

**ҚАРАҒАНДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ.**

СӨЖ

Жоспар:

1. Кіріспе бөлім.
2. Негізгі бөлім:
 - Синтетикалық тігіс материалдарының жіктелуі.
 - Синтетикалық тігіс материалдарына сипаттама.
 - Синтетикалық материалдардың хирургияның жеке салаларында қолданылуы.
3. Қорытынды бөлім.

Тақырып өзектілігі:

- Хирургия мен травматологияда қолданылатын қазіргі синтетикалық материалдармен танысу;
- Синтетикалық материалдардың жіктелуін, қасиеттерін, қолдану ерекшеліктерін оқып-үйрену.
- Қазіргі кездегі хирургиялық тігіс материалдарының түрлерін білу. Олардың шығу тегін, қасиеттерін, қолданылуын білу.

КІРІСПЕ

- Операция нәтижесіндегі тігіс материал - дарының рөлі хирургтардың, травматологтардың назарын өзіне аударады. Бұл түсінікті жағдай. Себебі тігіс материалы, көптеген операциялар үшін (органдарды протездеу операцияларынан басқа), операциядан кейін тіндерде қалатын жалғыз бөгде дене болып табылады. Сондықтан, тігіс материалының сапасына, химиялық құрамы мен құрылысына және тіндердің оларға реакция көрсетуіне операцияның нәтижесінің тәуелді болуы заңдылықты. Адекватты, реактогенді емес тігіс материалын қолдану – сәтті операцияның құрамдас бөлігінің бірі.

1965- жылы А. Шупинский қазіргі хирургиямен
травматологиядағы тігіс материалдарын бірнеше
тәртіппен қарастырды|:

1. Оңай стерилизациялау.
2. Инерттілігі.
3. Беріктілігі.
4. Түйіннің сенімділігі.
5. Инфекцияға резистенттілігі.
6. Сіңіру.
7. Қолға жайлылығы, жұмсақтығы, пластикалығы.
8. Барлық операцияға жарамдылығы.
9. Электрлі белсенділігінің болмауы.
10. Алергенді өасиетінің болмауы.
11. Төмен бағалылығы.

Маңызды:

1. Хирургтардың консерватизміне байланысты, яғни сорылатын материалдарға <<сенімсіздігінен>>.
2. Сорылмайтын материалдар, жалпы арзандау, өндірілуі және стерилизациялануы ыңғайлы.
3. Бұл жіптер әртүрлі болып келеді, соған байланысты арнайы жерлерге операция жасағанда, сәйкес жіпті таңдап алу жеңіл болады.
4. Сорылмайтын материалдар, тіндерді протездеуде, сондай-ақ ұзақ уақыт жазылмайтын тіндерді тігуде кең қолданылады.



Тігіс материалдарын қолданудың негізгі принциптері:

Сорылатын материалдар, хирургияның әр саласында артықшылықтарға ие және кеңінен қолданылады, себебі тыртық пайда болғанша тіндерді ұстап тұрады және қызметін атқарып болған соң сорылады.

- Хирургияда жібек пен кетгутты қолдануды шектеу немесе мүлде қолданбау керек, себебі тіндердің айқын көрінетін реакциясын шақырады.
- Хирургияның барлық саласында атравматикалық инелер қолданылу керек.
- Тіндік реакцияны азайту үшін диаметрі кішкене жіп қолдану керек.
- Алломатериалдың имплантациясы кезінде (протез, клапандар) тек қана сорылмайтын тігіс материалдарын қолдану керек, себебі протез бен организм тінінің бітісіп кетуі ешқашан жүрмейді.
- Монофиламентті материалдар болмашы реакция береді, фитильді қасиеттері жоқ, сол себепті оларды қолданған жөн.

Тігіс материалдарының түрлері.

Тігіс жіптерінің түрлері:жібек жіп, кетгут, лавсан, капрон жіптері, кендір немесе қағаз жібі, танталдан жасалған- металдық құрсаулар қолданылады.

Осы жіптер өз қасиеттеріне қарай екіге бөлінеді.

Бірі – кетгут, ол өз жаратылысына байланысты бірнеше күннен кейін сорылып, жоқ болып кетеді де, екінші түрі- жібек жіп, лавсан, капрон жіптері олар сорылмай, ағзада өмір бойы қалып қояды.

Жібек жіп.

- Жібек жіптің 2 түрі болады. Біріншісі өрілген, тоқылған жіп. Екіншісі-ширатылған жіп. Өрілген жіптердің бағасы қымбат болады, бәрақ төзімді, мықты, қатты тартып байлағанда үзілмейді. Жібек жіптердің жуандығы әр түрлө балғандықтан жәп дайындайтын кәсіп орын олардың диаметрін 00-ден 16-ға шейін деп есептейді.

