

СӨЖ

тақырыбы: *Хирургия мен травматологиядағы заманауи синтетикалық материалдар*

Қабылдаған: Тулежанов Н.Қ.

Орындаған: Қалибек И.А. Мазитов А.

Тобы: ЖМ-319

ЖОСПАР:

□ I. Кіріспе

□ II. Негізгі бөлім:

Тігуге арналған синтетикалық хирургиялық материалдар

Синтетикалық бинттер

Синтетикалық тамырлар және жүрек клапандары

Синтетикалық буындар

Синтетикалық сүйектер

Синтетикалық тері

□ III. Қорытынды

□ IV. Пайдаланылған әдебиеттер



I. КІРІСПЕ

Қазіргі хирургия мен травматологияның жетістіктері ағзалар мен жүйелердің қызметтерін, анатомиялық құрылымдарын қалыпқа келтіру үшін әр түрлі синтетикалық материалдарды қолдана бастауымен байланысты.

XX ғасырдың ортасында химияда полимерлердің қарқынды дамуы хирургия мен травматологияға синтетикалық материалдардың кеңінен енуіне жол ашты.



СИНТЕТИКАЛЫҚ МАТЕРИАЛДАР-

Бұл жоғарымолекулалы органикалық қосылыстар-полимерлер

Олар:

- Саңылауларының мөлшеріне
- Құрылысына (моно- немесе мультифиламентті)
- Сіңірілу дәрежесіне(сіңірілетін, сіңірілмейтін, комбинирленген, аралас)
- Қасиеттеріне (иілгіштік, беріктік, жергілікті қабыну шақыра алу қабілеті)

байланысты бір-бірінен ажыратылады.



ХИРУРГИЯЛЫҚ ТІГІС МАТЕРИАЛЫ

1965 жылы А. Щупинский қазіргі хирургиялық тігіс материалдарына қойылатын талаптар тізімін жасады:

- Стерилизациясының қарапайымдылығы
- Инерттілігі
- Беріктігі, ине жараның жазылуының барлық сатыларында өзберіктігін жоғалтпауы керек
- Түйінінің сенімділігіНадежность узла
- Инфекцияларға резистенттілігі
- Сіңірілуі
- Қолда ұстағандаыңғайлылығы, жұмсақтығы, пластикалығы, манипуляциялық қасиеттерінің жақсылығы
- Кез келген операцияларда қолдана алу мүмкіндігі
- Электронды белсенділігінің болмауы
- Аллергиялық қасиеттерінің болмауы
- Арзан болуы



ҚАЗІРГІ ХИРУРГИЯЛЫҚ ТІГІС МАТЕРИАЛЫНЫҢ КЛАССИФИКАЦИЯСЫ

сіңірілмейтін

- Полиэфирлер негізінде жасалған материалдар (лавсан, мерсилен, этибонд)
- Полиолефиндер негізінде жасалған материалдар (суржипро, пролен, полипропилен, суржилен)
- Поливинилидендер негізінде жасалған материалдар (корален)
- Фторполимерлер негізінде жасалған материалдар (гор-тэкс, витафон)
- Металлдар негізінде жасалған материалдар (металлдық сым, скобка)

сіңірілетін

- Кетгут, коллаген
- Жібек
- Полиамидтер негізінде жасалған материалдар (капрон)
- Целлюлоза негізінде жасалған материалдар (окцелон, кацелон)
- Полигликолидтер негізінде жасалған материалдар (полисорб, биосин, монософ, викрил, дексон, максон)
- Полидиоксандар негізінде жасалған материалдар (полидиоксанон)
- Полиуретандар негізінде жасалған материалдар (полиуретан)

Тігіс жіптерінің жіктелуі

I. Организмге сіңетін синтетикалық тігіс жіптері:

Дексон

- Максон
- Викрил
- полисорб

II. Организмге сіңірілмейтін синтетикалық тігіс жіптері:

- Лавсан
- Мерсилк
- Мерсилен
- Пролен



Дексон және Полисорб - жарада сақталу мерзімі үш апта болатын өрілген жіптер.

