

## СТОМАТОЛОГИК МАЪЛУМОТЛАРГА ДАСТЛАБКИ ИШЛОВ БЕРИШ УСУЛ ВА АЛГОРИТМИ ҲАҚИДА

Саъдуллаева Ҳулкар Илѐс қизи

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари  
университети 2-курс магистранти

E-mail: [asusaa0301@gmail.com](mailto:asusaa0301@gmail.com)

**Key words:** Пульпит, кариес, периодонтит, периостит, тишнинг кистаси ёки гранулома.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра кариес ва пародонт касалликлари туфайли 30 %, 65–75 ёши одамлар табиий тишларини тўлиқ йўқотишади. Пародонт касаллигининг оғир тури ўрта ёшли (35-45 ёшли) кишиларнинг 15–20% қисмида учрайди. Тишларнинг кариес билан зарарланганлиги туфайли дунё аҳолисининг деярли 90% стоматологдан ёрдам сўрайди. Бу касаллик билан ёшлар ҳам кексалар ҳам зарарланади. Кариес белгилари дастлаб аста-секин қорая бошлайдиган оқ доғлар ҳосил бўлиши билан белгиланади. Бундан ташқари, тишлар ҳарорат таъсирчан бўлиб, оғрий бошлайди. Кариес 3 асосий турга бўлинади: юзаки, агар вақтида еътибор берилиб даволанса, осонроқ тузаладиган йуқори сезувчанлик билан фарқланади; ўрта, эмаль дентин чегарасидан ўтади ва оғрик билан кузатилади; чуқур кариес, унда дентин бутунлай кариес билан зарарланади.

**Тиш касалликлари бўйича айрим маълумотлар.** Соғлом, гўзал тишлар замондошларимиз томонидан нафақат соғлом тананинг кўрсаткичи, балки фаровон ижтимоий мақомнинг хусусияти сифатида ҳам қабул қилинади. Оғиз бўшлиғининг соғлиғини сақлаш асосан инсоннинг ўзига боғлиқ ва унинг турмуш тарзи билан белгиланади, чунки у милк ва тиш гигиеналари сифати билан

боғлиқ. Бляшка тўпланиши туфайли патоген микроорганизмларнинг тўсиқсиз кўпайиши тиш касалликларини келтириб чиқаради. Ширинликларни ортиқча истеъмол қилиш билан нотўғри овқатланиш оғиз бўшлиғидаги кислоталик даражасини бузади ва патоген бактерияларнинг ўсиши учун қулай шароит яратади.



1-расм. Тиш касалликлари кариоз

Оғиз бўшлиғи инфекциялари туфайли нафақат тиш касалликлари юзага келади, балки патоген микроблар бутун организмга тарқалиб, саломатликнинг умумий ҳолатига путур етказиши мумкин. Касалликларнинг дастлабки белгиларини ўтказиб юбормаслик учун камида тиш касалликлари белгилари ва уларни даволаш усуллари билан танишиб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

Тиш касалликлари: турли хил тиш касалликлари асосан бактерияларнинг тез ўсиши каби омил мавжудлиги туфайли фаол ривожлана бошлайди. Патологиянинг юзага келишига олиб келадиган асосий сабаблар шартли равишда туғма (агар бўлажак она ҳомиладорлик даврида соғлиқ муаммоларига дуч келган бўлса) ва орттирилганга (ташқи ва

ички табиатнинг салбий омиллари таъсирида) бўлинади. Тишларнинг энг тарқалган касалликлари: кариес; пульпит; периодонтит; периостит; тишнинг кистаси ёки гранулома. Касаллик овқат пайтида ёки маълум бир сегментга босилганда юзага келадиган оғриқ ёки юқори сезувчанлик билан яққол намоён бўлади. Касалликнинг хусусиятларини аниқ тушуниш учун уларнинг ҳар бирини алоҳида кўриб чиқиш керак.

Кариоз жараён қанчалик чуқур кириб борса, беморнинг тишчалари шунчалик кучли оғриқни ҳис қилади. Агар кариес унинг дастлабки даврларидаёқ даволанадиган бўлса, бу жараён тўқималарни тозалаш ва уларни махсус еритма билан қоплаш билан кифояланса, касалликнинг оғир босқичида кариоз бўшлиғини очиш, зарарланган тўқималардан тозалаш сўнг тиш шаклини ва тўғри прикусни сақлаб қолиш учун керакли пламбани ўрнатиш керак.