- **Лавсан жібі.**

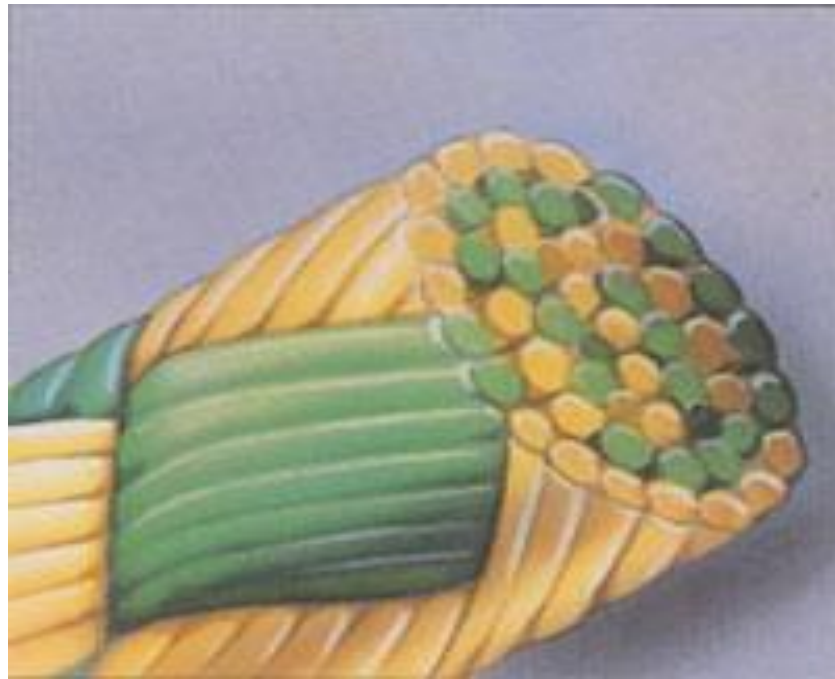
Лавсанды матадан жуандығы жуандығы неше түрлі жіптер дайындайды.

- **Капрон жібі.**

- Соңғы кездерде жара тігімінеатравматикалық ине ұсынылып жүр (ине мен жіп диаметрі бірдей болғаны шарт сонда тез сабақталады). Сонымен қатар қазіргі кезде летиан, тефлон, фторлон, деген жіптер де хирургтердің қолына түскен.

- **Кетгут жібі:**

Кетгут ешкінің қойдың ішегінен жасалған жіп. Біздің эрамызға дейін 175 жылы Гален кетгут (кетгат-Са +ди +) жібін сипаттаған. Сонда ағылшын тілнен тура аударғанда – “мысық ішегі”.



Топ ішіндегі айырмашылықтар

Мысалға, викрилге <<ара эффектiсi>> тән. Ол басқа материалдарға қарағанда қаттырақ, иілгіштігі аздау. <<Ара эффектiсiн>> төмендету үшін викрилды кальций стеаратымен (coated vicryl) қаптайды. <<Ара эффектiсi>> төмендейді, бірақ түйіннің берiктiлiгi де төмендейді. Осы топтағы басқа жіптердiң <<ара эффектiсiн>> төмендету үшін полимерлі қаптау қолданылады. Өзiнiң бастапқы берiктiлiгiне байланысты полисорб тiндерде де өз берiктiлiгiн ұзағырақ (3 аптаға дейiн) сақтайды, сондықтан кеңiнен қолданылады.

Бұл материалдардың төмендегідей ортақ қасиеттері бар:

- Кетгуттан мықтырақ (ең мықтысы полисорб деп саналады). Мысалға, полисорб викрилдан 1,5 есе, кетгуттан 3 есе мықтырақ.
- Болмашы тіндік реакция шақырады.
- Викрил, дексон және дарвин 2 аптаның ішінде, ал полисорб 3 аптаның ішінде 80 % мықтылығынан айырылады.
- Барлық жіптер операциядан кейін 2-3 ай мерзімде сорылады.

Кемшіліктері:

1. Полифиламентті жіптерге қарағанда беріктілігі нашарлау
2. Барлық монофиламентті жіптер тәрізді, максон мен ПДС конфигурациясы қиын түйінді талап етеді. ПДС-ті сенімді байлау үшін 6 түйіннен кем жасамау керек.
3. Жалпы бұл жіптер, полифиламентті жіптерге қарағанда болмашы реакция көрсетеді, бірақ қабыну реакциясы туындаса, ол ұзаққа созылып, хирург пен науқасқа қиындық тудырады.
4. Сорылудың ұзақ уақыты есебінен, кейбір жағдайларда бұл жіптер, лигатуралық свищтер мен холедохолитазалардың (уролитаза) көзі болып табылады.

