

LJUBOMIR KRALJEVIĆ

REZULTATI EKSPERIMENTALNIH ISPITIVANJA I
KLINIČKE PRIMJENE DAKRONSKIH (MERSILENE) MREŽA



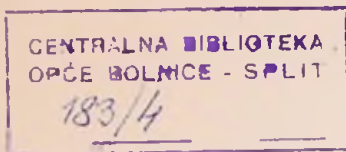
SPLIT, 1977.

DRUŠTVO ZA PROUČAVANJE I UNAPREĐENJE
POMORSTVA JUGOSLAVIJE

SPLIT

VOJNA BOLNICA „DR IZIDOR PERERA MATIĆ“
SPLIT





Urednici

Oliver Fio i Srđan Krstinić

Društvo za proučavanje i unapređenje pomorstva Jugoslavije
Split

Vojna bolnica „Dr Izidor Perera Matić”
Split

LJUBOMIR KRALJEVIĆ

REZULTATI EKSPERIMENTALNIH ISPITIVANJA I
KLINIČKE PRIMJENE DAKRONSKIH (MERSILENE) MREŽA

SPLIT, 1977.

*Uspomeni Augustina Jakobušića,
pionira patoanatomije u Dalmaciji,
prijatelja i suradnika*

P R E D G O V O R

Profesor dr sci. med. Ljubomir Kraljević, načelnik kirurškog odjela Vojne bolnice „Dr Isidor Perera Matić” u Splitu, redoviti profesor kirurgije Vojnomedicinske akademije JNA u Beogradu i redoviti naslovni profesor kirurgije Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u ovoj vrlo vrijednoj i interesantnoj monografiji „Rezultati eksperimentalnih ispitivanja i kliničke primjene dakronskih (mersilene) mreža”, nakon dugogodišnjeg studija na pokusnim životinjama kao i promatranja bolesnika, kod kojih je prilikom raznih plastičnih operacija primjenjivao mersilensku mrežu, dolazi do vlastitih iskustava i zaključaka. U ovom temeljito dokumentiranom djelu autor smatra i naglašava da indikacije za primjenu mersilenske mreže moraju biti rigorozne. Naime mreža se može primjeniti samo u onim slučajevima, kada strpljivom kirurgu koji dobro poznaje anatomiju, fiziologiju i suvremene metode rekonstruktivne plastične kirurgije ne uspije reparirati preostali defekt tkiva živim, zdravim tkivima iz okoline bez napetosti tkiva. Mersilenska mreža u rukama iskusnog kirurga, implantirana lege artis (što manji dio mersilenske mreže, srednje napete u svim pravcima, šivane mersilenskim koncima u dva niza koja premošćava defekt ili pojačava već izvršenu plastiku sa slabo razvijenim tkivima iz okoline) daju dobre rezultate u defektima dijafragme, abdominalne stijenke, fascije donjih ekstremiteta, a ne zadovoljava potpuno u reparaciji defekata torakalne stijenke.

Ova knjiga unapređuje kiruršku struku i znanost.

Prof. dr Ivo Bakran,
redoviti profesor kirurgije
Kirurška klinika
Medicinskog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

REZULTATI EKSPERIMENTALNIH ISPITIVANJA I KLINIČKE PRIMJENE DAKRONSKIH (MERSILENE) MREŽA

Ljubomir Kraljević

I. UVOD

Problem adekvatne reparacije nekih vrsta kila još nije u potpunosti riješen.

Detaljno poznavanje anatomije, fiziologije, kirurške tehnike u korištenju živih tkiva iz okoline mora da bude *conditio sine qua non* u reparaciji svih vrsta kila.

Kod nekih vrsta kila, naročito kod velikih postoperativnih incizionalnih ventralnih kila neki autori preporučuju primjenu autogenih, a neki homogenih tkiva ili drugih umjetnih materija. Od autogenih i homogenih tkiva najčešće se primjenjuje fascija lata, koža čitave debljine ili samo *corium cutis*, a od umjetnih materija pretežno mreže od aloplastike, tantaluma i ostalih nerđajućih metala.

Zadnja dva decenija u reparaciji kila, naročito u reparaciji velikih teških incizionalnih postoperativnih kila veoma često se implantiraju umjetne materije (u USA 1962. 10% od svih kila).

No budući da još nisu prihvaćeni zajednički kriteriji o tome što je to velika i teška kila, što pravi recidiv, a što mekana, elastična trbušna stijenka, a ni ne postoje još prave egzaktno razradene statistike o trajnim rezultatima primjene umjetnih materija u kilama na velikim serijama, ne može se danas još decidirano odgovoriti na mnoga važna pitanja u vezi reparacije kila umjetnim materijama.

U literaturi ima mnogo radova o primjeni raznih umjetnih materija u reparaciji kila, ali nedovoljno je dobrih, znanstveno baziranih radova o rezultatima, naročito dugogodišnjim rezultatima primjene raznih materija u reparaciji kila¹⁻⁸⁴

Gotovo svi se autori slažu u tome da je u velikim i teškim kilama, naročito postoperativnim ventralnim incizionalnim kilama, u kojih se defekt trbušne stijenke ne da reparirati jednim od uobičajenih rekonstruktivno—plastičnih načina zdravim živim tkivima iz okoline bez napetosti tkiva, indicirana reparacija pojačanjem ili premoščavanjem defekta biološkim ili umjetnim materijama.

Ove napomene i mnogi drugi još potpuno nediferencirani kriteriji o ovim pitanjima, kao i ograničeno iskustvo pojedinih kirurga u primjeni proteza u reparaciji kila, zatim relativno kratko vrijeme iskustva u primjeni raznih proteza u reparaciji kila, ne omogućavaju točno uspoređivanje rezultata reparacije velikih postoperativnih incizionalnih kila na klasičan rekonstruktivno-plastičan način i s primjenom proteza.

U literaturi o primjeni proteza u reparaciji kila nalazimo mnoge, gotovo suprotne stavove. Od velikog entuzijazma do sasvim suprotnih stavova, tj. izbjegavanja primjene bilo kakve proteze u reparaciji bilo kakve kile.

Sigurno je, kao i obično, istina negdje u sredini.

II. ZNAČAJ, PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA

Značaj eksperimentalnih ispitivanja na životinjama kao i kliničkih na ljudima o vrijednosti primjene aloplastičnih mreža u reparaciji velikih defekata dijafragme, trbušne a i grudne stijenke veoma je velik.

Do danas nisu na osnovi znanstvenog dugogodišnjeg ispitivanja na velikim serijama dati decidirani odgovori na slijedeća pitanja:

- 1) da li primjeniti protezu ili ne?
- 2) da li primjeniti biološki materijal, autotransplantat, homotransplantat (homovitalin, homostatični) ili umjetnu materiju, implantat?
- 3) koja je vrsta implantata danas najprikladnija obzirom na manji broj ranih i kasnih postoperativnih komplikacija i koji implantat garantira najbolje trajne rezultate?
- 4) koji način kirurške tehnike u primjeni proteza obećava najbolje trajne rezultate?

Problem je baš u tome što rezultati reparacije velikih defekata tkiva, naročito defekata incizionalnih ventralnih postoperativnih kila i eventracija ne zadovoljavaju ni autore koji su uporni pobornici da se svaki defekt može reparirati živim tkivima iz okoline bez primjene bilo kakve proteze, a ni one autore koji se veoma lako odlučuju na primjenu proteza, a ne koriste se dovoljno reparacijom defekta živim zdravim tkivima iz okoline.

Susrećući se svakodnevno s nerješanim problemom o načinu reparacije velikih defekata tkiva, naročito defekata u incizionalnim abdominalnim postoperativnim kilama, čitajući nerjetko sasvim suprotna mišljenja o kirurškom rješavanju tih problema u svijetu, mi smo pred 14 godina postavili naš osnovni cilj:

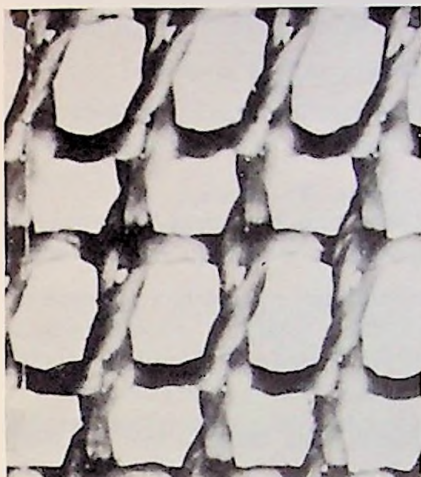
1) ispitati na eksperimentalnim životinjama — psima, klinički, patoanatomski, makroskopski, a u više slučajeva i mikroskopski, vrijednost primjene dakronske (mersilenske) mreže u velikim defektima dijafragme, trbušne i grudne stijenke promatrajući životinje u razmaku od 15 dana do 2 godine.

2) na osnovi naših dobijenih eksperimentalnih rezultata na životinjama i rezultata eksperimentalnih i kliničkih postignutih u svijetu, primijeniti mersilensku mrežu iznimno u našim kliničkim slučajevima velikih defekata dijafragme, abdominalne a i grudne stijenke koje ne možemo adekvatno, bez natezanja živih tkiva iz okoline, reparirati.

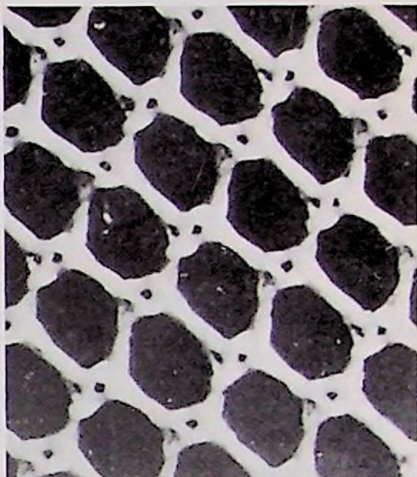
3) na osnovi višegodišnjeg studija o tim problemima u svijetu, u našoj zemlji kao i naših vlastitih rezultata doći do zaključaka o pravim indikacijama, potrebi, načinu i vrijednosti primjene mersilenske mreže u klinici.

III. RAZVOJ, ISPITIVANJA I PRIMJENA PLASTIČNIH ELASTIČNIH MREŽA

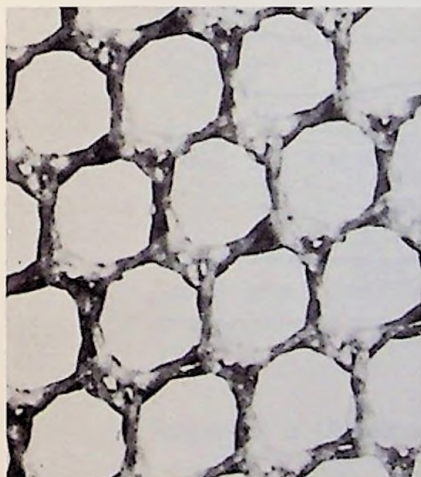
1. Kratak osvrt razvoja aloplastičnih mreža u kirurgiji.



Slika 1.
DACRON mreža (povećanje oko 17 puta Adler Richard, 1959.)



Slika 2.
TEFLON mrežica (povećanje oko 17 puta Adler Richard, 1959.)



Slika 3.
NYLON mrežica (povećanje oko 17 puta Adler Richard, 1959.)



Slika 4.
MARLEX mreža, (povećanje oko 7 puta, Usher Francis, 1959.)

Godine 1939. pronaden je „polyester polymer“ od kojega je kasnije izgrađena mersilenska mreža.

Godine 1944. Acquaviva i Bourret prvi predlažu primjenu najlonskih ploča u reparaciji kila. Burman 1948. iznosi svoje šestogodišnje iskustvo u primjeni najlonskih mreža u reparaciji vrlo velikih pupčanih kila, Corti 1949. god. izvještava o uspješnoj primjeni najlonskih mreža u veoma velikim trbušnim kilama kod žena.

Godine 1950. indetificiraju se fizičke i biološke osobine „marlexa“.

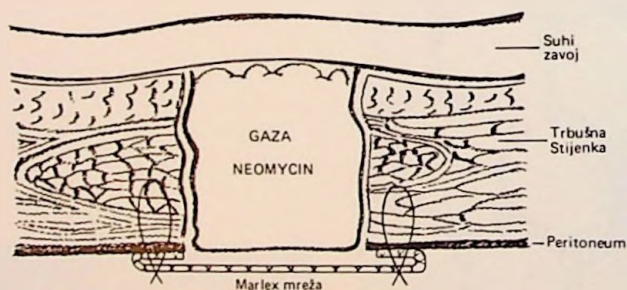
Aqhina¹ 1951. god. na iskustvu 30 reparacija raznih defekata tkiva najlonskom mrežom zaključuje da je metoda dobra kod kila koje bi se teško mogle reparirati na klasičan način.

Usher i Wallace⁷⁶ 1958. god. eksperimentalno na psima s marleksom, najlonom, orlonom, dakronom, teflonom zaključuju da je najbolja marleks mreža.

Adler^{1,2} i suradnici 1957. i 1959. izvještavaju o uspješnoj primjeni 33 plastične mreže (dakron, najlon) u 22 slučaja defekta torakalne stijenke, većinom poslije radikalnih mastektomija, a u 11 slučajeva u reparaciji hernija i defekata trbušne stijenke.

Adler³ 1962. god. utvrđuje primjenu raznih vrsta mreža u više od 36000 slučajeva godišnje u Americi.

Godine 1963. Bujanov⁷, a 1964. Larin³⁹ prikazuju svoje eksperimentalne i kliničke rezultate s aloplastičnim mrežama od lavsana, kaprona, porolona, ivalona, najlona i teflona.



Slika 5.

Prikaz reparacije defekta trbušne stijenke u inficiranoj ratnoj rani (Schmitt Henry, 1967.)

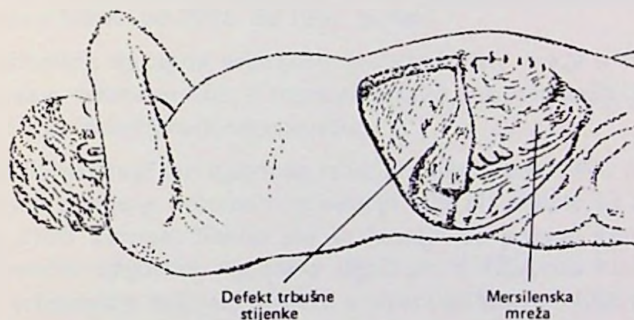


Slika 6.

A ispravno, B neispravno šivana marleks mreža (Schmitt Henry, 1967.)

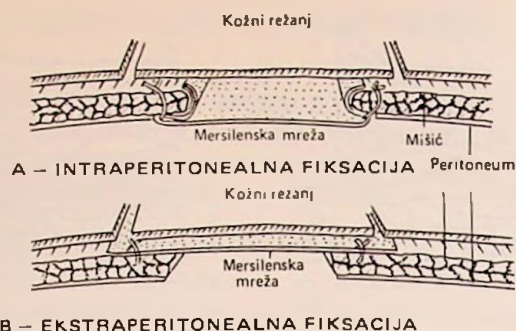
Godine 1967. Schmitt i Grinnan⁶⁸ uspješno primjenjuju plastičnu mrežu i u reparaciji abdominalnih defekata u inficiranim ratnim ranama. (Sl. 5, 6)

Godine 1968. i 1969. Gilbert i Simpson impregniraju aloplastične mreže (najlon, dakron) silikonima i tako primijenjene, navodno primaoci najbolje podnose.



Slika 7.

Slučaj gasne gangrene. Primarno zatvaranje defekta trbušne stijenke mersilenskom mrežom (Morgan Alfred, 1971.)



Slika 8.

Način fiksacije mersilenske mreže (Wilson, Rayner, 1974.)

Morgan⁵¹ i suradnici 1971. god. uspješno primjenjuju mersilensku mrežu u reparaciji velikog defekta abdominalne stijenke nakon ekstenzivnog debridmana trbušne stijenke radi gasne gangrene.

Wilson i Rayner⁸¹ 1974. god. preferiraju mersilensku mrežu i pokazuju da najnovija istraživanja Rayner-a navode da u tehnici šivanja treba izbjegavati intraperitonealnu fiksaciju mreža.

2. Razvoj u svijetu

Studirajući stručnu literaturu¹⁻⁸⁴ iz zadnje tri decenije, opaža se da je problemu reparaciji kila, a naročito reparacije velikih incizionalnih ventralnih kila kao i recidivirajućih kila posvećena velika pažnja. Uza sve to mnogi problemi još nisu definitivno riješeni, a u pitanju primjene proteza, kako je već i spomenuto, postoje sasvim suprotna mišljenja. To i jest jedan od razloga da smo i mi pokušali dati svoj prilog u ispitivanju i rješavanju problema reparacije velikih abdominalnih kila i velikih kila i defekta dijafragme i grudne stijenke.

Na samom početku ovog poglavlja moramo se malo detaljnije osvrnuti na iskustva Richard Adler-a¹⁻³ iz New York-a koji je pred punih 15 godina bio inicijator naših eksperimentalnih ispitivanja mersilenskom mrežom, a nešto kasnije i njene kliničke primjene.

U svom radu — Razvoj kirurške mreže u reparaciji kila i tkivnih defekata² — iz 1962. god. prikazanom na XIX godišnjem sastanku američkog kirurškog udruženja u Cincinnati-u Adler je razradio: uvod, upitnik, vlastita iskustva (upotreba mreže, tehnika implantacije mreže, postoperativni problemi), komentar, sažetak, zaključak i diskusiju. U diskusiji u Cincinnati-u su sudjelovali M. Flickinger (Lima), C. Hunt (Kansas), C. McYay (Yankton), A. McLachin (London).

Adlerova se iskustva temelje na laboratorijskim ispitivanjima vrijednosti primjene elastičnih plastičnih mreža na životinjama i na 55 implantiranih elastičnih plastičnih mreža u klinici od 1956. do 1961. godine.

Od 55 kliničkih slučajeva primijenio je mersilensku mrežu u 45 slučajeva (41 slučaj incizionalne ventralne kile, 4 ingvinalne kile) a u preostalih 10 slučajeva (5 incizionalnih, 5 ingvinalnih) najlonsku mrežu.

Treba naglasiti drugi dio njegovog rada, tj. anketiranje 2100 općih kirurga u USA o pitanjima primjene proteza u reparaciji kila. Na ankete su odgovorila 804 (38, 3%) od 2100 kirurga. Nakon što je kasnije uz pomoć kompjutera lično analizirao i proučio odgovore naglašava slijedeće: u USA od kirurga sudionika anketa 65,2% primjenjuje neku od proteza u reparaciji kila, a 34,8% ne primjenjuje.

Iz 3 Adlerove¹ (1, 2, 3) tabele jasno se vidi da u Americi oko dvije trećine općih kirurga primjenjuje protezu u 36800 od ukupno 374,800 svih repariranih kila godišnje. Većina kirurga šiva mreže u jednom sloju s gusto postavljenim koncima na samom rubu mreže u jednom nizu. Od svih mreža čelične kao i mreža od tantala stvaraju najviše komplikacija pa se najviše izbacuju. Od sintetičkih pak mreža najviše se primjenjuju marleks mreže, navodno s najboljim rezultatima.

Tabela 1.

Kirurzi primjenjuju	
Tantalum	43,5%
Mersilen	21,6%
Marlex	20,0%
Čelik	19,0%
Teflon	16,4%
Najlon	4,2%
Ivalon	0,2%
Fiberglas	0,2%
Neki kirurzi (15,3%) primjenjuju više vrsta proteza, pa iz tog razloga postoci na tabeli broj 1 ne daju zbroj 100%.	

Tabela 2.

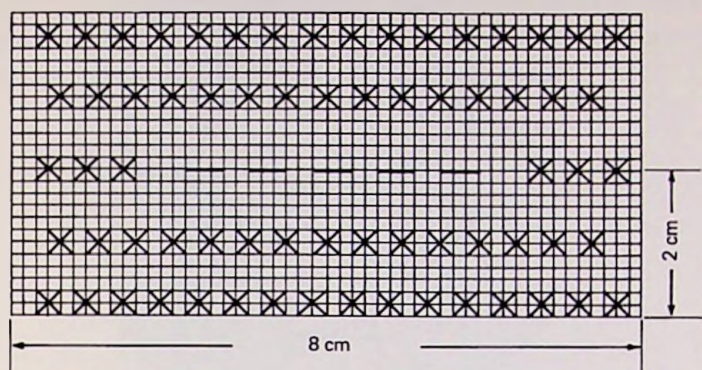
Procijenjen broj reparacija kila izvršenih godišnje sa ili bez mreže od općih kirurga u USA

	Incizi. ventr. hernie	Ing. hernie
Ukupno repariranih kila	98,500	276,300
Broj kila repariranih mrežom	19,300	17,500
Postotak kila repariranih mrežom	19,6%	6,3%

Tabela 3.

Metode upotrebljene u implantiranju mreže		
	Kirurzi primjenjuju u jednom sloju %	Kirurzi primjenjuju intraperitonealno %
Pojačanje	53,4	2,8
Premošćavanje ¹	38,9	4,9
	92,3	7,7

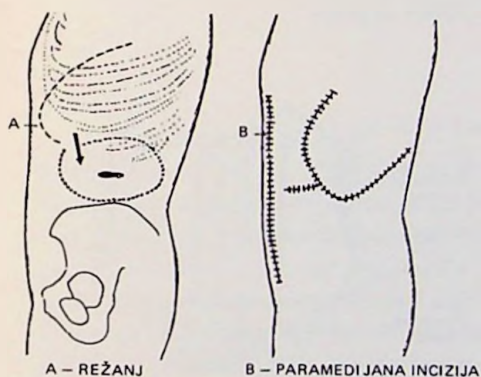
U zaključku Adler naglašava da je začuđujuće što dvije trećine kirurga u 10% svih kila primjenjuju proteze, da se proteze najviše primjenjuju u incizionalnim ventralnim kilama, da se većina kila može adekvatno reparirati bez ijednog dodatnog materijala za pojačanje ili premošćivanje i prema tome da kirurg mora izvršiti veliki napor i nastojati reparirati kilu živim tkivima iz okoline pa se ne smije lako odlučiti na primjenu proteze. Dalje naglašava da se kirurg ponekad sreća s teškim problemima reparacije kila, tj. nije u stanju da pronađe dovoljno živog tkiva u okolini za adekvatnu reparaciju te da mora primijeniti protezu. U reparaciji teških kila komplikacije i recidivi mogu se smanjiti, ukoliko se proteza primjenjuje na osnovi znanstvenih ispitivanja, a ne na osnovi vlastitog nedovoljnog iskustva pojedinog kirurga. Cilj je što dublje i što dalje od kože implantirati najmanji komad potrebne proteze. Mreža mora biti dobro prekrita okolnim tkivom, a ako to nije moguće, potkožjem i kožom. Mersilenska mreža dala je najbolje rezultate šivana u jednom sloju, srednje napeta, šivana s dva niza šavova, međusobno udaljenih na 0,5 cm. i postavljenih na samom rubu mreže¹. (Sl. 9)



Slika 9.

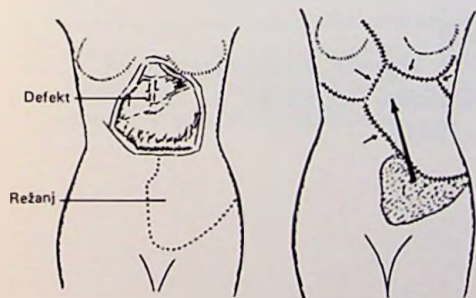
Način fiksacije mersilenske mreže (Adler Richard 1962.)

Danas u klinici, naglašava Adler¹ nema inertne proteze pa prema tome njezina primjena mora biti ograničena, tj. mora postojati *apsolutna indikacija* za implantaciju.



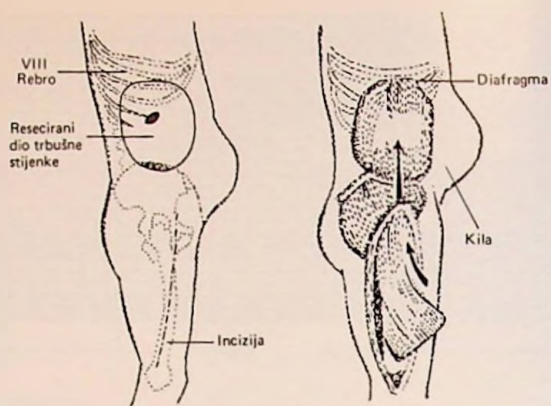
Slika 10.

Rekonstrukcija zaostalog defekta trbušne stijenke rotacionim režnjem (koža, mast, fascija) u slučaju operiranog adenokarcinoma kolona (Hershey Falls, 1964.)



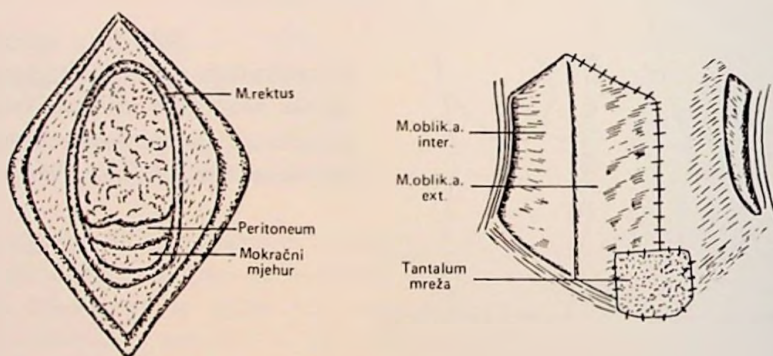
Slika 11.

Zatvaranje zaostalog defekta trbušne stijenke rotacionim režnjem (koža, mast, fascija) u slučaju hemangiopericytoma m. rectus abdominis-a (Hershey Falls, 1964.)



Slika 12.

