

**Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ - түрік  
университеті  
Факультет: Медицина**

**СӨ**  
**Тақырыбы** Полимеризация ережесі мен  
кезеңдері Құйып престеу балауызды  
**Ж** пластмассаға ауыстыру.

Орындаған: Тагаров М.С,  
СТК-240  
Қабылдаған Шотаев.С

# Дәріс жоспары:

*1, Полимерлер*

*2, Физико-механикалық қасиеттері*

*3,  
Ортопедиялық стоматологияда  
полимерлерді қолдану*

# Полимерлі материалдарды химиялық байланыстарға байланысты үш түрге бөледі: жазық тізбекті полимерлер, тігілген полимерлер, егілген полимерлер.

- ? Бірінші топтағы материалдардың полимерлерінің немесе сополимерлерінің молекулаларының структурасы ұзын тізбектелген мономерлерден тұрады, мысалы метилметакрилат бөлшектері. Тізбектелген молекулалар иіліп оралып жатады. Материал өзіне тән еріткіштерде еруге бейім. Бұл топтағы материалдарға *Этакрил* жатады.
- ? Екінші топтағы материалдардың полимерлерінің молекулаларының структурасы ұзын тізбектеліп, бір-бірімен кейбір жерлерде байламдар арқылы жалғасқан, мысалы глинольдің диметакрил эфирі. Тізбектер бір-бірімен жалғасқандықтан еркін орын алмастыра алмайды. Бұндай материалдар ешбір еріткіштерде ісінеді. Бұл топтың өкілі ретінде *Акрелді* айтуға болады.
- ? Үшінші топтағы материалдардың полимерлерінің молекулаларының ұзын тізбектері құрамында фторы бар каучуктермен жалғастырылған. Егілген сополимерлердің өте ұсақ бөлшектері бұл топтың материалдарына соққыға төзімділік және эластикалық сияқты қасиеттер береді. Бұл топтың негізгі өкілдері ретінде *«Фторакс»*, *«Акронил»* сияқты материалдарды келтіруге болады.



# Стоматологияда қолданылатын акрилатты пластмассалар

- ? Стоматологияда қолданылатын акрилатты пластмассалар екі заттың қоспасынан тұрады. Полимер – ұнтақ және мономер – сұйық. Этакрилдің ұнтағы үш эфирдің сополимері: метил және этил эфирлерінің меракрилді қышқылдарымен, акрил қышқылының метил эфирінің қосындылары. Қатынастары 89:8:2. Этакрилдің мономері метилакрилат және метилметакрилаттың қосындыларынан тұрады. Қатынастары 89:8:2. Мономердің құрамында ингибитор гидрохинон (0,005%) және пластификатор дибутилфталат (1%) бар.
- ? Фторакс – құрамында фтор бар акрилаттардың сополимері. Фторакс пластмассасының физикалық және химиялық қасиеттері өте жақсы: химиялық тұрақтылығы және мықтылығы өте жоғары. Ол жартылай мөлдір түсі ауыз қуысының жұмсақ тканьдеріне мейлінше жақын.
- ? Акронил – метилметакрилаттың сополимері, құрамында поливиниэтилал бар. Мономерінің құрамында пластмассаның молекулалық байланысы күшейтетін диметакрилат триэтиленгликоль бар және ингибитор антиескірткіш қосылған. Акронил басқа материалдармен салыстырғанда технологиялық көрсеткіштері жоғары және суда ісіну көрсеткіші төмен.
- ? Бакрил – басқа материалдармен салыстырғанда өте берік, мықты алмалы-салмалы тістерді жасауға қолданылатын негізгі акрилатты пластмасса. Бакрил полимерінің құрамында эластомер бар. Бакрилдің құрамында полимеризациядан кейінгі болатын мономердің қалдығының дәрежесі де төмен



# Полимер және мономер

- ? Полимер және мономер қосылғанда химиялық реакция – полимеризация жүреді. Полимеризация дегеніміз төменгі молекулалы заттардың химиялық реакциясынан пайда болатын жоғарғы молекулалы зат алу.
- ? Бұл пластмассаларды алудың үш технологиялық жолы бар: а) полимермен мономер қосындысының қамыртәріздес түрінде үлкен қысымның әсерімен полимеризациялау; ә) полимер мен мономер қосындысын қыл тәріздес түрінде құю; б) полимер мен мономер қосындысын құм тектес түрінде құю.

