

МАВЗУ: АЙРИМ ФИЗИК ФАКТОРЛАР
(ўзгарган барометрик босим, юқори
ва паст ҳарорат, техник ва атмосфера
электр токи) ТАЪСИРИ БИЛАН
БОҒЛИҚ ШИКАСТЛАНИШЛАР ва ШУ
ЖАРАЁНЛАРГА ОИД СУД-ТИББИЙ
ЭКСПЕРТИЗА МАСАЛАЛАРИ

МАРУЗАЧИ: ДОЦ.ИНДИАМИНОВ С.И.

ОШГАН БАРОМЕТРИК БОСИМ
760 мм.сим. уст. баланд

ПАСТ БАРОМЕТРИК БОСИМ
760 мм.сим. уст. паст

ЎЗГАРГАН БАРОМЕТРИК БОСИМ

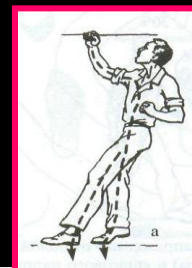
ИОН НУРЛАРИ

**ФИЗИК
ФАКТОРЛАР**

**ТЕХНИК ВА
АТМОСФЕРА
ЭЛЕКТР ТОКИ**

ЮҚОРИ ҲАРОРАТ

ПАСТ ҲАРОРАТ



№ 3 ЎЗГАРГАН БАРОМЕТРИК БОСИМНИНГ ТАЪСИРИ

Инсон организми физиологик жараёни учун 760 мм.с.у. атмосфера босими нормал ҳисобланади.

Барометрик босимнинг тез ўзгариши билан боғлиқ шикастланишлар қуйидаги ҳолларда кузатилади:

- **Сув ости спорти машғулотларида, ғаввослик ва сув ости ишларида;**
- **Барокамераларда даволаш муолажалари ва машғулотлар ўтказиш жараёнида;**
- **Самолётда юқори баландликда учишда;**
- **Юқори баландликка (тоққа) кўтарилишда.**

Бундан ташқари барометрик босимнинг маҳаллий кўтарилиши медицина, ғаввослик ва ишлаб чиқариш амалиётида қисилган ҳаводан нотўғри фойдаланиш натижасида ҳам келиб чиқиши мумкин.

№ 4 ТЕЗ ОШГАН БАРОМЕТРИК БОСИМНИНГ МАХАЛЛИЙ ВА УМУМИЙ ТАЪСИРИ

Маҳаллий таъсири

- Оғиз бўшлиғига кирганда – оғиз шиллик пардасининг ёрилиши;
- Юқори нафас йўлларининг ёрилиши;
- Овқат ҳазм қилиш йўли ва ошқозоннинг ёрилиши;
- Қин деворининг ёрилиши;
- Орқа чиқарув тешигининг қисман ёки тўлиқ ёрилиши;
- Тери ости эмфиземасининг ривожланиши.

Умумий таъсири

- Ўпканинг баротравмаси;
- Эшитиш органининг баротравмаси;
- Бурун соҳасининг баротравмаси;
- Гипероксемия (O_2 дан заҳарланиш);
- Карбонат ангриддан ва азотдан заҳарланиш.

Ўпканинг баротравмаси

Клиник белгилари

1. Икки томонлама ички пневмоторакс
2. Пневмония
3. Цианоз
4. Ўпкада босимнинг 80/120 мм.с.у.

Морфологик белгилар

1. Ўпка ҳажмининг катталашиши
2. Трахея ва бронхларда қон бўлиши
3. Ўпка паренхимасида тўқ-қизил рангли қон қўйилишлар
4. Кичик бронхлар деворининг ёрилиши
5. Ўпка тўқимасининг ёрилиши

Эшитиш органининг баротравмаси

Клиник белгилари

1. Мувозанатнинг бузилиши;
2. Эшитишнинг бузилиши.

Морфологик белгилари

1. Қулоқ ноғора пардасининг ёрилиши;
2. Қулоқ ноғора пардасига ва ташқи эшитув йўлига қон қўйилиши;
3. Ўрта қулоқ ва қулоқ лабиринтининг зараланиши.

№ 7

Бурун тўсиғининг баротравмаси

Клиник белгилари

1. Бурундан қон кетиш;
2. Бурун соҳасида оғриқ.

Морфологик белгилари

1. Бурун бушлиғига қон қўйилишлар;
2. Оғиз бушлиғига қон қўйилишлар.

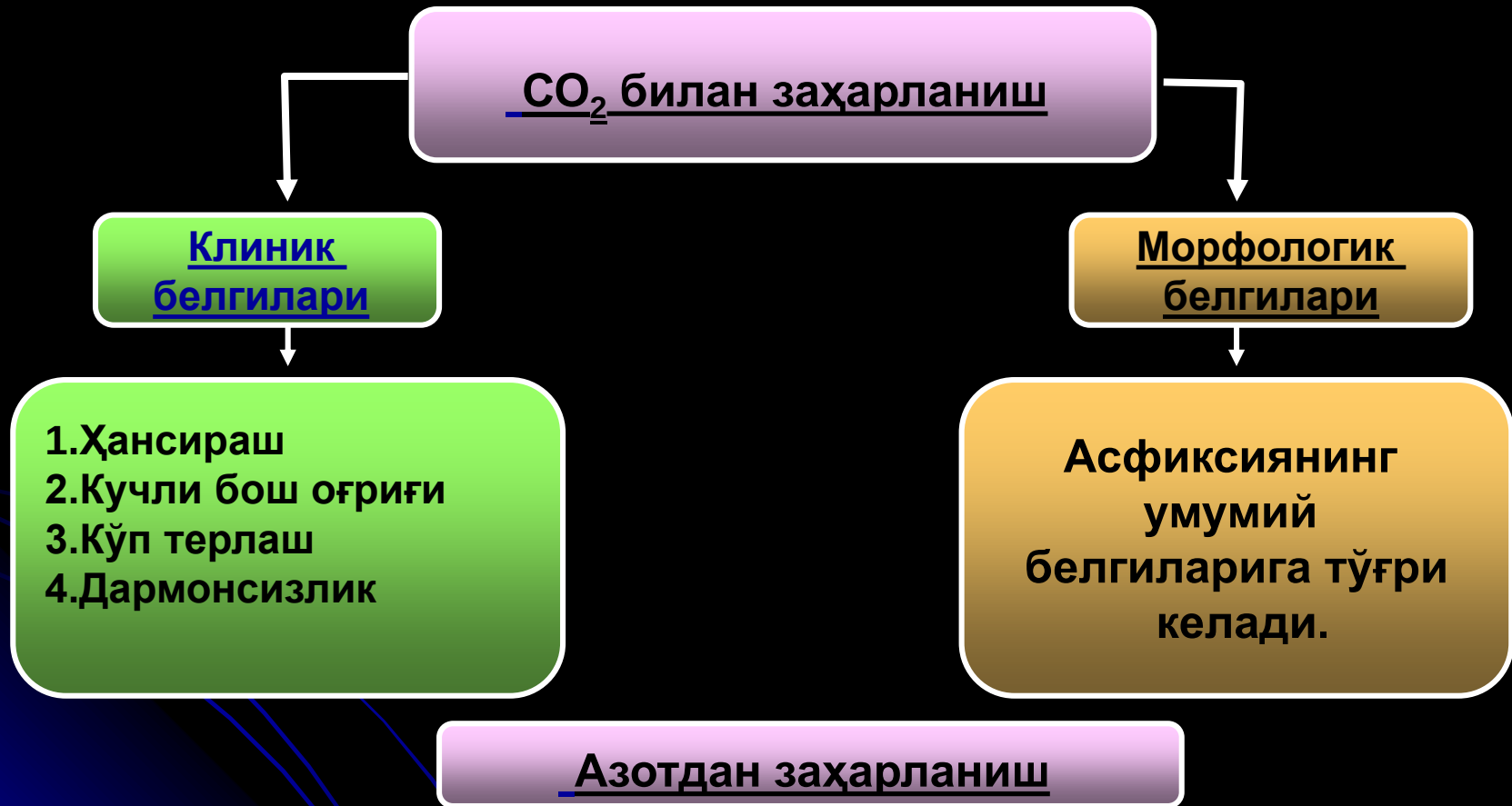
№ 8 Гипероксемия – бу одамнинг кўп вақт давомида юқори барометрик босим шароитида бўлиши натижасида организмнинг кислород билан заҳарланишидир.