Биосин –жараны ұстауы төрт апта болатын монофиламент. Беріктігі белгілі өрілген жіптерден жоғары және түйінінің де беріктігі жоғары.

Максон –жараны ұстау уақыты 6 апта. Бұл жіп репаративті үрдістер жай жүріп жатқан науқастарда қолданылады.

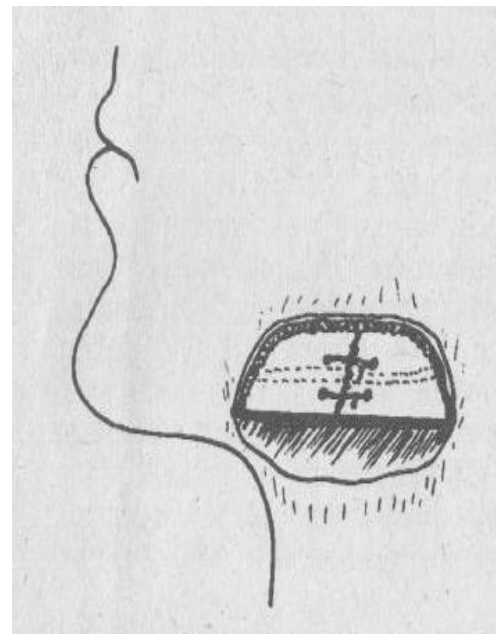
Капросин –бүгінгі күні белгілі барлық сіңетін жіптердің ішіндегі уақыты ең аз сіңбелі жіп. Жарада сақталуы 10 күн, беріктігі және түйіннің сенімділігі өте жоғары.

нейлон- хирургияның кең салаларында қолданылатын және минимальді реакция шақыратын тігіске арналған берік материал ретінде белгілі.



Сүйектік тігіс

Төменгі жақ денесінің, бұрышының, бұтағының, буын өсіндісі негізінің сызықты және алшақ орналасқан сынықтары кезінде сүйектік тігіс салынады. Тігіс материалы ретінде болаттың арнайы магнитті, тотықпайтын түрінен жасалған, IX 1 8M9T, ЭП—400, ЭК-1 нихром, виталиум, тантол, титан 0,6—0,8 мм және полиамидті жіптер мен диаметрі 0,7—1,0 мм литиланловсан, хромдалған кетгут кең қолданылады.

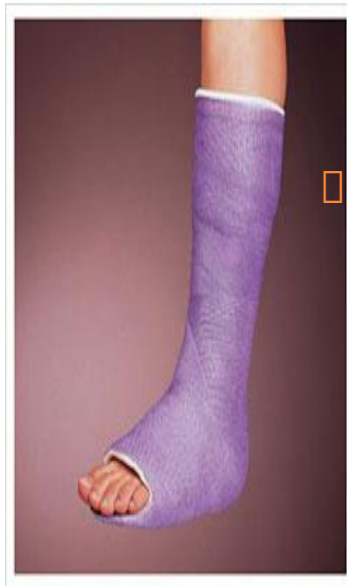


Сүйекті тігуде қолданылатын жіптер

Диаметрі кіші
тігіс
материалдары
(0,3-0,4 мм)

Үлкен
диаметрлі тігіс
материалын
(0,6—1,0 мм)

СИНТЕТИКАЛЫҚ ПОЛИМЕРЛІК БИНТТЕР



- Травматология мен ортопедияда иммобилизацияға арналған байлаулар жасауға арналған.
- Бинт түрінде шығарылады.
- Бинттердің тіндік негізі полиуретанды смола сіңірілген шыныталшықты немесе полиэфирлі тордан тұрады.
- Бинтке су әсер еткенде смоланың полимеризация реакциясы белсенеді де, соның әсерінен қатаюпроцессі жүреді. 30 минуттан кейін түгел қатаяды.



АНГИОПЛАСТИКА

Синтетикалық тамырлық протездер өзінің:

- * биологиялық инерттілігінің
- * беріктігінің (организмде ұзақ уақытболуына қарамастан беріктігі жойлмайды)
- * стерилизациясының қарапайымдылығы
- * модельдеудің жеңілдігінің арқасында қолқа мен магистральды тамырларды протездеудекеңінен қолданылады.