USSC* POLYSORB*



SIZE 0 MAGNIFICATION 60x

VICRYL**



SIZE 0 MAGNIFICATION 60x

Синтетикалық жіптер:

- Соңғы жылдарда осы топта, басқандай қасиеттері бар, тағы екі жіп пайда болды: **биосин**-Ауто Сьюче фирмасы, **монокрил**-Этикон фирмасы.
- Бұл монофиламентті материалдар, өзінің беріктілік қасиеті бойынша полифиламентті жіптермен тең не олардан асып түседі. (биосин полисорбтан асып түссе, монокрил викрилмен тең).
- Биосин-екі түйінмен алуға болатын сорылатын жіптердің ішіндегі жалғызы.
- Беріктіліктен айырылу мен сорылу мерзімі, бірінші топтың жіптеріндей, монокрил-2 аптада, биосин-3 аптада 80% беріктілігінен айырылады.
- Сорылу мерзімі – 3 ай.

Барлық синтетикалық сорылатын тігіс материалдары.....

1. - полифиламентті материалдар. Бұл топқа жатады:

- Полисорб (Ауто Сьюче фирмасы)
- Дексон (Дэвис және Гек)
- Викрил (Этикон)
- Дар-вин (Эргон сутрамед

Синтетикалық сорылатын жіптер- монофиламентті жіптер.

- Бұл топтың екі жібі 1980-81 жылдары шығарылған. Олар: максон (Дэвис және Гек өнімі) және полидиоксанон (ПДС-Этикон өнімі). Бұл жіптердің мынадай ортақ қасиеттері бар:
- <<Ара эффектісінен>> айырылған монофиламентті жіптер.
- Сорылу мерзімі 6 айдан көп.
- Тіндерде ұзақ уақыт беріктілігін сақтайды, мысалға, ПДС алғашқы айда беріктілігінің тек 30% жоғалтады.
- Бұл жіптер полифиламентті жіптерге қарағанда иілгіштігі жақсы және кейбір тіндерде реактогендігі азырақ.



**МОНОФИЛАМЕНТТІ
ЖІПТЕР**

Полиамидтер.

- Хирургиялық тігуге химиялық сәйкес келмейтін, бірінші синтетикалық тігіс материалы. Бұл жіптер барлық синтетикалық жіптердің ішіндегі ең реактогендісі және қабыну процесі ұзақ уақыт жүретін жіптер. Капронның (полиамид) тоқылған және монофиламентті жіп түрлері бар. Реакция көрсету дәрежесі бойынша: болмашы реакцияны монофиламентті жіптер, ал жоғары реакцияны тоқылған жіптер көрсетеді. Полиамидтерден кең қолданылатыны монофиламентті жіптер. Олар, терінің, бронхтың, апоневроздың тігісі үшін қолданылады.

Полиэфирлі жіптер (лавсан).

- Полиамидтерге қарағанда, тіндік реакцияны болмашы шақырады, инерттілігі жоғары. Тоқылған түрде шығарылады, беріктілігімен ерекшеленеді. Бірақ қолданылуы шектеліп, хирургтардың арсеналынан жоғалуда. Бұл жағдай, жаңа синтетикалық материалдардың пайда болуымен және беріктілігінен басқа қасиеттері жағынан полипропиленнен ұтылуына байланысты. Қазіргі кезде полиэфирлерді 2 жағдайда қолданады:
 1. Өте мықты және сенімді жіп керек болғанда.
 2. Сорылмайтын жіп эндохирургияда қажет болғанда. (бұл эндохирургияда, түйінді байлаудың интракорпоральды әдісін қолдануға байланысты, яғни жіпті инструментпен тартуға негізделген. Мұндайда монофиламентті жіптер беріктілігін жоғалтып, үзіліп кетуі мүмкін).

Полиолефиндер (полипропилен).