ҒАВВОСЛИК АМАЛИЁТИДА CO_2 ва АКВАЛАНТНИЧЛАРДА

№ 9 АЗОТДАН ЗАҲАРЛАНИШЛАР ҲАМ КУЗАТИЛАДИ.

Сабаби: юқори атмосфера босимида қонда CO_2 парциал босимнинг ошиши ва тўқималар ҳамда қоннинг азот билан тўйиниши кузатилади



Сув тубига чуқур кирганда одам организмининг тўқималари ва қон азот билан тўйинади. **Азот** – МАС га наркотик таъсир қилади. Бу эйфория, руҳиятнинг чуқур бўзилишига олиб келади. Узоқ вақт давомида азотдан заҳарланишда **ўлим** – бирламчи нафас тухташидан келиб чиқади.

№ 10 КЕССОН КАСАЛЛИГИ.

Одамнинг юқори босимдан тезда нормал ёки паст босим бўлган шароитга ўтиш декомпрессион (Кессон касаллиги) касалликка олиб келади.

Бунда қонда азот ва O_2 нинг эрувчанлиги ошади. Азот асосан ўпка орқали ташқарига ажралади, декомпрессия ҳолатида азот пуфакчалари ҳосил бўлади, бу ҳаволи эмболияга олиб келди. Бош миянинг ҳаволи эмболияси ўлимга олиб келади.

Клиник кечишида 4 та кўриниш фарқланади:

- 1. Маҳаллий жароҳат соҳасида кучли қичишиш, шу соҳаларда санчувчи оғриқ, терининг «мармарли» белгиларида бўлиши, тери ости эмфиземаси каби белгилари кўзатилади;**
- 2. МАС ни функциясининг бўзилиши, бунда қусиш, бош айланиши, нутқнинг бўзилиши (Меньер синдроми), кўришнинг ҳиралашуви, фалажлик ёки шол каби белгилари кўзатилади;**
- 3. Кўп сонли петихеал қон қўйилиши белгиларидаги қон айланишининг бўзилиши, стенокардия, миокард инфаркти ҳужурали кўзатилади;**
- 4. Юрак бўшлиғида газ тўпланиши ўткир юрак етишмовчилигига, юрак астмаси ва ўпка шишига олиб келади.**

№ 11 ЎЗГАРГАН БАРОМЕТРИК БОСИМ ТАЪСИРИ БИЛАН БОҒЛИҚ ЎЛИМ ХОЛЛАРИДА ЎЛИК ТАНАДАГИ ЎЗГАРИШЛАР.

Ташқи текширув

1. **Рентгенография** – ҳаволи эмболияни аниқлаш учун қилинади. Кўкрак қафаси ва қорин бўшлиғи рентгенография қилинади.
2. Терисининг ранги (мармар рангда бўлади, айрим жойлар терисига кон қўйилишлар кўзатилади. Терининг «мармарли» белгилари, тери ости эмфиземаси).
3. Кўзнинг шиллиқ пардасида кенг тарқалган қон қўйилишлар, кўз олмасининг буртиб чиқиши.
4. Сув ости кийимларини сиқиши билан кечадиган шикастларида (объём водалаза) ташқи текширувида буйин ва бошнинг ҳажмининг катталашishi, юзнинг кукариб, шишиб туриши, кўпинча оғиз бўшлиғида катта бўлмаган ёрилиш ва терининг йиртилиши кўзатилади.
5. Умровнинг устида горизонтал жойлашган қон талашлар кўзатилади.

Ички текширув

1. Газли эмболияга синама утказилади. Туш суягининг дастасидан пайга вертикал йўналишда 3-қовурғача кесилади, шу ердан горизонтал туш суяги кесилади ва юрак бўшлиғигача кириш учун кўкрак қафаси очилади. Юрак атрофии Майин тўқималардан ажратилади, жумладан ўпкадан ҳам. Эҳтиётлик билан юрак халтасига сув солинади қон йўналиши буйича сув тагида юрак камералари тешилади (ўткир тигли восита билан). Агар сув юзасида пуфакчалар ҳосил бўлса **газли эмболияга** синама мусбат ҳисобланади.
2. Алвеола, бронх, қон томирлари шикастлари
3. Ўпка тўқимасида қон қўйилиш ва ўпкадан қон кетиш
4. Интеретициал, тери ости эмфиземалари кўзатилади. Буйин, кўкрак ва юз эмфиземалари ҳам ривожланади
5. Вицерал плевранинг йиртилиши, Ички пневмотракснинг ривожланишига олиб келади.
6. Бош мия ва мия пардаларида веноз тулақонлик

№ 12 ЮҚОРИ ҲАРОРАТ ТАЪСИРИ БИЛАН БОҒЛИҚ ШИКАСТЛАР

Атроф муҳитнинг ҳарорати, аланга, ёнувчи ва юқори ҳароратгача қиздирилган газлар, суюқликлар, аморфли моддалар ҳамда қаттиқ нарсалар жароҳатловчи таъсирга эга.

Юқори ҳароратни организмга таъсири
икки хил кўринишда кечади:

- Маҳаллий таъсири;
- Умумий таъсири.