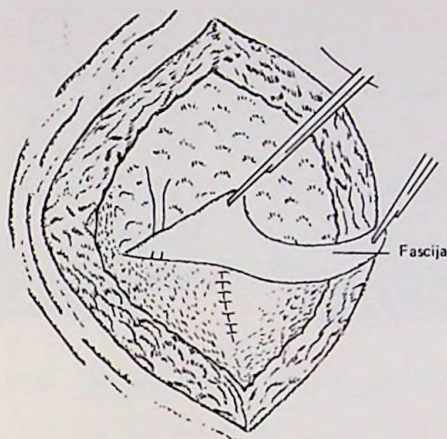
Rekonstrukcija zaostalog defekta trbušne stijenke ileotibijalnim mišično-fascijalnim reznjem u slučaju recidivirajućeg fibrosarkoma (Hersley Falls, 1964.)



Slika 13 a, b

Rekonstrukcija glavnog defekta trbušne stijenke mišično-fascijalnim reznjem i preostalog defekta tantalum mrežom u slučaju cystoadenocarcinoma (Lesnick Gerson, 1953.)

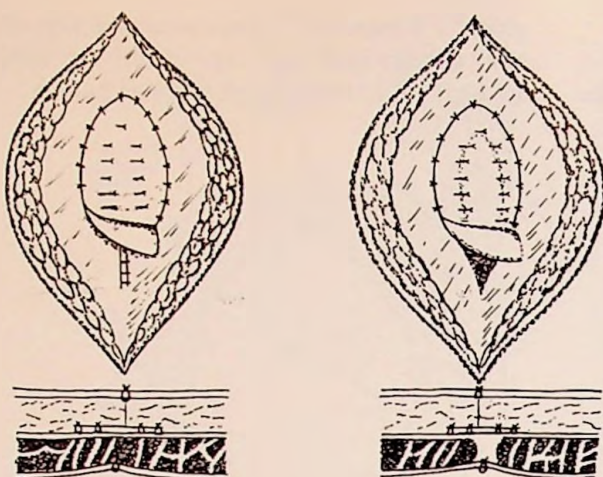
Hershey¹⁷, Lesnick⁴⁰ i Wangesten⁸⁰ zalažu se za reparaciju velikih defekata pa i svih slojeva trbušne stijenke plastičnim rekonstruktivnim reznjevima, živim tkivima iz okoline (Slika 10, 11, 12.) izbjegavajući primjenu proteze.



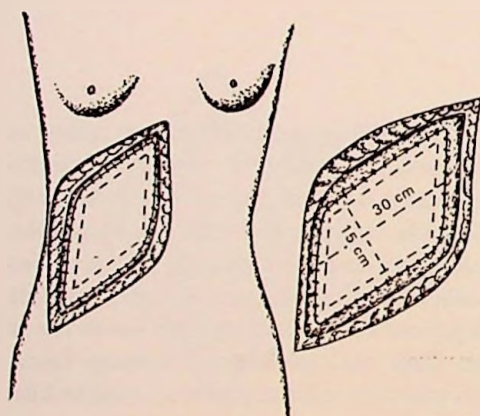
*Slika 14.
Način fiksacije fascije (Hamilton
Joseph, 1968.)*

Iz mnogih radova^{13,19-21,47,48,61,62} vidi se da se neki kirurzi zalažu za biološki materijal u reparaciji velikih defekata, uglavnom autogenih, rijetko homogenih, a gotovo svi su napustili heterogeni materijal. Najveći broj autora koji izabire metodu primjene fascije late (Slika 14) naglašava da fascija lata ostaje živa, čvrsta, elastična, praćena s najmanje postoperativnih komplikacija, a da se dobro podnosi i u slučajevima infekcije i daje odlične rezultate. Njihovi protivnici tvrde da je fascija lata vrijedna jedino ako se vlak prenosi na longitudinalne niti fascije late, a u slučaju obrnutog vlaka, fascija lata puca. Dalje, oni naglašavaju da uzimanje fascije late zahtijeva još jednu operaciju na bedru bolesnika, gdje mogu nastati mišićne kile.

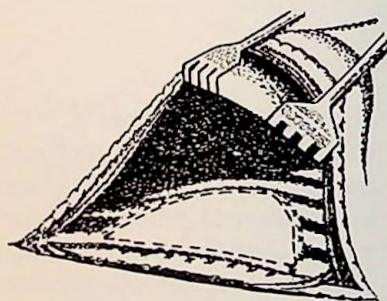
Neki kirurzi^{19-21,47,48,61,62} kao izbor metodu u reparaciji velikih kila savjetuju primjenu slobodnih transplantata kože čitave debljine ili kao kutis režanj, dokazujući da dolazi do metaplazije kože u vezivo, te da koža kao živo tkivo odlično služi u reparaciji kila (Slika 15, 16, 17). Oni koji se s tim ne slažu, naglašavaju kao komplikaciju stvaranje cista iz žljezda kože i potrebu još jedne operacije na istom organizmu.



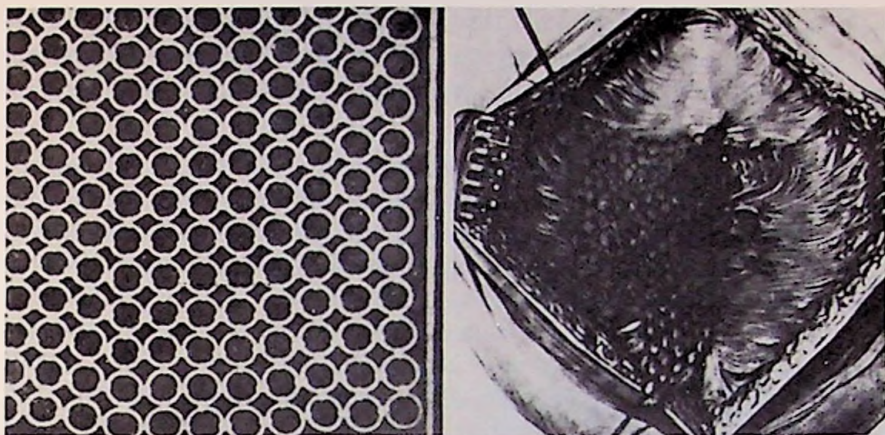
Slika 15.
Razni načini fiksacije kutisa (Juzbašić Dimitrije, 1966.)



Slika 16.
Kutis plastika u eventraciji (Juzbašić Dimitrije, 1966.)



Slika 17.
Premoštavanje torakalnog defekta
kutis reznjem (Juzbašić Dimitrije,
1966.)



Slika 18.

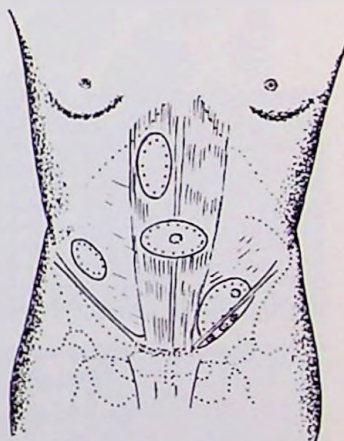
Metalna nerđajuća mreža (Gopel) vrši erozije na okolna tkiva (Juzbašić Dimitrije, 1966.)

U reparaciji kila biološki homotransplantati kože, fascije, dure, aorte i drugi manje se primjenjuju od autotransplantata fascije i kože. Treba naglasiti da je reakcija organizma primaoca na strane bjelančevine homogene fascije, kože, dure, aorte izrazito manja, zbog niže diferencijacije tkiva, od reakcije u transplataciji organa.



Slika 19.

Rentgenogram implantacije tantalum mreže, (Thorek Max, 1957.)

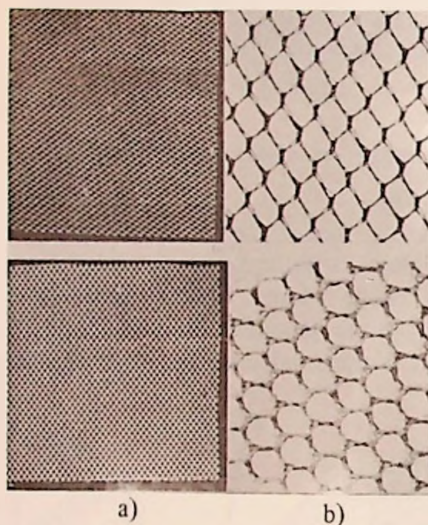


Slika 20.

Primjena vitallium ploče na raznim lokalizacijama (Thorek Max, 1957.)

Mnogi kirurzi^{1-4,7,8,10-12,14-16,18,22-25,27-39,41-45,49-55,57-60,64,66-79,82} već dugo zalažu se za primjenu mrtvih materija, proteza, u reparaciji kila. Preporučuju specijalno mreže od tantaluma i drugih jeftinijih nerđajućih metala kao i one od plastičnih masa.

Još se i danas kao i ranije neki autori^{25,42,55,59} zalažu za implantaciju metalnih mreža i ploča (Slike 19, 20), a drugi dokazuju da su metalne mreže prečvrste, neelastične, da vremenom fragmentiraju, da povređuju okolna meka tkiva i kost, da se izbacuju, da vezno tkivo koje ih prožima postaje vremenom slabo, pa dolazi do recidiva kila.



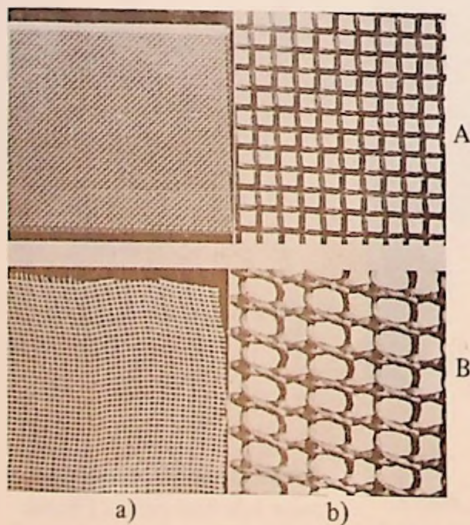
Slika 21.

A – pletena najlonska mreža sa međusobno vezanim tankim vlaknima na spojevima

B – pletena najlonska mreža sa međusobno vezanim debljim vlaknima na spojevima

a) normalni izgled

b) fotomikrografsko povećanje oko 17 puta (Adler Richard, 1959.)



Slika 22.

A – tkana najlonska mreža sa međusobno spojenim vlaknima na spojevima

B – tkana teflonska mreža.

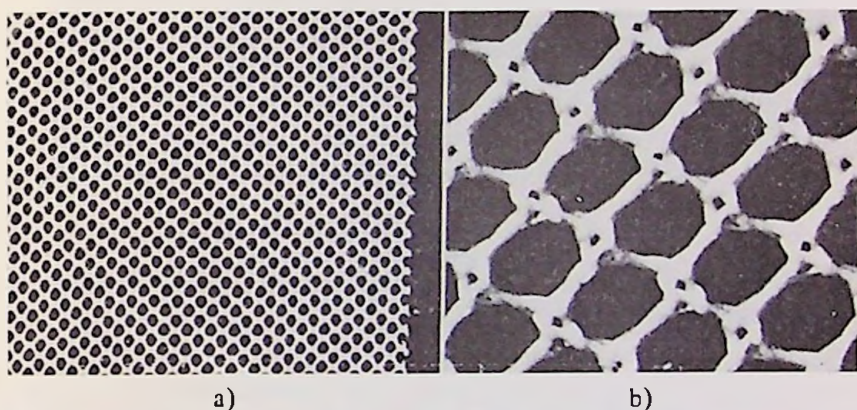
a) normalni izgled

b) fotomikrografsko povećanje oko 17 puta (Adler Richard, 1959.)

Iz takvih razloga zadnjih 30 godina sve više se primjenjuju fleksibilne sintetične elastične mreže, raznovrsno pletene od raznih materijala kao što su: dakron, marleks, najlon, orlon, teflon, ivalon, kapron, lavsan, porolon, fluorplast i drugi.

Danas se najviše i najuspješnije primjenjuju mreže od marleksa i mersilena. Plastične mreže vrlo su zgodne za rukovanje, elastične su, otporne, lako se režu i adaptiraju na defekte, tkiva ih dobro podnose, dobro u njih uraštava okolno vezivno tkivo. Osim toga ne povređuju okolna tkiva (crijevo, krvni sud, kost itd.). Budući da su elastične, organizam ih veoma dobro podnosi u svim mogućim pokretima tijela. Isto tako dobro se podnose čak i u inficiranim ranama, a izgleda i u rastu mladog organizma. Prednost im je, što ih možemo imati u svim količinama i dimenzijama, na svim mjestima, lako se modeliraju, jednostavna je sterilizacija u autoklavu, a pri njihovoj primjeni nije potrebna još jedna dodatna operacija, kao što je to obično potrebno kod primjene autotransplantata.

Trajni rezultati na velikim serijama nakon više decenija za sada još nisu definitivno poznati, pa se ne može govoriti o trajnoj vrijednosti implantata aloplastičnih elastičnih mreža.



Slika 23.

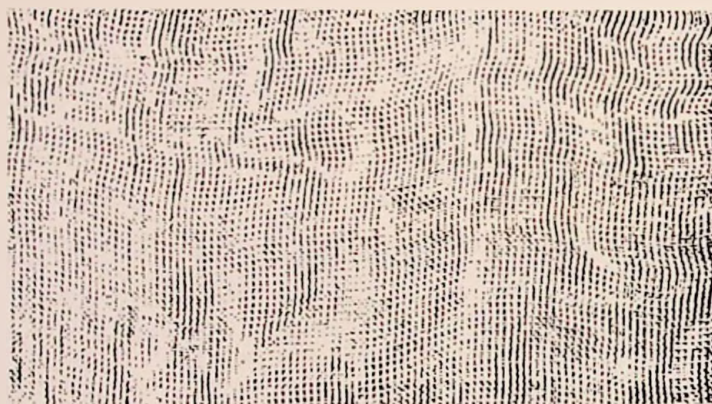
Pletena drakonska (mersilene) mreža s međusobno vezanim vlaknima na spojevima

a) normalni izgled

b) fotomikrografsko povećanje oko 17 puta (Adler Richard, 1959.)

Adler^{1,2} i suradnici 1959. primijenili su najprije najlonsku mrežu tankih niti, zatim debljih niti a najposlje dakronsku (mersilene) mrežu. Sve ove mreže karakterizira međusobna vezanost vlakana na spojevima, tako da se mreže mogu rezati, modelirati prema potrebi, mogu se šivati za same rubove, a da pri tome ne dolazi do rasukavanja i trganja mreža, ukoliko su pravilno šivane i srednje napete. Adler je utvrdio da najlonska vlakna zbog hidrofilnih osobina gube u tijelu veliki dio svoje elastičnosti, te je dakronska mreža otpornija i bolja od najlonske, a teflonska mreža zahtjeva dopunske kemijske procedure, pa je mnogo skuplja od dakronske.

Godine 1959. Usher⁷⁷ nakon eksperimentalnih ispitivanja na životinjama uvodi u kliniku pletenu polipropilensku mrežu verzije „marlex” koja ostaje stabilna u ljudskom tijelu, a koja se danas najviše primjenjuje.



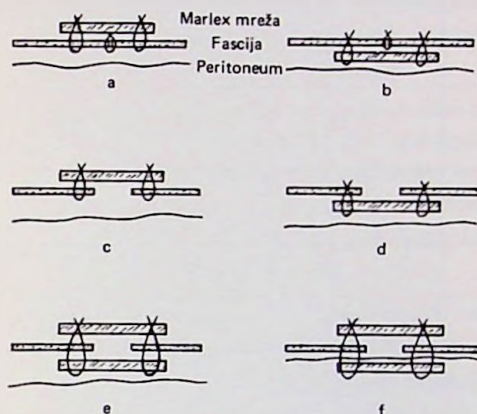
Slika 24.

Marleks mreža 3 mjeseca nakon implantacije prožeta vezivnim tkivom (Usher Francis, 1959.)

Sve veća pažnja posvećuje se izboru materije i načinu fiksacije mreže. Općenito se prihvaća da konci za šivanje mreža moraju biti neresorbirajući: lan, svila, mersilen, polipropilen, žica. U slučajevima potencijalne infekcije veoma je važno izabrati materijal za šavove. Šavovi od lana, svile, sintetičkih materija ponašat će se kao strana tijela u inficiranoj sredini, i morat će se vršiti njihovo odstranjivanje. Rano odstranjivanje šavova dovodi u opasnost šanse za izlječenje bolesnika. Smith⁷⁴ zbog tih razloga u specijalnim slučajevima preporuča fiksaciju mreže jednonitnom nerđajućom žicom broj 30–34 i kromiranim katgutom. U neinficiranim slučajevima najbolje je marleks mrežu šivati prolipopilenskim nitima, a mersilensku mrežu mersilenskim nitima.

Modeliranje mreža prema defektu uz srednju napetost važan je uslov dobrog preraštanja mreže veznim tkivom iz okoline.

Jacobs Elias¹⁸ i suradnici 1965. prikazuju razne načine implantacije marleks mreže u sniislu pojačavanja plastike iznad ili ispod fascije u jednom sloju ili premošćivanja defekta iznad ili ispod fascije u jednom sloju ili premošćivanja defekta dvostrukom mersilenskom mrežom iznad ili ispod peritoneuma.



Slika 25.

- a) pojačavanje iznad fascije
 - b) pojačavanje ispod fascije
 - c) premoštavanje iznad fascije
 - d) premoštavanje ispod fascije
 - e) dvostruko premoštavanje iznad peritoneuma
 - f) dvostruko premoštavanje ispod peritoneuma
- (Jacobs Elias, 1965.)

Tabela 4.

Reparacija kila uz pojačanje		1948 — 1963.		Robert S. Smith
	Tip operacije			
Tehnika	Ing.	Vent.	Ukupno	Recidivi
Fascija lata	24	21	45	ing. 1 ven. 2
Tantalum mreža	25	18	43	ing. 1 ven. 12
Čitava debljina kože	19	17	36	ing. 1 ven. 2
Kutis	6	7	13	ing. 1 ven. 2
Najlon mreža	0	3	3	0
U k u p n o:	74	66	140	22
Ukupno broj operiranih hernia 427				

Smith⁷⁴ (1971.) od godine 1948. do 1963. u prvoj seriji od 427 kila primijenio je protetični materijal u 140 kila (fasciju latu u 45, tantalum mrežu u 43, kožu čitave debljine u 36, kutis graft u 13, najlonsku mrežu u 3 slučaja), u 74 slučaja u ingvinalnim, a 66 slučajeva u ventralnim kilama sa 22 recidiva. U primjeni tantalum mreže u reparaciji ventralnih incizionalnih kila (12 slučajeva od ukupno 18 slučajeva) imao je najviše recidiva.

U drugoj seriji od 1963. do 1970. godine od 212 repariranih kila Smith je protetični materijal primijenio u 52 slučaja, i to fasciju latu u 32, marleks u 16, marleks + fasciju latu u 4 slučaja sa ukupno samo 3 recidiva. U svojim zapažanjima zaključuje da je autogena fascija lata najbolji materijal u reparaciji velikih kila, da sintetična mreža pruža veliku pomoć u specijalnim slučajevima, da se marleks materiju najbolje podnosi i da mreža ima stabilitet dugog vijeka.

Peterson⁵⁹ (1973. g.) na osnovi primjene čelične mreže i iskustva na više od 2000 operiranih bolesnika kroz 24 godine rada zaključuje da injekcije sklerozirajućih supstancija, primjena fascije late, kutis grafta, tantalum mreže, marleksa u

reparaciji kila ne zadovoljavaju zbog reakcije tkiva, fragmentacije tantaluma te većeg broja recidiva. U primjeni čeličnih mreža imao je samo 0,1% infekcije pa zaključuje da tkiva čelične mreže odlično podnose i u inficiranoj sredini.

Polanski⁵⁷ 1971. god. na iskustvu od 1959. godine u 120 slučajeva primjene različitih sintetičkih materija u reparaciji kila ističe da one mogu dovesti do kseroma, gnojenja, fistula, priraslica intraabdominalnih organa i ileusa, pa je zato potrebno njihovu primjenu razumno ograničiti.

Larin³⁹ i suradnici primijenili su u klinici mreže od kaprona na 130 slučajeva. U svom zaključku naglašavaju da se plastične mreže kapron, lavsan i orlon uspješno primjenjuju u reparaciji kila, da krupno rupičasti implantati bivaju brže prerašteni od okolnog tkiva od sitno rupičastih i pri tome se manje stvaraju kseromi. Lavsan se najbolje podnosi u inficiranoj sredini, a porlon najslabije.

Bujanov⁷ 1963. god. na 125 slučajeva primjene sintetičkih mreža (ivalon, kapron, najlon, teflon) u reparaciji velikih, pretežno incizionalnih ventralnih kila, zaključuje da praktično gotovo i nema kontraindikacije njihove primjene. One olakšavaju operativni zahvat, skraćuju vrijeme ležanja u bolnicama i daju dobre rezultate 6 godina nakon operacije. Kancerogena svojstva mreže nisu dokazana. Kapron je najviše sklon resorpciji i stvaranju kasnih recidiva⁷.

Wilson i Rayner⁸¹ (1974. god.) govoreći o reparaciji čitave debljine trbušne stijenke radi tumora ili povreda naglašavaju da je osnovni problem u reparaciji kila reparacija mišićno – fascijalnog defekta, a zadnjih godina postoji više uspješnih rješenja u reparaciji velikih defekata i svih slojeva trbušne stijenke. Napominju razne načine reparacije: fascijalno – mišićnim režnjem, mišićno – kožnim režnjem, slobodnim transplantatom fascije, kože, umjetnim materijama, metalničnim i plastičnim mrežama. U svojim 5 slučajeva vršili su uvijek uspješno reparaciju defekta mersilenskom mrežom i pokrivali je transpozicionim režnjem.

Dok mnogi autori zagovaraju primjenu fascije late, kože i ostalih auto i homotransplantata, drugi takve metode odbacuju i radije implantiraju umjetne aloplastične ili metalnične proteze.

Mays i Weakley⁴³ 1971. godine u reparaciji ekstenzivnih defekata abdominalne stijenke, uključivši i kožu, specijalno kod raka, zagovaraju reparaciju muskulofascijalnog defekta marleksom, naglašavajući da ostale materije ne zadovoljavaju iz slijedećih razloga: tantalum mreže fragmentiraju i nisu elastične, a autogeni materijali kao veliki slobodni transplantat kože nekrotiziraju. Fascija lata radi svojih niti koje idu samo u jednom smjeru puca, ukoliko vlak abdominalnih mišića nije u smjeru njezinih niti.

Schmit i suradnici⁶⁸ (1967. god.) napominju da su fizičke i biološke osobine marleksa (indetificiran još 1950. godine a kasnije uspješna primjena u laboratorijskim ispitivanjima i u klinici) takve, da omogućavaju uspješnu primjenu marleksa u reparaciji defekata abdominalne stijenke i u inficiranim ratnim ranama.

Od 1944. do danas mnogi autori prikazuju svoja iskustva o primjeni različitih aloplastičnih mreža u reparaciji velikih postoperativnih ventralnih i recidivirajućih kila.

Ovi i mnogi drugi primjeri nerijetko pokazuju suprotne stavove pojedinih kirurga u izboru načina reparacije velikih teških incizionalnih ventralnih kila i defekata.

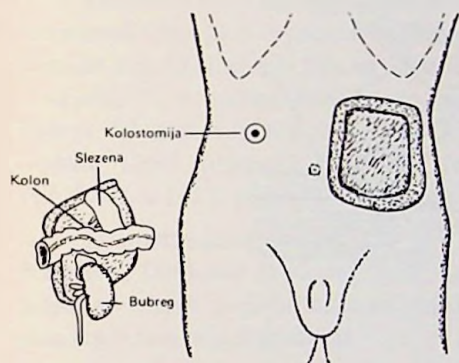
Histološka obrada

U nama pristupačnoj literaturi najveći broj histoloških pretraga tkiva u koja je bila usađena mreža od plastične mase načinio je Larin³⁹. Pregledano je ukupno 7.000 histoloških preparata. Životinje, kojima je mreža od porlona i lavšana bila ušivena u trbušnu stijenku, žrtvovane su poslije 3, 6, 12 i 24 sata, poslije 3, 6 i 15 dana i poslije 1, 2 i 3 mjeseca. Svaki put uzimano je po 45 do 135 histoloških isječaka. Primijenjeno je bojadisanje sa hematoksilin – eozinom, po van Giesonu i Weigert-u. Prvih dana poslije implantacije opaža se umjerena reaktivna upala sa serofibrinoznim eksudatom. Kasnije se formira granulaciono, a na kraju ožiljno vezivno tkivo. Pri uspoređivanju reakcije koja nastaje pri implantiranju porolona i lavšana, opaža se da je reakcija manja kod porolona, a jače izražena kod lavšana. Kod prvog upalna reakcija jedva je primjetna, a poslije tri mjeseca već je formirano zrelo vezivno tkivo. U krupno rupičastoj mreži od porolona, rupice prečnika do 8 mm, poslije šest mjeseci ispunjene su već vezivom. Ako se upotrebi sitno rupičasta mreža od istog materijala, rupice se ispune vezivom tek poslije 6–8 mjeseci. Poslije tri mjeseca vezivo urasta između niti lavšana, a još se opaža prisutnost orijaških stanica. Kod porolona orijaške stanice mogu se naći i poslije šest mjeseci. Poslije jedne godine u oba materijala u vezivnom tkivu više nema stanica.

Nesterov⁵³ je vršio eksperimente na 35 pasa koje je žrtvovao poslije 1 dan do 6 mjeseci. Upotrebio je kapronsku mrežu. Prvi dan nakon usađivanja mreže na histološkim preparatima vide se nakupine plazme i fibrina između niti mreže i tkiva (radilo se o tkivu pankreasa), kao i veći broj krvnih stanica. Poslije tri dana vlakna kaprona bila su razdvojena u pojedinačne niti a između njih nalazio se fibrin, neutrofilni leukociti i limfociti. Poslije sedam dana, osim fibrina i velikog broja leukocita zapažena je pojava mladog granulacionog tkiva. Između 11. i 13. dana pojavili su se fibroblasti u sastavu mladog granulacionog tkiva u kojem je već bilo grubih vezivno–tkivnih vlakana. Poslije jednog mjeseca formiran je ožiljak u kome je bilo leukocita, makrofaga sa hemosiderinom i orijaških stanica. Poslije 5 do 6 sedmica opažena je hijalinizacija vezivno–tkivnih vlakana. Dva, do dva i po mjeseca poslije implantacije nađeno je zrelo vezivo sa vrlo malim brojem stanica i pojedinačnim krvnim žilama. Najposlije 3 do 6 mjeseci nakon implantacije svaka nit kaprona bila je okružena hijaliniziranim vezivom u kome više nije bilo orijaških stanica.