□ Қазіргі таңда ангиопластикада қолданылатын синтетикалық материалдардан жасалған протездердің 3 негізгі қолданылады:

1. тоқылған

2. тоқыма

3. өрілген

Көптеген зерттеушілер осы протездердің ішінде өрілген түрі өзінің протездердегі гемодинамиканы жақсартатын эластикалық қасиетінің арқасында физиологиялық тұрғыда басқаларына қарағанда тиімді екенін дәлеледеді.

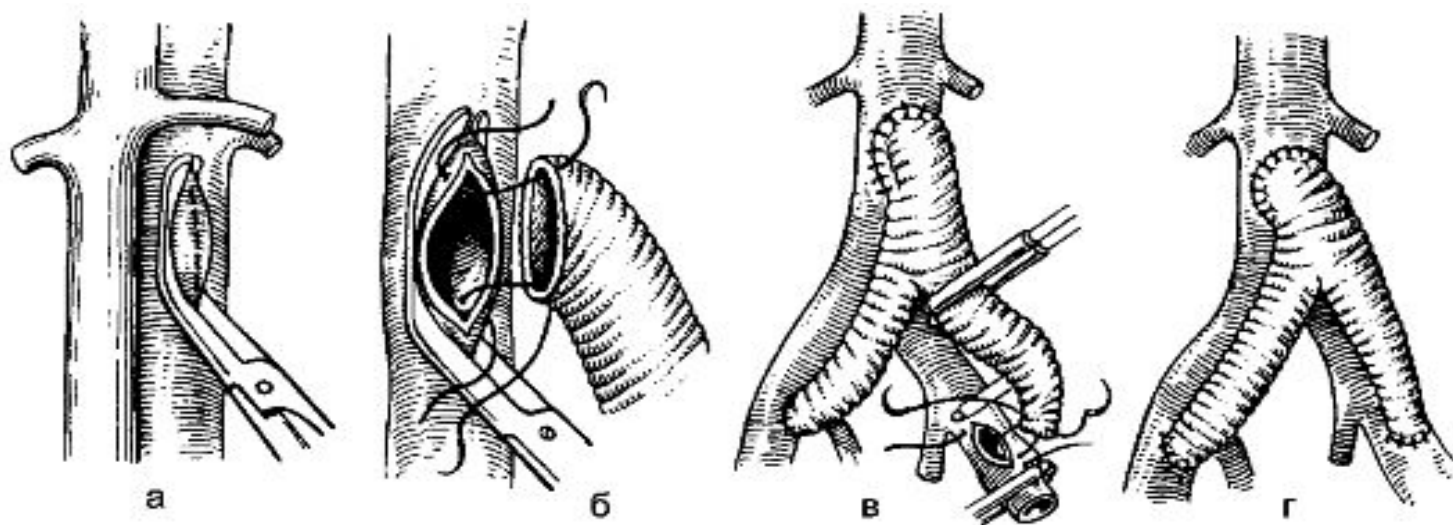


- Бірақ қан тамырларды протездеудің негізгі кемшілігі ол жер жетромб түзілу мүмкіншілігі жоғары. Сондықтан антикоагулянтты қасиеттері бар жаңа протездер ойлап табылды. Бірқатар ғалымдар протездердің ішінде анти тромбогенді қабат ойлап тапты. Бұл қабат гепаринді бензалконий комплексімен немесе полимерлермен олардың аминдену процессін тежеу қабілетін пайдалана отырып байланыстыру арқылы алынды.
- Қан тамырларды протездеу кездерінде қан кетулерді тоқтату үшін комбинирленген протездер ойлап табылды. Олар ішін және ерімейтін компоненттерден тұрады.



Қан тамырларының протездері

"ПКСТ-Север" синтетикалық жіптерінен өрілген протездері қан тамырындағы патологиялық өзгерістерді шунттау және ауыстыру үшін қолданылады. Тікелей және бифуркационды өрілген протездер полиэфирлі және фторлонды жіптерден дайындалады. Ішкі диаметрі 6 мм-ден 30 мм-ге дейін.