№13 ЮҚОРИ ҲАРОРАТНИНГ ОРГАНИЗМГА УМУМИЙ ТАЪСИРИ **(иссиқ уриши)**

Иссиқ қуёш нурунинг уришида намоён бўлади:

-Умумий қизиб кетишда сувсизланиш ва тузларнинг йўқотилиши натижасида гиповолемик шок ривожланади.

Клиник белгилари бош оғриғи, кўришнинг бузилиши, кунгил айланиши, тез чарчаш, дармонсизлик, ланжлик, уйқучанлик, карахтлик, сўнгра эса ҳушнинг йўқолиши, параллел равишда пульс ва нафас сонлари тезлашади, тер ажралиши тухтайди, тана ҳарорати кўтарилади. Шу фонда кутилмаганда психо-мотор қўзғалиш, талваса, галлюцинациялар, физиологик ахлатларнинг ихтиёрсиз равишда чиқиши кўзатилади, кейинчалик эса – оғир коматоз ҳолат намоён бўлади, тана ҳароратининг прогрессив равишда кўтарилиши, бош оғриғи, бош айланиши, кунгил айланиши, қусиш, тахикардия.

Умумий қўзғалувчанлик адинамия, ступор, нафас сонининг камайиши, артериал босимнинг пасайиши ва кейинчалик юрак фаолиятининг тухташи каби белгилар билан алмашинади.

Тана ҳароратининг 42°C гача кўтарилиши критик ҳолат ҳисобланади. Ўлим нафас олиш марказининг фалажи туфайли келиб чиқади.

№ 14 ЮҚОРИ ҲАРОРАТНИНГ МАҲАЛЛИЙ ТАЪСИРИ

Термик факторлар

- аланга;
- иссиқ суюқликлар (шурва, чой, кофе);
- иссиқ газлар, бўғ;
- чўғланган жисмлар;
- нефть маҳсулотлари (напалм, смола).

1. Алангада куйиш- тананинг бутун қисмининг куйиши натижасида қўйидаги ўзгаришлар кўзатилади:

- куйган тери қўруқ, қаттиқ, қўнғир рангли бўлиши
- оғиз, бурун бўшлиғида, нафас йўлларида, қизилунгая, ошқозонда кўрум топилиши
- мурда сочлари, нафас йўлларининг куйиши

2. Иссиқ суюқликлардан куйиш – чуқур куйишларни чақирмайди, чунки унинг ҳарорати +100°C дан ошмайди.

Куйишининг ўзига хос белгилари

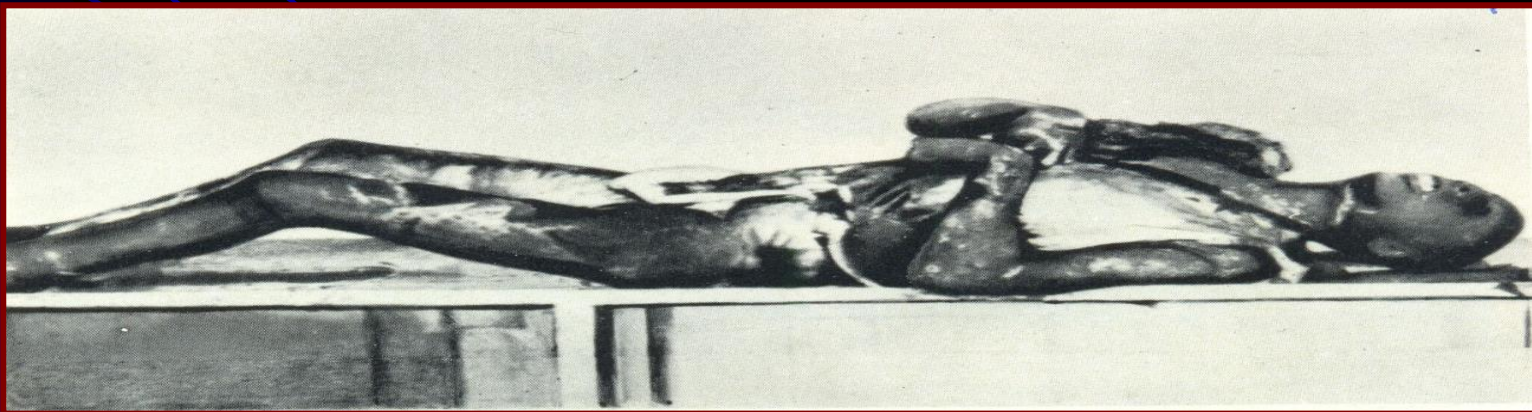
- жабрланувчи вертикал ҳолатда бўлган (ҳолат)да тананинг пастки қисмларининг куйиши;
- жинсий аъзолар, оёқларнинг куйиши;
- жабрланувчи кийимида ҳар хил суюқликлар (шурва, кофе, чой) қолдиқларини топиш мумкин.

3. Чўғланган жисмлар – таъсирида куйишда, жароҳат изидан, термик фактор шакли, турини аниқлаш мумкин, чуқур куйиш кўзатилади.

4. Нефть маҳсулотлари – смола, напалм таъсирида чуқур куйишлар келиб чиқади, ёпишқоқлиги учун, уларни теридан ажратиш қийин бўлади.

№ 15 КУЙИШ ДАРАЖАЛАРИ

- **I даражали куйиш** – терида қайтар нейроциркулятор ўзгаришлар тез утувчи тери қизариши ва қисман шиши;
- **II даражали куйиш** – терида ўткир экссудатив яллиғланиш сероз пуфакчалар ҳосил бўлиши. Тикланиш эпителизация ҳисобига юзага келиб, чандиқ ҳосил бўлмайди.
- **III даражали куйиш** – эпидермик некрози ва дерманинг қисман (III а даража) ёки бутунлай (III б даража) куйиши. **Хул некроз** – қайноқ сув, бўғ таъсирида бўлиб, тери сарғиш рангли, шишган. **қўруқ некроз** – тери қуруқ қаттиқлашган, қорамтир рангли бўлади.
- **IV даражали куйиш** – нафақат тери, балки унинг остидаги (мушак, пай, бўғим, суяк) тўқималар куйиши. Тортилувчи чандиқлар, бўғимларда ҳаракат чекланиши, юз ҳунуклашиши.



№ 16 КУЙИШ КАСАЛЛИГИ

Куйиш касаллиги – одам ўлмай қолган вақтда II-IV даражали куйишлар тери сатҳининг 15%дан, I даражали куйишнинг 50% кам бўлмаган ҳолда ички органлар патологик ўзгариши натижасида ривожланади.

Куйиш касаллигида қўйидаги босқичлар фарқланади.