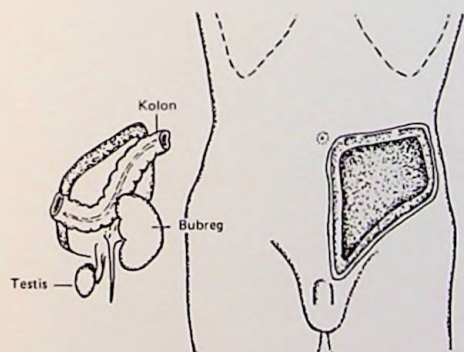
Bujanov⁷ je prikazao rezultate ušivanja spužvaste mase od kaproma, najlona i teflona na bolničkom materijalu (plastika hernije). U njegovom radu prikazan je rezultat implantacije na histološkom preparatu, uzetom jednu i po godinu poslije operacije. Nađeni su samo fragmenti sintetskih vlakana u zrelom vezivnom tkivu bez staničnih elemenata.

McGregor i Lindop⁴⁴ ušivali su štakorima sasušenu ljudsku fasciju latu. Životinje su žrtvovane u vremenskom razmaku između 2 i 335 dana. Fascija lata uzimana je s ljudskih leševa. Dva dana poslije implantacije konstantira se akutna inflamatorna reakcija sa fibrinoznim eksudatom, leukocitima i makrofagima. Sedam dana kasnije nađeni su fibroblasti i mladi kapilari (početak stvaranja granulacionog tkiva). Poslije 30 dana nađeni su aktivni fibroblasti i makrofagi, a vezivna vlakna počinju se hijalinizirati. Poslije 60 dana malo je leukocita, fibroblasti su se mahom pretvorili u fibrocite. Nakon 100 dana makrofaga više nije bilo. Limfociti su se pojavljivali u granulacionom tkivu počev od sedmog dana, a plazmociti od 14. dana. Obe vrste stanica bile su u većem broju oko 30 dana nakon implantacije, a zadržale su se sve do formiranja zrelog ožiljka. Čak i poslije 335 dana u tkivu su se mogli naći pojedinačni limfociti i plazmociti između kolagenih vlakana zrelog ožiljka. U pojedinim slučajevima nađene su i mast—stanice.



Slika 26.

Široki defekt trbušne stijenke repariran marleks mrežom i kožnim režnjem u slučaju raka kolona s odstranjenjem anus preter naturalisa, lijevog kolona, slezene i lijevog bubrega (Mays Truman, 1971.)

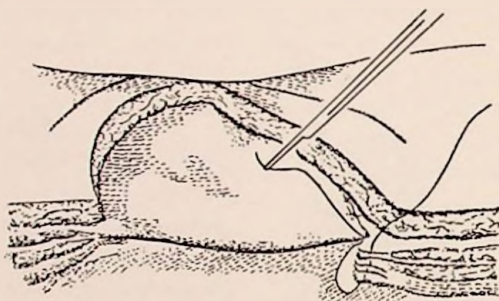
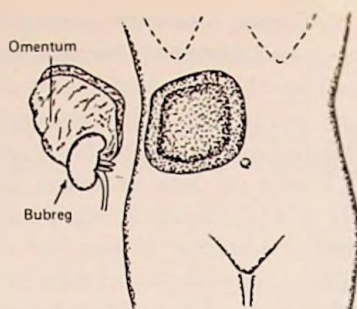


Slika 27.

Široki defekt trbušne stijenke repariran marleks mrežom i kožnim režnjem u slučaju uznapredovalog raka sigme (Mays Truman, 1971.)

Slika 28.

Defekt trbušne stijenke, repariran marleks mrežom i kožnim reznjem u slučaju kad je u bloku odstranjen dio trbušne stijenke, desni bubreg, ureter i omentum zbog raka. (Mays Truman, 1971.)



Slika 29.

Prikaz fascije, marleks mreže šivane polipropilenskim nitima, šivajući posebno u slojevima sve fascije. (Mays Truman, 1971.)

3. Razvoj u Jugoslaviji

U našoj zemlji Protić⁶⁰ 1964. god. iz Beograda prikazao je rezultate repariranja kila polietilenskim pločama (polimerizat etilen) koje su prvi put proizvedene u Engleskoj 1936. god. a u Americi 1943. god. Protić je počeo primjenjivati polietilen folije 1954. god. i primijenio ih je na 195 bolesnika s izlječenjem u 183 slučaja, a do godine 1974. uspješno je primijenio mersilensku mrežu u 24 slučaja abdominalnih postoperativnih i recidivirajućih kila.

Seiwert i suradnici⁷¹ iz Zagreba 1967. prikazuju svoje rezultate primjene implantata (mersilen, teflon, tantalum) kod rekonstrukcije velikih ožiljnih defekata trbušne stijenke u 17 slučaja, a daju prednost primjeni mersilenske mreže.

Žakelj i suradnici iz Ljubljane do 1974. primijenili su mersilensku mrežu na više od 20 slučaja, uglavnom u postoperativnim incizionalnim abdominalnim kilama s dobrim rezultatima, osim u dva slučaja infekcije, kada su morali mersilensku mrežu odstraniti.

Godine 1963. mi smo objavili naše prve eksperimentalne rezultate primjene mersilenske mreže u reparaciji velikih defekata dijafragme, abdominalne i torakalne stijenke i recidivirajućih kila na 35 slučaja (32 slučaja u eksperimentu i tri slučaja u klinici)²⁷, a godine 1965. naše nove eksperimentalne rezultate reparacije svih slojeva trbušne stijenke uključivši i kožu na 20 eksperimentalnih životinja²⁹. Godine 1969. prikazali smo naše rezultate primjene mersilenske mreže u 71 slučaju³¹, a 1972. godine u 94 slučaja (50 u eksperimentu a 44 u klinici)³⁴.

Iz pristupačne literature^{60,71} i ličnih saopćenja (Arneri, Bervar, Rašović iz Beograda, Dimković iz Novog Sada, Longhino iz Rijeke i drugih koji su primijenili plastične mreže u pojedinačnim slučajevima) nismo naišli na masovniju primjenu plastičnih mreža u Jugoslaviji.

U izboru metode reparacije velikih kila treba specijalno naglasiti nastojanja i rezultate primjene kutis plastike Juzbašića, Prpića, Belamarića, Seiwerta, Ivanušića, Radaja^{17,21,61,62,71} i drugih.

IV VLASTITA ISPITIVANJA

1. Metode i rezultati naših laboratorijskih ispitivanja vrijednosti primjene drakonske (mersilene) mreže na 50 eksperimenata na životinjama (psi)

Cilj eksperimenata bio je klinički i patoanatomski makroskopski, a na više slučajeva i mikroskopski na 50 eksperimenata ustanoviti pravu vrijednost reparacije velikih defekata dijafragme, abdominalne i torakalne stijenke mersilenskom mrežom u vremenu promatranja od 15 dana do 2 godine.



*Slika 30.
Mersilenska mreža, Ethicon, RM-54.*



*Slika 31.
Mersilenska mreža povećanje 20 puta, Ethicon.*

A) Osnovne karakteristike mersilenske mreže

Mersilenska mreža („Mersilene Polyester Fibre Mesh“, „Ethicon, Edinburg“), (Slike 30, 31) građena je iz poliestera polimera („ethylen glycol i terephthalic acid“) koji je pronađen 1939. godine. Mersilenske poliesterske niti već više godina, prije nego li je postojala mreža, primjenjivale su se kao materijal za šivanje i stvaranje plastičnih proteza za zamjenu krvnih žila.

Mersilenska poliesterska mreža mašinski je pletena s međusobno vezanim čvorovima na hvatištima, tako da se može po želji rezati, ostaviti mali rub za šivanje, a da se pri tome mreža ne odsukava niti puca. Reakcija tkiva na mersilensku mrežu je minimalna. Debljina niti ove mreže tanja je od 0,10 inča.

Mersilenska poliesterska mreža stvorena je na kirurškom odjelu „Buffalo General Hospital, University of Buffalo School of Medicine, Buffalo, New York“.

Mersilenska mreža je elastična i stabilna. Sterilizira se na 121°C (250°F) za 20 minuta. Preporuča se samo jedna sterilizacija. Ukoliko je došla u kontakt s krvlju jednog bolesnika, savjetuje se ne upotrebiti je za drugog. Nikakvo pranje ni kemijsko prepariranje nije potrebno prije upotrebe. Može se rezati po želji u svakom obliku. Ne utječe primjetno na normalno zarašćivanje rane. Prije primjene u klinici 7 do 8 godina ova mreža je u Americi ispitivana na životinjama. Oko 320 dana nakon implantacije ona gubi od svoje sposobnosti rastezljivosti oko 4%. Nije kancerogena. Izgleda ne smeta ni normalnom rastu mladih organizama. Postoperativna infekcija je komplikacija koju treba izbjegavati, iako se zadnjih godina pokazalo, da se u nekim slučajevima dobro podnosi čak i u inficiranom miljeu. Kod infekcije, nakon implantacije mersilenske mreže, treba operativnu ranu blagovremeno adekvatno tretirati kao i svaku drugu inficiranu ranu.

B) Način naših ispitivanja na životinjama i rezultati

Uz suradnju općeg kirurga, kirurga specijaliste za plastiku i rekonstrukciju, anesteziologa i patoanatora odlučili smo se na 4 vrste ispitivanja vrijednosti primjene mersilenske mreže u životinjama – psima.

1) Defekti dijafragme (12 eksperimenata), 2) defekti trbušne stijenke (10 eksperimenata), 3) defekti stijenke grudnog koša (8 eksperimenata), 4) defekti svih slojeva trbušne stijenke uključivši i kožu (20 eksperimenata).

U ovim eksperimentima kontrolirali smo rane i kasne komplikacije, i kliničke i patoanatomske, a u više slučajeva i mikroskopske rezultate od 15 dana do 2 godine od primjene mersilenske mreže.

U svim eksperimentima stvorene defekte reparirali smo na isti način premošćivanjem defekta mersilenskom mrežom u jednom sloju šivajući 2 do 3 okca od ruba mrežice za sve slojeve defekta tankim lanenim koncima u jednom nizu na udaljenosti među šavovima 0,5 do 0,6 cm, tako da je mreža srednje napeta, a rubovi mreže evertirani. Nismo vršili nikakvu drenažu ni davali antibiotike. Uvijek smo u defektima abdominalnog i torakalnog zida nastojali pedantno prekriti mrežu okolnim tkivom, potkožjem i kožom. Životinje smo postoperativno promatrali

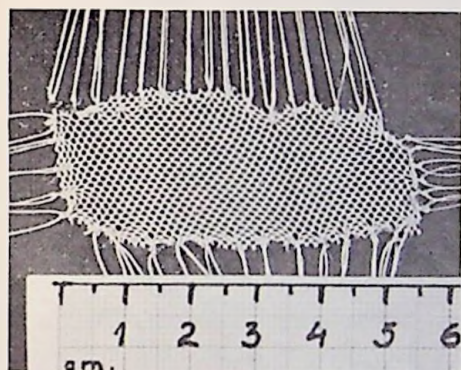
klinički do 215 dana, a 4 životinje (pas broj: 2, 12, 22, 33) do dvije godine od operacije. Po završenom promatranju životinje su žrtvovane. Vršena je obdukcija (patoanatom dr Augustin Jakobišić) zbog patoanatomske, makroskopske, a u više slučajeva i mikroskopske kontrole rezultata.

U 10 životinja vršili smo 2 i 3 operacije (defekt abdominalne, torakalne stijenke i dijafragme) u većim vremenskim razmacima, i tako smo na ukupno 33 psa implantirali 50 mersilenskih mreža.

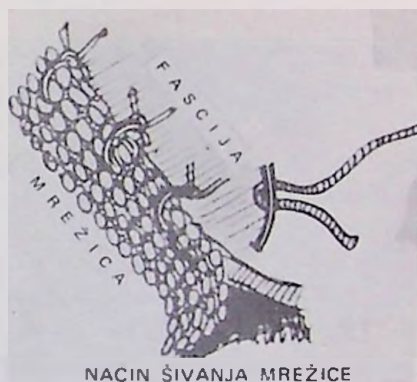
Za sve četiri grupe eksperimenata koristili smo zdrave odrasle pse križance, težine 10 do 25 kg, čuvane pod sanitarnom veterinarskom kontrolom.

Pse smo anestezirali: premedikacija petantin 0,6 mg/kg., atropin 0,01 mg/kg., kemital 0,04 mg/kg + eter – kisik.

Sve operacije vršene su u eksperimentalnom operacionom laboratoriju po svim uobičajenim kautelama asepsa.



Slika 32.
Shematski prikaz šivanja mersilenske mreže na napetom platnu



Slika 33.
Shema tehnike šivanja mreže

a) Defekti dijafragme

Defekti dijafragme

Tabela 5.

	Pas br.	Veličina defekta u cm.	Broj dana od op. do žrtv.	Konačni rezultat
1.	26	7 x 6,5	203	dobar
2.	22	7,5 x 7,5	2 god.	dobar
3.	29	7,5 x 7,5	45	dobar
4.	22	7,5 x 7,5	2 god.	dobar
5.	11	7,5 x 7,5	92	dobar
6.	29	7,5 x 7,5	104	dobar
7.	12	7,5 x 7,5	2 god.	dobar
8.	38	7,5 x 7,5	121	dobar
9.	25	7,5 x 7,5	136	dobar
10.	13	7,5 x 7,5	192	dobar
11.	35	7 x 6,5	42	dobar
12.	19	7,5 x 7	161	dobar

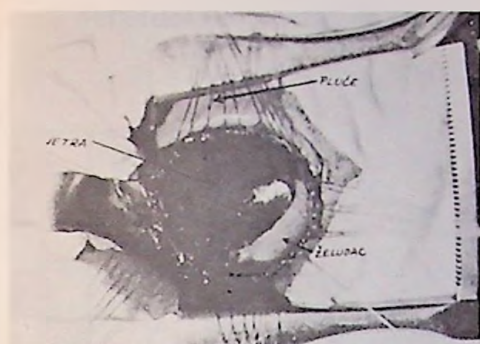
* Pas broj 22, pas broj 29 operirani su najprije s lijeve, a zatim s desne strane.

Dijafragmi smo pristupili lijevim ili desnim torakalnim rezom kroz IX međurebarni prostor i vršili defekte na dijafragmi, uključujući parietalnu pleuru i peritoneum. Defekti su bili veličine 7 x 6 do 7,5 x 7,5 cm. U svih dvanaest slučajeva na defekt dijafragme šivali smo srednje napetu mersilensku mrežu za sve slojeve (dijafragmu, pleuru, peritoneum) na tipizirani način tankim lanenim koncima.

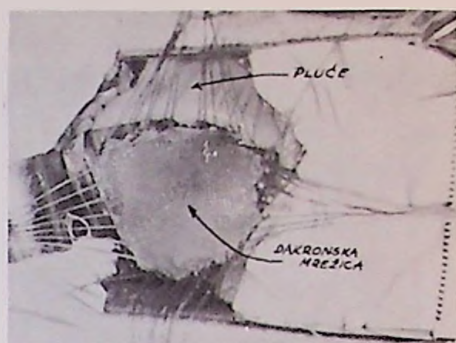
Po završenoj operaciji vršili smo reekspanziju pluća uz podvodnu drenažu. Pluća i trbušni organi po završenoj operaciji dolaze u direktni kontakt s mersilenskom mrežom.

Rezultati u svih 12 životinja veoma su dobri. Nastaju minimalne priraslice abdominalnih i torakalnih organa za mersilensku mrežu. Mreže su u svim slučajevima veoma dobro zamijenile nastali defekt dijafragme, dobro su prožete vezivnim tkivom, pleurom, peritoneumom, a u nekim preparatima i jetrom. Ni kod jedne životinje nije došlo do relaksacije, defekta dijafragme ili bilo kakvog prolapsa trbušnih organa u grudnu šupljinu. Nismo zapazili znakove ileusa, respiratorne insuficijencije ni ikakvih makroskopskih znakova gnojenja.

Prema našim rezultatima, kao i prema eksperimentalnim i kliničkim rezultatima o primjeni mersilenske mreže u svijetu u defektima dijafragme, možemo zaključiti, da se plastične mreže (u našem slučaju mersilenska mreža) mogu uspješno primijeniti u reparaciji defekta dijafragme.



*Slika 34.
Defekt dijafragme*



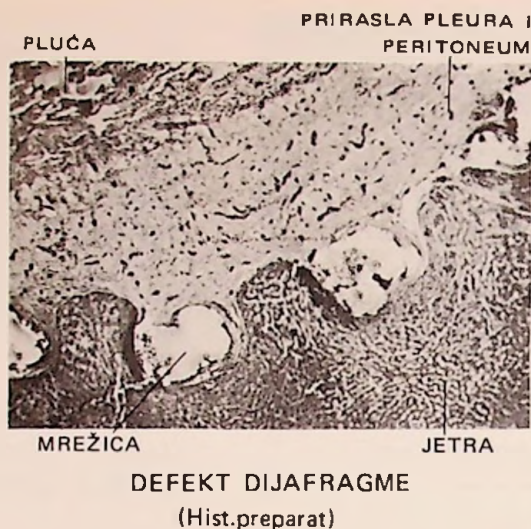
*Slika 35.
Defekt dijafragme premošćen
mersilenskom mrežom*



*Slika 36. (pas br. 35)
Patoanatomski nalaz 42 dana nakon
implantacije mersilenske mreže, dobro
prožete vezivnim tkivom iz okoline*



*Slika 37. (pas br. 38)
Patoanatomski nalaz u presjeku 121
dan nakon implantacije mersilenske
mreže*



*Slika 38. (pas br. 38)
Mikroskopski presjek kroz defekt dijafragme
repariran mersilenom pred 121 dan. Okolna
tkiva pa i jetra inkorporirana u okna
mersilenske mreže*

b) Defekti abdominalne stijenke

Tabela 6.

Defekti abdominalne stijenke

	Pas br.	Veličina defekta u cm.	Broj dana od op. do žrtv.	Konačni rezultat
1.	26	13 x 13	124	dobar+
2.	12	12 x 8	2 god.	dobar
3.	13	13 x 7,5	121	dobar
4.	5	13 x 8	150	dobar
5.	8	11 x 8	141	dobar
6.	58	10 x 6,5	81	dobar
7.	30	10,5 x 7,5	120	dobar
8.	27	10,5 x 7,5	64	dobar
9.	46	10,5 x 7,5	215	dobar
10.	8	10 x 6	51	dobar

+ Per secundam, dehiscijencija rane, 8-og dana iza operacije (pas broj 26) izvršena drenaža i resutura mreže. Rana zarasla.

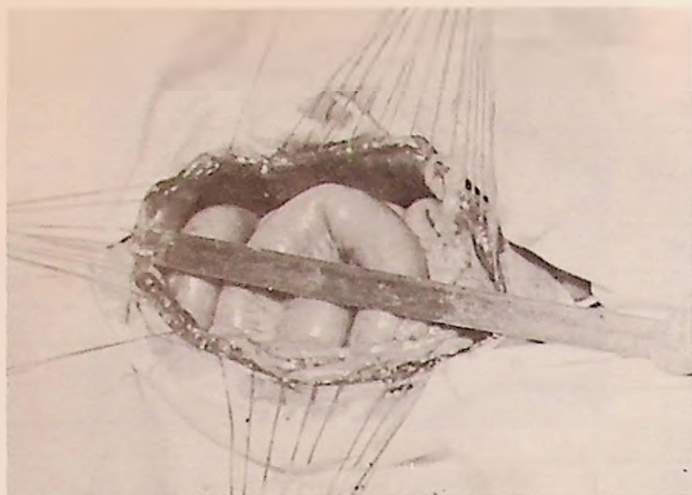
Isti pas (broj 26) 15 dana poslije operacije na torakalnoj stijenci uginuo je od piopneumotoraksa, a 124 dana nakon operacije na abdominalnoj stijenci.

Pas broj 8 operiran je obostrano.

Defekte abdominalne stijenke, čuvajući kožu, vršili smo s lijeve ili desne strane od medijalne linije između rebarnog luka i simfize, promjera od 10 x 6 do 13 x 13 cm u 10 životinja. Nastale defekte premostili smo srednje napetom mersilenskom mrežom, šivajući je lanenim tankim koncima za sve slojeve defekta (peritoneum, muskulaturu, fascije) na tipičan način. Mreže smo u svim slučajevima pedantno prekrili potkožjem i kožom. Rane nismo drenirali.

Mersilenske mreže na trbušnoj stijenci dobro su srasle. S vanjske strane gotovo se ne mogu raspoznati. S unutrašnje peritonealne strane, mreže su prekrivene finim slojem veziva i peritoneuma kroz koji se vidi mreža. Trbušni organi samo su mjestimično rahlo prirasli za mrežu. Ni u jednom od 10 slučajeva nismo zapazili nastanak kile, ileusa ili neke druge makroskopske komplikacije.

Samo u jedne životinje broj 26, s najvećim implantiranim mersilenom (13 x 13 cm), došlo je do gnojenja jednog dijela rane s virenjem mreže 2 x 2 cm. Sedmog dana iza operacije izvršena je resekcija virećeg dijela mreže, ekskohleacija i resutura ruba mreže s drenažom uz lokalno davanje 800.000 jedinica penicilina i 1 gram streptomicina. Rana je zarasla per granulacionem, ali bez daljnjeg napredovanja infekcije i odbacivanja čitave mreže.



Slika 39.
Defekt trbušne stijenke prije premošćavanja mersilenskom mrežom



Slika 40. (pas br. 8)
Patoanatomski preparat defekta abdominalne stijenke repariran mersilenskom mrežom 51 dan nakon operacije. Vezivno tkivo dobro je proželo mersilensku mrežu 51 dan nakon implantacije mreže. (Na istoj životinji br. 8 s druge strane abdomena mreža je implantirana pred 141 dan i veoma je dobro prožeta gustim vezivom)



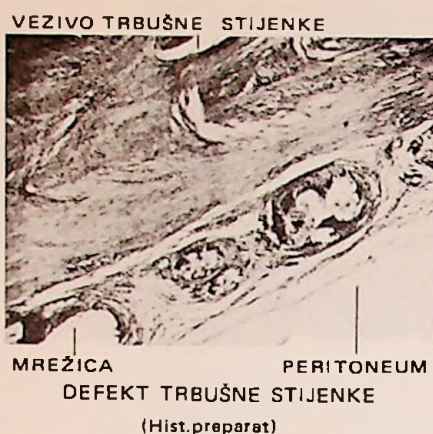
Slika 41. (pas br. 58)

Patoanatomski preparat defekta abdominalne stijenke premošćen mersilenskom mrežom 81 dan nakon operacije. Mersilenska mreža djelomično zgužvana, ali veoma dobro prožeta gustim vezivnim tkivom



Slika 42. (pas br. 5)

Patoanatomski preparat defekta abdominalne stijenke premošćenog mersilenskom mrežom 150 dana nakon operacije. Vezivno tkivo je veoma dobro prožeto okca mreže



Slika 43.

Histopatološki preparat. Mersilenska mreža inkorporirana u okolna tkiva trbušne stijenke i peritoneuma



Slika 44.

Histopatološki preparat. Upalna reakcija oko mersilenske mreže

Na istoj životinji (pas br. 26) vršen je defekt grudne stijenke 113 dana nakon prve operacije na abdomenu. Životinja je uginula 15 dana nakon operacije defekta grudne stijenke zbog piopneumotoraksa. Mersilenska mreža na abdominalnom defektu u cjelini nadena je inkorporirana okolnim tkivom bez vidljivih makroskopskih znakova gnojenja, defekta ili kile.

Na jednoj kontrolnoj životinji, kojoj smo defekt trbušne stijenke ostavili nerepariran i prekrili ga jedino kožom, šesti dan od operacije došlo je do prolapsa crijeva, i životinja je uginula.

c) Defekti torakalne stijenke

Tabela 7.

Defekti torakalne stijenke

	Pas br.	Veličina defekta u cm.	Broj dana od op. do žrtv.	Konačni rezultat
1.	26	10 x 10	15	ex +
2.	22	9,5 x 9,5	2 god.	dobar
3.	12	8,5 x 7	2 god.	dobar
4.	13	10 x 9	48	dobar
5.	19	9 x 8	66	fistula ++
6.	5	7 x 7,5	65	dobar
7.	30	7 x 7,5	55	dobar
8.	28	7 x 8	—	ex +++

+ obdukcioni nalaz: piopneumotoraks, kao posljedica infekcije i dehiscijencije šva.

++ obdukcioni nalaz: mrežica nabrana u kolekciji gnoja sa fistulom na koži.

+++ uginula neposredno iza operacije (šok).

Defekte torakalne stijenke, čuvajući potkožje i kožu, vršili smo s lijeve ili s desne strane sternuma, resecirajući djelomočno IV, V i VI rebro. Nastale defekte 7 x 7,5 cm do 10 x 10 cm premošćavali smo srednje napetom mersilenskom mrežom šivajući tankim lanenim koncima na tipičan način za sve slojeve torakalne stijenke. Kožom i potkožjem pokrivali smo mrežu.

Od 8 slučajeva torakalnih defekata jedna je životinja (pas br. 26) uginula petnaest dana nakon operacije sa svim tipičnim znacima piopneumotoraksa nakon dehiscijencije rane; u jedne životinje (pas br. 19) nastala je fistula torakalnog zida s nabranom mrežom u kolekciji gnoja, što je dokazano na obdukciji 66 dana nakon operacije. Jedna nam je životinja (pas br. 28) uginula odmah nakon operacije (šok).

Paradoksalno pomicanje repariranog defekta grudnog koša bilo je prisutno u svih životinja, ali već 10 do 15 dana nakon operacije to paradoksalno pomicanje bilo je izrazito manje, a potpuno je nestalo dva do tri mjeseca iza operacije.

Jedna kontrolna životinja, kojoj defekt grudne stijenke nismo premostili mersilenskom mrežom, uginula je zbog dehiscijencije operativne rane, piopneumotoraksa, 12 dana od operacije.