- **Жапондық ғалымдар** ласось терісін жасанды қан тамырлар жасау үшін қолдануға болатынын дәлеледеді.

Бұл коллагеннен тұратын қан тамырлар ғылымда бірінші рет теңіз жануарларынан алынды.

- Адамдарға әлі қолданылған жоқ, бірақ кеміргіштерге жасалған тәжірибелер бұл қан тамырлардың өмірге қабілетті екенін анықтады. Ойлап табушылардың айтуынша енді тәжірибені үлкен жануарларға, сосын адамдарға жүргізеді.

Бұл қан тамырлар әр жүрек-қан тамырлар жүйесінің әр түрлі ауруларында, әсіресе миокард инфарктында кеңінен қолданылады деп күтілуде.



Синтетикалық протездер

1.«Жүрек қақпақшалары, қондырылатын кардиостимуляторлар, қан тамырлары протездері, жүйкені ширатқыштар», сондай-ақ қан тамырлары мен ішкі ағза стенттері;

2.«Буындардың, сүйектердің, сіңірлердің, тарамыстардың, омыртқалардың, шеміршектердің эндопротездері. Остеосинтезге арналған керек-жарақтар»,

3.Көз ішкі линзалары мен әйнек тектес затты алмастыратын бұйымдар;

4.«Жұмсақ тіндер пластикасына арналған имплантанттар» болып табылады.



ЖҮРЕК КЛАПАНДАРЫН ПРОТЕЗДЕУ

МЕХАНИКАЛЫҚ

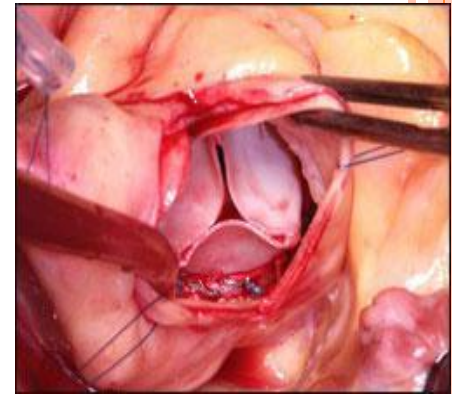
Шариктік клапан — шарик қарыншалар диастоласы кезінде протез түтігіне қарай жылжып, қанның регургитациясына кедергі жасайды. Ал қарыншалар систоласы кезінде шарик оның ұшына қарай жылжып, қанның еркін ағуына ықпал жасайды.