1. - Куйиш шоки – бир суткадан 2-3 кунгача давом этади, тери юқори нафас йўллари куйиши ёнғин маҳсулотлари билан заҳарланганда ўлим икки баробар ошади

2. - Куйиш токсимияси – куйиш жойидаги оксил парчаланиш маҳсулотларининг сўрилишидан организм интоксикацияси. 8-10 кун давом этади.

3.- Куйиш септикоцемияси – шикастнинг некрози ва бактеремия натижасида қўйидаги ҳолатлар ривожланади (пневмония, пиелонефрит, гепатит, абсцесс, флегмона, ўпка эмпиемаси, ошқозон яра касаллиги (Карлинг яраси) бу босқич 1-1,5 йил давом этади).

4. - Реконвалесценция – куйган шикастнинг битиши ёки оператив муолажадан, организм барча функцияларининг тикланиши.

№ 17 КУЙИШ ОҚИБАТЛАРИ

- соғайиш;
- умуммеҳнат қобилиятининг қисман ёки тўлиқ йўқолиши;
- ногиронлик;
- соғлиқни ўзоқ муддат йўқолиши;
- ўлим.

Куйишдан ўлимнинг содир бўлишини «Юзлик қоидаси»га асосан аниқлаш

$$A+S=P$$

A- жабрланувчи ёши

S – куйиш майдони (%)

P – ўлим содир бўлиш эҳтимоли (%)

Агар $P < 60$ бўлса ижобий

агар $61 < p < 80$ бўлса қисман ижобий

агар $81 < p < 100$ бўлса шубхали

агар $p > 101$ бўлса салбий

Мурдани кўздан кечиришда куйиш майдони ва чуқурлигини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга.

Бунинг учун «Туққизлик қоидаси»дан фойдаланилади.

Бош ва буйин	9%
қўллар	9%
кўкрак олдинги соҳаси	18%
кўкрак орқа соҳаси	18%
сон	9%
болдир ва оёқ кафти	9%
оралиқ соҳа	1%

Кам сонли куйиш шикастларини катта одам қўл кафти билан ҳам улчаш мумкин, қўл кафти 1-1,1% ташкил этади.

№ 18 КУЙИШДА ЎЛИМ САБАБЛАРИ

Эрта даврда

- -углерод оксиди билан заҳарланиш;
- - гипоксия ва асфиксия (тутундан бўғилиш);
- - куйиш шоки;
- - нафас олиш йўлларининг куйиши ва ўткир нафас етишмовчилиги;

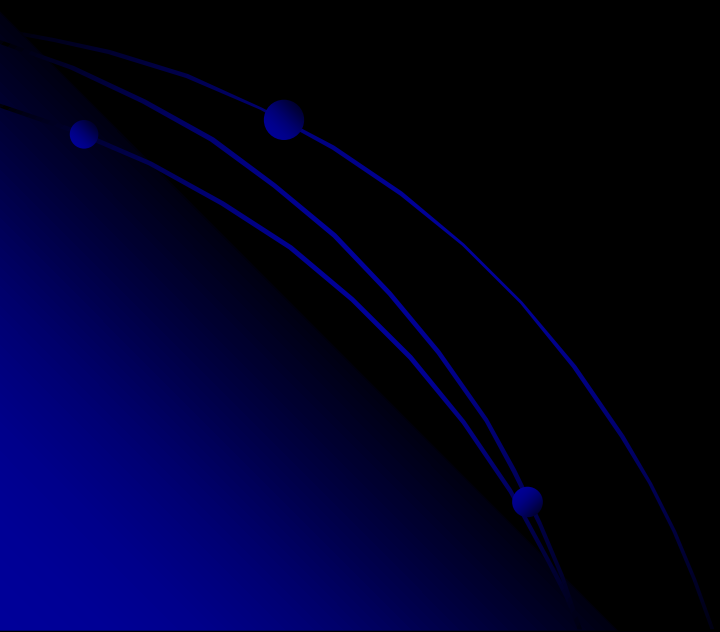
Кечки даврда

- - инфекцион асоратлар(пневмония, сепсис).

№ 19 МУРДА ТАНАСИДА АНИҚЛАНГАН ТЕРМИК ШИКАСТНИНГ ҲАЁТИЙЛИК БЕЛГИЛАРИ

- кўзнинг атрофидаги тери бурмаларида куймаган соҳалар бўлиши;
- аланга тилларининг одам танасида тик ҳолатда жойлашганлиги;
- оғиз, бурун ва ҳалҳумнинг куйиши;
- юқори нафас йўллари трахея, бронх бронхиола ва ҳатто альвеолаларда қурум топилиши;
- қонда карбоксигемоглобиннинг 60% дан ошиши;
- теридаги куйиш пуфакчаларида суюқлик тубидаги оксил миқдори 4,7%дан кўп, лейкоцитлар кўп топилиши;
- ўпка ёғ эмболияси;
- жигарнинг Купфер ҳужайраларининг цитоплазмасидан қўрум топилиши.

ПАСТ ҲАРОРАТНИНГ УМУМИЙ ВА МАҲАЛЛИЙ ТАЪСИРИ БИЛАН БОҒЛИҚ ПАТОЛОГИК ҲОЛАТЛАР



№ 21 ПАСТ ҲАРОРАТНИНГ УМУМИЙ ВА МАҲАЛЛИЙ ТАЪСИРИ БИЛАН БОҒЛИҚ ФАКТОРЛАР

Паст ҳароратнинг умумий ва маҳаллий таъсири билан боғлиқ патологик юз беришида қўйидаги факторлар муҳим роль уйнайди.

Умумий совуқ қотишга олиб келувчи омиллар

Метереологик

Ҳавонинг намлиги

Шамол

Ташқи ҳароратни тусатдан тушиши

Жисмоний ривожланиш нуқсонлари

Маҳаллий тўқима қаршилигининг пасайиши

Қон йўқотиш

Ўткир инфекция

Чарчаш, толиқиш

Очлик

Ҳушнинг бўзилиши

Алкагольни кўп истеъмол қилиш

Никотин кўп истемол қилиш

Маҳаллий совуқ уришига олиб келувчи омиллар

Механик. Тана охирларида қон оқишини тухтатувчи

Танасига номуносиб кичик ўлчамли кийим кийиш

Умумий тўқима қаршилигининг пасайиши

Умумий тўқима қаршилигининг пасайиши

Олдин совуқ уришни кечирганлиги

Кўп вақт қўл оёқларнинг букилган ҳолда ушлаши. Қўл оёқ параличи.

Тана охирларининг маҳаллий касалликларида (ангионевроз, тери гидронеvroзи, облитранувчи эндоартрит)

№ 22 ПАСТ ҲАРОРАТНИ ОРГАНИЗМГА УМУМИЙ ТАЪСИРИ

Паст ҳароратнинг организмга умумий таъсирида қўйидаги
фазалар (босқичлар) фарқланади

1
.