Iz ovih kliničkih i obdukcionih nalaza zapaža se da se u pojedinim slučajevima defekta grudne stijenke može defekt uspješno reparirati na životinjama premošćavanjem mersilenskom mrežom, ali da su komplikacije, (dehiscijencija rane, infekcija, nabrana mreža u gnoju) mnogo više zastupljene nego li u premošćavanju trbušne stijenke a što nismo nikada primjetili u premošćavanju defekta dijafragme.

d) Defekti svih slojeva trbušne stijenke uključivši i kožu

Tabela 8.

		Defekti reparirani mersilenom i rotacionim režnjem		
Red. br.	Pas broj	Veličina defekta (cm)	Broj dana od op. do žrtv.	Konačni rezultat
1.	78	7 x 9	112	dobar
2.	76	12 x 8	112	dobar
3.	85	12 x 8	58	dobar
4.	37	12 x 8	95	dobar
5.	2	10 x 7	2 god.	dobar
6.	20	10 x 7,5	33	dobar
7.	1	10,5 x 8	113	dobar+
8.	41	9 x 6	30	dobar
9.	40	6 x 8	54	dobar
10.	7	6 x 7	120	dobar

* Per secundam, vidljiv resecirani mersilen

Tabela 9.

Defekti reparirani mersilenom i sklizajućim režnjem				
Red. br.	Pas broj	Veličina defekta (cm)	Broj dana od op. do žrtv.	Konačni rezultat
1.	44	7 x 11	69	dobar
2.	21	6 x 9	43	dobar
3.	35	6 x 8	37	dobar
4.	33	6 x 7	2 god.	dobar
5.	86	5,5 x 4	23	dobar+

+ Per secundam

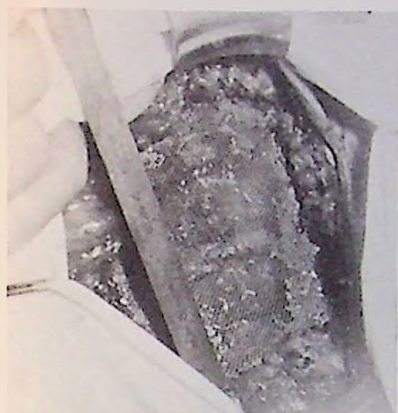
Tabela 10.

Defekti reparirani mersilenom i režnjem sa tubuliranom peteljkom				
Red. br.	Pas broj	Veličina defekta (cm)	Broj dana od op. do žrtv.	Konačni rezultat
1.	8	6 x 6	30	dobar
2.	37a	7 x 5	20	dobar
3.	5	6 x 7	60	dobar
4.	23	5 x 7	30	dobar
5.	36	8 x 6	2 god.	dobar+

+ Per secundam

Svih dvadeset eksperimenata reparacije svih slojeva trbušne stijenke uključivši i kožu vršili smo uz aktivnu pomoć specijaliste za plastiku i rekonstrukciju (dr Mate Begović) i to premošćavajući defekte trbušne stijenke mersilenskom mrežom, a defekt kože kožnim režnjem.

Defekte svih slojeva trbušne stijenke, uključivši i kožu promjera 5,5 x 4 do 12 x 8 cm, vršili smo s jedne ili druge strane medijalne linije. Prije početka operacije s obrnute strane abdomena ili okoline isplanirali smo odgovarajući kožni režanj – rotacioni, sklizajući ili režanj sa tubuliranom peteljkom. Defekte svih slojeva mišića, aponeuroze, peritoneuma premošćavali smo na isti način mersilenskom mrežom kao u drugoj grupi eksperimenata. Preostali defekt kože reparirali smo u 10 slučajeva rotacionim režnjem, u 5 slučajeva sklizajućim režnjem, a u 5 slučajeva režnjem s tubuliranom peteljkom. Sve kožne režnjeve šivali smo, potkožje tankim katgutom, a kožu tankim lanom bez drenaže i pedantno prekrivali mersilensku mrežu.



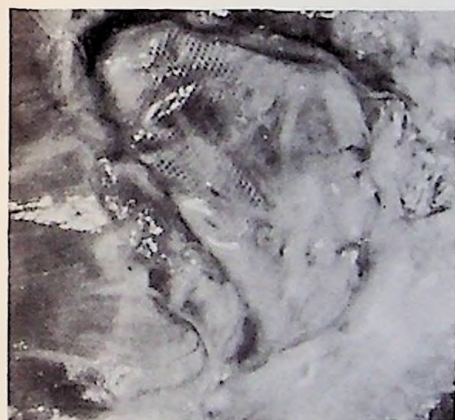
Slika 45.

Mersilenska mreža premošćava defekt grudne stijenke



Slika 46. (pas br. 13)

Anatomopatološki preparat defekta grudne stijenke 48 dana nakon operacije. Mersilenska mreža je prožeta vezivnim tkivom i dobro je zatvorila defekt



Slika 47. (pas br. 30)

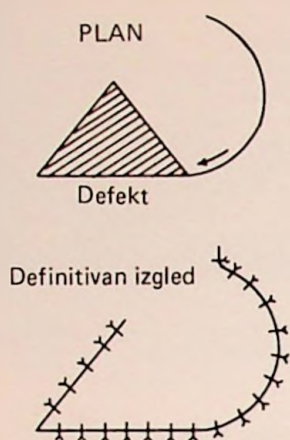
Patoanatomski preparat reparaacije defekta prsne stijenke mersilenskom mrežom 55 dana od operacije. Vezivno tkivo je izrazito dobro proželo čitavu mersilensku mrežu



Slika 48. (pas br. 5)

Patoanatomski preparat repariranog defekta torakalne stijenke mersilenskom mrežom 55 dana nakon implantacije. Mersilenska mreža nešto skvrčena ali dobro prožeta vezivnim tkivom

– Rotacioni režanj



Slika 49.
Rotacioni režanj



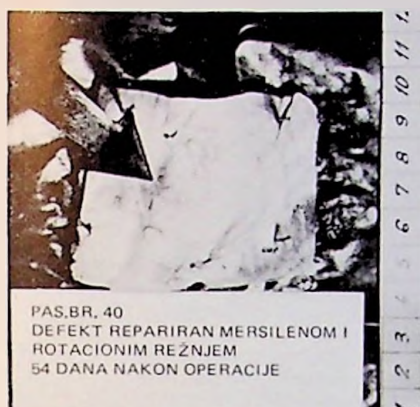
Slika 50.
Defekt abdominalne stijenke svih slojeva uključivši i kožu



Slika 51.
Isti defekt sa slike 50 premošćen mersilenskom mrežom

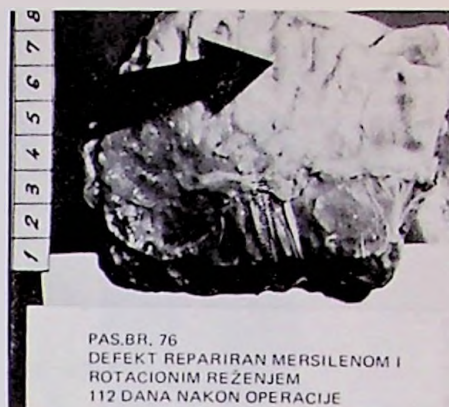


Slika 52.
Rotacioni režanj, pripremljen za prekrivanje premošćenog defekta mersilenskom mrežom



Slika 53. (pas br. 40)

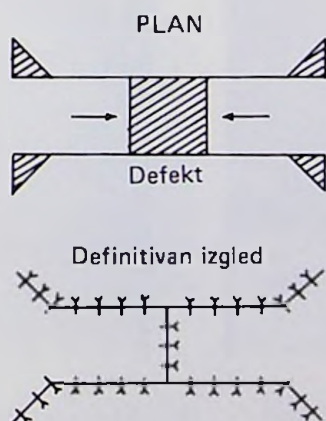
Patoanatomski nalaz reparacije defekta svih slojeva trbušne stijenke mersilenskom mrežom i rotacionim reznjem 54 dana nakon operacije. Mersilenska mreža dobro je prožeta vezivnim tkivom



Slika 54. (pas br. 76)

Patoanatomski preparat 112 dana nakon operacije. Premošćavanje abdominalnog defekta mersilenskom mrežom i rotacionim reznjem. Mersilenska mreža jedva se nazire od gustog veziva koje ju je prekrilo

— Sklizajući režanj



Slika 55.

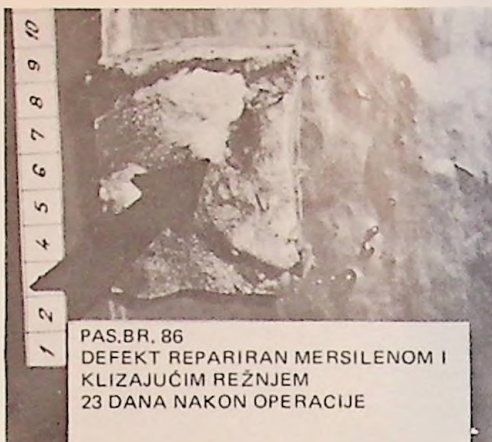
Skizujući režanj

PAS.BR. 86
 DEFEKT REPARIRAN MERSILENOM I
 KLIZAJUĆIM REŽNJEM
 23 DANA NAKON OPERACIJE



Slika 56. (pas br. 86)

Patoanatomski preparat. Presjek abdominalne stijenke. Mersilenska mreža inkorporirana vezivnim tkivom 23 dana nakon operacije (Sklizajući režanj)



Slika 57. (pas br. 86)

Per secundam i granulacije. Mreža nije izbačena (sklizajući režanj)



Slika 58 (pas br. 35)

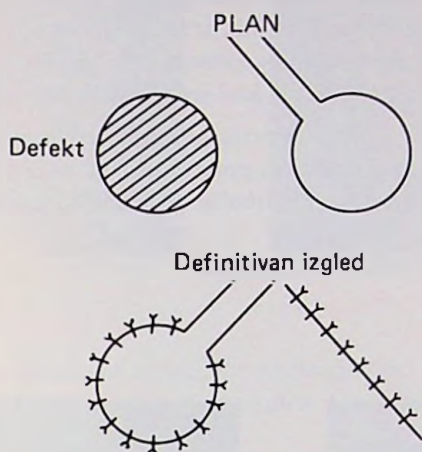
Patoanatomski preparat 37 dana nakon premošćavanja abdominalnog defekta mersilenskom mrežom i pokrivačnom mrežom sklizajućim režnjem. Mreža nešto naborana, ali dobro prožeta vezivnim tkivom



Slika 59. (pas br. 44)

Patoanatomski preparat 69 dana nakon reparacije trbušnog defekta mersilenskom mrežom i sklizajućim režnjem. Mersilenska mreža je dobro prožeta vezivnim tkivom

— Režanj sa tubuliranom peteljkom



Slika 60.

Režanj sa tubuliranom peteljkom



Slika 61.

Makroskopski izgled reparacije zida trbušne stijenke mersilenskom mrežom i tubuliranom peteljkom na živoj životinji



Slika 62 (pas br. 8)

Patoanatomski preparat 30 dana nakon reparacije trbušnog defekta mersilenskom mrežom i tubuliranom peteljkom

– Anatomopatološki makroskopski nalaz

Anatomopatološki nalaz svih 20 životinja u ovoj zadnjoj grupi žrtvovanih od 20 dana do dvije godine od operacije pokazuju da ni na jednoj obdukciranoj životinji nije bilo znakova za defekt ili kilu trbušne stijenke. U tri životinje naišli smo na manje granulacije nakon lokalnog gnojenja (pas broj 1, 36, 86), a mreža je virila i bila resecirana u dvije životinje. Ni kod jedne mreža nije bila izbačena.

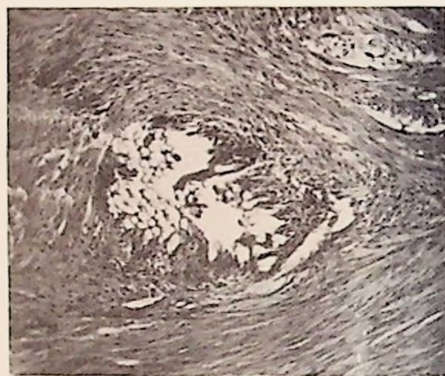
Dakronske mreže su i u ovoj četvrtoj grupi čvrsto prirasle s vanjske strane kožnim režnjem, a s unutrašnje dobro su prekrите slojem veziva kroz koji se nazire mreža. Mjestimično su u nekih životinja trbušni organi rahlo prirasli za mrežu.

– Anatomopatološki mikroskopski nalazi



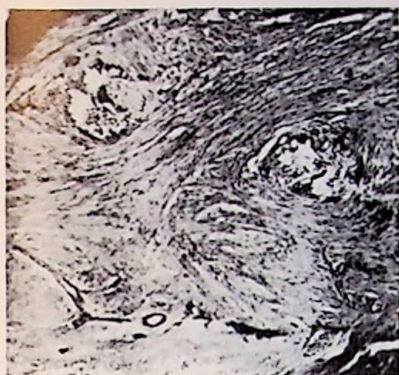
Slika 63. (pas br. 40)

Fotomikrografsko povećanje 120 puta: tkivne promjene u neposrednoj blizini mersilenske mreže 54 dana nakon operacije



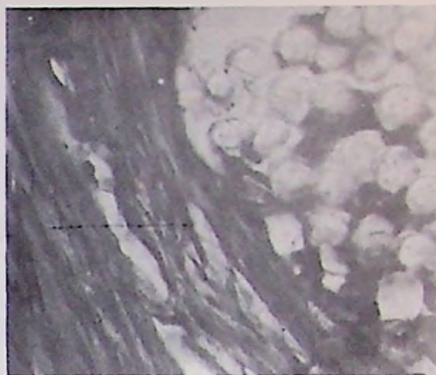
Slika 64. (pas br. 40)

Fotomikrografsko povećanje 120 puta: tkivne promjene u neposrednoj blizini mersilenske mreže 54 dana nakon operacije



a

Slika 65.



b

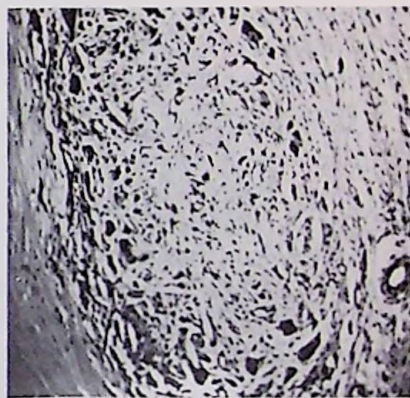
Slika 66.

Slike 65 i 66. (Rotacioni rezanj) fotomikrografsko povećanje a) 80 i b) 360 puta. Tkivne promjene u neposrednoj blizini mersilenske mreže 112 dana nakon operacije



a

Slika 67.



b

Slika 68.

Slike 67 i 68. (pas br. 35 sklizajući rezanj). Fotomikrografsko povećanje a) 80 i b) 120 puta: tkivne promjene u neposrednoj blizini mersilenske mreže 35 dana nakon implantacije

Mikroskopski nalazi u četvrtoj grupi različiti su i ovise o tome, koliko je dugo mersilenska mreža implantirana u organizam. Bez obzira što su ove promjene različite, radi se o jednom te istom procesu u raznim fazama razvoja.

Histopatološki preparati u ovoj četvrtoj grupi raspoređeni su po proteklom vremenu od implantacije mersilenske mreže do histopatološke obrade u tri podgrupe: u prvoj podgrupi mersilenske mreže implantirane su u organizam eksperimentalne životinje 4 do 6. sedmica, u drugoj podgrupi 6 do 9. sedmica, a u trećoj 9 do 16 sedmica.

U prvoj podgrupi, 4 do 6 sedmica nakon implantacije, oko mreže su se stvorile nakupine pretežno okruglastih stanica i histiocita uz obavezno prisustvo orijaških stanica tipa stranih tijela, kao i brojnih krvnih žila. Ove su promjene naročito izražene na periferiji, gdje je mreža šivana. Dio mreže, okrenut prema trbušnoj šupljini, prekriven je tanjim ili debljim slojem veziva.

U drugoj podgrupi, 6 do 9 sedmica nakon implantacije, smanjene su nakupine sitnih okruglastih stanica, histiocita i orijaških stanica. Vezivo je više umnoženo i ispunjava okca mreže.

U trećoj podgrupi, 9 do 16 sedmica nakon implantacije, nakupine sitnih okruglastih stanica vrlo su rijetke, a vezivo je jako umnoženo, oskudno stanicama i potpuno ispunjava okca mreže. Broj krvnih sudova je smanjen. Na rubovima mreže u tri slučaja (pas broj 1, 36, 86), gdje je došlo do lokalnog gnojenja, mreža je na tom mjestu ostala slobodna, te nije došlo do intimnog uraštanja vezivnog tkiva za okca mreže kao na drugim mjestima.

Od 20 slučajeva reparacije defekta svih slojeva trbušne stijenke uključivši i kožu mersilenskom mrežom i kožnim režnjem u promatranju od 20 dana do 2 godine, a na osnovu kliničkih, patoanatomskih, makroskopskih i mikroskopskih nalaza, možemo zaključiti slijedeće: defekti svih slojeva trbušne stijenke uključivši i kožu mogu se reparirati, i to mišićno — fascijalni defekt mersilenskom mrežom, a defekt kože, izgleda, najuspješnije rotacionim režnjem iz okoline. Tri slučaja: lokalne infekcije, bez odbacivanja mersilenske mreže i sa zaraštavanjem per granulacionem, pokazuju da se mersilenska mreža dobro podnosi čak i u inficiranom miljeu, iako histopatološki taj dio mreže nije dovoljno prorašten vezivnim tkivom iz okoline. Najizrazitija je reakcija na strano tijelo na mjestima šivanja ruba mersilenske mreže lanenim koncima. Prema našim rezultatima, kao i prema iskustvima stranih autora, to nas upućuje na potrebu šivanja mersilenske mreže mersilenskim nitima.

U svakom slučaju naš četvrti eksperiment reparacije svih slojeva trbušne stijenke uključivši i kožu na 20 životinja, bez uginuća, bez stvaranja defekta, kile (iako smo u tri slučaja imali naznačeno lokalno gnojenje), upućuje da ova metoda omogućava uspješnu reparaciju svih slojeva trbušne stijenke uključivši i kožu.

Tabela broj 11 pokazuje da smo od raznih komplikacija u 50 eksperimenata imali gnojenje u 6 slučajeva, dehiscijenciju rane u 2, mersilenska mreža je virila u 2, mersilenska mreža je bila slobodna u gnoju i granulacijama u 1, a u 2 slučaja defekta grudne stijenke životinje su uginule.

Tabela 11.

Rane komplikacije u naših 50 eksperimenata primjene mersilenske mreže

Vrst eksperimenta	Gnojenje	Dehiscijencija rane	Mreža viri iz rane	Mreža slobodna u gnoju	Mreža odbačena u cjelini	Uginuće
Defekti dijafragme 12 eksperimenata						
Defekti trbušne stijenke 10 eksperimenata	1	1	1			
Defekti torakalne stijenke 8 eksperimenata	2	1		1		2
Defekti svih slojeva trbušne stijenke uključivši kožu, 20 eksperimenata	3		1			
U k u p n o: 50	6	2	2	1		2

Ni jednu od komplikacija nismo zapazili na premošćivanju defekata dijafragme. Najviše i najteže komplikacije nastale su u reparaciji defekta grudne stijenke. Ni u jednom slučaju mreža nije u cjelini odbačena iz organizma, osim u slučaju reparacije defekta grudne stijenke koju smo našli 66 dana nakon operacije slobodnu u granulacijama i gnoju. U 2 slučaja, kad se radilo o lokalnoj infekciji i virenju mersilenske mreže, mrežu smo resecirali, lokalno ekskoleirali uz lokalno davanje antibiotika, i mreže nisu bile odbačene, ali histopatološki u tim slučajevima mreža nije adekvatno premošćena vezivnim tkivom.

U kasnim makroskopskim komplikacijama do 2 godine od implantacije mreže u eksperimentu na životinjama nije bilo ni jednog slučaja ostatka defekta, stvaranja kila, ileusa, veće respiratorne insuficijencije, a ni odbacivanja mreže.

Ovi naši rani i kasni eksperimentalni, morfološki, makroskopski a i mikroskopski rezultati, kako smo ih ranije napomenuli, pokazuju kao i slični u svijetu da se u defektima dijafragme, abdominalne stijenke pa i svih slojeva abdominalne stijenke uključivši i kožu, mersilenske mreže mogu uspješno implantirati, ukoliko se implantiraju lege artis.

Rezultati reparacije defekta grudne stijenke ne zadovoljavaju kao reparacije defekta dijafragme i trbušne stijenke.

U reparaciji velikih defekata tkiva rezultati postignuti u 50 naših eksperimenata, metodom koju smo iznjeli, treba da otvore mogućnost daljnjih eksperimentalnih ispitivanja primjene mreža od različitih materija i šivanih različitim načinima.

2. Metode i rezultati primjene 50 drakonskih (mersilene) mreža u našim kliničkim slučajevima

Nakon naših eksperimentalnih ispitivanja primjene dakronske mreže na eksperimentalnim životinjama, na osnovu ranih i kasnih makroskopskih i mikroskopskih rezultata, odlučili smo primijeniti u kliničkoj kazuistici mersilensku mrežu samo iznimno, prvenstveno, u velikim incizionalnim postoperativnim ventralnim kilama i defektima fascije donjih ekstremiteta koje ne možemo adekvatno reparirati jednom od rekonstruktivno plastičnih operacija živim zdravim tkivima iz okoline a bez napetosti tkiva.

Iz razloga što smo u svim našim eksperimentima vršili reparacije defekata mersilenskom mrežom na tipičan način u jednom sloju, premošćavajući defekt, šivajući mrežu za sve slojeve nastalog defekta, evertirajući rubove mreža i šivajući te rubove u jednom nizu lanenim tankim koncima odlučili smo na isti način primijeniti mersilensku mrežu u našim prvim kliničkim slučajevima.



Slika 69.

*Slučaj (1) N. M., vojnik, 21 god star, 1962.
Mersilenska mreža premoštava defekt fascije
10 x 5 cm na potkoljenici*

Prvi (1) naš slučaj N. M. 1962., vojnik dolazi na kirurški odjel zbog velike muskularne hernije na potkoljenici kao posljedice udarca tupim predmetom. Defekt fascije 10 x 5 cm sa prolapsom muskulature veličine šake koji se ne da reparirati. Defekt je repariran jednim slojem mersilenske mreže na tipičan način.

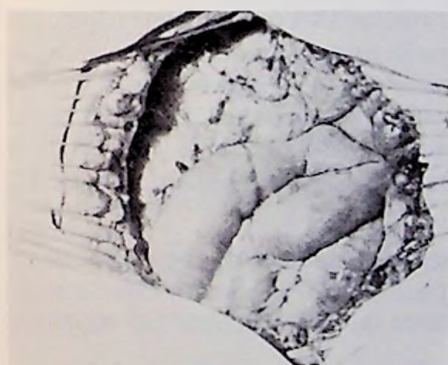
Dva mjeseca poslije operacije bolesnik nema nikakvih smetnji.

Drugi (2) naš slučaj, Č. A. muškarac star 58 god., 1962 i 1963., hernia ventralis postoperativa.



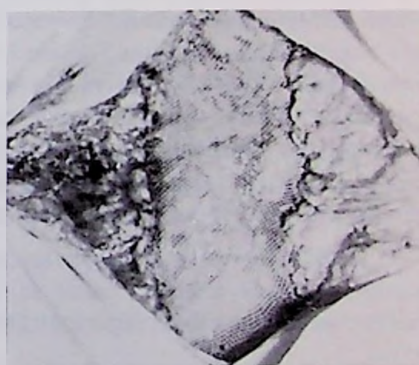
Slika 70.

*Slučaj (2) Č. A. bolesnik 58 god. star, 1962. (27. IX)
Velika abdominalna incizionalna kila*



Slika 71.

*Isti bolesnik Č. A. sa slike 70. defekt
mišićno aponeurotičan 14 x 10 cm*



Slika 72.

*Isti bolesnik Č. A. sa slike 71, defekt
premošćen mersilenskom mrežom 14 x
6 cm.*



Slika 73.

Isti bolesnik sa slike 71, nakon 5 mjeseci popustila mreža i recidiv s desne strane



Slika 74.

Definitivni rezultat istog bolesnika Č. A. nakon zadnje operacije (20. II 63.), a 1964. ponovo manji recidiv

U našem drugom slučaju (muškarac 58 godina star) radilo se o velikoj postoperativnoj incizionalnoj kili line albe, veličine dječje glave nakon resekcije želuca i dehiscijencije operativne rane 8 dana poslije resekcije. Defekt trbušne stijenke bio je 14 x 10 cm, a mišićno aponeurotičan sloj izrazito rigidan. Nakon detaljnog prepariranja i oslobađanja mišića rektusa obostrano, aponeuroze, peritoneuma, defekt se nije nikako mogao reparirati živim tkivima iz okoline. Iz tog razloga nastali defekt trbušne stijenke premostili smo na tipičan način mersilenskom mrežom u jednom sloju, šivajući mrežu veličine 14 x 6 cm, srednje napetu na sve slojeve defekta. Nakon 5 mjeseci od operacije nastao je recidiv, desno gore od mersilenske mreže. Razvila se kila veličine oveće šake. Za vrijeme druge operacije nastali se defekt veličine 6 x 2 cm reparirao „U” šavovima koristeći ranije implantiranu mersilensku mrežu, vrlo dobro prožete vezivnim tkivom. Jednu godinu nakon zadnje operacije ponovo manji recidiv veličine pola jajeta koji ostaje takav 12 godina i ne pravi veće smetnje bolesniku.

Nakon prva dva klinička slučaja primjene mersilenske mreže indikacije za primjenu mreže u klinici ostale su veoma rigorozne, tj. samo u slučaju kada se defekt ne može nikako reparirati živim, zdravim tkivima iz okoline bez napetosti tkiva.

A) Na trbušnoj stijenci

U 14-godišnjem periodu (1960 – 1974.) ležalo je na kirurškom odjelu naše ustanove 4.976 bolesnika s dijagnozom hernia. Od 4976 slučaja radilo se o ingvinalnim, femoralnim i ostalim kilama u 4815 (96,77%), a o postoperativnim ventralnim incizionalnim kilama u 161 (3,23%) slučaju.

