

**Мавзу: «Жароҳатланишни  
олдини олишнинг  
биомеханик аспектлари»»**

## **РЕЖА:**

- 1. Одам танасининг механик толерантлиги.**
- 2. Умумий қоидалар.**
- 3. Операторларнинг турли органларини жароҳат олишдан муҳофаза қилиш.**

# Одам танасининг механик толерантлиги

Одам танасига таъсир этаётган механик таъсирлар маълум бир чегарадан чиқиб кетса, одам жароҳат олиши аниқдир. Механик таъсир этувчи кучларнинг **одамга зиён етказмайдиган юқориги қиймати одам танасини механик толерантлигини** **характерлайди.**

# Механик зўриқишларни одам танасига таъсири турли шкала (градация) билан белгиланади: Масалан,

- 0-ўзгаришлар сезилмайди;
- 1-ноқулайлик ҳис этиш ва бунда тўлиқ иш қобилияти ва терининг бутлиги сақланган ҳол кучсиз оғриқлар сезилади;
- 2-енгил шилиниш ва лат ейилади, физиологик бузилиши ва қисқа муддатга иш қобилияти йўқотилиш кузатилади;
- 3-юмшоқ тўқималар лат ейди ва оғриқлар бўлади, иш тини қисқа муддатга йўқотилади ва кундан кейин бирор муддат иш қобилияти паст бўлади;
- 4-оғир жароҳатлар олинади-суяк синиши, мия чайқалиш ва ҳоказолар содир булади. Бунда узок узок муддат иш қобилияти йўқотилади;
- 5-ўлим билан тугайди.

- Одам танасининг механик толерантлигининг бундай критериялаш нисбий характерга эга. **Бунинг уч асосий сабаби мавжуд:**

1. Жароҳатланишга олиб келувчи шароитлар хилма хилдир. Тана ҳолатини салгина ўзгартириш ва мускуллар активлик даражасини ҳамда ўз ҳаракат йўналишини ўзгартирса ҳам жароҳат оғирлиги ва характери турлича бўлади.
2. Одамларни индивидуал турли хиллигидир. Одамларни териси ва суяклари турли хусусиятга эгадир. Аёлларда суякнинг синиши ва терининг лат ейиши кўпроқ содир бўлади, чунки уларда бу аъзолар нозикроқ бўлади.
3. Одамларда терини лат едириш ва суяк синдириш бўйича тажрибалар ўтказиб бўлмасликдадир.

- Одам танасининг механик толерантлиги бўйича олинган барча маълумотлар куйидаги эгри-тахминий усуллар ёрдамида олинган:
  - жароҳатланишга олиб келинадиган шароитлар ўрганилади, масалан қулаб тушиш баландлиги ва жароҳатнинг оғирлиги таҳлил қилинади;
  - биоманекенларда тажрибалар ўтказиш, бунда суяк синишга олиб келувчи ҳолатлар ўрганилади (бунда мускулларнинг фаоллиги ҳисобга олинмайди ва бу ўз йўлида ўтказилган тажриба аниқлигини пасайтиради);
  - ҳайвонларда тажрибалар ўтказилади(кўп ҳолларда маймунлар билан);
  - тажрибада қатнашишга кўнгил берганлар билан мумкин бўлган механик зўриқишларда олиб борилади;
  - математик моделлаштириш усули.

**Одам иш фаолиятида бошидан жароҳат олади ва бундан сақланиш учун ҳимоя каскасидан фойдаланилади. Одам боши билан йиқилиб, бирор бир тўсиқ урилса, олинган жароҳат, зарба энергияси ва бошнинг тезланишига боғлиқ бўлиш билан бир қаторда тўқнашиш пайтидаги тезликка боғлиқ бўлиш билан бир қаторда тўсиқ механик хусусиятлари (қаттиқлиги, букулувчанлиги ва ҳоказо)га зарболдидан тананинг ҳолатига боғлиқдир.**

# 1-жадвал. Бошнинг турли қаттиқликка эга бўлган тўсиққа (юзага) урилишда олинган маълумотлар

Юза тури	Максимал куч, Н	Зарб импулси вақти, с	Тажриба лар сони	Изоҳ
Зич ер	2940-4018	0,021-0,029	9	Бош чанок суяги синмади
Ўғоч ёки ғишт қоплама	7448-10566	0,0079-0,0089	3 6	Бош чанок суяги синмади
Ўғоч ёки ғишт қоплама	9114-12930	0,0088-0,0098	10	Бош чанок суягини синганлиги кузатилди
Бетон қоплама	9898-11956	0,0064-0,0074	10	Барча ҳолларда бош чанок суягини синганлиги кузатилди



- Меҳнат муҳофазасини таъминлаш буйича тадбирлар инсон-техника-муҳит системасида меҳнат муҳофазаси талаблари куйидаги йуналишлар буйича утказиладиган тадбирлар натижасида бажарилади:

- ишлаб чиқариш жараёнларининг хавфсизлиги;

- бахтсизлик ходисаларини олдини олиш;

- ишлаб чиқариш касалланишларини олдини олиш;

- меҳнат шароитларини яхшилаш.

## **Бахтсиз ходисаларни олдини олиш учун куйидагилар зарур:**

1. Захарли агрессив, енгил ёнувчи ва портловчи моддаларни таксимлаш ва ташиш билан боғланган хавфли жараёнларни механизациялаш ва автоматлаштириш.
2. Технологик ва ёрдамчи курилмаларда, транспорт воситаларда сакловчи ва химояловчи воситалар, хавфсизлик жихозлари урнатиш.
3. Технологик ва ёрдамчи курилмаларни, технологик жараёнлар ва транспорт воситаларини автомат ёки масофадан бошқариш.
4. Хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш факторларининг борлигини сигналлаштириш ва автомат назоратини йулга қуйиш.
5. Технологик ва ёрдамчи курилмаларида, ҳамда технологик жараёнда авариявий ажраткичлар урнатиш.
6. Стандарт талаблари бўйича операторни электр токи хавфидан сакловчи техник воситалар куллаш.

- **Хулоса қилиб шунни айтиш жоизки,** иш қуролларини яратишда, иш ўринларини ташкил қилишда, шахсий ҳимоя воситаларини лойиҳалашда ва ва қатор бошқа масалаларни хал қилишда эргономик биомеханика фани ютуқларидан фойдаланиш иш унумдорлигини оширади, касбий касаллик ва жароҳатланишларни кескин камайтиради.

**ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН  
РАХМАТ!**