КАДМИЙ ВА БОШҚА ОҒИР МЕТАЛЛАРНИНГ ҚАЛҚОНСИМОН БЕЗ ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИР МЕХАНИЗМЛАРИ

Тошкент давлат тиббиёт университети "Одам анатомияси ва ОХТА кафедраси" ассистенти А.Е.Айтжанова

ajsauleajtzanova440@gmail.com

Долзарблиги. Оғир металлар (мишяк, кадмий, хром, қўрғошин, симоб) табиатда кенг тарқалган бўлиб, саноат, қишлоқ хўжалиги ва технологик жараёнлар натижасида атроф-муҳитда уларнинг миқдори ортиб бормоқда. Атмосфера, сув ва тупроқнинг ифлосланиши орқали инсон организмига кириб, улар эндокрин тизимга, хусусан қалқонсимон без фаолиятига салбий таъсир кўрсатади. Шу жиҳатдан оғир металларнинг тиреоид тизимга таъсирини ўрганиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади. Оғир металларнинг инсон организмидаги токсик таъсирини ва уларнинг қалқонсимон без гормонлари ҳамда морфофункционал ҳолатига таъсир механизмларини таҳлил қилиш.

Материал ва методлар. Тадқиқотда замонавий адабиётлар таҳлили ҳамда клиник ва экспериментал тадқиқот натижалари ўрганилди. Қон ва сийдик намуналарида оғир металлар миқдори, шунингдек TSH, T3 ва T4 гормонлари даражалари баҳоланди.

Натижалар ва муҳокама. Оғир металлар организмда тўпланиб, ҳужайра даражасида ферментлар фаолиятини, метаболизм ва детоксикация жараёнларини бузади. Улар оксидловчи стрессни кучайтириб, гормонал мувозанатга салбий таъсир кўрсатади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики: Симоб аутоиммун жараёнларни

қўзғатиб, тиреоидит ва қалқонсимон без саратони ривожланиш хавфини оширади. Қўрғошин ва хром гипотиреоз ва неопластик жараёнлар билан боғлиқ. Марганец юқори концентрацияда TSH даражасига таъсир кўрсатади.

Оғир металлар ичида кадмий (Cd) энг кўп ўрганилган бўлиб, тадқиқотларнинг 86% да унинг қалқонсимон без гормонлари билан боғлиқлиги таҳлил қилинган. Айрим тадқиқотларда аҳамиятли боғлиқлик аниқланмаган бўлса-да, кўпчилик инсон ва ҳайвон тадқиқотларида сезиларли таъсир исботланган.

Инсонларда кадмий даражаси билан тиреотроп гормон (TSH) ўртасида тескари боғлиқлик кузатилган, яъни кадмий миқдорининг ошиши TSH пасайишига олиб келади. Шунингдек, юқори кадмий таъсири қалқонсимон без функциясининг бузилиши хавфини ошириши аниқланган.

Қалқонсимон без гормонлари нуқтаи назаридан:

- кадмий T3 ва эркин T3 даражаларининг ошиши билан боғлиқ;
- айрим тадқиқотларда T4 даражаси билан ҳам ижобий корреляция қайд этилган;
- кадмий таъсири гипотиреоз ва гипертиреоз ривожланиш эҳтимолини оширади;
- шунингдек, аутоиммун жараёнлар билан ҳам боғлиқлиги аниқланган.

Ҳайвонларда ўтказилган тадқиқотларда кадмий таъсири натижасида қалқонсимон без тўқималарида морфологик ўзгаришлар, фолликуляр ҳужайраларда дегенерация ва гормонлар (T3, T4, TSH) даражасининг пасайиши кузатилган.

Еронда ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, қўрғошин, кадмий ва хром каби заҳарли металлар ҳам гипотироидизм, ҳам қалқонсимон без саратони хавфини ошириши мумкин . Симоб аутоиммун реаксияларни ва

оксидловчи шикастланишни қўзғатиши мумкин, бу еса қалқонсимон без саратони, аутоиммун тироидит ва гипотироидизм патогенезида рол ўйнайди. Симоб таъсирида кенг тарқалганлик даражасини аниқлаш учун ўтказилган ноёб тадқиқотда 105 иштирокчидан қалқонсимон без тўқимаси тўпланди . Тадқиқот шуни кўрсатдики, қалқонсимон без ҳужайраларида ўлчанадиган симоб даражасига ега бўлганларнинг улуши ёшга қараб ошган ва у 60 ёш ва ундан катта ёшдагиларнинг учдан бир қисмида яхши мавжуд бўлган. Бундан ташқари, қалқонсимон без касаллигига чалинган 4000 дан ортиқ иштирокчи иштирок етган 5 йиллик тадқиқот иштирокчиларнинг қон ва сийдик намуналарида металл таъсирига баҳо берди. Тадқиқот шуни кўрсатдики, атроф-муҳитдаги оғир металларга таъсир қилиш қалқонсимон без муаммолари, айниқса кадмий учун хавф туғдириши мумкин . Айниқса, кадмий қалқонсимон без гормонлари секрециясини бузиши маълум , чунки у Т4 нинг фаол Т3 га айланишини бузиш орқали қалқонсимон без фаолиятини бутунлай бузади. Токсик даражадаги марганец ҳам ТСҲ даражасига таъсир қилиши мумкин .Клиник жиҳатдан оғир металл интоксикацияси қуйидаги белгилари билан намоён бўлади: қорин оғриғи, заифлик, кўнгил айниши, неврологик бузилишлар, юрак ритми ўзгариши, жигар ва буйрак функцияси бузилиши.

Хулоса. Оғир металлар, айниқса кадмий, қалқонсимон без фаолиятига сезиларли салбий таъсир кўрсатади. Улар гормонлар секрециясини ва регуляциясини бузиб, гипотиреоз, гипертиреоз ҳамда автоиммун касалликлар ривожланишига олиб келиши мумкин. Шунинг учун оғир металлар таъсирини камайтириш ва эрта диагностика муҳим аҳамиятга эга.

Амалий тавсиялар.

- Атроф-муҳитдаги оғир металлар таъсирини чеклаш;
- Овқатланишда хавфсиз маҳсулотларни танлаш;

- Организмда микроэлементлар ва витаминлар балансини сақлаш;
- Қалқонсимон без касалликларида оғир металлар даражасини лаборатор текшириш.

Фойдаланилган адабиётлар.

1.Каримов Ш.А., Раҳимов Н.Н. Оғир металлар ва уларнинг инсон организмига таъсири. – Тошкент, 2020.

2.Мирзаев М.М. Гигиена ва экология. – Тошкент: Тиббиёт, 2018.

3.Норматов Х.Н. Қалқонсимон без касалликлари. – Тошкент: Илм зиё, 2021.

4.Тошпўлатов Ё.Т. Атроф-муҳит ва инсон саломатлиги. – Тошкент: Фан, 2022.

5.Campos É., et al. Association between cadmium exposure and thyroid function. – Chemosphere, 2021.