Od 4976 slučajeva kila bilo je operirano 4836 (97,18%) a nije operirano 140 (2,82%) slučajeva.

Od 4836 operiranih kila radilo se o ingvinalnim, femoralnim i ostalim kilama u 4684 (96,85%), a o incizionalnim postoperativnim kilama u 152 (3,15%) slučajaja.

Od 4836 operiranih trbušnih kila implantirali smo mersilensku mrežu u svega 38 (0,78%) slučajeva, i to u 4684 ingvinalnih, femoralnih i ostalih operiranih kila implantirali smo mrežu u 12 (0,25%) slučajeva, a u 152 incizionalne postoperativne ventralne kile u 26 (17,10%) slučajeva.

Pojačali smo izvršene plastike u 24 (63,15%), a premostili smo u 14 (36,84%) slučajeva.

Uspoređujući brojeve i postotke primjene mersilenske mreže na našem odjelu i u Americi 1962. (Adler) zapaza se da smo u kliničkoj primjeni mersilenske mreže bili veoma rigorozni i primijenili je jedino u slučajevima (bilo u vidu pojačanja ili premoščavanja) koje nismo mogli adekvatno reparirati živim jakim, zdravim tkivima iz okoline.

To najbolje pokazuju slijedeća uspoređenja na tabeli.

Tabela 12.

Abdominalne kile

Primjena mersilenske mreže u USA godišnje (1962.) i na kirurškom odjelu
Vojne bolnice u Splitu u 14 godina (1975.)

	Incizionalne postoperativne		Preponske i ostale	
	USA	Kir. odjel V. B. Split	USA	Kir. odjel V. B. Split
Ukupno repariranih kila	98,500	152	276,300	4,684
Broj i postotak % Transplantata i Implantata	19,300 19,6%	26 17,10%	17,500 6,3%	12 0,25%
Način primjene	Kir. odjel V. B. Split			
a) pojačanje	USA 53,4%	24 (63,15%)		
b) premoščavanje	38,9%	14 (36,84%)		
c) intraperitonealno	7,7%			

Na ukupan broj naših operiranih 4836 kila primijenjena je mersilenska mreža samo u 0,78% slučajeva, na 4684 ingvinalnih, femoralnih i ostalih kila samo u 0,25% (USA 6,3%), a na 152 incizionalne ventralne kile u 17,10% (USA 19,6%). Godine 1971. Smith na 212 kila implantirao je mersilensku mrežu u 9,8% slučajeva.

Tabela 13 i 14 – vidi stranu 113

a) Incizionalne ventralne kile

Od 38 slučajeva primjene mersilenske mreže na abdominalnu stijenku najveći broj (26 slučajeva) primijenili smo u incizionalnim velikim postoperativnim kilama i eventracijama. Iz toga se vidi da je najčešća striktna indikacija primjene mersilenske mreže bila u postoperativnim velikim ventralnim incizionalnim kilama.

Tehnički smo u svim slučajevima, osim u dva slučaja, primijenili mersilensku mrežu u jednom sloju, uvijek na tipičan način, srednje napetu, šivajući rubove mreže tankim lanenim koncima u jednom nizu u udaljenosti među koncima 0,5 do 0,6 cm. Mrežu smo postavljali uvijek nakon potpune ekscizije svih starih ožiljaka, mobilizirajući peritoneum, muskulaturu, fascije i nakon što smo živim tkivima iz okoline smanjili defekt na minimum bez natezanja živih tkiva. Mrežu smo krojili prema nastalom defektu i uvijek je implantirali srednje napetu u svim pravcima. Postoperativno, uz aspiracionu drenažu, postavljali smo elastični trbušni zavoj. Drenažu smo držali prosječno oko 3 dana uz davanje visokih doza antibiotika kroz 7 dana uz ležanje u krevetu.

Od 38 slučajeva u 14 (36,84%) slučajeva mrežom smo premošćavali nastali defekt, a u 24 (63,15%) slučaja oslabljene trbušne stijenke pojačavali smo izvršenu plastiku mersilenskom mrežom. Uvijek smo nastojali prešiti peritoneum, tako da mersilenska mreža koja premošćava nastali muskuloaponeurotični defekt ne dolazi u direktan kontakt sa abdominalnim organima.

Kad god je bilo moguće reparirali smo živim tkivima iz okoline redom sve slojeve, a mersilenskom mrežom premošćavali smo preostali defekt.

Ilustrativni slučajevi

Slučaj 23 B. M. muškarac 45 godina star, 1969. god., hernia ventralis postoperativa post appendectomiam.



Slika 75.

Fotografija u a. p. projekciji



Slika 75.

Fotografija istog bolesnika u l. l. projekciji

Desnim pararektalnim rezom izvršena apendektomija 1968. Postoperativno gnjojenje i dehiscijencija trbušne stijenke s prolapsom crijeva sedmog i ponovo sedamnaestog dana poslije operacije. Izvrši se hitna operacija zatvaranja trbušne stijenke „U” šavovima i resaturama. Šest mjeseci nakon treće operacije pojavi se kila na mjestu ožiljka koja naglo raste (Slika 75) i pravi velike smetnje bolesniku, tako da nije sposoban ni za kakav rad. Velika postoperativna incizionalna ventralna kila 1 god. poslije treće operacije reparirana je živim tkivima iz okoline šivajući peritoneum, stražnji list fascije, mišiće, prednji list fascije šavovima i duplikaturama, a čitava plastika zbog slabo razvijene trbušne stijenke pojačana je mersilenskom mrežom 8 x 4 cm. Postoperativni tok uredan. Rezultat nakon 6 god. zadovoljava jući s manjim medijalnim recidivom (Slika 76).



Slika 76 a (slučaj 23)

(16. V 1975. god.) Fotografija u a. p. projekciji

Slika 76 b (slučaj 23)

(16. V 1975. god.) Fotografija u l. l. projekciji

Slučaj 44, D. T., 1974., žena 63 godine stara, hernia ventralis postoperativa incarcerata post appendectomiam.

Bolesnica (slučaj 44) primljena je kao hitan slučaj sa svim tipičnim znacima inkarcerirane kile i ileusa. Prvi put operirana je radi apendicitisa 1956. god. Šest mjeseci po izvršenoj apendektomiji pojavila se u ožiljku kila koja je bila ponovno operirana, ali se i ponovo pojavila i stalno je rasla. U momentu prijema tipična postoperativna ventralna incizionalna kila veličina glave. Za vrijeme operacije, čim se otvori kilna vreća, naide se na inkarceraciju tankog crijeva, oslobodi se vrat kilne vreće, a crijeva, nakon što se popravi krvotok, reponiraju se u abdomen. Trbušna stijenka rekonstruira se u slojevima, ali radi izrazito slabo razvijenih svih slojeva trbušne stijenke, a naročito mišića, pojača se plastika preko prednjeg lista fascije mersilenskom mrežom 10 x 6 cm. Postoperativni tok uredan.



Slika 77.

Slučaj 44, D. T., žena, 63 god. stara, 1974. Ispreparirana kilna vreća u kojoj je bilo inkarcerirano tanko crijevo. Defekt trbušne stijenke



Slika 78.

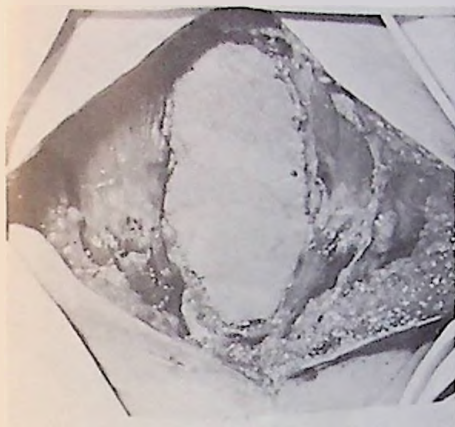
Slučaj 44: vrat kilne vreće nakon oslobodenja crijevnog sadržaja



Slika 79. (slučaj 44)

Nakon rekonstrukcije svih slojeva trbušne stijenke i duplikature fascije pojačanje plastike mresilenskom mrežom 10 x 6 cm

Slučaj 49. B. A., 1975. god., muškarac 45 godina star, hernia ventralis postoperativa, post ulcus duodeni perforans.



Slika 80. (slučaj 49)

Mersilenska mreža 8 x 4 cm premošćava peritoneum i stražnji list fascije. Dobro se naziru kroz mrežu crijeva, vide se oslobođeni rektusi i defekt prednjeg lista fascije



Slika 81. (slučaj 49)

Drugi sloj mersilenske mreže 8 x 3 cm na istom bolesniku sa slike 80 premošćava prednji defekt fascije. Vidi se aspiraciona drenaža

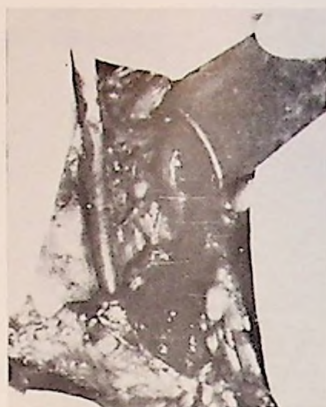
U slučaju 49, godinu nakon operacije želuca stvara se u ožiljku kila koja naglo raste i pravi velike smetnje. Ožiljak čitave operativne rane zauzima kila veličine glave. Ekscidiraju se svi stari ožiljci, oslobode trbušni organi prirasli za kilnu vreću. Vrat kilne vreće je 18 x 12 cm, a defekt trbušne stijenke nakon rekonstrukcije 8 x 4 cm. Defekt stražnjeg lista fascije i peritoneuma premosti se mersilenskom mrežom 8 x 4 cm, približe se djelomično rektusi i defekt prednjeg lista fascije premosti se drugom mersilenskom mrežom 8 x 3 cm. Postoperativni tok uredan kao i 4 mjeseca nakon operacije.

Slučaj 6, T. M., 1966., muškarac star 55 godina, herina, eventratio post lumbotomiam l. sin.



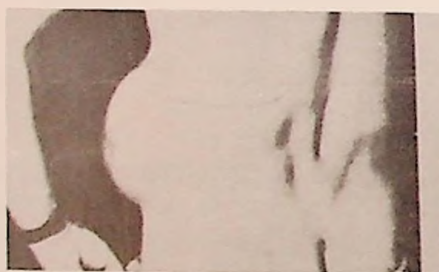
Slika 82. (slučaj 6)

Fotografija u a. p. projekciji



Slika 83. (slučaj 6)

Mersilenska mreža između dva sloja mišića



Slika 84. (slučaj 6)

Fotografija u l. l. projekciji prije operacije



Slika 85. (slučaj 6)

Fotografija u l. l. projekciji poslije operacije

U bolesnika, slučaj 6, godine 1954. izvršena je lijeva nefrektomija. Mjesec dana nakon operacije pojavila se kila u ožiljku koja stalno raste 12 godina. Kila je veličine glave s defektom trbušne stijenke 24 x 5 cm. Nakon ekscizije svih starih ožiljaka i

mobilizacije slojeva trbušne stijenke zatvori se stražnji list fascije, preko njega pojača se isti sloj mersilenskom mrežom 24 x 5 cm, a preko mreže prešije se mišić i prednji list fascije. Postoperativno javlja se kserom koji traje 5 dana. Nema nikakvih smetnji ni pojave kile nakon 9 godina.

Slučaj 43, Š. A., 1973., muškarac star 12 godina, ictus electricus manus utriusquae et abdominis, defectus tegmenti abdominis.



Slika 86. (slučaj 43)



Slika 87. (slučaj 43)



Slika 88. (slučaj 43)

Slike 86, 87 i 88 prikazuju nekroze na obim podlakticama i abdominalnoj stijenci od električnog udara u slučaju 43.

U ovom slučaju (43) nakon intenzivne reanimacije i opservacije abdomena i razvoja nekroza obih šaka i distalnih dijelova podlaktice izvrši se 5. dana amputacija jedne, a 7. dana druge podlaktice. Desetog dana nakon električnog udara i nakon amputacije podlaktica vrši se nekrektomija svih slojeva trkušne stijenke uključivši potkožje i kožu. Defekt trbušne stijenke 20 x 15 cm reparira se premošćavanjem mersilenskom mrežom 18 x 12 cm. Defekt kože reparira se rotacionim režnjem kojim se prekrije čitav defekt i mersilenska mreža. Preostali defekt kože, odakle je uzet rotacioni režanj, prekrije se slobodnim transplantatima kože po Tirschu.

Postoperativni tok uredan bez znakova peritonitisa. Nakon 30 dana od operacije abdominalne stijenke rotacioni režanj nekrotizira u distalnom dijelu, te smo prisiljeni vršiti nekrektomiju tog dijela ispod kojega viri mersilenska mreža u prilično razvijenom granulacionom tkivu (Slika 92).

Dijete se nakon operacije brzo oporavlja i rehabilitira.

Mersilenska mreža sve se više prekriva granulacionim tkivom, a mjestimično se izbacuje. Prisiljeni smo povremeno resecirati djelove mersilenske mreže, ali nema stvaranja kile. Dijete dobro oporavljeno s mjestimičnim virenjem 5 x 3 mm mersilenske mreže upućuje se radi definitivne rehabilitacije obih podlaktica u Centar za rehabilitaciju – Ljubljana.



Slika 89. (slučaj 43)

Defekt slojeva trbušne stijenke 20 x 16 cm premošćen mersilenskom mrežom 18 x 12 cm. Pripremljen rotacioni režanj (10 dana nakon povrede)



Slika 90. (slučaj 43)

– Rotacioni režanj prekriva defekt repariran mersilenskom mrežom



Slika 91. (slučaj 43)

Defekt kože na mjestu uzimanja rotacionog reznja pokriven po Tirsch



Slika 92. (slučaj 43)

Bolesnik 2 mjeseca nakon operacije. Granulaciono tkivo, djelomično viri mersilenska mreža

Slučaj 29, P. I., 1972, muškarac star 66 godina, dehiscientio tegmenti abdominis post hemicholecotomiam l. sin.



Slika 93. (slučaj 29)

3 godine nakon operacije. Povremeno se resecira dio mersilenske mreže koja viri iz kože

Radi karcinoma descendentnog kolona u slučaju 29 izvršena lijeva hemiholektomija 1972. godine. Postoperativno razvila se sekunda i 12. dan nakon operacije dolazi do dehiscijencije i prolapsa crijeva. Hitna operacija, repozicija crijeva, djelomično se približi trbušna stijenka „U” šavovima i pojedinačnim šavovima, ali preostaje defekt 10 x 4 cm. Mersilenskom mrežom 14 x 6 cm premosti se defekt i oko defekta pojača se aponeuroza. U postoperativnom toku gnojenje, granulacije, povremeno viri mersilenska mreža koja se već tri godine mjestimično resecira. Uza sve to bolesnik normalno živi i radi lakše poslove.



Slika 94.



Slika 95.



Slika 96.



Slika 97.



Slika 98.



Slika 99.

Slike 94 do 99 prikazuju 3 slučaja naših ogromnih postoperativnih ventralnih incizionalnih kila koje su se kao i mnoge druge velike kile dale adekvatno reparirati bez mersilenske mreže živim, zdravim tkivima iz okoline na razne rekonstruktivno – plastične načine i bez nastanka recidiva.



Slika 100.

Slika 100 prikazuje našu bolesnicu, staru 36 godina, sa dugogodišnjom enormom postoperativnom abdominalnom incizionalnom kilom nakon izvršene ginekološke operacije. Za vrijeme operacije sadržaj kilne vreće teško se dao reponirati u trbušnu šupljinu, a trbušnu stijenku plasticirali smo „U” šavovima i duplikaturama uz priličnu napetost tkiva bez primjene mersilenske mreže. Teški postoperativni tok sa znakovima šoka i visokog intraabdominalnog tlaka doveo je u smrt bolesnicu 48 sati nakon operacije. Prema obdukcionalnom nalazu smrt je nastupila radi povećanja intraabdominalnog tlaka i šoka. Postavlja se pitanje da li bi se to dogodilo, da smo veliki defekt trbušne stijenke reparirali elastičnom mersilenskom mrežom, a ne forsirali reparaciju „U” šavovima, duplikaturama uz napetost tkiva?

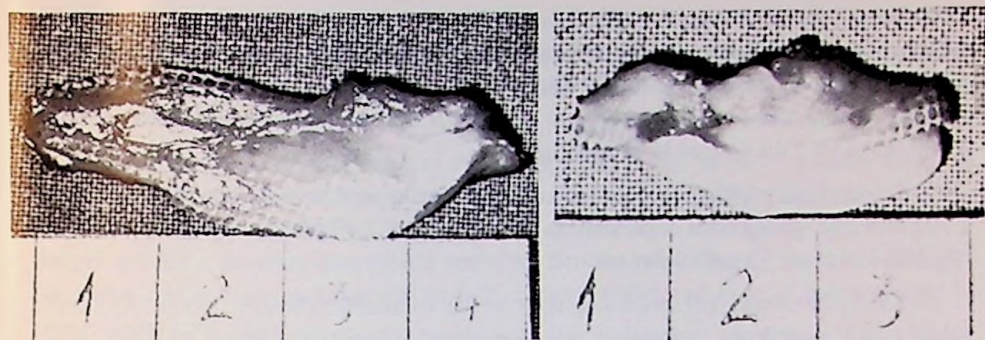
Iako se većina velikih postoperativnih incizionalnih ventralnih kila mogu adekvatno reparirati na jedan od načina rekonstruktivno plastične kirurgije, ovaj teški slučaj, koji je završio smrću, upozorava na fatalne posljedice naglog povećanja intraabdominalnog tlaka i šivanja trbušne stijenke forsirano živim tkivima iz ekoline uz napetost tkiva.

Patoanatomski makroskopski i mikroskopski nalaz slučaj 39, B. J., žena stara 71 godinu je od specijalnog interesa (hernia ventralis postoperativa post cholecystectomy, izvršena plastična operacija i pojačanje mersilenskom mrežom 1973. a radi ponovnog ikterusa, zbog kamenaca ductusa choledocusa operirana 1975.).



Slika 101. (slučaj 39)

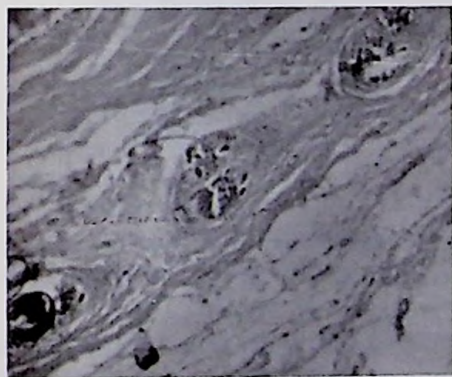
Na presjeku abdominalne stijenke vidi se mersilenska mreža dobro inkorporirana okolnim tkivom 2 godine nakon implantacije



Slika 102.

Preparat abdominalne stijenke. Mersilenska mreža veoma dobro prožeta okolnim tkivom 2 godine nakon implantacije (slučaj 39)

Na periferiji histološkog preparata (slučaj 39) vide se uzdužno i poprečno presječena poprečna prugasta mišićna vlakna, međusobno razmaknuta vezivnim tkivom. Po periferiji nalazi se i masno tkivo bez pataloško–histoloških promjena. Centralni dio preparata sastoji se od zrelog ožiljka. U njemu se na više mjesta vide međusobno razmaknuta vlakna mišićnog tkiva kao i nekoliko snopova mersilenskih vlakana. Neka od njih presječena poprečno, a neka uzdužno. Svaki snopić ovih vlakana (koji broji i do trideset vlakana) zaokružen je ožiljnim tkivom u kojem više nema upalnih a ni orijaških stanica.



Slika 103.

Organizirano vezivno tkivo oko tri snopa mersilenskih vlakana. U ovom tkivu veoma je malo stanica s jezgrama, nema krvnih žila ni orijaških stanica. (HE, 120 puta, slučaj 39)

Rani i kasni rezultati naših 26 slučajeva implantacije mersilenske mreže u velikim postoperativnim, ventralnim, incizionalnim kila u roku posmatranja do 13 godina vide se najbolje iz tabele broj 14. Rane i kasne rezultate procjenivali smo pomoću stalne kontrole bolesnika od momenta operacije pa do anketiranja svih bolesnika u IV i V mjesecu 1975. godine.

Od ranih komplikacija u 26 incizionalnih postoperativnih kila javio se kserom u 7 (26,92%), gnojenje u 4 (15,38%), pneumonija u 2 (7,69%), virenje mreže u 2 (7,69%) i smrt u 1 (3,84%) slučaju.

Kasne rezultate kategorizirali smo u: a) odlične; bolesnik nema nikakvih subjektivnih poteškoća, normalno vrši svoj posao, objektivno nema recidiva, nije ponovo operiran, mreža nije odbačena, a ni ne viri iz rane, b) zadovoljavajuće; bolesnik nema naročitih smetnji, nema velikog recidiva, trbušna stijenka je elastična ili ima manji recidiv (do veličine pola jaja), nema fistule, mreža nije odbačena u cjelini ili djelimično viri iz rane, ali nema recidiva kile, c) nezadovoljavajuće; bolesnik se tuži na smetnje, došlo je do većeg recidiva, bolesnik je ponovo operiran, mreža je odbačena u cjelini ili viri iz rane, ima fistulu i ostale komplikacije.

Treba odmah naglasiti da se najveći broj zadovoljavajućih i nezadovoljavajućih rezultata odnosi na naše slučajeve primjene mersilenske mreže iz vitalnih indikacija, u takozvanim „proširenim indikacijama” to jest u slučajevima postoperativne dehiscijencije trbušne stijenke u vrlo teških slabih, hipoproteinemičnih bolesnika.

Treba naglasiti da u tim slučajevima, iako se operativna rana često gnoji, a mersilenska mreža mjestimično viri iz operativne rane, mersilenska mreža nerjetko spašava život bolesnika, sprečava ponovnu dehiscijenciju operativne rane i stvaranje kile.

Prema tome, zbog gnojenja, virenja mreže iz rane i postepenog djelomičnog izbacivanja mreže rezultat je nezadovoljavajući, ali budući da se na taj način može spasiti život i spriječiti dehiscijenciju i razvoj kile rezultat nije nezadovoljavajući. U takvim slučajevima mersilensku mrežu ne treba rano vaditi iz operativne rane, iako viri. Naime, treba sačekati da se stvori jako vezivno tkivo koje će i nakon vadenja mersilenske mreže spriječiti stvaranje ponovne kile.

Iz tabele broj 14 vidi se da je od 26 incizionalnih, ventralnih postoperativnih kila, implantacija mersilenske mreže dala odlične rezultate u 19 (73,07%), zadovoljavajuće u 4 (15,38%), a relativno nezadovoljavajuće rezultate u 3 (11,53%) slučaju.

Ovi naši rani i kasni rezultati primjene mersilenske mreže na relativno malom broju velikih postoperativnih incizionalnih ventralnih kila ukazuju da je primjena mersilenske mreže od velike koristi u reparaciji takvih kila, ali da indikacije za primjenu mreže moraju biti veoma rigorozne, koristeći uvijek predhodno za reparaciju nastalog defekta živa, zdrava tkiva iz okoline i to bez natezanja tih tkiva i bez prouzrokovanja prevelikog intraabdominalnog tlaka.

Treba naglasiti da je mersilenska mreža od velike koristi u slučajevima proširenih indikacija: u dehiscijenci postoperativnih abdominalnih rana, u elektrokuciji trbušne stijenke, u cilju spašavanja života, sprečavanja prolapsa crijeva, razvoja peritonitisa i stvaranja kile.

Histopatološki nalazi ispitani na slučaju 39, B. J., žene 71 godinu stare, s dijagnozom hernia ventralis postoperativa, operirane pred 2 godine i ponovno 1975. godine, pokazuje da organizam primaoca, uz osrednju reakciju na strano tijelo, dobro prožima mersilensku mrežu vezivnim tkivom iz okoline. Rezultat u slučaju 39 treba naglasiti iz razloga, što se radi o staroj osobi kod koje je regenerativna i reparatorna moć slaba.

b) Preponske kile

Od 4684 operiranih preponskih i ostalih kila u 12 (0,25%) slučajeva primijenili smo mersilensku mrežu: u 8 slučajeva u ingvinalnim, a u 4 slučajeva u umbilikalnim i epigastričnim kilama. U svih 12 slučajeva mersilenskom mrežom samo se pojačavala izvršena plastika, i to u 10 slučajeva preko vanjskog lista aponeuroze, a samo u 2 slučaja (slučaj 20, 50) između mišića i duplikature aponeuroze.

Ni kod jednog od ovih 12 bolesnika nismo zapazili nikakvih komplikacija (recidiv, gnojenje, fistula, izbacivanje mreže itd.) u toku promatranja od 2 mjeseca do 10 godina. Naš postotak primjene mersilenske mreže u svega 0,25%, u slučajevima rekonstrukcije preponskih i ostalih kila pokazuje da su naše indikacije bile izvanredno rijetke pa možemo kazati da se gotovo sve preponske kile mogu adekvatno reparirati na jedan od rekonstruktivno plastičnih načina živim tkivima iz okoline bez napetosti.

U našem zaključku o primjeni mersilenske mreže na trbušnoj stijenci korisno je naglasiti. Od 4836 operiranih trbušnih kila implantirali smo mersilensku mrežu u 38 (0,78%) slučajeva. Osnovna i glavna indikacija primjene mersilenske mreže su velike, teške, incizionalne ventralne postoperativne kile kod kojih postoje veliki defekti, rigidna okolna — mišićno — aponeurotična tkiva, tako da se nastali defekti ne mogu adekvatno reparirati jednim od rekonstruktivno plastičnih načina, tj. zdravim, živim tkivima iz okoline bez napetosti. Od 152 postoperativne incizione ventralne kile i (1) nekroze svih slojeva trbušne stijenke usljed udara električnom strujom primijenili smo mersilensku mrežu u 26 (17,10%) slučajeva. Od 4684 operirane preponske kile primijenili smo mersilensku mrežu svega u 12 (0,25%) slučajeva. Pojačavali smo izvršenu plastiku živim tkivima u 24 (63,15%), a premošćavali preostali defekt u 14 (36,84%) slučajeva.