2-расм. Пульпит

Пульпит. Пульпит tish bo'shlig'ini to'ldirib turadigan g'ovak biriktiruvchi to'qima — pulpanchnng yallig'lanishi жараёни билан характерланади. Бу тиш касаллигининг ривожланиши натижасида яллиғланиш белгилари қуйидагича намоён бўлади: чуқур кариоз бўшлиқларнинг бўлиши; айниқса кечаси оғриқнинг ортиши; айрим ҳолларда оғиз бўшлиғидан йиринг ҳидининг келиши. Касалликнинг ўткир босқичида оғриқ хуружлар табиатида бўлади ва айниқса одамнинг горизонтал ҳолатида ортади, сурункали босқичида-симптомлар силлиқлашади, аммо касалликнинг оғирлигини йўққа чиқармайди.

Ушбу тиш касаллигида даволаш яллиғланган майдонни очиш ва ундан зарарланган тўқималарни тозалаш билан бошланади. Яллиғланишга қарши доридармонларни қўллаш ва канални пломбалаш ишлари албатта олиб борилади. Ўз вақтида мутахассисга мурожаат қилинмаса, стоматолог нерв толаларини, баъзи ҳолларда касалланган тишни олиб ташлашга мажбур бўлади.

### **Тиш касалликлари бўйича симптомларни шакллантириш**

Ушбу маърузада тиббий маълумотларни интеллектуал таҳлил қилиш

асносида тиббиёт мутахассислари томонидан шакллантирилган тиббий маълумотларга дастлабки ишлов бериш, ўқув танланма объектларини қайта синфлаштириш ва синфларнинг муҳимлилик даражаларини аниқлаш, эталон жадвалларни шакллантириш, синф объектларининг бир-биридан фарқини берадиган информатив белгилар мажмуасини танлаш каби масалалар баҳоларни ҳисоблаш алгоритмлари ҳамда тасодифий қидирувга асосланган мослашувчан генетик алгоритм ёрдамида ечилган.

### Масаланинг математик ифодаланиши

Фараз қилайлик,  $X$  ўқув танланма берилган бўлсин, яъни

$$X = \bigcup_{p=1}^r X_p, X_p \cap X_q = \emptyset, p \neq q, p, q = \overline{1, r}, X_p = \{x_{p1}, x_{p2}, \dots, x_{pm_p}\} \quad (1)$$

бунда  $x_{pi} = (x_{pi}^1, x_{pi}^2, \dots, x_{pi}^N) \in D^N, i = \overline{1, m_p}, D^N$  – белгилар фазоси.

Худди шунингдек, объект  $x_{pi}$  - нинг компоненталари  $x_{pi}^j$ - ҳақиқий ёки номинал сонлардан иборат бўлиб, у қуйидагича ўқилади:  $p$  - синфга тегишли  $i$  – беморнинг  $j$  - белгиси. Бу ерда  $p = \overline{1, r}; i = \overline{1, m_p}; j = \overline{1, N}$ ; ҳамда  $r$ -берилган синфларнинг умумий сони,  $m_p$ -  $p$ -синфдаги беморларнинг умумий сони ва  $N$  – белгиларнинг умумий сонини билдиради.

Биз қараётган масалаларда ҳар бир синф бир касаллик тури сифатида қаралган, яъни  $X_1$ -синф “Моляр ва премоляр (кесув) тишларнинг фиссуралари ва табиий чуқурчаларида учрайдиган кариоз кавак”,  $X_2$ -синф “Моляр ва премолярларнинг контакт юзаларида учрайдиган кариоз кавак”,  $X_3$ -синф “Кесув ва козик тишларнинг контакт юзаларида учраб, кесув юзалари зарарсиз кечадиган кариоз кавак”,  $X_4$ -синф “Кесув ва козик тишларнинг контакт юзаларида учраб, кесув юзалари зарар билан кечадиган кариоз кавак”,  $X_5$ -синф “Хамма тишларнинг буйин сохаларида учрайдиган кариоз кавак”,  $X_6$ -синф “Курак тишларининг кесув қирраси моляр ва премоляр козик тишларнинг дўмбокларидаги кариес”. Бунда ҳар бир синф(касаллик тури)ни характерловчи белгилар фазоси соҳа мутахассислари томонидан шакллантирилган бўлиб, ҳар



бир синфни характерловчи 34 та белгилардан иборат. Бу белгиларнинг номланишини куйидаги Жадвал№1дан кўришимиз мумкин.