Күлтелік клапан — Құрылысы жағынан шынайы жүрек клапандарына ұқсас



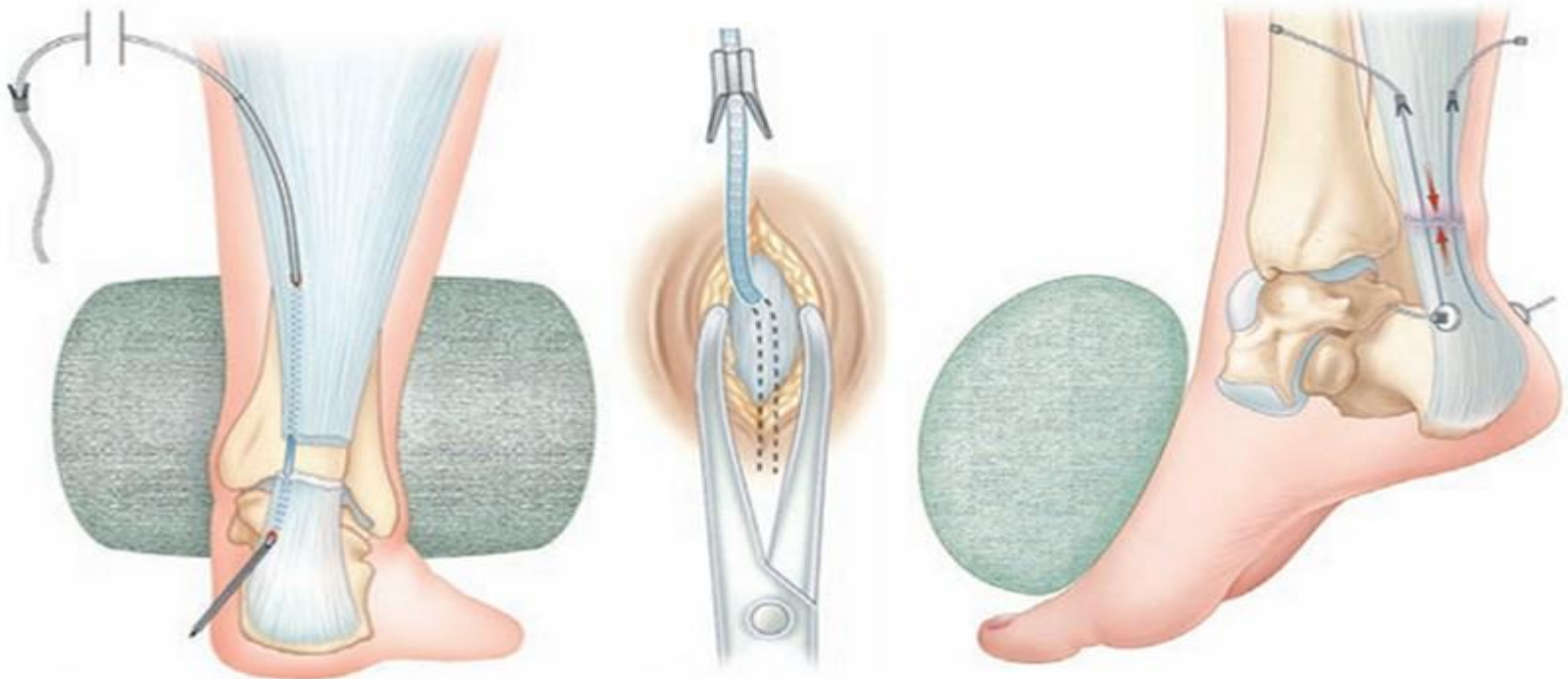
БИОЛОГИЯЛЫҚ

имеют естественный трехстворчатый запирательный элемент биологической природы фиксированный на полимерном или металлическом опорном каркасе. Полимерлік немесе металлдық



Байламдарда қолданылатын синтетикалық материалдар

Жаңа үзілген байламдарды емдеуде оларды бір біріне тігеді де, жақын жатқан фасция немесе бұлшық еттің сіңірімен бекітеді. Сонымен қатар эндопротездеу әдісі қолданылады. Бұл әдіс байламның үзілуіне біраз уақыт өткен кезде жүргізіледі. Егер ол болмаған жағдайда протез орнына лавсан жіптері немесе басқа да синтетикалық материалдар қолданылуы мүмкін.




СИНТЕТИКАЛЫҚ СҮЙЕКТЕР

Травматология мен ортопедияда сүйектерге пластика жасау үшін:

1. *Аутогенді (эндогенді) сүйек* (аутогенді сүйектерді қолдану шектелген, өйткені ол қол жетімсіз және қосымша операцияны талап етеді)
2. *Гомологиялық сүйек* (жоғары иммунологиялық қауіптілігі және СПИД, гепатит инфекцияларын жұқтыру мүмкіндігі бар)
3. *Сүйектің жасандыорын басушысы*, нағыз сүйектен табиғи құрылысы мен құрамы жағынан ерекшеленеді, сондықтан остеогенез процесін тежейді.