Postoperativne komplikacije i trajni rezultati u promatranju nekih slučajeva do 13 godina nakon implantacije mersilenske mreže navode nas na zaključke:

Indikacije za primjenu mersilenske mreže moraju biti veoma rigorozne tj. ne primjenjivati mersilensku mrežu nikada, kada se kila može adekvatno reparirati živim, zdravim tkivima iz okoline bez napetosti. Kad to nije moguće izvršiti, uz veliko strpljenje kirurga koji dobro poznaje anatomiju, fiziologiju i razne načine rekonstruktivno — plastičnih operacija, mora se prići reparaciji preostalog defekta

transplantatom ili implantatom u smislu premošćavanja defekta, a u pojedinim slučajevima, kad se defekt može reparirati živim tkivima iz okoline, ali je čitav mišićno – aponeurotični sloj izrazito oslabljen, potrebno je izvršenu plastiku pojačati transplantatom ili implantatom.

U primjeni mreže treba implantirati uvijek što manji komad mreže i što dublje u tkiva trbušne stijenke. Način primjene mersilenske mreže u jednom ili u dva sloja zbog premošćavanja ili pojačavanja, uvijek je ovisan o svakom specijalnom slučaju i iskustvu kirurga. Mrežu je potrebno uvijek srednje napeti u svim pravcima i prekriti dobro živim tkivima iz okoline. Postoperativna drenaža uz sukciju u prosjeku od 3 dana od koristi je u postoperativnom liječenju.

Broj postoperativnih komplikacija ranije spomenutih kao i dugotrajni rezultati govore u prilog primjene mersilenske mreže u slučajevima onih abdominalnih kila i eventracije koje se ne daju reparirati zdravim tkivima iz okoline bez napetosti i zahtijevaju od kirurga da se drži striktnih indikacija primjene, što najbolje dokazuje naš 14 – godišnji period u kojem smo primjenjivali mersilensku mrežu u svega 0.75% od svih operiranih kila.

B) Ostale lokalizacije

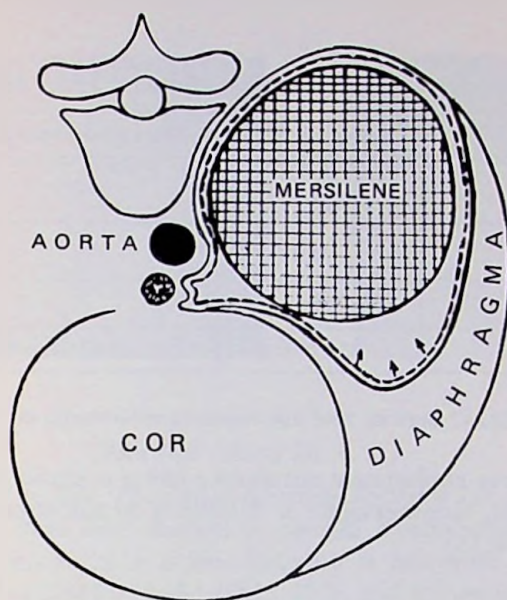
Osim na abdominalnoj stijenci mersilensku mrežu primijenili smo uz pomoć dr Ginzberga iz Beograda i dr Tvrtkovića iz Sarajeva u 12 slučajeva i to u slijedećim lokalizacijama: na fasciju donjih ekstremiteta u 6 slučajeva, na dijafragmu u 4, na torakalnu stijenku u 1 i u artroplastici u 1 slučaju. Od 6 slučajeva primjene na fasciju donjih ekstremiteta implantirali smo mersilensku mrežu u jednom sloju premošćavajući u 5 slučajeva, a u 1 slučaju premostili smo defekt sa 2 mersilenske mreže. Osim u jednom slučaju kseroma u nijednom slučaju nismo zapazili nikakvih komplikacija.

Od 4 slučaja primjene mersilenske mreže u defektima dijafragme u 2 slučaja defekti smo premostili mersilenskom mrežom (slika broj 104), a u 2 slučaja smo duplikaturu dijafragme pojačali mersilenskom mrežom.

U sva 4 slučaja primjene mersilenske mreže na dijafragmu rezultati su odlični.

U 1 slučaju defekta torakalne stijenke nakon resekcije rebra (slučaj 10, B. S., muškarac, 22 god. 1966. sarcoma tegmenti thoracis lat. sin.), mersilenska mreža je u gnojno odbačena i trebalo ju je odstraniti.

U 1 slučaju artroplastike (slučaj 18, M. M., muškarac, 1968. m. Freiberg dig. II, pedis sin) drugog prsta metatarsalne kosti lijeve noge mreža je u cijelini odbačena, a konačni rezultat je naznačena kontraktura prsta bez smetnji u hodanju. Treba naglasiti, da u slučaju artroplastike, mreža nije bila indicirana.



DESINSERTIO TRAUMATICA DIAPHRAGMATIS
Plastica defectus cum "MERSILENE"

Slika 104.

Prema tome, u primjeni mersilenske mreže u ostalim lokalizacijama izvan trbušne stijenke u 12 slučajeva može se naglasiti da su rezultati bili veoma dobri u primjeni na defekte fascije donjih ekstremiteta i dijafragme, a da je mreža odbačena u 1 slučaju reparacije grudne stijenke i artroplastike.

Da bismo dobili točniji uvid u rezultate, svim našim bolesnicima i njihovim liječnicima dostavili smo anketni list sa 5 pitanja i zamolili da pitanja popune liječnici bolesnika, a same bolesnike upute na kontrolni pregled u našu ustanovu 16.V 1975.god.

Od 50 upućenih anketnih listova dobili smo odgovore za 31 slučaj. Za redne brojeve 1, 3, 12, 35 i 37 odgovorila je Pošta „nepoznat“, a za broj 22 „umro“. Dobili smo odgovor na anketu i pregledali 16.V 1975. god. naše bolesnike iz tabele broj 14 pod slijedećim rednim brojevima: 2, 4, 6, 7, 9, 14, 18, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 36, 38, 40, 42, 45, 46, 48, 49, i 50, ukupno 25 bolesnika.

Od ukupno 50 bolesnika za 25 slučajeva imamo kasne rezultate, bazirane na anketi uz kontrolne preglede 16. V 1975. a za ostalih 25 slučajeva poslužili smo se rezultatima do 1 godine nakon operacije, kada su se pojedinci javili na kontrolne ambulantne preglede.

Tabela 15

Rezultati kliničke primjene 50 mersilenskih mreža od 1962. do 1975. godine

	Dana 16. V 75.	Do 1 god. od operac.	Ukupno
A) Odlični	18	23 ⁺	41 82%
B) Zadovoljavajući	3	1	4 8%
C) Nezadovoljavajući	4	1	5 10%
U k u p n o:	25 (50%)	25 (50%)	50

+ Bolesnici br. 22 i 47 umrli su. Smrt nije vezana za implantaciju mersilenske mreže.

Od 50 slučajeva implantirane mersilenske mreže u klinici imali smo odlične rezultate u 41 (82%), zadovoljavajuće u 4 (8%), a nezadovoljavajuće u 5 (10%) slučajeva. (Tabela 14, 15)



Slika 105. (slučaj 4)

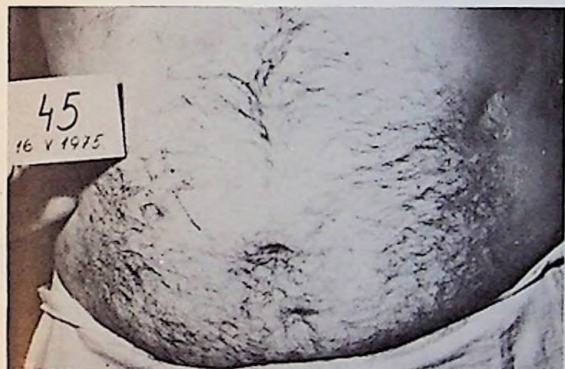
Rezultat nakon 13 godina reparacije postoperativne kile veličine glave nakon holecistektomije, kada je premošćen defekt prednjeg lista vagine rektusa mersilenskom mrežom

Rezultat nakon 4 godine. Zbog postoperativne ventralne kile poslije apendektomije veličine dvije šake izvršena je plastika trbušne stijenke, pojačana mersilenskom mrežom 20 x 6 cm. Bolesnica je bila ranije operirana radi postoperativne kile 1949., 1957., 1962. i 1971. god. a jednom je primijenjen korijum režanj.



Slika 106. (slučaj 26, A. V.)

Rezultat nakon 4 godine. Zbog postoperativne ventralne kile poslije apendektomije veličine dvije šake izvršena je plastika trbušne stijenke, pojačana mersilenskom mrežom 20 x 6 cm. Bolesnica je bila ranije operirana radi postoperativne kile 1949., 1957., 1962., 1971. god. a jednom je primjenjen korijum režani.



Slika 107. (slučaj 45), M. I.

Rezultat nakon 1 godine: kila veličine glave nakon uboda u trbušnu stijenku, reparirana premoščavanjem preostalih defekata sa dvije mersilenske mreže 18 x 6 cm na prednjem i stražnjem listu vagine muskulusa rektusa

Slike 105, 106 i 107 prikazuju odlične rezultate nakon reparacije kila veličine glave mersilenskom mrežom.

Među 4 zadovoljavajuća slučaja ubrojili smo slučajeve (2, 23, 29, 43) kod kojih je (2 i 23) došlo ponovno do manjeg recidiva kile bez fistule i odbacivanja mreže, kao i slučajeve (29 i 43) kod kojih smo primijenili mersilensku mrežu iz vitalnih indikacija. U slučaju 29 (slika 93) implantirali smo mersilensku mrežu radi dehiscijencije trbušne stijenke dvanaesti dan nakon lijeve hemiholektomije (karcinom kolona descendensa), a u slučaju 43 (slika 92) radi nekroze čitave debljine trbušne stijenke uključivši i kožu (električni udar). U oba ova zadnja slučaja mreža je odigrala veoma važnu ulogu u spašavanju života, sprečavanju razvoja peritonitisa kao i sprečavanju nastanka dehiscijencije trbušnog zida i ponovnog stvaranja kile. Iz tih razloga, iako u ova dva zadnja slučaja mreža povremeno viri iz operativne rane, treba naglasiti da nije došlo do stvaranja postoperativne kile, te nas prema tome primjena mersilenske mreže u ova 2 slučaja zadovoljava.



Slika 108. (slučaj 18), M. N.

Rezultat 7 godina nakon implantacije mersilenske mreže u aroplastici. Mreža je izbačena.

Osvrt na 5 nezadovoljavajućih slučajeva dat će nam pravi uvid u čemu mersilenska mreža nije zadovoljila.

Bolesnik pod rednim brojem 10, koji je bolovao od sarkoma zida grudnog koša, slučaj je potpunog odbacivanja mersilenske mreže.

Kod bolesnika pod rednim brojem 18, radilo se o m. Freiberg drugog prsta noge, mreža je odbačena u cjelini, ali treba naglasiti da u tom slučaju nije postojala indikacija za primjenu mersilenske mreže. Bolesnik na kontrolnom pregledu 16. V 1975. (slika 108) nema naročitih smetnji osim lagane kontrakture drugog prsta lijeve noge bez bolova.



Slika 109. (slučaj 38), R. S.

Rezultat 2 godine nakon operacije. Fistula i manji recidivi nakon postoperativne ventralne kile veličine šake, reparirane živim tkivom iz okoline i pojačanja plastike mersilenskom mrežom 8 x 3 cm.



Slika 110. (slučaj 42), M. S.

Rezultat 2 godine nakon postoperativne dehiscijencije trbušne stijenke. Izvršena plastika trbušne stijenke i pojačana mersilenskom mrežom 12 x 8 cm. Veliki recidiv i fistula

Bolesnik pod rednim brojem 25 operiran je više puta radi postoperativne lijeve recidivirajuće lumbalne kile poslije lijeve simpatektomije, a zadnji put 1969. god., kad je lumbalna kila bila veličine glave. Defekt trbušne stijenke rekonstruiran je mišićima i aponeurozom u slojevima, a preko plastike pojačana je trbušna stijenka mersilenskom mrežom 8 x 3 cm. Jedan mjesec nakon operacije došlo je ponovo do velikog recidiva, ali bez izbacivanja mreže, bez virenja mreže i bez fistule. Treba naglasiti da se radi o bolesniku koji boluje od veoma jako izraženih i čestih epileptičnih napada.

Bolesnik pod rednim brojem 38, dana 16. V 1975. godine 2 godine nakon plastične operacije i pojačanja plastike mersilenskom mrežom zbog postoperativne kile poslije holecistektomije, ima fistulu i naznačen recidiv veličine polu jaja (slika 109). U nekoliko navrata iz fistule dobili smo laneni konac, ali ne i mersilensku mrežu. Bolesnik se previja jednom sedmično uz minimalnu sekreciju i normalno radi svoj činovnički posao. Ovaj slučaj svakako je prava klasična komplikacija implantacije mersilenske mreže u postoperativnoj incizionalnoj ventralnoj kili.

Kod bolesnika pod rednim brojem 42, iz grupe naših takozvanih „proširenih indikacija“, to jest u postoperativnom toku 1973. god. nakon holecistektomije došlo je do dehiscijencije operativne rane. Zato je zatvorena trbušna stijenka „U“ šavovima, duplikaturom fascije i pojačanjem plastike mersilenskom mrežom 12 x 8 cm. Nakon otpusta iz bolnice javlja se postoperativna recidivirajuća kila s fistulom, a mersilenska mreža ne viri iz rane. Radi se o ženi, staroj 69 godina koja ne pristaje na ponovnu operaciju (slika 110).

Prema svemu navedenom mogli bismo zaključiti da je od 5 slučajeva posve nezadovoljavajući rezultat slučaj 38, kada se primjenila mersilenska mreža nakon postoperativne kile poslije holecistektomije. Nezadovoljavajući rezultat s odbacivanjem mreže u slučaju artroplastike (slučaj 18) i u slučaju sarkoma grudne stijenke (slučaj 10) treba pripisati indikacijama i patoanatomskom nalazu, a ne kvalitetama mersilenske mreže. U preostala 2 slučaja (25, 42) radilo se pak o ponovnom stvaranju kile kod teškog epileptičara i o ponovnom postanku velike recidivirajuće kile trbušne stijenke nakon holecistektomije i postoperativne dehiscijencije, ali ipak mreža nije odbačena.

3. Diskusija

Prema danas poznatom o reparaciji velikih defekata tkiva, naročito defekata u velikih teških postoperativnih ventralnih kila, treba postaviti 3 osnovna pitanja o kirurškoj reparaciji: 1) da li primjenjivati protezu ili ne? , 2) koju protezu izabrati? , 3) kako primjeniti protezu?

Na prvo pitanje, da li primjeniti protezu, možemo odgovoriti da treba primjenjivati protezu jedino onda, kad je kirurg maksimalno strpljivo iskoristio u rekonstrukciji defekta živa tkiva iz okoline bez napetosti, ali uza sve to nije u stanju da adekvatno reparira nastali defekt, ili su pak živa tkiva izrazito slabo razvijena.

Na drugo pitanje, koju protezu izabrati, treba odgovoriti da primjena mersilenske i marleks mreže, implantirane lege artis samo u specijalnim indikacijama, omogućava u većini slučajeva uspješnu reparaciju velikih defekata dijafragme i abdominalne stijenke, bez većih komplikacija, bez nastajanja recidiva, a ne zahtijeva na istom organizmu još jednu operaciju kao u transplantaciji kože ili fascije late.

Na treće pitanje, kako primjeniti protezu, treba odgovoriti, da su u većini slučajeva dobri rezultati, ako se implantira mreža u jednom sloju, premošćavajući zaostali defekt ili pojačavajući izvršenu plastiku, a šivajući mersilensku ili marleks mrežu na rubovima sa dva niza mersilenskim ili marleks koncima na 0,5 cm udaljenosti, tako da mreža uvijek bude srednje napeta u svim pravcima i dobro prekrivena zdravim, živim tkivima iz okoline.

U reparaciji velikih defekata tkiva naročito u inicijalnim postoperativnim velikim ventralnim kilama treba se držati osnovnih principa: treba dobro poznavati anatomiju, fiziologiju i sve postojeće operativne metode koje omogućavaju reparaciju defekta živim tkivima iz okoline. U reparaciji defekta treba u potpunosti odstraniti sve stare ožiljke i rekonstruktivno plastičnu operaciju vršiti živim, zdravim tkivima iz okoline bez napetosti. Kada to nije moguće izvršiti lege artis bez napetosti tkiva, mora se primjeniti u reparaciji defekta transplantat ili implantat.

Od transplantata velika većina autora preporuča autotransplantat fascije late, kože, a samo neki homotransplantat bilo kao homovitalni ili homostatični.

Od implantata danas se najviše primjenjuju elastične plastične mreže i to pretežno od marleksa i mersilena, a tek zatim od drugih plastičnih materija i od neelastičnih metala kao što su tantalun i drugi nerđajući metali.

Američki kirurzi najviše primjenjuju implantate. Oni godišnje implantiraju preko 36000 (oko 10% od svih operiranih kila) implantata u reparaciji abdominalnih kila.

Amerikanci naglašavaju da se proteze većinom primjenjuju u incizionalnim velikim postoperativnim abdominalnim kilama. Začuduje što se još uvijek, naročito u Americi, mnogo primjenjuju mreže a i ploče od tantaluma i ostalih nerđajućih metala, iako se zna da su one neelastične, tvrde, da uzuriraju okolna tkiva, da vezivno tkivo koje ih opkoljava postepeno postaje slabo, te nerjetko bivaju izbačene iz organizma.

Zadnjih godina elastične aloplastične mreže, građene od marleksa i mersilena daju najbolje rezultate. Organizam dobro podnosi mersilensku mrežu čak i u inficiranom miljeu. Svi pobornici primjene marleksa i mersilena napominju njihove prednosti: elastične su, organizam ih dobro podnosi, što ih ima u svim dimenzijama i oblicima, pa nije potrebna na istom organizmu još jedna suvišna operacija, minimalna reakcija organizma na mrežu kao strano tijelo poželjna je kako bi mreža bila čim bolje prožeta okolnim vezivnim tkivom. Osim toga nisu kancerogene, dobro se podnose i u inficiranom miljeu, pa čak i u ratnim inficiranim ranama, a izgleda da ne remete ni rast mladog organizma.

Isti pobornici primjene aloplastičnih mreža napominju da fascija lata ima čvrstinu jedino ukoliko se vlak mišića prenosi u smjeru niti grade fascije late, a ukoliko tako nije, fascija lata puca. Za primjenu čitave debljine kože ili korijum reznja tvrde da još uvijek dolazi do komplikacija, sekrecije žlijezda kože, da nastaju ciste, a da uzimanje autotransplantata fascije late ili kože zahtjeva na istom organizmu još jednu operaciju.

Nismo naišli na obrađene usporedne rezultate na velikim serijama između primjene transplantata ili implantata u velikim defektima tkiva koji bi mogli objektivno pomoći u procjeni usporedne vrijednosti ovih dviju metoda u reparaciji defekata dijafragme, trbušne i grudne stijenke.

Protivnici primjene aloplastičnih mreža tvrde da plastične mreže vremenom gube svoja kemijska svojstva, elasticitet, često se izbacuju, dolazi do recidiva, a nije dokazano da nisu kancerogene.

Ostaju otvorena pitanja: dali su bolji u reparaciji defekata dijafragme i abdominalne stijenke transplantati ili implantati? Koje su prave indikacije za primjenu transplantata ili implantata? O ovim osnovnim problemima stalno se raspravlja na velikom broju kongresa, sastanaka i simpozija, raspravlja se na osnovi promatranja velikog broja operiranih bolesnika kroz više desetljeća. Uza sve to još ne postoje zajednički prihvaćeni stavovi i kriteriji u svijetu o nekim važnim pitanjima kao na primjer, što je, a što nije recidiv kile, što je to elastičnost trbušne stijenke, što to znači „velika teška kila“, što je odličan rezultat, a što slab u reparaciji kila, da li su to postignuti rezultati nakon nekoliko mjeseci, godina ili desetljeća?

Sve je više stručnih radova o velikom broju primjene implantata i transplantata, naročito u velikim incizionalnim ventralnim postoperativnim kilama, ali još nema dovoljno sistematski obrađenih studija na velikim serijama o trajnim, dugogodišnjim rezultatima primjene implantata ili transplantata. Ipak treba naglasiti:

1) da se implantati primjenjuju više nego je potrebno. Naime neki kirurzi nemaju strpljenja, a vjerojatno neki ni dovoljno znanja da repariraju nastali defekt u kilama živim tkivima iz okoline. Neki pak ne poznaju sve moguće komplikacije koje mogu nastati u transplantaciji i implantaciji, pa se brzo, kada ne postoji prava indikacija, odlučuju na primjenu proteze.

2) mnogi kirurzi u primjeni proteza zaboravljaju da je neophodno potrebno predhodno nastali defekt svesti rekonstrukcijom živim tkivima iz okoline na najmanju moguću dimenziju i da je samo preostali defekt, koji se ne da reparirati živim tkivima iz okoline, potrebno reparirati najmanje potrebnim komadom proteze.

Svakako između entuzijasta primjene proteza bez striktnih indikacija i onih koji tvrde da nisu nikada imali potrebe primijeniti transplantat ili implantat, pravo je, kao i obično, negdje po sredini. Proteza je, naime uvijek strano tijelo koje nije indiferentno implantirano u čovječji organizam. Još nije ispitano na velikim serijama, kakva je reakcija na implantirane mreže nakon više godina i desetljeća.

U specijalnim slučajevima, kad smo prisiljeni implantirati protezu, mora se primijeniti najmanji potreban komad proteze i po mogućnosti u dublje slojeve trbušne stijenke. Mersilenska mreža uvijek mora biti implantirana lege artis, srednje napeta i dobro pokrivena okolnim tkivom da je vezivo što prije premosti. Nerijetko, naročito u velikim incizionalnim postoperativnim ventralnim kilama, prisiljeni smo primijeniti implantat ili transplantat iz jednostavnog razloga, što sve ostale danas poznate metode ne omogućavaju adekvatnu rekonstrukciju defekta živim tkivima iz okoline bez napetosti. Posljedica neprimjene proteze u takvim slučajevima uz prisilnu rekonstrukciju napetim živim tkivima iz okoline i velikog pojačanja intraabdominalnog tlaka dovodi nerijetko do postoperativne dehiscijencije, recidiva, naglog povećanja intraabdominalnog tlaka pa i smrti.

Prema tome, danas se mora prihvatiti da kirurg koji vrši reparaciju velikih kila, naročito incizionalnih postoperativnih ventralnih kila, mora u svojoj kirurškoj tehnici biti osposobljen da primjeni po potrebi implantat ili transplantat i da ga primjeni lege artis. To je potrebno iz razloga što se kirurg ponekad nalazi u situaciji da ne može na drugi način izvršiti adekvatnu reparaciju postojeće kile.

Metode reparacije velikih defekata tkiva, naročito u incizionalnim, postoperativnim ventralnim kilama implantatima ili transplantatima, moraju danas biti rutinska metoda općih kirurga kao i sve ostale suvremene kirurške tehničke metode.

Iz svih ovih razloga, ne možemo se složiti s onim autorima koji uporno tvrde da se sve kile i defekti mogu reparirati bez implantata ili transplantata kao ni s onima koji bez dovoljno znanstvenog kriterija primjenjuju proteze.

Potrebna su daljnja stalna ispitivanja primjene implantata i transplantata u reparaciji velikih kila i defekata kao i znanstvena uspoređenja i dugogodišnja kontrola bolesnika prije nego se može doći do definitivnih zaključaka o pitanjima: kada treba, a kada ne treba primijeniti protezu? Da li su bolji kasni dugogodišnji rezultati bez primjene ikakvih proteza ili s primjenom proteza? Da li su bolji rezultati u primjeni transplantata ili implantata? Koji od implantata daju najbolje rezultate? Koje još sve materije dolaze u obzir u cilju ispitivanja vrijednosti implantacije materija u reparaciji velikih i teških kila?

Dakle, još i danas praktični kirurg mora imati na umu da je reparacija nekih vrsta kila, naročito velikih incizionalnih ventralnih postoperativnih kila, uvijek ozbiljan problem u kirurgiji, problem koji od kirurga zahtijeva odlično znanje anatomije i fiziologije trbušnog zida, zatim, poznavanje velikog broja postojećih plastično – rekonstruktivnih metoda u reparaciji velikih defekata živim, zdravim tkivima iz okoline. Dalje, kirurg treba znati, da kada se defekt ne može adekvatno reparirati živim tkivima iz okoline bez napetosti tkiva, kada je defekt smanjen na najmanju mjeru, da preostali defekt mora reparirati plastičnom mrežom mersilena, marleksa ili autotransplantatom kože ili fascije late, vršeći implantaciju ili transplantaciju lege artis.

4. Z a k l j u č a k

Na osnovi četrnaestgodišnjeg eksperimentalnog ispitivanjima na životinjama (na psima) u 50 slučajeva kao i u 50 slučajeva kliničke primjene mersilenske mreže, a studirajući stručnu medicinsku literaturu mogao bih naglasiti:

1) mersilenska mreža je proteza koja u rukama iskusnog praktičnog kirurga ima veliku vrijednost uz pridržavanje striktnih indikacija njene primjene.

2) mersilenska mreža implantirana u organizam primaoca svojom neznatnom reakcijom kao strano tijelo podržava bujanje veziva, što je poželjno za stvaranje mosta između mersilenske mreže i živog tkiva, a sa svrhom da se elastično, bezbolno i bez povrede okolnih tkiva reparira defekt tkiva i omogući bolesniku normalno gibanje tijela.

3) indikacije za primjenu mersilenske mreže moraju biti veoma razumne, tj. mogu se primijeniti jedino u reparaciji onih kila i defekata koji se ne daju reparirati na jedan od postojećih rekonstruktivno – plastičnih načina živim, zdravim tkivima iz okoline bez napetosti živih tkiva.

