

**ТОКСИКОЛОГИК КИМЁНИНГ АСОСИЙ ВАЗИФАЛАРИ.****Ш.Ш.Облокулов**

*Бухоро давлат тиббиёт институти
Биокимё кафедраси ассистенти. Бухоро, Ўзбекистон.
shavkatoblokulov5@gmail.com*

Аннотация: *Ҳозирги замонда инсоният экологик, техноген фалокатлар, меҳнат фаолияти ва кундалик маиший ҳаётда юз берувчи бошқа тасодифий бахтсиз ҳодисалар билан ёнма-ён яшамоқда. Бундан ташқари, кимёвий этиологияси номаълум бўлган криминал ва суицидал ҳолатлар ҳам юз бериб турадики, бундай ҳодисаларда бошқа фанлар қаторида токсикологик кимё фани ютуқларидан ҳам фойдаланиб, воқеа ҳодисаларга ойдинлик киритиш ва баҳо беришга тўғри келади. Ушбу мақолада токсикологик кимё фанининг вужудга келиши, муҳим йўналишлари, токсик моддалар таъсирида инсон организмида кечадиган ўзгаришлар, уни юзага келтирувчи омиллар ҳамда токсик моддалар турлари ҳақида сўз юритилади.*

Калит сўзлар: *токсикологик кимё, суд кимёси, токсикология, токсик моддалар, доза, метаболизм.*

Токсикологик кимё- токсик моддалар табиатини ўрганувчи фан ҳисобланиб, бунда токсик моддаларнинг биообъектларга таъсири ва бунинг оқибатида тирик организм ҳаётини фаолиятини таъминловчи органлардаги ўзгаришлар аниқланади.

Токсикологик кимё фани суд тиббиёти эҳтиёжига кўра ривожланиб келаётган фан бўлиб, бунда асосан қасддан заҳарланиш, заҳарланиш йўли билан ўз жонига қасд қилиш каби жиҳатлар муҳим ҳисобланади. Заҳарланиш ҳолатларини аниқлашда тирик организм биологик суюқликлари (сийдик, қон, сўлак) шунингдек, мурданинг ички органлари тадқиқот объекти ҳисобланади.

Токсикологик кимё фани 1965 йилга қадар суд кимёси деб аталган. Токсик моддалар кўламининг кенгайиши, уларни тадқиқ этувчи методларнинг турли туманлиги, шунингдек бу фан фақат суд тиббиёти йўналишида эмас, балки кенг масштабларда изланишлар олиб борилиши натижасида бу фаннинг номи токсикологик кимё бўлиб ўзгаришига сабаб бўлди. Ҳозирги кунда токсикологик кимё заҳарли, заҳарловчи, кучли таъсир қилувчи, психоактив ва наркотик хусусиятга эга бўлган моддалар ҳамда уларнинг метаболитларини биологик объектларда аниқлаш ва идентификация қилиш вазифаларини бажариб келмоқда. Токсикологик кимё фани кимё, физика, биология каби фундаментал, биологик кимё, фармацевтик кимё, фармакология, фармакогнозия каби амалий фанлар билан чамбарчас боғлиқликда ривожланмоқда. Токсикологик кимё фанининг ўзига хос томони шундаки, заҳарли ва заҳарловчи моддалар сони йил



сайин ортиб, табиати номаълум бўлган янги турдаги синтетик моддалар кашф этиляпти. Бу ҳолат эса токсикологик кимё фани олдида янада долзарб бўлган вазифаларни юкламоқда.

Токсикологик кимё 3 қисмга бўлинади:

1. Суд кимёси;
2. Тирик организм ва озиқ-овқат маҳсулотларида заҳарловчи моддалар қолдиқларини аниқлаш;
3. Атроф-муҳитдаги объектларда заҳарли моддалар қолдиқларини аниқлаш.

Ҳар хил моддалар ёки дори воситалари таъсирида организмда кечадиган патологик ўзгаришлар - заҳарланиш ёки интоксикация дейилиб, заҳарланишни келтириб чиқарган моддалар эса заҳарлар дейилади. Заҳарланиш билан боғлиқ бўлган тиббиёт соҳаси - токсикология ҳисобланади. Токсикология қуйидаги қисмларга бўлинади:

1. Клиник токсикология;
2. Фармакология;
3. Наркология;
4. Суд токсикологияси;
5. Допинг-назорат;
6. Биокимёвий токсикология;
7. Аналитик токсикология;
8. Профилактик токсикология.

Ҳозирги замон токсикологик кимё фани олдида турган асосий вазифалар қуйидагилар ҳисобланади:

1) Биологик объектлардан ажраладиган заҳарлар назарий асосларини ўрганиш, бунда ҳозиргача маълум бўлган методларни такомиллаштириш, токсик моддаларнинг изоляцияланиши, яъни босим остида парчаланиши, суяқ фазали тўлиқ оксидланиши, кислородда ёниши орқали зарарсизлантириш каби йўналишларда тадқиқотлар олиб бориш;

2) Кимёвий токсик моддалар сақловчи объектларни тозалашда моддаларни паст ҳароратда музлатиш, инерт газлар ёрдамида вакуумли ҳайдаш методларини ишлаб чиқиш;

3) Токсик моддалар таҳлили амалиётига янги замонавий методларни масалан, атомар абсорбция, масс-спектрометрия, иммунологик усулларни қўллаш;

4) Токсик моддаларни аниқлашда сезгирлиги юқори бўлган радиоиммунологик ва иммунолюминисцент анализ каби янги методлардан фойдаланиш;

5) Организмда токсик моддалар метаболизми, метаболитлар таҳлили методларини ишлаб чиқиш, заҳарларнинг организмда сўрилиши, тарқалиши ва экскрециясини ўрганиш. Токсик моддаларнинг организмдаги оқсиллар ва



бошқа эндоген моддалар билан таъсири ва улардаги ўзгаришларни тадқиқ қилиш.