**Жадвал №1.** Синф объектларининг характерловчи белгиларнинг номланиши.

№	Белгининг номланиши	
1.	Касаллик қачон бошланган	x1
2.	оғрик қачон пайдо булган	x2
3.	касаллик аввал даволанганми	x3
4.	Дастлабки даволаниш вақти	x4
5.	Даво қандай натижа берган	x5
6.	Оғриқнинг давомийлиги	x6
7.	Тиш рангининг ўзгариши	x7
8.	Милк қонаши	x8
9.	йиринг	x9
10.	Милк шишиши	x10
11.	Оғиздаги ёқимсиз ҳид	x11
12.	Сўлак ажралиши етишмовчилиги	x12
13.	Ўткир оғриқ	x13
14.	Эмаль қатламининг емирилиши	x14
15.	Дентин қатламининг емирилиши	x15
16.	Тиш сезувчанлигининг ошиши	x16
17.	Тишнинг қимирлаб қолиши	x17
18.	Милк қизариши	x18
19.	Тиш тошлари	x19
20.	абсцесс	x20
21.	диастема	x21
22.	трема	x22
23.	Прикус нотоғрилиги	x23
24.	Тишдаги оқ доғлар	x24
25.	Ширин таъмга реакция	x25
26.	Нордон таъмга реакция	x26
27.	Овқатланишдаги оғриқ	x27
28.	Оғиз гигиенаси	x28
29.	флюороз	x29
30.	гипоплазия	x30
31.	Понасимон нуқсон	x31
32.	Оғиз бўшлиғидаги дискомфорт	x32
33.	Рецидив кариес	x33
34.	Кечаси оғриқ	x34

**Жадвал №1** да юқорида берилган 6 та синф объектларининг характерловчи белгиларнинг номланиши ва белгиланиши тасвирланган.

**Масала-1.** Биз қараётган ўқув танлама синфлари объектларини характерловчи белгиларнинг фойдаланишга яроқлиги қай даражада эканлиги аниқлансин.

**Масала-2.**  $X_p$  синф объектларининг синфлаштириш масаласини ечиш, яъни синфларга ажратилган объектларнинг ўз синфига ёки бошқа синфга тегишлилигини аниқлаш талаб этилади.

**Масала-3.**  $X_p, p = \overline{1,6}$  синф объектларини бир-биридан аниқ фарқини берадиган  $\ell \ll 34$  та информатив белгилар мажмуасини танлаш талаб этилади. Бу ерда  $\ell$  олдиндан берилган кичик сон бўлиб, 34 дан маълум даражада кичик сон деб ўқилади.

**Қўйилган масалаларнинг ечимини аниқлашнинг усул ва алгоритмик таъминоти** ғояси қуйидаги (2) ва (3) математик ифодаларга асосланган. Бунда  $X_p$  синфга тегишли бўлган ҳар бир объект ўз синфидаги ҳамда бошқа синфлардаги объектлар билан бирма - бир қиёслашни, информатив белгилар фазосида объектлараро яқинлик функцияси  $\rho_i(x_{p1}, x_{p2})$  ни қуйидагича амалга оширилади:

$$\rho_i(x_{p1}, x_{p2}) = \begin{cases} 1 & \text{агар } (x_{p1}^i - x_{p2}^i) = 0, i = \overline{1, N}, \\ 0 & \text{акс ҳолда.} \end{cases} \quad (2).$$

Биринчи шарт иккита объектлар орасидаги ўхшашлик даражасини билдирса, иккинчи шарт эса уларнинг бир-биридан фарқли эканлигини билдиради.

Қиёсий баҳолаш йиғиндиси қуйидаги формула орқали амалга оширилади:

$$\Gamma_j(x_{pj}, x_{pk}) = \sum_{k=1}^{m_p} \sum_{i=1}^N \rho_i(x_{pj}, x_{pk}), j = \overline{1, m_p}; k = \overline{1, m_p}; j \neq k \quad (3).$$

Қиёсий баҳолаш ҳар бир синф бўйича ҳисобланиб, олинган йиғиндиларнинг ўртача қийматларидан энг каттаси объектнинг шу синфга тегишлилигини билдиради.

## **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати: (REFERENCES)**

1. Агапов Н.И. Клиническая стоматология детского возраста Медгиз, 1953
2. Бетельман А.И., Позднякова А.И., Мухина А.Д., Александрова Ю.М. Ортопедическая стоматология детского возраста. Киев, «Здоровье», 1965
3. У.Ж. Жуматов Стоматологический статус детей в экологически неблагоприятных районах Узбекистана и разработка лечебно-профилактических мероприятий. Авто-реферат док. дисс. Т. 1996
4. Ильина-Маркосян Л.В. Зубное протезирование у детей М.. 1949