Ҳамма системалар вазифасини кучайиши (нерв, юрак қон – томир, нафас) модда алмашиши бирдан ошади, айниқса мушак ва жигардаги гликоген захираси сарфланади. Томирлар қисқариши иссиқликни сақлайди.

2
.

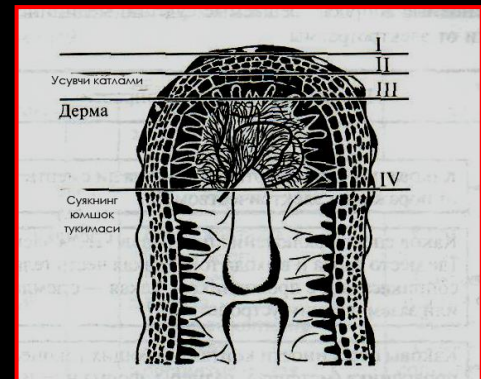
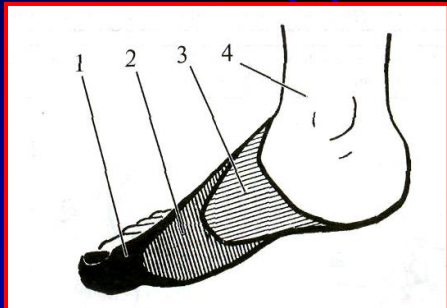
МАС ни толиқиши, нафас ва пульс сони камаяди, юрак қисқариши сустлашади, тўқима гипоксияси, интенсив модда алмашинуви пасаяди. Ҳолсизлик анемия, адинамия, нутқни дудуқлашиши, алаҳсираш, ҳушни хиралашиши.

3
.

Тана ҳароратини тушиши натижасида ҳамма ҳаётий вазифалари аста – секин сунади ва $22 - 25^0$ С да ўлим юз беради.

№ 23 ПАСТ ҲАРОРАТНИНГ УМУМИЙ ТАЪСИРИ БИЛАН БОҒЛИҚ ЎЛИМДА МУРДА ТОПИЛГАН ЖОЙДА ҚЎЙИДАГИЛАРНИ ҚАЙД ҚИЛИШ МУМКИН:

- 1.** Қўшимча паст ҳарорат таъсирида шикастланган шахсни тана ҳолати (ғужанак ҳолати) уни ҳаётийлигида паст ҳарорат таъсири остида қолганлигини исботлайди. Ғужанак ҳолатида иссиқликни сақлаш учун бош, қул, оёқлар олдинга букилади.
- 2.** Мурда остидаги қорнинг эриб мўзга айланиб қолиши.
- 3.** Муйлов ва соқол, киприкларда мўз томчиларини бўлиши.
- 4.** «Ғоз териси» ҳолати кўзатилиши.
- 5.** Мурданинг очик қисмлари териси оқариб, кўкариб қолиши.
- 6.** Мурда доғларини оч пушти қизил рангда бўлиши.
- 7.** Эркакларда олат бошчасини қизариб туриши, ёрғоқ мушаклари қисқарган, тухумдонларнинг чот каналига тортилиш (Пупарев белгиси 1847 й).
- 8.** Теридаги тукларни тик кўтарилган ҳолда бўлиши.



№ 24 ПАСТ ҲАРОРАТНИНГ УМУМИЙ ТАЪСИРИ БИЛАН БОҒЛИҚ ЎЛИМГА ХОС БЕЛГИЛАР:

- 1.** Мурданинг ғужанак ҳолати,
- 2.** Тери рангининг оқарган мармасимон ва “ғоз териси” ҳолатида бўлиши,
- 3.** Сийдик пуфагини тўла бўлиши,
- 4.** Жигар ва мушакларда гликоген бўлмаслиги ёки миқдорининг камайиши,
- 5.** Ошқозон шиллиқ қаватига қон қўйилиши (С.М. Вишневский белгиси, 1895 й). 75-90% ҳолларда кўзатилади.
- 6.** Пупарев белгиси (1847 й)-ёргоқнинг бўш бўлиши

№ 25 ВИШНЕВСКИЙ ДОҒИ

Умумий совуқ қотишнинг патогномик белгиси бу – Вишневский доғларидир. Бу ошқозоннинг шиллиқ пардаси остига кичик юмалоқ ва овал шаклидаги қизғиш – қўнғир тусли қон қўйилишлар шаклида бўлади, баъзи ҳолларда бу белги ўн икки бармоқли ичакда ҳам кўзатилиши мумкин. Жуда тез ривожланган совуқ қотиш ҳолатларида Вишневский доғи кўзатилмаслиги ҳам мумкин.

Вишневский доғлари мурдада бир неча ойгача сақланиши мумкин.



№ 26 ПАСТ ҲАРОРАТНИ МАҲАЛЛИЙ ТАЪСИРИ (СОВУҚ УРИШИ).

**Бу ҳолат асосан тананинг очиқ қисмларида кўзатилади ва қўйидаги
4 та даражаси фарқланади.**

I.	Тери малла қўнғир рангда бўлади ва мармар расмини ҳосил қилади. Гистологик текширувда гиперимия қон стази, шишлар келиб чикган. Совуқ уриш белгилари 3 – 4 кун ичида изсиз тўзалиб кетади. Бир неча кун терида тиклашиш ҳосил бўлади. Терида юқори сезгирлик қолади.
II.	1 – 2 кун ичида қонсимон сероз суюқли пуфакчалар ҳосил бўлади. 6 – 8 кунга келиб сўрилиб кўриб қолади. Атроф соҳадаги терида гиперемия шиш кўзатилади. Терининг усувчи қавати шикастланганлиги учун тери ўзини тўлиқ нормал структурасини тиклайди. У 10 – 20 кун орасида асоратсиз, чандиксиз бўлади.
III.	Тери ўликникидек оқариб кетади ёки кўкимтир тусга киради. Баъзан гемorraгик табиатли шишлар пайдо бўлади. Юмшоқ тўқима некрозга учрайди. деморкацион соҳада некрозлашган тўқимани тушиб туриши тикланиш жараёни1 – 2 ой атрофида давом этади.
IV.	Тўқима қора рангда қуруқ деморкацион чизик билан чегараланган. Бунда некроз бутун тўқимани эгаллайди. Асорати қуруқ гангрена ривожланади.

№ 27 ТЕХНИК ЭЛЕКТР ТОКИ БИЛАН БОҒЛИҚ ШИКАСТЛАНИШ

Техник электр токидан шикастланиш ҳамма турдаги травмаларнинг 1-2,5%ни ташкил қилади.

Электр токининг - Доимий

- Ўзгарувчан турлари фарқланади

Доимий ток- 500В дан кам –кам ҳавфли

-500 В дан кўп – нисбатан ҳавфли

300 В кучланишга эга бўлган доимий электр токи организмни ўлимга олиб келмайди.