4) u posmatranju naših rezultata u klinici i na eksperimentalnim životinjama u toku od nekoliko sedmica, mjeseci do 14 godina od implantacije mogu zaključiti:

- mersilenske mreže bivaju veoma dobro već u toku od 2 i više mjeseci prožete vezivnim tkivom iz okoline i skupa s vezivnim tkivom prave elastičan most koji odlično služi u reparaciji velikih kila i defekata, naročito u velikim postoperativnim ventralnim incizionalnim kilama.

- mersilensku mrežu, ukoliko se implantira lege artis, primalac dobro prima, ne odbacuje a dobro se podnosi u pojedinim slučajevima i u inficiranoj sredini.

- mersilensku mrežu treba tehnički primijeniti lege artis, tako da je u potpunosti opkoljena okolnim, zdravim, živim tkivom, po mogućnosti bez ostavljanja praznih prostora, uz aspiracionu drenažu i uz poseban otvor na koži za prosječno 3 dana nakon operacije.

- nakon primjene mersilenske mreže lege artis u određenim indikacijama recidivi su rijetki, a ukoliko i nastanu, mogu se lako reparirati koristeći ponekad već ranije implantiranu mersilensku mrežu prožetu vezivnim tkivom.

- u slučajevima defekta svih slojeva trbušne stijenke, uključivši i kožu (kao na primjer u elektrokuciji, traumi, ratnim povredama trbušnog zida, malignim procesima trbušne stijenke) reparacija mišićno – aponeurotičnog defekta trbušne stijenke mersilenskom mrežom, a kožnog defekta rotacionim kožnim režnjem, omogućava uspješnu reparaciju i daje dobre rezultate.

- u specijalno teškim akutnim stanjima s postoperativnom dehiscijencijom abdominalne stijenke, primjena mersilenske mreže u smislu pojačanja trbušne stijenke može biti po život spasonosna.

- mersilenske mreže kao i marleks mreže dobro se podnose i u inficiranoj sredini, a prema obavještenjima nekih autora čak i u inficiranim ratnim ranama, ukoliko su rane lege artis kirurški obrađene i adekvatno drenirane.

- daljnja stalna ispitivanja o indikacijama, načinima primjene, načinima postoperativnog tretmana, vrijednosti mersilenske, marleks mreže i drugih implantata i transplantata u reparaciji nekih vrsta kila, pružit će sigurno još bolje mogućnosti kirurškog liječenja defekta tkiva, a naročito velikih incizionalnih postoperativnih ventralnih kila i eventracija.

L I T E R A T U R A

1. Adler, R. N.: An evaluation of surgical mesh in the repair of hernias and tissue defects.
Arch. Surg., 85 : 836, 1962.
2. Adler, R., Firme, C.: The use of nylon prostheses for diaphragmatic defects.
Surg. Gynecol. Obstet., 104 : 669, 1957.
3. Adler, R., Firme, C.: Use of pliable synthetic mesh in the repair of Hernias and tissue defects.
Surg. Gynecol. Obstet., 108 : 199, 1959.
4. Aghina, A.: L' Uso Della rete di Nylon nel Trattamento Chirurgico Delle Laparocele e delle hernie
G. Ital., Chir., 7 : 508, 1951.
5. Alexander, H. and Prudeen, J. M.: The causes of abdominal wound disruption.
Surg. Gynecol. Obstet., 122 : 1223, 1966.
6. Anson, B.: Hernia, Surg. Clin. North. Am., 51 : 1249, 1971.
7. Bujanov, V., Belikov, S.: Rezuljtaty aloplastiki poseoperacionnyh gryž.
Hirurgija, (Moskva), 39 : 3, 57, 1963.
8. Carter, S., Cohen, A., Whelan, T.: Clinical Experience with Management of the Infected Dacron Graft.
Ann. Surg., 158 : 249, 1963.
9. Condon, R., Nyhus, L.: Complication of Groin Hernia and of hernial repair.
Surg. Clin. North. Am., 51 : 1325, 1971.
10. Gauwalch, R.: Chest wall lung hernia: Method for repair using marlex. mesh
Am. J. Surg., 108 : 730, 1964.
11. Gibson, L., Staffora, C.: Synthetic mesh repair of abdominal wall defects: Followup and reappraisal.
Am. Surg., 30 : 481, 1964.

12. Gough, S.: A report on the use of nylon tape in the repair of inguinal hernia.
Brit. J. Surg., 277 : 932, 1963.
13. Hamilton, J.: The repair of large or difficult hernias with matted onlay
grafts of fascia lata: A 21-year experience.
Ann. Surg., 167 : 85, 1968.
14. Harrison, N. J., Adler, R.: Nylon as a vascular prosthesis in experimental
animals with tensile strength studies.
Surg. Gynecol. Obstet., 103 : 613, 1956.
15. Harrison, J.: A teflon weave for replacing tissue defects.
Surg. Gynecol. Obstet., 104 : 584, 1957.
16. Harrison, J., Swanson, D., Lincoln, A.: A comparison of the tissue
reaction of synthetic materials: dacron, ivalon, sponge, nylon, orlon, teflon.
A.M.A. Arch. Surg., 74 : 139, 1957.
17. Hershey, F., Butcher, H.: Repair of defects after partial resection of the
abdominal wall.
Am. J. Surg., 107 : 586, 1964.
18. Jacobs, E., Blaisdell, F. Hall, A.: Use of knitted marlex mesh in the repair of
ventral hernias.
Amer. J. Surg., 110 : 897, 1965.
19. Juzbašić, D.: L' Utilisation des plasties dermiques, notamment et dans la
chirurgie generale.
Lyon. Chir., 62 : 641, 1966.
20. Juzbašić, D., Prpić, I.: Der konservierte cutisclapen und seine klinische
anwendung.
Chirurg., 38 : 264, 1967.
21. Juzbašić, D., Prpić, I.: Clinical and experimental experience with corium
grafts.
Br. J. Plast. Surg., 18 : 306, 1965.
22. Knott, J.: A Physiologic mesh repair for the primary groin hernia.
Milit. Med., 130 : 60, 1965.
23. Knott, J.: Transpubic exposure and bilateral mesh repair for primary groin
hernia.
Milit. Med., 130 : 377, 1965.
24. Koontz, A., Kimberly, R.: Tissue reaction to tantalum mesh and wire.
Ann. Surg., 131 : 666, 1950.
25. Koontz, A., Kimberly, R.: An evaluation of the usefulness of fortisan fabric
in hernia repair.
Ann. Surg., 139 : 644, 1954.

26. Kraljević, Lj., Jakobišić, A., Sokolić, J., Ivančević, D.: Primjena plastičnih alopastičnih mrežica u cilju reparacije velikih defekata dijafragme, torakalne i abdominalne stijenke i recidivirajućih kila.
Vojnosanit. Pregl., 20 : 637, 1963.
26. Kraljević, Lj., Metode konzerviranja tkiva sa naročitim osvrtom na liofilizaciju.
Vojnosanit. Pregl., 15 : 617, 1958.
28. Kraljević Lj.: Značaj eksperimentalne kirurgije u naučno istraživačkom radu u klinici. Seminar „Osnovni principi i metode naučno – istraživačkog rada u laboratoriji i na klinici”.
Institut za VMD, Beograd, 270 do 278, 1964.
29. Kraljević Lj., Begović, M., Jakobišić, A.: Reparacija defekta svih slojeva trbušne stijenke dakronskom mrežicom i kožnim režnjem (eksperimentalni rezultati na psima).
Med. Arh., 19 : 47, 1965.
30. Kraljević, Lj., Sokolić, J., Krstinić, S., Ditihi, Z., Jakobišić, A.: Eksperimentalna kirurgija u Vojnoj bolnici Split.
Medicinski bilten, Splitska vojna oblast, 3 : 52, 1965.
31. Kraljević, Lj., Čukelj, F., Deprato, M., Begović, M.: O primjeni dakronskih „mersilene” mrežica kod 21. slučaja u klinici.
Acta Chir. Jug., Supplementum 1, 357, 1969.
32. Kraljević, Lj.: Reaction of the live tissue to dacron „mersilene” meshes in 72. cased implanted experimentally and clinically. Yugoslav – Belgian conference on corrosion and protection of materials corrosion weer of cebelcor 1972. 65Th event of the European federation corrosion. Extend abstracts, Yugoslav academy of sciences and arts, Zagreb, Belgian Center of corrosion study, cebelcor, Dubrovnik, Jugoslavija, 52, 1972.
33. Kraljević, Lj., Ivanišević, B.: Eksperimentalna kirurgija kao važan i neophodan faktor u radu i razvoju kirurgije.
Zbornik XVI intersekcijskog sastanka kirurga Slovenije i Hrvatske, Varaždin, 65, 1972.
34. Kraljević, Lj., Kostić, D., Parpura, D.: Proširene indikacije i rezultati primjene dakronske „mersilene” mrežice u klinici.
Acta Chir. Jug., Supplementum 2, 393, 1974.
35. Kraljević, Lj., Deprato, M.: Velike postoperativne abdominalne kile.
Liječ. vjesn., 88 : 1021, 1966.
36. Kraljević, Lj., Ivanišević, B., Francisković, V.: Razvoj, značenje i novosti eksperimentalne kirurgije u SR Hrvatskoj, XIII kongres kirurga Jugoslavije, Zbornik rezimea radova, 126, Budva, 1974., Acta. Chir. Jug. Supplementum 2, 1287, 1975., Liječ. Vjesn., 97 : 67, 1975.
37. Kraljević, Lj.: Razvoj i dostignuća eksperimentalne kirurgije kirurškog odjeljenja Vojne bolnice u Splitu.
Vojnosanit. Pregl., 28 : 9, 482–484, 1971.

38. Kus, H., Wozniowski, A., Szypillo, S. : Large tumor of the abdominal wall. Resection and reconstruction using knitted. Polyester net. *Int. Surg.*, 49 : 436, 1968.
39. Larin, V.: Alloplastika defektov mjaških tkanej pri gryžah sintetičeskimi plastmassami. *Klin. Khir.*, 7 : 61, 1964.
40. Lesnick, G., Davids, A.: Repair of surgical abdominal wall defect with pedicled musculofascial flap. *Ann. Surg.*, 137 : 569, 1953.
41. Maier, R.: Use and abuse of inert materials in hernia repairs. *Am. J. Surg.*, 94 : 1, 1957.
42. Mandl — Steyr, W.: Das tantalnetz bei der versorgung von bauchanarbenbrüchen. *Lang. Arch. Klin. Chir.*, 304; 311, 1962.
43. Mays, T., Weakley, S.: Alloplasty of the abdominal wall after extensive cancer surgery. *Am. J. Surg.*, 122 : 781, 1971.
44. McGregor, J., Lindop, G.: The behavior of cialit¹ — stored and freeze dried human fascia lata in rats. *Br. J. Plast. Surg.*, 27 : 155, 1974.
45. McPeak, C., Miller, T.: Abdominal wall replacement. *Surgery*, 47 : 944, 1960.
46. McVay, C.: Inguinal hernia: Common mistakes and pitfalls. *Surg. Clin. North. Am.*, 46 : 1089, 1966.
47. Millard, R., Pigott, R., Zies, P.: Free skin grafting of fullthickness defects of abdominal wall. *Plast. Reconstr. Surg.*, 43 : 569, 1969.
48. Mladick, R., Pickrell, K., Poyer, J., McCraw, J., Brown, I.: Skin graft reconstruction of a massive full — thickness abdominal wall defect. *Plast. Reconst. Surg.*, 43 : 587, 1969.
49. Monarov, N.: Rezultaty primenenija kaprona v hirurgii. *Hirurgija (Moskva)*, 40 : 98, 1964.
50. Moore, T., Siderys, H.: The use of pliable plastics in repair of abdominal wall defects. *Ann. Surg.*, 142 : 973, 1955.
51. Morgan, A., Morain, W., Eraklis, A.: Gas gangrene of the abdominal wall: management after extensive debridement. *Ann. Surg.*, 173 : 617, 1971.
52. Nanson, E., Fiorica, G.: The use of nylon taffeta in the repair of abdominal wall defects. *Surg. Forum*, 7 : 172, 1956.

53. Nesterov, S.: Plastika rany podžellidonoj železy kapronovoj tkanju v eksperimente.
Eksperimentaljnaja hirurgija i anesteziologija, 13 : 1, 9, 1968.
54. Ochsner, J.: Marlex mesh, the surgeon's friend.
Surgery, 57 : 343, 1965.
55. Pearce, A., Entine, J.: Experimental studies using tantalum mesh as a full thickness abdominal wall prosthesis.
Am. J. Surg., 84 : 182, 1952.
56. Planjar, M., Kraljević, Lj., Deprato, M., Parpura, D.: Rane postoperativne komplikacije poslije operacija abdominalnih kila.
Zbornik, XII kongresa kirurga Jugoslavije, Skopje – Ohrid, 1971. g. Skopje, 293 – 298, 1972.
57. Poljaskij, B., Koganj, A., Gunin, A.: Osloženija alloplastiki v abdominalnoj hirurgiji.
Hirurgija, 47 : 12, 97, 1971.
58. Poprikov, S.: Operativno – tehničkije detalj primenenija perlonovoj setki pri operacionom lečenij gryž brjušnoj stenki.
Klin. Khir. 88 : 1770, 1963.
59. Preston, D., Richards, C.: Use of wier prothesis in the treatment of hernia 24 Yeers' Experience.
Surg. Clin. North. Am., 53 : 547, 1973.
60. Protić, M.: Recidivne hernije kao kirurški problem. Med. Arhiv, 18 : 13, 1964.
61. Prpić, I., Belamarić, J., Rosenberg, J., Sardesai, V., Walt, A., Zamick, P.: Use of xenograft corium for reconstruction of abdominal wall defects.
J. Plast. Surg., 27 : 125, 1974.
62. Prpić, I., Belamarić, J., Sardesai, V., Walt, A., Zamick, P.: Lyophilised corium grafts for repair of abdominal wall defects.
Br. J. Plast. Surg., 26 : 35, 1973.
63. Ravitch, M.: Ventral hernia: Surg. Clin. North. Am., 51 : 1341, 1971.
64. Rayner, C.: Repair of Full – Thickness defects of the abdominal wall in rats aviodine visceral adheiones.
Br. J. Plast. Surg., 27 : 130, 1974.
65. Reitter, H.: Behandlung der Bauchnarbenbruche.
Langenbecks Arch. Klin. Chir., 304 : 286, 1963.
66. Salcedo, H.: Surgical coretion of post – prostatectomy urinary incontinence using Marlex mesh, Preliminary report, Urology, 107 : 440, 1972.
67. Schofield, T., Hallenbeck, G., Grindlay, J., Baldes, E.: Use of polivinyll sponge in repair of experimentally produced defects in the abdominal wall.
A.M.A. Arch. Surg., 68 : 191, 1954.

68. Schmitt, H., Grinnan, G.: Use of marlex mesh in infected abdominal war wound.
Ame. J. Surg., 113 : 823, 1967.
69. Seidel, W.: Die postoperative Bauchdeckendehiszenz.
Chirurg., 8 : 377, 1967.
70. Schofield, T.: Polyvinil alcohol sponge an inert plastic for Use as a prothesis in the repair of large hernias.
Br. J. Surg., 42 : 618, 1955.
71. Seiwert, Ž., Ivanušić, M., Radej, M.: Iskustva sa primjenom aloplastičnih materijala kod rekonstrukcije velikih ožiljnih defekata trbušne stijenke. Zbornik radova XI kongresa kirurga Jugoslavije, Sarajevo, 25 – 28. X 1967, 437 – 440, 1967.
72. Simpson, J.: Ventral Silon Pouch. Method of repairing congenital diafragmatic hernias in neonates without increasing intraabdominal pressure. Surgery, 66 : 798, 1969.
73. Smith, R.: Adjuncts in hernia repair, A.M.A. Archives of Surgery, 78 : 64/868, 1959.
74. Smith, R.: The use of prosthetic materials in the repair of herniass.
Surg. Clin. North. Am., 51 : 1387, 1971.
75. McDonald, J.: Adjuncts to the abdominal wall reconstruction following extensive cancer surgery,
Surgery, 76 : 259, 1974.
76. Usher, F., Wallace, S.: Tissue reactions to plastics.
A.M.A. Arch. Surg., 76 : 997, 1958.
77. Usher, F., Fries, J., Ochsner, J., Tuttle, L.: Marlex mesh, a new plastic mesh for replacing tissue defects
A.M.A. Arch. Surg., 78 : 138, 1959.
78. Usher, F.: Hernia repair with knitted polypropylene mesh.
Surg. Gynec. Obstet., 117 : 239, 1963.
79. Wagner, M.: Evaluation of diverse plastic and cutis prostheses in a growing host.
Surg. Gynec. Obstet., 130 : 1077, 1970.
80. Wangenstem, O.: Repair of large abdominal defects by pedicled fascial flaps.
Surg. Gynecol. Obstet., 82 : 144, 1946.
81. Wilson, J., Rayner, C.: Repair of large full – thickness postexcisional defects of the abdominal wall.
Br. J. Plast. Surg., 27 : 117, 1974.
82. Zimmerman, L.: The use of prosthetic materials in the repair of hernias.
Surg. Clin. North. Am., 48 : 143, 1968.
83. Zimmerman, L.: Foreword, Surg. Clin. North. Am., 51 : 1247, 1971.
84. Zimmerman, L.: Recurrent inginal hernia.
Surg. Clin. North. Am., 51 : 1317, 1971.

Résultats de nos recherches expérimentales et application clinique de filets de dacron (mersilène)

Professeur Dr Ljubomir Kraljević

Service de chirurgie de l' Hôpital militaire „Dr Izidor Perera Matić”, Split

Cette étude comprend cinq chapitres:

1. Introduction
2. Importance du problème et but des recherches
3. Développement de l' étude et de l' application de filets élastiques en matières plastiques
4. Nos recherches
5. Littérature

Le Chapitre 4 „Nos recherches” décrit les résultats des recherches sur la valeur de l' utilisation d'un filet de mersilène dans 100 cas, dont 50 dans le cadre d' expériences pratiquées sur des animaux et 50 en clinique.

Dans 50 cas concernant des animaux, les examens effectués de 15 jours à 2 ans après l' implantation d' un filet de mersilène ont permis de constater l' apparition de complications et de vérifier les résultats de l' utilisation de ce procédé sur des défectuosités du diaphragme dans 10 cas, de la paroi abdominale dans 12 cas, de la cage thoracique dans 8 cas, et de toutes les couches de la paroi abdominale, y compris la peau, dans 20 cas. Sur les 50 expériences où des complications post-opératoires sont apparues rapidement, on a constaté les phénomènes suivants:

- purulence dans 6 cas
- déhiscence dans 2 cas
- déplacement du filet de mersilène dans 2 cas
- mort de 2 animaux à la suite de la fermeture de défectuosités de la cage thoracique.

La plupart des complications se sont manifestées dans le groupe des animaux ayant subi une intervention visant à corriger des défectuosités de la cage thoracique. D' après les résultats observés ultérieurement, jusqu' à 2 ans après l' implantation d'un filet de mersilène, on n'a constaté aucun cas de persistance de la défectuosité, de formation de hernie, d'ileus, d' insuffisance respiratoire majeure, ni de rejet du filet de mersilène dans son ensemble.

La seconde partie du chapitre 4 expose les méthodes et les résultats de l'utilisation clinique de filets de mersilène. Il ressort des tableaux 12, 13 et 14 que ces filets ont été utilisés cliniquement, sur une période de 13 années, dans 38 cas de hernies et de défectuosités de la paroi abdominale, dans 6 cas de défectuosités des faisceaux des extrémités inférieures, dans 4 cas de défectuosités du diaphragme et dans 1 cas de chirurgie arthroplastique et de défectuosité de la cage thoracique. Au total, sur les 4,836 opérations de hernies de tous genres pratiquées sur une période de 13 années, des filets de mersilène ont été implantés dans 38 cas (0,78%). Ce procédé a été utilisé dans 12 seulement (0,25%) des 4,684 cas de hernies inguinales et autres, et dans 26 (17,00%) des 152 cas de hernies post-opératoires consécutives à une incision de la paroi abdominale. Le filet de mersilène a été renforcé dans 63,16% des cas à la suite d'opérations de chirurgie plastique, et un pontage des autres défectuosités a été pratiqué dans 36,84% des cas. En ce qui concerne les complications post-opératoires, on a constaté 7 cas de xérome, 4 cas de purulence, 3 cas de pneumonie et 2 cas de déplacement du filet. Sur les 38 cas d'implantation d'un filet de mersilène dans la paroi abdominale, les résultats obtenus ont été excellents : dans 31 cas, satisfaisants dans 4 cas et insuffisants dans 3 cas. Sur les 26 cas de hernies post-opératoires consécutives à une incision, les résultats constatés ont été excellents dans 19 cas, satisfaisants dans 4 cas et insuffisants dans 3 cas. L'utilisation de ce procédé dans 12 cas de hernies inguinales et autres, a donné sans exception d'excellents résultats.

Sur les 12 autres cas d'implantation d'un filet de mersilène, les résultats obtenus ont été excellents dans 6 cas ; de défectuosités des faisceaux des extrémités inférieures et 4 cas de défectuosités du diaphragme ; mais, dans 1 cas de défectuosité de la cage thoracique et 1 cas d'arthroplastie, le procédé n'a pas donné de résultats satisfaisants et le filet de mersilène a été rejeté.

Le tableau 14 montre que sur les 50 cas d'application clinique de filets de mersilène, les résultats obtenus ont été excellents dans 41 cas, satisfaisants dans 4 cas et insuffisants dans 5 cas.

Les indications en faveur de l'application d'un filet de mersilène doivent être absolument rigoureuses ; en d'autres termes, ce procédé ne doit être utilisé que dans les cas où un chirurgien connaissant à fond l'anatomie, la physiologie et les méthodes modernes de chirurgie plastique réparatoire constate qu'il ne lui est pas possible de corriger autrement une défectuosité résiduelle en la réparant avec du tissu sain, sans causer pour autant une traction exagérée des tissus voisins.

L'implantation d'un filet de mersilène selon les règles de l'art, par un chirurgien expérimenté, avec des éléments aussi petits que possible, avec une traction moyenne dans toutes les directions, consistant en deux séries jointes par des fils de mersilène, et permettant de corriger la défectuosité existante ou de renforcer une intervention plastique dans une région aux tissus insuffisamment développés, est une méthode qui donne de bons résultats dans la correction des défectuosités du diaphragme, de la paroi abdominale et des faisceaux des extrémités inférieures, mais qui n'est pas tout à fait satisfaisante dans la réparation des défectuosités de la cage thoracique.

Complications et résultats observés à la suite de l'application d'un filet de mersilène dans 50 cas cliniques pendant la période 1962 - 1975, Service de Chirurgie, Hôpital militaire de Split

	Complications							Résultats		
	Xérome	Purulence	Pneumonie	Rejet du filet	Déplacement du filet	Rechute	Décès	a) Excellents	b) Satisfaisants	c) Insuffisants
Hernies post-opératoires consécutives à une incision	7	4	2		2		1 ⁺	19	4	3
Hernies inguinales et autres			1				1 ⁺	12		
Faisceaux des extrémités inférieures	1							6		
Diaphragme								4		
Cage thoracique		1		1						1
Arthroplastie		1		1						1
50 TOTAL	8	6	3	2	2		2	41	4	5

⁺ Le décès (22 et 47) n'est pas dû à l'implantation d'un filet de mersilène.

38 dans la paroi abdominale

50

12 dans d'autres régions

Results of our experimental research and the clinical use of dacron nets (Mersilene)

Prof. Dr. Ljubomir Kraljević

Surgery Department, Military Hospital „Dr Izidor Perera Matić”, Split

This paper consists of five chapters:

1. Introduction
2. Importance of the problem and aims of the research
3. Development of the study and the use of elastic plastic nets
4. Our own investigations
5. Literature

Chapter 4 – „Our own investigations” – describes the results of a study on the value of the use of mersilene nets in 100 cases, of which 50 within the framework of experiments on animals, and 50 in clinical work.

In the 50 cases relating to animals, examinations made 15 days to 2 years after implanting a mersilene net revealed complications and made it possible to check the results achieved by this method as regards defects of the diaphragm in 10 cases, of the abdominal wall in 12 cases, of the thoracic cage in 8 cases, and of all strata of the abdominal wall, including the skin, in 20 cases. Out of the 50 experiments where post-operative complications promptly occurred, the following phenomena have been noted:

- purulence in 6 cases
- dehiscence in 2 cases
- displacement of the mersilene net in 2 cases
- death of 2 animals following correction of defects of the thoracic wall.

Most of these complications occurred in the group of animals which had been operated on in order to correct defects in the thoracic cage. According to the results noted subsequently up to 2 years after implanting a mersilene net, there

were no cases of persistency of the defect, formation of a hernia, ileus, major respiratory failure, nor rejection of the mersilene net as a whole.

The second part of Chapter 4 describes the methods and results of the clinical use of mersilene nets. Tables 12, 13 and 14 show that such nets have been clinically used, over a period of 13 years, to correct hernias and defects of the abdominal wall in 38 cases, defects of the lower extremities' fascia in 6 cases, defects of the diaphragm in 4 cases, and in 1 case of arthroplastic surgery and faulty thoracic cage. On the whole, out of 4,836 hernia operations of all kinds realized over a period of 13 years, mersilene nets have been implanted in 38 cases (0,78%). The same method has been resorted to in 12 cases only (0,25%) of the 4,684 cases of inguinal and other hernias, and in 26 (17,00%) of the 152 cases of post-operative hernias subsequent to incision of the abdominal wall. The mersilene net has been reinforced in 63,16% of cases following plastic surgery, and other defects have been corrected by bridging in 36,84% of cases. As regards post-operative complications, xerome occurred in 7 cases, purulency in 4 cases, pneumonia in 3 cases, and displacement of the mersilene net was noted in 2 cases. Out of 38 cases where a mersilene net was implanted in the abdominal wall, the results were excellent in 31 cases, satisfactory in 4 cases and unsatisfactory in 3 cases. Out of the 26 cases of post-operative hernias subsequent to an incision, the results noted were excellent in 19 cases, satisfactory in 4 cases and unsatisfactory in 3 cases. In all 12 cases of inguinal and other hernias where a mersilene net was implanted, the results achieved were excellent.