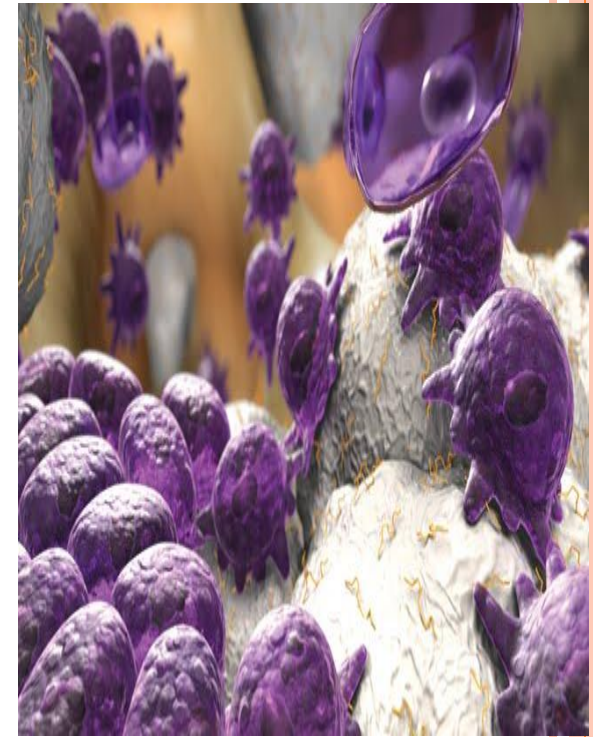
Қазір сүйектік пластика үшін альтернативті материал - **Orthoss®** қол жетімді болды. Оның құрамында табиғи сүйектің бейорганикалық құрылысы сақталған.

Orthoss® остеобласт және остеокласттар мен остеокласттар арқылы сүйектің түзілуін ынталандырады. **Orthoss®** өзінің табиғи құрамы арқылы адам сүйегіне өте қатты ұқсас..



«ORTHOSS®» СҮЙЕГІНІҢ ҚАСИЕТТЕРІ

- ✓ Саңылаулық құрылысы табиғи сүйектікіндей
- ✓ Ішкі беті табиғи сүйектікіндей
- ✓ Кристаллдық құрылысы табиғи сүйектікіндей
- ✓ Химиялық құрылысы табиғи сүйектікіндей



СИНТЕТИКАЛЫҚ ТЕРІ

- ❑ “Intercytex Group” компаниясының биотехнологиялармен айналысатын мамандары, клиникалық зерттеулерде сіңіп, жазылып кетуге қабілетті жасанды тері ойлар тапты.
- ❑ Ол нағыз терідегі коллагеннің қаопына келуіне жауап беретін жасушалар, фибробласттардан жасалынды.
- ❑ Ғалымдардың айтуынша, олардың бұл жаңалығы регенеративті медицина саласында маңызды жаңалық болып табылады. Зертханалық тәжірибелерде жасанды терінің адам денесінде сіңісіп кететіні дәлелденді.
- ❑ Жараланған жерге қондырылған синтетикалық тері 28 күн ішінде ағзағатолық сіңіп, жазылып кетеді.



III. ҚОРЫТЫНДЫ

- Хирургияда синтетикалық материалдар қолдану қажеттілігі мәселесін ең алғаш 1959 жылы Кунц және Кимберли көтерді. Итке жасаған тәжірибесінде олар дакрон, нейлон, стекловолокно, майлар (магнитофонға арналған жасанды плёнка), орлон, полиэтилен, поливинилді губка, полиэтилен, винион материалдарын қолданды. Бірақ инфекцияның әсерінен бұл заттарды кері итеру реакциялары (абсцесс түрінде) болды.
- Қазіргі таңда синтетикалық материалдарды барынша кері әсері төмен етіп дайындау қолға алынған.



IV. ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

Гостищев В.К. Общая хирургия: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 608 с.

Петров С. В. Общая хирургия: Петров С. В. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 768 с. :

Аграненко В. А. Гемотрансфузионные реакции и осложнения / Аграненко В. А., Скачилова Н. Н. . - М. : Медицина , 1979 . - 191 с.

Андреева Л. С. Неотложная доврачебная помощь в терапии и хирургии / Андреева Л. С., Френзель А. А. . - Ростов н/Д : Феникс , 1999 . - 320 с.

Виницкая И. М. Первая медицинская помощь при основных хирургических заболеваниях и травмах : учебник / Виницкая И. М., Котовская Е. Б. ; Юж. федер. ун-т . - Ростов: Феникс , 2009 . - 378 с.: ил. . - Высшее образование