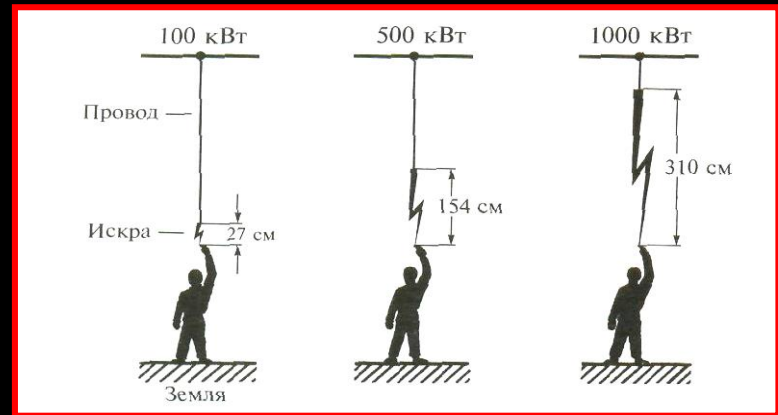
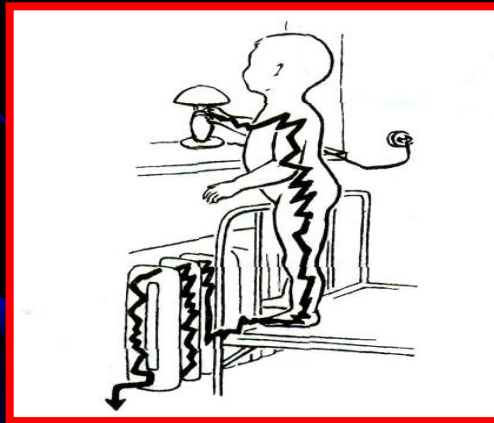
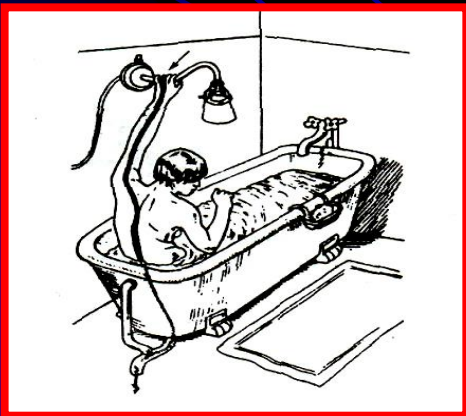
Сабаби: шу кучланишга эга бўлган доимий электр токи организмда иссиқлик энергиясига айланади ва натижада организмда маҳаллий куйиш содир бўлади.

Ўзгарувчан токнинг – 40-60 Гц – ҳаёт учун ҳавфли бўлиб ўлимга сабаб бўлади.

Халқаро ҳавфсизлик нормаларига асосан 24 В гача ток ишларида ишлаш мумкин, лекин 100 мА кучга эга бўлган ҳар қандай электр токи ўлимга сабаб бўлади.

ОДАТДА ҚҲЙИДАГИ ҲОЛАТЛАРДА ОДАМ ТЕХНИК ЭЛЕКТР ТОКИДАН ШИКАСТЛАНИШИ МУМКИН.

- ✦- носоз уй рўзғор жиҳозлари (стол лампаси, электр чойнак, дазмол) дан нотўғри фойдаланиш
- ✦- изоляциясиз симларни ушлаб олганда
- ✦- юқори вольтли сим ерга ўзилиб тушганда одам яқин масофада оёғи билан ҳар фазалар пайдо қилиб ток уриши мумкин. ва ҳ.з.



№ 28 ТЕХНИК ЭЛЕКТР ТОКИНИНГ ОРГАНИЗМГА ТАЪСИРИ ҚЎЙИДАГИ ФАКТОРЛАРГА БОҒЛИҚ БЎЛИШИ МУМКИН:

Электр токининг
хусусияти

Қувват
($V^2 \times T$)

R

Кучи (V/R)
Кучланиш (V)
Тури (доимий
узгарувчан)
Частота

Электр токи ва
организмнинг таъсир
муносабати

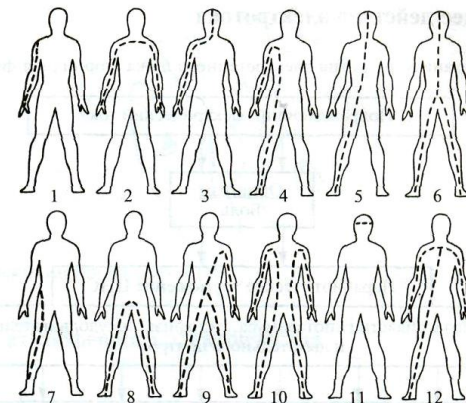
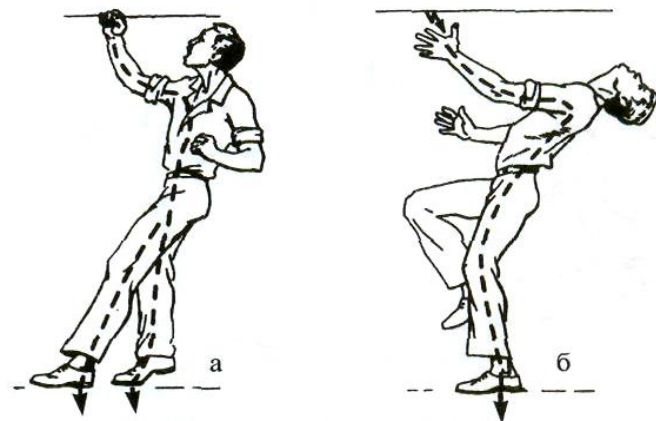
- Контакт вақти
- кутблилиги
- Контакт зичлиги
- Контакт майдони
- Токнинг организмга
кириш йўли (ток
ҳалкаси)
- Ўтказувчиларнинг бор
йўқлиги
- Изоляторларнинг бор
йўқлиги (оёқ ва устки
кийимлар)
- Атроф муҳитнинг
намлиги