- ? **Плстмассаның химиялық, физико-механикалық көрсеткіштеріне полимер мен мономердің салмақ қатынастарының әсері бара.**
- ? Пластмасса дегеніміз табиғи заттардан химиялық жолдармен алынатын немесе төменгі молекулалық заттардан синтез арқылы түзілетін күрделі органикалық заттар. Табиғатта пластмассаның негізін құрайтын заттар: табиғи газ, тас көмір, мұнай, торф және басқа табиғи заттар.
- ? Пластмассалар жеке (плексиплас, полистирол) және бірнеше полимерлердің (аминопластмассалар, фенопластар және сополимерлер) қосындысынан тұруы мүмкін. Жоғарғы температураның пластмассаның физикалық, механикалық және химиялық қасиеттеріне тигізетін әсеріне байланысты пластмассалар термопластикалық және терморезистенттік болып екіге бөлінеді.
- ? *Термопластикалық* пластмассалар жоғарғы температурада жұмсарады. Ал температура төмендегенде өзінің құрамын өзгертпестен, қайтадан қатаяды. Термопластикалық полимерлерге мына материалдар жатады полиметилметакрилат, полистирол, капрон, поливинилхлорид, полиэтилен, полипропилен, фторопласт, поликарбонат. Полиэтилен мен полипропиленнің құрамы біртұтас.



# Стоматологияда кең қолданылатын пластмассалар акрилаттар

- ? . Олар акрильді және метакрильді қышқылдардың полимерлерін немесе сополимерлері. *Терморезисті* полимерлерге бакелит, аминопласт, фенопласт жатады. 1940 жылға дейін бакелиттен (иксолан, стомалит, эфнелит) негізгі материалдар жасалынған. Кейін бұл заттар кейбір кемістіктеріне байланысты жаппай қолданылудан ығып қалған.
- ? Пластмассаны қолдану үшін оған қойылатын негізгі талаптарды білу қажет. Пластмассалар организм үшін оның зиянсыз болуы, ауыз қуысының шырышты қабықтарын тітіркендірмей және ауыз сілекейімен реакцияға түспеуі, ауыз қуысының кілегей қабығымен түстес болып және өзінің түсін ұзақ уақыт өзгертпеуі, технологиялық алу жолдарының оңай және құнының арзан болуы, кейбір физикалық және механикалық көрсеткіштерінің талапқа сай болуы, басқа материалдармен оңай және берік байланысуы, металмен және басқа пластмассалармен химиялық байланысқа түспеуі, пластмассадан жасалған жасанды тістер сынған жағдайда оңай жөнделуі қажет.

# Пласмассалар Акрилаттар

- Тәуелсіз мемлекеттер бірлестігінде шығатын жасанды тіс жасау үшін шығарылатын өнімдердің ішінде жоғарғы талаптарға сай материалдар акрилатты полимерлер болып отыр. Қазіргі уақытта стоматологияда кең қолданылатын материалдар: этакрил немесе АКР – 15, фторакс, акронил, бакрил.
- Бұл материалдардың бір-бірінен айырмашылығы олардың физикалық, механикалық немесе химиялық қасиеттерінде. Мысалы: фторакстың беріктігі, мықтылығы, соққыға тұрақтылығы және басқа көрсеткіштері этакрилден 1,5-2 есе жоғары. Технологиялық алу жолдары бірдей болса да, температуралық ереже жоғарыда көрсетілген заттардың физикалық және механикалық көрсеткіштеріне әр түрлі әсер етеді.

# Балауызды пластмассаға ауыстыру үшін 2 әдісті қолданады:

- ? 1-ші әдіс: жұмысшы модельден балуыз композициясымен каркасты шешеді және кювета негізіне гипстейді. Бұл кезде ер тәрізді бөлімінің балауызы кювета қоры деңгейінде болуын қадағалайды, кламмерлер мен доғалар толық гипспен жабылу керек. Гипс қатқан соң 2-ші жартысының формасын алады.
- ? 2-ші әдіс бойынша тіс пен каркасты жұмысшы мүсінмен бірге гипстейді. Каркастың бірігіп орналасуының алдын алуды пластмассаны пресовка жасаған доғаның аймағында гипсті 5 мм қалыңдықта кесіп алып тастайық. гипстеу кезінде кюветаның гипсі осы алаңға өтіп жақсы ұсталынып тұрады, поляризация, полировка жасаймыз.





# Әдебиеттер

- 1-Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аль-Хаким А. Ортопедическая стоматология М, 2007. – 496
- 2-В.Н Копейкин Руководство по ортопедической стоматологии.., М., 2004.- 495 с.
- 3-Трезубов В.Н., Щербаков А.С., Мишнёв Л.М. 3- Ортопедическая стоматология (факультетский курс)- СПб. 2002 – 576 с.
- 4-Рузуддинов С.Р., Темирбаев М.А., Алтынбеков К.Д. Ортопедическая стоматология., Алматы, 2011. – 621 с.
- 5-Google,com