабықтары құрғағанша енгізеді.
- » Егер кеңеттен қан қысымы көтеріліп, тырысулар болса -2.5 % 1 мл бензогексоний, 25% 10 мл магний сульфат ерітіндісі, 5 – 10 мг седуксен к/т енгізіледі. Холинэстераз реактиваторлары.
- » Токсикалық шокты емдеу. Гидрокортизон 300 мг б/е;
- » Науқасты аурухананың токсикология бөліміне жеткізу;

ФОҚ антидоттары

- Холинолитиктер
Атропин – ампулада 1 мл-ден 0,1% ер. жеңіл дәрежелі зақымдануда 1 мл 3-5 рет тәулігіне енгізіледі. Орташа дәрежеде – 2-4 мг және қайталап 1-2 мг әр 20-30 мин сайын жағдайы жақсарғанша. Ауыр дәрежеде тырыспа сатысында бірден 4-6 мг, в/і баяу, және қайталап 1-2 мг әр 3-8 мин сайын тырысу аяқталғанға дейін. Алғашқы тәулік ішінде атропин дозасы 20-50 мг дейін жеткізілуі мүмкін, жалпы доза – 100-200 мг.
- *Афин* – шприц-тюбик 1 мл, в/м 1-3 мл, қайталап – 1-2 мл зақымдалу ауырлығына және науқастың жағдайына қарай енгізіледі.
- *Тарен* – Го жүйесінде таблеткада 0,2 –ден шығарылады, тіл астына 1 т. қабылданады, қайталап – бірнеше минуттан кейін.
Холинолитиктер бірден зақымдалғаннан кейін, алғашқы улану белгілері пайда болғанда, ерте енгізгенде эффективті.

ФОҚ зақымдану клиникасы

- **Терілік – резорбтивті зақымдану.** 10-30 мин кейін көрінеді. Алғашқы симптом – УЗ енген аймақта бұлшықеттің фибриллярлы тартылуы. Одан кейін – тырыспалы және паралитикалық формаға ауысу (1 – 3 сағ кейін).
- **Комбинирленген зақымдану.** УЗ жараға түскенде жарада бұлшықеттің фибриллярлы тартылуы болады. Кейін УЗ организмге тез сіңіріледі және жалпы зақымдану туындайды.
- **Пероральды зақымдану.** Зақымданға су және тағамдарды колдану нәтижесінде дамиды. 2-5мин кейін асқазан аймағында ауырсыну, жүрек айну, құсу, іш өту, сілекей ағу пайда болады. Содан кейін УЗ тез сіңіріледі және жалпы улану көрінісі басталады (миоздан басқа).

ҚОРЫТЫНДЫ

- *Қорытындылай келе, ағзаға улар негізінен тыныс алу, асқорыту жолдары мен тері жабындылары арқылы енеді. Фосфорорганикалық пестицидтер тұрақтылығы салыстырмалы түрде төмен болуымен ерекшеленеді. Олардың басым бөлігі топырақта, суда бір ай көлемінде ыдырайды. Олар хлорорганикалық қосылыстарға қарағанда, тағамдық өнімдерді аз ластайды. Тағамдық өнімдер құрамындағы ФОҚ термиялық өңдеу кезінде тез жойылады. Антидот дегеніміз – улануды емдеуде қолданылатын, және улы залалсыздандыруға әсер ететін немесе онымен шақырылған токсикалық әсердің алдын алу немесе жоюда қолданылатын дәрі-дәрмек.*

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Д.А.Харкеевич Фармакология – 2014ж;
ГЭОТАР-Медиа
2. www.wikipedia.org
3. <https://kazmedic.org/>
4. <https://youtu.be/AFU80RiV9CA>
5. **Машковский М.Д. Лекарственные средства.**
6. **Издание четырнадцатое. - М.: Новая волна, 2005.**
т. 1-2.