Организмнинг ҳолати

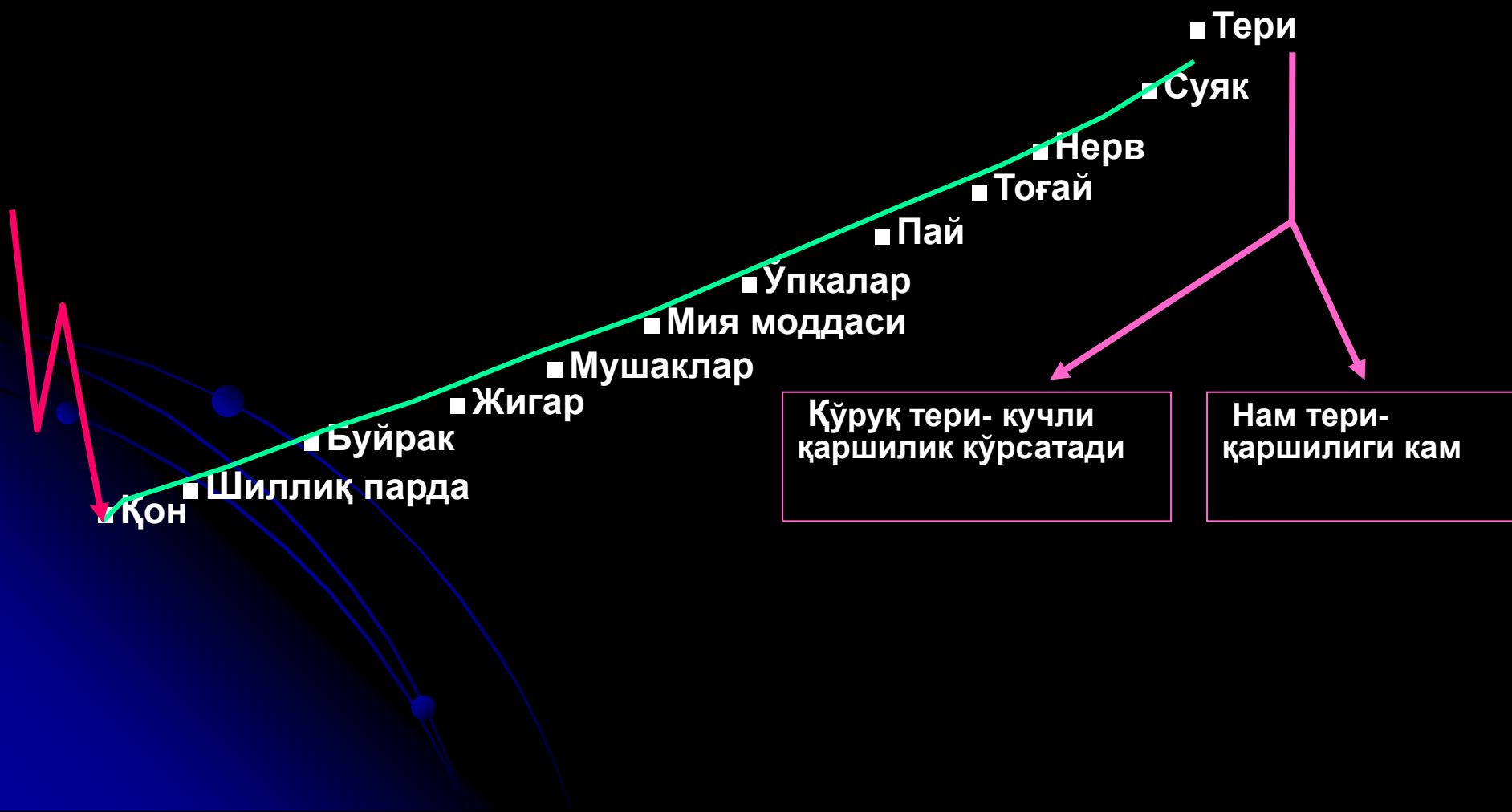
Орган ва тўқималар
қаршилиги
юқори сезувчанлик
Фактор вниманиа
Организмнинг
қаршилиқ кўрсатиш
ҳолати

- ёш
- физиологик ҳолат
- касаллик
- шикастланиш
- ҳолдан тойиш

Электро-
травма

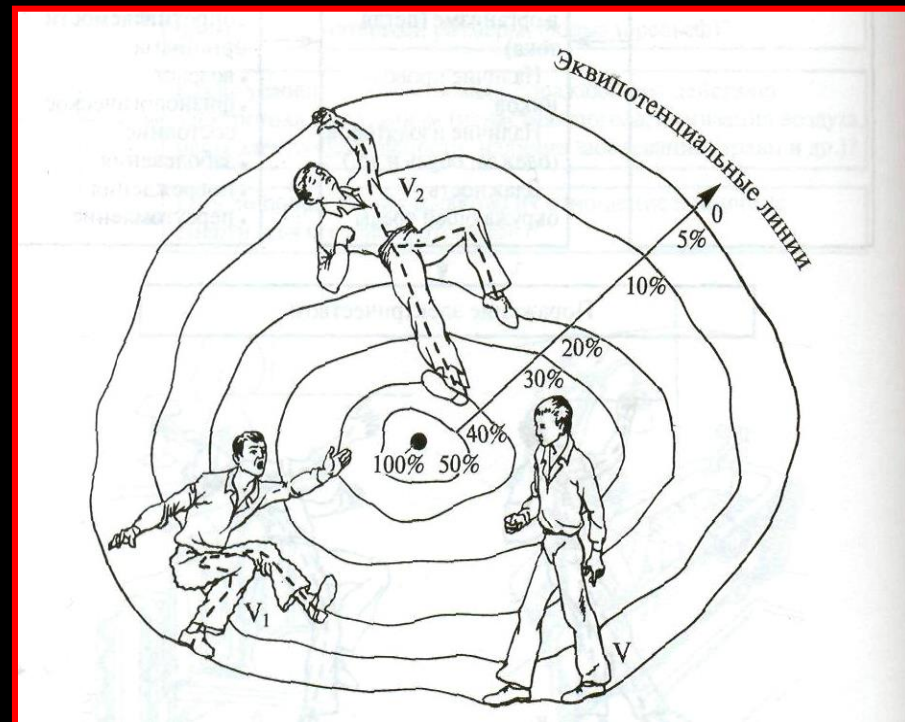


№ 29 ТҰҚИМАЛАРНИНГ ЭЛЕКТР ТОКИГА ҚАРШИЛИГИ ҚҰЙИДАГИЧА ҰСИБ БОРАДИ:



№ 30 қўйидаги кишилар электр токига ТАЪСИРЧАН (нисбатан):

1. Юрак-томир касаллиги билан касалланганлар;
2. Буйрак касаллик бор кишилар;
3. Эндокрин бу касаллиги бўлган кишилар;
4. Кам қонли одамлар;
5. Қариялар;
6. Болалар;
7. Ҳомиладор аёллар;
8. Маст ҳолдаги кишилар.