- Организм тініне инертті болып келетін, қазіргі сорылмайтын жіптердің ішіндегі біріншісі. Монофиламентті жіптер түрінде шығарылады. Полиолефиндерге тіндер реакция көрсетпейді, сондықтан инфицирленген тіндерде де қолдануға болады және жара іріңдесе де алмай-ақ қоюға болады. Сондай-ақ болмашы тіндік реакция қажетсіз жағдайларда, келлоидты тыртық түзуге бейім науқастарға да қолдануға болады. Барлық монофиламентті жіптердің ішінде (биосиннен басқа) полипропилен ең сенімді түйіні бар (4 түйін істеуге болады) жіп және түйінде беріктілігін аз жоғалтады. Мысалға, полипропилен түйінде 8-15% беріктілігін жоғалтса, ПДС 40% жоғалтады. Сол себепті диаметрі аз жіп қолдануға болады. Қолдануын шектейтін жалғыз себеп-сорылмаушылығында. Жүрек-қантамыр, асқазан асты безі хирургиясында, органдар трансплантациясында қолданылады.

Фторполимер

- Соңғы кездері полипропиленге қарағанда, организм тініне инерттілігі жоғары тігіс материалы шығарылған. Бірінші кезекте бұл-фторполимерлер. Жоғары тазартылған политетрафторэтиленнен (гор-текс) жасалған бұл жіптер, организм тініне толық инертті және жоғары тромборезистентті. Тамырлар хирургиясында, трансплантантты тігу үшін қолданылады. Бұл жіптердің ерекшелігі-жіптің диаметрі иненің диаметрінен үлкен. Өзінің иілгіштігіне байланысты тіннен өткенде созылып, өткен соң қайта жиырылып толығымен жара каналын толтырады.

Тігіс жіптер...



КАПРОН

Скрепкалық тігіс

- Кең қолданысты скрепкалық тігіс табуда. Әр түрлі органдардың операциясында, механикалық тігіс операцияны жеңілдетіп, техникасын стандарттайды. Сонымен қоса, аппараттардың арнайы конструкциясы мен скобалардың формаларының арқасында тіндердің сенімді байланысуы қамтамасыз етіледі. Скобалық тігістің принципі- П-тәрізді скобаны қолдану, ол тінді тіккен соң металл матрицаға тіреліп, В-тәрізді формаға айналып иіледі, тіндерді берік және сенімді байланыстырады. Қазіргі кезде шахматтық тәртіптегі 2 қатар скобаларды қолданады, ал эндоскопиялық хирургияда тігістің сенімділігі үшін шахматтық тәртіптегі 3 қатар скобалар қолданылады.
- Әлемдегі өндірушілер қазіргі кезде титан балқымасынан жасалған скобаларды шығаруда, себебі олардың инерттілігі жоғары.
- Қазіргі тігетін аппараттар мен титан скобаларын қолдану <<ашық механикалық тігіс>> принципін қолдануға мүмкіндік береді, яғни механикалық тігіс салып, оның қосымша перитонизациясын қолданбау.

Синтетикалық материалдардың хирургияның жеке салаларында қолданылуы.

Асқазан-ішек жолдары.

- Мынадай сорылатын материалдарды қолданған жөн: биосин, полисорб, дексон, викрил. Сорылмайтын материалдарды қолдану да мүмкін., әсіресе болмашы тіндік реакция керексіз жағдайларда (мысалға, полипропиленді тоқ ішек хирургиясында қолданады). Тоқ ішек, өңеш операцияларында биосин, максон, ПДС қолданылуы мүмкін. Скрепкалық тігісті де қолдану жақсы нәтиже береді.
- Асқазан асты безі.
- Полипропилен қолдану ұсынылады. Сорылатын материалдардан: биосин, максон, ПДС қолданылу мүмкін.
- Өт жолдары.
- Өт жолдарының тігісі үшін ең жақсы материал болып биосин саналады. Басқа сорылатын материалдардан полисорб, дексон, викрилды қолдануға болады.

- **Жүрек-қантамыр жүйесінің хирургиясы.**
- Тамырлардың тігісінде сорылатын (биосин, максон, ПДС) және сорылмайтын (полипропилен, корален, гор-текс) материалдар қолданылады. Протездеуде тек қана сорылмайтын материалдар қатысады.
- **Зәр шығару жүйесі.**
- Кең қолданылатындар: биосин, полисорб, дексон, максон, викрил, ПДС, себебі сорылмайтын материалдарға тас түзілу мүмкін. Максон мен ПДС-ты қолданғанда абайлау керек, себебі олар да, ұзақ уақыт сорылуына байланысты тас түзілуіне әсер етеді.