Токсикологик кимёда тадқиқотлар систематик кимёвий-токсикологик анализ усулида амалга оширилади. Систематик кимёвий-токсикологик анализ бу биологик объектларда токсик моддаларни аниқлашнинг тизимлашган тадқиқот усуллари йиғиндиси бўлиб, у орқали кучли таъсирга эга заҳарли моддаларни идентификациялаш, токсик моддалар метаболизми охирги маҳсулотларидан уларнинг қолдиқлари ёки ҳосилалари аниқланади.

Токсикологик кимёда аналитик лаборатор тадқиқотлар қуйидаги босқичларда амалга оширилади:

- 1) Лаборатор намуналарни тайёрлаш ва сақлаш;
- 2) Намуналарни анализга тайёрлаш;
- 3) Аналитик тадқиқот ўтказиш;
- 4) Тадқиқот натижаларини қайд қилиш.

Моддаларнинг заҳарлилик даражаси уларнинг физик ва кимёвий хоссалари, дозаси, концентрацияси, организмга тушиш йўли ва тезлиги каби факторларга боғлиқ бўлади. Бундан ташқари, модда таркибида баъзи функционал гуруҳларнинг мавжуд бўлиши, модданинг кимёвий структураси, атомларнинг электроманфийлиги каби хусусиятлари ҳам унинг заҳарлилик даражасини белгиловчи фактор бўлиши мумкин.

$=C=O$, $=C=C=$, $-NO_2$, $-N=C=$ каби функционал гуруҳларни сақловчи моддалар, As, Hg бирикмалари, галогенлар заҳарлилик даражаси юқори бўлган моддалар жумласига киради.

Доза модда заҳарлилик даражасини белгиловчи энг муҳим фактор ҳисобланади. Заҳарли модда орал йўл билан организмга тушганда, унинг дозаси абсорбцияланган қисми, яъни қонга, хужайралараро суюқликка, хужайраларга ўтган миқдори билан белгиланади. 1975 йилда қабул қилинган қоидага асосан, (Hodge a gleason) заҳарли модданинг энг кам миқдори организмга тушганда заҳарланишни келтириб чиқарувчи моддаларнинг заҳарлилик даражаси ва миқдорлари қуйидаги рўйхатда кўрсатилган:

1. Энг кучли заҳарлар 5 мг;
2. Кучли заҳарлар 5-50 мг;
3. Юқори заҳарлиликка эга моддалар 50-500 мг;
4. Нисбатан заҳарли моддалар 0,5-5 г/кг;
5. Кам заҳарли моддалар 5-15 г/кг;
6. Деярли заҳарсиз моддалар >15 г/кг.

Ҳозирги замон тиббиётида кўплаб фармацевтик препаратлар ишлатилаётган бўлиб, улар кимёвий моддаларнинг хилма-хил гуруҳ ва синфларига таалуқлидир. Бу препаратлар терапевтик дозаларда организм ҳаётий функциялари тикланишида фаол ёрдам берса, орттирилган дозаларда эса зарарли таъсирга эга бўлиши мумкин. Бунда организмнинг ҳаётий фаолияти



бузилиб, патологик ҳолатларни келтириб чиқариши ва баъзан ўлимга олиб келиши кузатилади. Дори воситаси ва заҳарли моддалар ўртасида алоҳида чегара йўқ. Бир модданинг ўзи организмнинг ҳаётий фаолиятини тиклайди ёки аксинча, ҳаётий муҳим органларда жиддий салбий оқибатларни келтириб чиқаради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Крамаренко В.П. Токсикологическая химия, Киев, 1995 г.
2. Крамаренко В.П. Туркевич Б.М. Анализ ядохимикатов, Москва, 1978 г.
3. Швайкова М.Д. Судебная химия, Москва, 1959 г.
4. Крамаренко В.П. Химико-токсикологический анализ, Киев, 1982 г.
5. Кириленко Т.Е. Кривда Г.Ф. Осминкина Л.Н. Конспект лекций по токсикологической химии. Одесса, 2007 г.
6. Облокулов Ш. Ш. ЦИСТАНХЕ (CISTANCHE) ЎСИМЛИГИНИНГ ДОРИВОР ХУСУСИЯТЛАРИ //О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2022. – Т. 1. – №. 10. – С. 199-201.
7. Облокулов, ШавкатШайимович. "ЦИСТАНХЕ (CISTANCHE) ЎСИМЛИГИНИНГ ДОРИВОР ХУСУСИЯТЛАРИ." О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 1.10 (2022): 199-201.
8. Облокулов, Ш. Ш. (2022). ЦИСТАНХЕ (CISTANCHE) ЎСИМЛИГИНИНГ ДОРИВОР ХУСУСИЯТЛАРИ. О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO
9. Shaimovich O. S. DRUGS RUN IN THE BODY EFFECTS ON BIOCHEMICAL PROCESSES AND HARM OF SYNTHETIC AND NARCOTIC SUBSTANCES //О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2022. – Т. 1. – №. 12. – С. 888-890.
10. Shaimovich, OblokulovShavkat. "DRUGS RUN IN THE BODY EFFECTS ON BIOCHEMICAL PROCESSES AND HARM OF SYNTHETIC AND NARCOTIC SUBSTANCES." О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 1.12 (2022): 888-890.
11. Shaimovich, O. S. (2022). DRUGS RUN IN THE BODY EFFECTS ON BIOCHEMICAL PROCESSES AND HARM OF SYNTHETIC AND NARCOTIC SUBSTANCES. О'ЗБЕКISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 1(12), 888-890.