№ 31 ТЕХНИК ЭЛЕКТР ТОКИНИНГ ОРГАНИЗМГА ТАЪСИР ТУРЛАРИ:



№ 32 ТЕХНИК ЭЛЕКТР ТОКИНИНГ ОРГАНИЗМГА ТАЪСИРИ ҚУЙИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРГА ОЛИБ КЕЛАДИ:

1. Экстремал ҳолатларнинг ривожланишига
2. Юрак фаолиятининг бўзилиши (юрак қоринчалари фибриляцияси) га
3. Нафас фаолиятининг бўзилишига
4. Шоқли реакцияларнинг ривожланишига

№ 33 ЭЛЕКТР ТОКИНИНГ ҚОН АЙЛАНИШ СИСТЕМАСИГА ТАЪСИРИ

- Юрак гемодинамик функциясининг бирдан издан чиқишига сабаб бўлади.
- Юрак қоринчалар фибриляциясига сабаб бўлади.
- Асистолияга олиб келади.
- Юрак мушакларининг қисқарувчанлик хусусиятининг пасайишига олиб келади.
- Импульснинг утказилиши ва ҳосил бўлиши бўзилади.
- Аритмия ва Гисс тутамининг блокадаси содир бўлади.
- Коронар кон томирлар спазм кўзатилади
- Миокард инфарктига сабаб бўлади

№ 34 ТЕХНИК ЭЛЕКТР ТОКИ ТАЪСИРИ **БИЛАН БОҒЛИҚ ЎЛИМ ТУРЛАРИ:**

1. **Тезлик билан ўлим**
2. **Аста-секинлик билан ўлим**
3. **Кечки ўлим**
4. **Маълум вақт (танафус) утгандан сўнг ўлим**

Тезлик билан ўлим – нафас ва юрак фаолиятининг бирдан издан чиқиши натижасида келиб чиқади

Аста-секинлик билан ўлим – ток таъсиридан кейин организмда талвасалар пайдо бўлади. Киши бақиради ва электр токидан халос бўлишига интилади. Кейинчалик ўлим содир бўлади.

Кечки ўлим – қисқа туташувдан сўнг бир қанча вақтдан кейин содир бўлади.

Маълум вақт (танафус) утгандан сўнг ўлим-ток таъсиридан кейин ўзига келади, кейин маълум вақтдан сўнг ўлим содир бўлади.

№ 35 ЭЛЕКТР ТОКИ ТАЪСИРИ БИЛАН БОҒЛИҚ ЎЛИМ ХОЛЛАРИДА МУРДА ТЕКШИРУВИ ХУСУСИЯТЛАРИ

Ташқи текширув

Кўздан кечирганда – электр ток белгиларининг вужудга келиши – электр тамгаларга диққатни жалб қилиш керак. Типик ҳолатларда электр тамгалар юмалок ёки овал шаклда бўлади. Четлари кутарилган туби чуқур. Электртамга юзаси кўрук. Четлари оч-кулранг рангда, баъзан бинафша рангли гиперимия билан уралган.

Атипик электртамгалар – шилинма, тирналма, кесилган ёки шикстланган яра, терига қон қўйилиш майда нуқтали татуировка, чакмок фигуралари белгиларида бўлиши мумкин. Баъзан ўқнинг кириш тешигини эслатади. Ток утказувчи жихоз билан тегирилганда электр тамгалари изинианиқ тасвирласа бўлади.

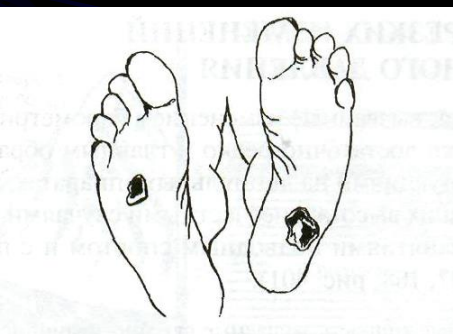
Ички текширув

Ички аъзоларда микроскопик ўзгаришлар

- қон қўйилиш
- қоннинг суюқ холдалиги
- аъзоларнинг тулақонли

№ 36 ЭЛЕКТР ТАМҒАНИНГ МИКРОСКОПИК БЕЛГИЛАРИ

Эпидермиснинг ялтирок ва мугуз қаватларида эпидермисга тухумсимон кўриниш берувчи кўп сонли бушлиқлар мавжуд. Бушлигларнинг шакли юмалок, овалсимон ва учбурчаксимон кўринишда бўлиши мумкин. Эпидермиснинг мугузсимон ва ялтироқ қаватлари донадор қаватдан бутунлай ажралиб туради. Эпидермис хужайраларининг чегараси аниқланмайди. Ядроси чўзилган, перпендикуляр ёки эгилган ҳолатда жойлашади.

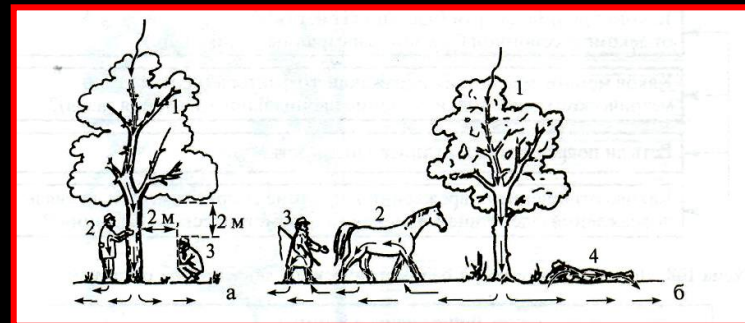


№ 37 АТМОСФЕРА ТОКИНИНГ ТАЪСИРИ

Атмосфера токининг таъсири атмосферадаги гигант электр разряди билан намоён бўлади. Ток кучланиши миллион вольт ток кучи эса юз минг А гача етади

Яшиндан шикастланиш омиллари

- ёруглик энергияси
- товуш энергияси
- электр токи
- зарба тулкини



Чакмокнинг теридаги кўринишлари:

- тери куяди
- теридаги жароҳат эски шохланган фигура шаклида бўлади қизил ёки бинафша рангда бўлади бу эса чакмок фигуралари деб номланади мурдада чакмок фигуралари окаради ва тез йўқолади



Уларнинг терида ҳосил бўлиши тери юзаки томирларининг кенгайиши билан боғлиқ.

№ 38 ЧАҚМОҚ ТАЪСИРИДА ҚУЙИДАГИ ҲОЛАТЛАР КЎЗАТИЛИШИ МУМКИН.

1. суяк синиши
2. оёқ-кулнинг ўзилиши
3. ички органларнинг ўзилиши
4. соч тукилиши

Чакмок таъсирида кийим йиртилиши ёки тешиклар ҳосил бўлиши мумкин. Дефект четлари қуйиши ёки ўзгармаган ҳолда бўлиши мумкин. Металл предметлари баъзан тўлиқ эриши ёки оқиши мумкин. Бунинг натижасида терида импрегмация териси кўзатилади. Бу эса эксперт диагностикасида катта аҳамиятга эга.

Чақмоқ билан шикастланиш айрим ҳолларда ўлим билан тугамаслиги ва маълум вақтга соғлиқнинг бўзилишига олиб келиши мумкин.

ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН РАХМАТ !