- **Апоневроз.**
- Лапаротомды жараны тігу үшін сорылатын материалдар қолданылады (биосин, полисорб, максон, ПДС, викрил). Кахексиялық науқастарда, онкологиялық ауруларда, химио және сәуле терапиясын жүргізгенде сорылмайтын жіптер қолданылады (полиэфирлер).
- **Тері.**
- Сорылатын материалдарды қолдана отырып, (полисорб, биосин, викрил, моносиф) терішілік косметикалық тігіс жүргізеді. Сондай-ақ алынатын скобалық тігісті де қолданады. Сирек сорылмайтын материалдарды пайдаланып (полипропилен, полиамид), косметикалық, түйіндік тігістерді қолданады.
- **Нерв.**
- Нерв тігісінде сорылмайтын тігіс материалдарын, сондай-ақ сорылатын тігіс материалдарын да қолданады.

Тігіс материалдарының қасиеттері:

Биодеструкция қабілетіне байланысты тігіс материалдары бөлінеді.

- ✓ Сорылғыш
- ✓ Уақытша сорылғыш
- ✓ Сорылмайтын

Сорылмайтын тігіс материалдары.

- Тігіс материалдарына қойылатын негізгі талапқа-биодеградацияға сай келмейді. Олар үнемі тіндерде болады және кейбір жағдайларда, жылдар өтуімен, қабынуға себепкер болады. Осыған байланысты, оларды қолдану сферасы азайып келеді. Соған қарамастан, көп хирургтар сорылмайтын материалдарды кең қолданады. Ол бірнеше себептерге байланысты:

Сорылғыш материалдарға жатады:

- ❖ Кетгуттар
- ❖ Синтетикалық сорылғыш жіптер .

Жай кетгут және хромирленген кетгут- бұл материалдар табиғи өнім. Оны ірі қара және ұсақ малдардың серозды тіндерінен дайындайды

Сорылатын жіптер:

- ❖ Полиэстер (полиэфир немесе лавсон)
- ❖ Полипропиленді
- ❖ Фторполимер, материалдарының тобы.

Қысқа мерзімді сорылатын синтетикалық жіп.

Бұл полигликоли қышқылы және полигликолидті өнімді жіптер.

Бізде бұл жіптер **ДАРВИН ФАСТ** деп аталады. Аналогті жіптер басқа да фирмаларда бар. Викрил Рапид, Сафил Квик, т.б Бұл жіптердің биологиялықберектілігі карапайым кетгут сияқты 7-10 күн. Бұл жіптер жалпы хирургияда,балалар хируриясында, пластикалық хирургияда, урологияда және т.б қолданылады.

Орташа мерзімдегі сорылатын синтетикалық жіптер.

Олар өрімді немесе бірнеше болуы мүмкін. Полигликолиттен немесе полигликоли қышқылынан өрілген жіп бізде **ДАРВИН** деп аталады. Өзге өндірушілердің аналогі – бұл: Викрил Рапид, Сафил Квик, Марлин. Бұл жіптердің түрі басқаларына қарағанда хирургияда жиі қолданылады.

Ұзартылған мерзімдегі сорылатын синтетикалық жіптер.

Бізде бұндай жіптер ДАРВИН МОНОДА деп аталады. Басқа фирмалардың аналогты жіптері Максин, МоноПлас ПДС -2 д.а. Тіілерді байланыстыру мерзімі оларға шамамен 40-50 күндерді құрайды. Толық сорылуы 180-210 күн. Бұл жіптер жалпы ұолданылады және торокальді хирургияда , травматалогияда, жақты-бетті және онкохирургияда т.б.кеңінен қолданылады. Шандыр тіні , апоневроздарда ү сіңірлерді ұзақ уақыт байланыстырып тіккенде қолданылады.

Осы топтағы жіптерді қолданудың жалпы шектеулері:

1. Өңештің, тоқ ішектің аностомозында абайлап қолдану керек.
2. Онкологиялық процестің 4 кезеңі бар науқастарда, химио және сәулелі терапиядан кейін, айқын кахексиясы бар науқастарда, яғни тіннің регенерациясы баяулаған барлық жағдайларда абайлау керек.
3. Болмашы тіндік реакцияның болмауы қажет аймақтарда қолдануға болмайды (мысалға, асқазан асты безінің тігісі үшін, пластикалық хирургияның жекеленген аймақтарында, келлоидты тыртық түзілуге бейім науқастарда).
4. Бұл жіптер, гипертермиясы бар, зат алмасу процестері күшейген науқастардың белсенді сұйықтықтарымен (зәр, өт, панкреатикалық сөл) әрекеттескенде сорылу мен беріктілігін жоғалту уақыты тез азаятынын ескеру қажет.

Қорытынды:

Сонымен өз тақырыбымды қорытындылайтын болсам жалпы хирургияда қолданылатын синтетикалық материалдардың шығу тегі олардың жасалуы, тіккен кездегі сорылу ұзақтығы, қасиеттері ерекшеленіп келеді.