Out of the other 12 cases where this method had been resorted to, the results achieved were excellent in 6 cases of defects of the lower extremities' fascia and 4 cases of defects of the diaphragm; but in 1 case of defects in the thoracic wall and 1 case of arthroplastic surgery, the results were unsatisfactory and the mersilene net was rejected.

Table 14 shows that out of the 50 cases in which mersilene nets have been used, the results achieved were excellent in 41, satisfactory in 4 and unsatisfactory in 5 cases.

Indications for the use of a mersilene net must be very strict; in other words, this method can be used only when a surgeon thoroughly familiar with anatomy, physiology and modern methods of reparative plastic surgery finds that he has no other way of correcting a residual defect by closing it with healthy tissue without causing excessive traction of the neighbouring tissues.

The implantation *lege artis* of a mersilene net by a skilled surgeon, with as small as possible elements, with average traction in all directions, consisting of 2 series joined together by mersilene threads, and enabling the correction of existing defects or the strengthening of plastic surgery in an area with insufficiently developed tissues, is a method which gives good results in the correction of defects of the diaphragm, the abdominal wall and the fascia of the lower extremities, but which is not quite satisfactory when repairing defects of the thoracic cage.

Complications and results observed after implantation of a mersilene net in 50 clinical cases
Surgery Department, Military Hospital, Split 1962 – 1975.

	Complications						Results			
	Xerome	Purulence	Pneumonia	Rejection of the net	Displacement of the net	Relapse	Death	a) Excellent	b) Satisfactory	c) Unsatisfactory
26 Post-operative hernias subsequent to an incision	7	4	2		2		1 ⁺	19	4	3
12 Inguinal and other hernias			1				1 ⁺	12		
6 Fasci. of the lower extremities	1							6		
4 Diaphragm								4		
1 Thoracic cage		1		1						1
1 Arthroplastic		1		1						1
50 TOTAL	8	6	3	2	2		2	41	4	5

38
in the
abdominal
wall

50

12
in other
areas

* Death (22 and 47) is not due to implantation of a mersilene net.

РЕЗУЛЬТАТЫ НАШИХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДАКРОНСКИХ (MERSILENE) СЕТОК

Професор др ЛЮВОМИР КРАЛЬЕВИЧ, полковник мед службы.

Хирургическое отделение Военного госпиталя имени др Изидора Перере-Матича в г. Сплите.

Работа разделяется на пять глав: 1) введение, 2) значение вопроса и цель исследования, 3) развитие исследований и применения пластических эластичных сеток, 4) собственные исследования, 5) библиография.

В четвертой главе „Собственные исследования“ представлены результаты изучения ценности мерсиленовой сетки, примененной в ста случаях, из которых 50 экспериментов на животных и 50 в клинике.

В 50-ти случаях применения мерсиленовой сетки на животных, наблюдения продолжались от 15-ти дней до 2-х лет. Приводятся описания способов собственных исследований, техника имплантации мерсиленовой сетки, осложнения и результаты ее применения: при дефектах диафрагмы в 10-ти случаях, при дефектах брюшной стенки в 12-ти, грудной стенки в 8-ми, при дефектах всех слоев брюшной стенки, включая кожу, в 20-ти случаях. Во всех 50-ти экспериментах отмечены следующие постоперативные осложнения: нагноение в 6-ти случаях, расхождение швов в двух, выпадение мерсиленовой сетки в двух, а два животных погибло после репарации дефектов грудной стенки.

Среди случаев, наблюдавшихся в течение двух лет после имплантации мерсиленовой сетки, не было ни одного случая оставшегося дефекта, образования грыжи, илеуса или значительной респираторной недостаточности или отброса мерсиленовой сетки.

Во второй части четвертой главы рассматриваются методы и результаты применения мерсиленовой сетки в клинических условиях. Из таблиц 12, 13 и 14 видно, что сетка имплантирована у больных в течение 13-ти лет при: грыжах и дефектах брюшной стенки у 38-ми больных, в случаях дефектов фасции нижних конечностей у 6-ти больных, при дефектах диафрагмы у 4-х и по одному разу в целях артропластики и при дефекте грудной стенки.

На общее число 4.836 оперированных грыж, мерсиленовая сетка имплантирована у 38-ми больных, что составляет 0,78 процентов случаев. На 4.684 паховых грыж и других грыж мерсиленовая сетка применена всего у 12-ти больных (0,25 процентов), а на 152 случая инцизиональных вентральных постоперативных грыж она имплан-

тирована у 26-ти (17 процентов) оперированных. Классическим способом произведенная пластика укреплена мерсиленовой сеткой в 63,16 процентах, а непокрытый дефект закрыт этим способом в 36,84 процентах случаев. Из постоперативных осложнений отмечено: ксером в 7-ми случаях, нагноение в 4-х, пневмония в 3-х, а у 2-х больных сетка пролабировала. На 38 имплантаций мерсиленовой сетки в брюшную стенку отличные результаты наблюдались в 31-м, удовлетворительные в 4-х и неудовлетворительные в 3-х случаях. На 26 случаев инцизиональной постоперативной грыжи отличный результат получен у 19-ти больных, удовлетворительный у 4-х и неудовлетворительный у 3-х. Во всех 12-ти случаях имплантации мерсиленовой сетки при паховых грыжах и других видах грыж, получены отличные результаты.

У 12-ти больных мерсиленовая сетка имплантирована в 6-ти случаях дефекта фасции нижних конечностей и в 4-х случаях дефекта диафрагмы с полным успехом, в то время как результат оказался неудовлетворительным в одном случае артропластики и одном случае дефекта грудной стенки, где сетка была отброшена.

Из таблицы 15 видно, что результаты клинического применения мерсиленовой сетки оказались отличными в 41-м случае, удовлетворительными в 4-х и неудовлетворительными в 5-ти случаях.

Показания к применению мерсиленовой сетки должны быть очень строги.

Её следует употребить лишь в случаях, когда терпеливому хирургу, хорошо знающему анатомию, физиологию и современные методы реконструктивной пластической хирургии не удастся покрыть оставшийся дефект ткани живой и здоровой тканью с соседних областей тела без натяжения этой ткани.

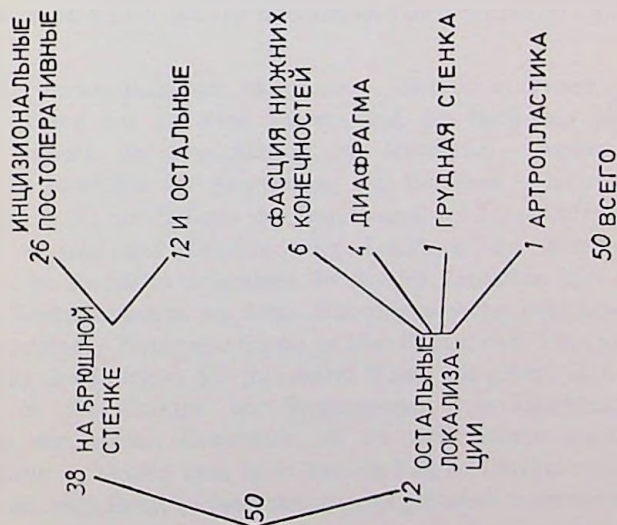
Мерсиленовая сетка в руках опытного хирурга, имплантированная *lege artis*, с употреблением минимального количества сетки, с правильным не сильным натяжением во всех направлениях, пришитая двумя рядами мерсиленовой нитки таким образом, чтобы она образовала мост через имеющийся дефект или усилила пластику, произведенную слабо развитыми соседними тканями, представляет собой способ, дающий хорошие результаты при дефектах на диафрагме, брюшной стенке и фасции нижних конечностей, в то время как результаты покрытия дефектов грудной стенки не вполне удовлетворительны.

ТАБЛИЦА XIV

ОСЛОЖНЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕРСИЛЕНОВОЙ СЕТКИ В 50-ТИ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЯХ
НА ХИРУРГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕ ВОЕННОГО ГОСПИТАЛЯ В Г. СЛУТИ ЗА ПЕРИОД ОТ 1962-ГО ДО 1975-ГО
ГОДОВ

ОСЛОЖНЕНИЯ							РЕЗУЛЬТАТЫ			
КСЕРОМ	НАГНОЕНИЕ	ПНЕВМОНИЯ	ОТРОШЕННАЯ СЕТКА	ПРОЛАП СЕТКИ	РЕЦИДИВ	СМЕРТЬ	а) ОЛИЧНЫЕ	б) УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЕ	в) НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЕ	г) НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЕ
7	4	2	2	2	1*	1*	19	4	3	
		1					12			
1							6			
							4			
	1		1							1
	1		1							1
8	6	3	2	2	2	2	41	4	5	

*СМЕРТЬ БОЛЬНЫХ В СЛУЧАЯХ N 22 И 47 НЕ НАХОДИЛАСЬ В СВЯЗИ
С ИМПЛАНТАЦИЕЙ МЕРСИЛЕНОВОЙ СЕТКИ



Die Resultate unserer experimentellen Untersuchungen und die klinische Anwendung von Dacron – Netzen (Mersilene)

Prof. Dr. Ljubomir Kraljević

Chirurgische Abteilung des Militärkrankenhauses „Dr. Izidor Perera Matić“, Split

Die Arbeit behandelt fünf Abschnitte:

1. Einführung
2. Die Bedeutung des Problems und Zweck der Untersuchungen
3. Die Entwicklung der Untersuchungen und die Anwendung plastischer elastischer Netze
4. Eigenen Untersuchungen
5. Literatur

In vier Abschnitten „Eigene Untersuchungen“ sind die Resultate der Untersuchungen über den Wert der Anwendung von Mersilene – Netzen in 100 Fällen dargestellt u. zw. in 50 Fällen in Experimenten an Tieren und in 50 Fällen in der Klinik.

In 50 Fällen der Anwendung von Mersilene – Netzen an Tieren unter Beobachtung von 15 Tagen bis zu zwei Jahren sind die Methoden eigener Untersuchungen, die Technik der Implantation von Mersilene – Netzen, die Komplikationen und die Resultate der Anwendung von Mersilene – Netzen auf Defekte der Diaphragma in 10, auf Defekte der Bauchwand in 12, auf Defekte der thorakalen Wand in 8 und auf Defekte aller Schichten der Bauchwand einschliesslich der Haut in 20 Fällen dargestellt. In den 50 Versuchen kam es zu frühen postoperativen Komplikationen wie folgt: Eiterung in sechs, Dehizens der Wunde in zwei, das Mersilene – Netz ragte hervor in zwei Fällen, zwei Tiere kamen um nach der Reparation des Defektes der thorakalen Wand. Die grösste Zahl von Komplikationen trat in der Gruppe der Reparationen von Defekten der Thoraxwand auf. Bei den späten Resultaten bis zu zwei Jahren nach der Implantation von Mersilene – Netzen kam es in keinem Fall zu Defektesten, zur Bildung von einer Hernie, zum Ileus, zu bemerkenswerter grösserer respiratorischer Insuffizienz, auch nicht zur Ausstossung des Mersilene – Netzes als Ganzes.

Im zweiten Teil des vierten Abschnittes werden die Methoden und die Resultate der Anwendung von 50 Mersilene – Netzen an klinischen Fällen besprochen. Aus der Tabelle 12, 13 und 14 ist zu ersehen, dass die Netze in der Klinik in einem 13 jährigen Zeitraum an Hernien und Defekten der Bauchwand in 38, an Fasziendefekten unterer Extremitäten in 6, an der Diaphragma in 4 Fällen und in je einem Fall von Arthroplastik und Defekt der Thoraxwand angewandt wurden. Von insgesamt 4836 operierten Hernien wurde das Mersilene – Netz in 38 (0,78%) Fällen implantiert. Von 4684 Leisten - und anderen Hernien wurde das Mersilene – Netz in nur 12 (0,25%), jedoch in 152 Fällen von postoperativen ventralen Inzisionshernien in 26 (17%) Fällen implantiert. Die durchgeführte Plastik wurde in 63,16% der Fälle mit dem Mersilene – Netz verstärkt, die übrigen Defekte in 36,84% überbrückt. Von den postoperativen Komplikationen kam es zu einem Xerom in 7, zur Eiterung in 4, zur Pneumonie in 3 Fällen und in 2 Fällen ragte das Netz hervor. Von 38 in die Bauchwand implantierten Mersilene – Netzen waren die Resultate in 31 Fällen ausgezeichnet, in 4 zufriedenstellend und in 3 Fällen unbefriedigend. Von 26 postoperativen Inzisionshernien sind die Resultate ausgezeichnet in 19, zufriedenstellend in 4 und unbefriedigend in 3 Fällen. In 12 Fällen von implantierten Mersilene – Netzen bei Leisten - und anderen Hernien sind die Resultate in allen 12 Fällen ausgezeichnet.

Die restlichen 12 implantierten Netze in 6 Fasziendefekte unterer Extremitäten und in 4 Defekte der Diaphragma ergaben ausgezeichnete Resultate. Die Implantation des Netzes in den Defekt der Thoraxwand in einem Fall und in einem Fall von Arthroplastik ergab kein zufriedenstellendes Ergebnis und die Netze wurden ausgestossen.

Aus Tabelle 15 ist zu ersehen, dass die Resultate der klinischen Anwendung von 50 Mersilene – Netzen in 41 Fällen ausgezeichnete, in 4 zufriedenstellende und in 5 Fällen unbefriedigende Resultate ergaben.

Die Indikationen zur Anwendung von Mersilene – Netzen müssen sehr rigoros sein, d. h. sie sollen nur in jenen Fällen angewandt werden, wenn der geduldige Chirurg, der die Anatomie, Physiologie und die derzeitigen Methoden der rekonstruktiven plastischen Chirurgie gut kennt, nicht gelingt den restlichen Defekt mit lebendem gesundem Gewebe aus der Umgebung ohne Spannung des Gewebes zu reparieren. In der Hand des erfahrenen Chirurgen ist das mit je kleinerer Netzfläche und mit mittlerer Spannung in allen Richtungen *lege artis* implantierte und in zwei Schichten mit Mersilene – Fäden genähte Mersilene – Netz, das den Defekt überbrückt oder die bereits durchgeführte Plastik mit den schwach entwickelten Geweben der Umgebung verstärkt, eine gute Methode die gute Resultate bei Defekten der Diaphragma, der Abdominalwand, bei Fasziendefekten der unteren Extremitäten gibt, jedoch bei der Reparation von Defekten der Thoraxwand nicht vollkommen befriedigt.

Komplikationen und Resultate bei der Anwendung von Mersilene-Netzen in 50 klinischen Fällen auf der chirurgischen Abteilung des Militärkrankenhauses in Split im Zeitraum von 1962. bis 1975.

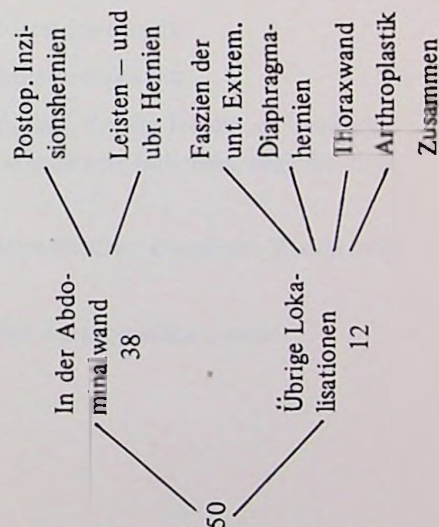


Tabelle 14

Komplikationen							Resultate			
Xerom	Eiterung	Pneumonie	Ausgestossenes Netz	Hervortragendes Netz	Rezidiv	Exitus	A. Vorzuglich	B. Zufriedenstellend	C. Unbefriedigend	
7	4	2		2		1 ⁺	19	4	3	
		1				1 ⁺	12			
1							6			
							4			
	1		1						1	
	1		1						1	
8	6	3	2	2		2	41	4	5	

⁺ Die Todesfälle 22 und 47 sind nicht die Folge der Implantation von Mersilene-Netzen.

Na velikoj pomoći u obradi ove habilitacije zahvaljujem se:

- mojim mentorima redovitim profesorima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr Ivanu Bakranu, prof. dr Vladimiru Petrokovu i prof. dr Miramu Pasiniu
- liječnicima kirurškog odjela Vojne bolnice u Splitu, mojim suradnicima i pomagačima u četrnaestogodišnjem eksperimentalnom i kliničkom radu
- prof. dr Ervinu Ginzbergu i prof. dr Rifatu Tvrtkoviću za suradnju
- prof. dr Olgi Jelačić i dr Miodragu Nikoliću za histopatološku pomoć
- prof. Vinki Zelić za jezičnu korekciju
- prof. Ljiljani Popović za bibliografske podatke
- Aci Bogavčiću za fotografsku obradu
- Anti Vukoviću za tehničku redakciju
- Genevieve-i Sire Pleić, prof. dr Olgi Jelačić, dr Ladislavu Freundu za prevode sažetaka na francuski, engleski, ruski i njemački jezik
- Zdenki Milutinović, Stipi Radiću i Zvonimiru Radojkoviću za tehničku pomoć
- Miri Vješnici za strpljivu daktilografsku pomoć.

S A D R Ź A J

I.	UVOD	9
II.	ZNAČAJ PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA	11
III.	RAZVOJ ISPITIVANJA I PRIMJENE PLASTIČNIH ELASTIČNIH MREŽA	13
1.	Kratki osvrt razvoja aloplastičnih mreža u kirurgiji	13
2.	Razvoj u svijetu	17
3.	Razvoj u Jugoslaviji	33
IV.	VLASTITA ISPITIVANJA	35
1.	Metode i rezultati naših laboratorijskih ispitivanja vrijednosti primjene drakonske (mersilene) mreže u 50 eksperimenata na životinjama (psi)	35
A)	Osnovne karakteristike mersilenske mreže	36
B)	Način naših ispitivanja na životinjama i rezultati	36
a)	Defekti dijafragme	37
b)	Defekti abdominalne stijenke	41
c)	Defekti torakalne stijenke	44
d)	Defekti svih slojeva trbušne stijenke uključivši i kožu	45
—	Rotacioni režanj	48
—	Sklizajući režanj	49
—	Režanj sa tubuliranom peteljkom	51
—	Anatomopatološki makroskopski nalaz	52
—	Anatomopatološki mikroskopski nalaz	52
2.	Metode i rezultati primjene 50 drakonskih (mersilene) mreža u našim kliničkim slučajevima	56
A)	Na trbušnoj stijenci	58
a)	Incizionalne ventralne kile	60
b)	Preponske kile	73
B)	Ostale lokalizacije	74
3.	Diskusija	80
4.	Zaključak	83
V.	LITERATURA	85
	Sažetak na francuskom, engleskom, ruskom i njemačkom jeziku	91
	Zahvalnica	107
	Sadržaj	109

Prevodi

GENEVIEVE SIRE PLEIĆ
Prof. dr OLGA JELAČIĆ
Dr LADISLAV FREUND

Jezična korekcija

Vinka Zelić, profesor

Fotografija

Aco Bogavčić

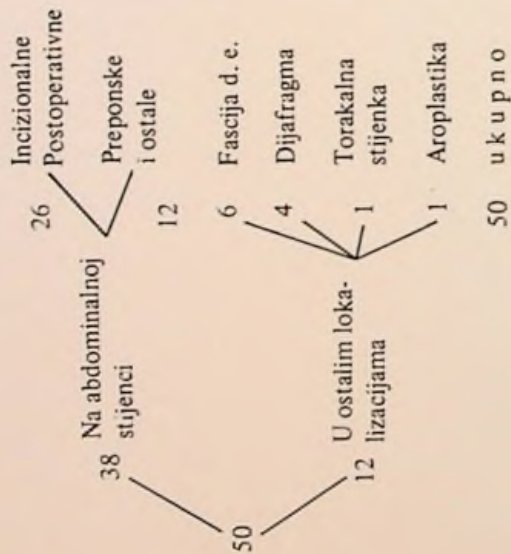
Tehnički urednik

Ante Vuković

Komplikacije i rezultati primjene mersilenske mreže u 50 kliničkih slučajeva na kirurškom odjelu
Vojne bolnice u Splitu u periodu od 1962. do 1975. godine

Tabela 13.

	Komplikacije						Rezultati			
	Kserom	Gnojenje	Pneumonija	Odbačena mreža	Viri mreža	Recidiv	Smrt	Odlični	Zadovolja vajuči	Nezadovolja vajuči
7	4	2			2		1 ⁺	19	4	3
		1					1 ⁺	12		
1								6		
								4		
	1									1
	1			1						1
	6	3	2	2	2		2	41	4	5
8										



+ Smrtni slučaj 22 i 47 nije u vezi s implantacijom mersilenske mreže.

TABELARNI PREGLED KLINIČKE PRIMJENE MERSILENSKE MREŽE DO 1975. GODINE

Broj slučaja	Inicijali prezimena i imena. Godina pri- mjene mersilena.	Spol i dob	Ranija operacija. Operativna tehnika.	Postoperativni tok	Nit se javila	Vrijeme proteklo od povratne kile do zadnje definitivne operacije.	Koji je put kila opravana	Tip kile - dijazoza -	Veličina u cm. a) kile b) vratila kile c) nastalo defekta	Način reparacije kile a) pojačanje u cm. b) premoćavanje u cm.	Komplikacije postoperativne	Rezultati A) ODOLICAN B) ZADOVOLJAVAJUĆI C) NIZADOVOLJA- VAJUĆI 16. V. 1975.
1.	N. M. 1962.	muško 21 god.		5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
2.	C. A. 1962. i 1963.	muško 58 god.	Resekcija želuca. Gornja med. laparo- tomija 1962.	uređan	5 mjeseci	1 mj.	1	Hernia ventralis postoperativa	a) glave b) 14x10 c) 14x10	b) 14x6	kerom	B). Nakon 5 mj. re- cidiv i ponovna pla- stika mersilnom do- bro protektiranim tkivima 1963., pono- vo usidilo 1964.
3.	B. M. 1962.	ženko 73 god.				30 god.	1	Hernia inguinalis lat. dex. indirecta	a) 2 jajeta b) 2 cm	Basini + a) 6x3 cm		A)
4.	P. M. 1962.	ženko 62 god.	Cholecystectomy Gornja medijalna laparotomija 1959		6 mjeseci	3 god.	1	Hernia ventralis post- operativna supraumbi- licalis	a) glave c) 11x10	b) 6x4 na defekt prednjeg lista vagine rektusa		A)
5.	N. I. 1964.	muško 55 god.	Hernia epigastica 1962. Herniecto- mia. Plastika fasci.		1 mjesec	3 god.	4 1962. 1963. 1964. 1964.	Hernia epigastica recid- ivans.	a) lake b) 10x8	a) 6x3		A)
6.	T. M. 1966.	muško 55 god.	Nephrectomia lat. sin. 1954. Lijeva lumbotomija	Per secundam		12. god.	1	Hernia, eventatio post. lumbotomiam lat. sin.	a) glave c) 24x5	a) 24x5 između 2 sloja mus- kulature	kerom	A)
7.	S. Š. 1966.	muško 23 god.			3. mj. poslije porode potkoljenice	1 god.	1	Defectus fasciae post. traumam cruris sin.	c) 9x8	a) 6x6 6x6 u dva sloja mreža		A)
8.	P. B. 1966.	muško 39 god.	Appendectomy 1962.	Per secundam	3 godine	1. god.	1	Hernia ventralis post. appendectomiam.	a) lake c) 8x6	b) 8x5	secunda	A) izlječen 25 dana od operacije.
9.	L. J.	muško 50 god.	Ulcus duodeni perforans. Sutu- rae. Gornja medi- jalna laparotomija 1965.	uređan	2 mjeseca	1 god.	1	Hernia ventralis post- operativa	a) glave b) 14x10 c) 15x12	Plastika strabog lista a rezanjem pre- dnjeg lista fascije. Na defekte prednjeg lista fascije b) 14x8		A) Do 1974.
10.	B. S. 1966.	muško 22 god.					1	Sarkoma tegmenti thoracis l. s.	15x8	b) 8x6		C) Odbačena
11.	J. M. 1966.	muško 38 god.	Plastika diaphragme 25. IV 66. radi rila kscije	Prolaps abdominal- nih organa u thorax	2 dana poslije opera- cije	2 dana	1	Dehiscentia diafra- gmalis post suturem lat. sin. Prolaps inter- stinalnih organa.	a) 15x8	a) 15x8		A)
12.	J. V. 1967.	ženko 26 god						Defectus fasciae	c) 10x4	b) 10x4		A)

30.	P. B. 1972.	muško 25 god.	Defectus fasciae latae post. traumam 1972.			7 mj.	1	Defectus fasciae latae post. traumam	c) 10x8 duplikatura tanke fascije	a) 10x4	kerom	A)
31.	I. J. 1972.	muško 69 god.	Appendicetomia 1947., paraciklarni rez	Per secundam	3 mj.	24 god.	2 1948. 1972.	Hernia ventralis post appendicetomiam	a) glave b) 6x4 c) 6x4	b) 12x8 preko čitavog de- fekta		A)
32.	C. B. 1972.	muško 48 god.	Hernia ing. lat. dex. 1971.		5 mjeseci	6 mj.	1	Hernia ing. lat. dex. rec.	a) šake b) 2x2 c) 6x3	Bassini		A)
33.	V. S. 1972.	muško 31 god.	Corpus altum te- gmenis abd. Gornja med. lbp. 1971.		1 mjesec	1 god.	3 1971. 1972.	Hernia linea albae post- operativa recidivans	a) šake b) 12x6 c) 12x6	b) 16x8 preko čitavog de- fekta		A)
34.	K. J. 1973.	muško 52 god.	Ulcus duodeni perf. 1971.		7 mjeseci	7 mj.	1	Hernia ventralis post- operativa	a) šake b) 8x6	a) 10x4	kerom	A)
35.	A. K. 1973.	muško 25 god.	Hernia ing. l. d. 1972.		3 mjeseca	1 god.	3	Hernia ing. lat. sin. rec. Rigiditet mišića	a) šake b) 1x1,5 2,5x2,5	Hackenbruch, Po- stemsky a) 10x2,5		A)
36.	G. N. 1973.	muško 43 god.	Hernia ing. l. d. 1970.		10 mjeseci	6 mj.	1	Hernia ing. l. d. recid.	a) šake b) 3x1	Bassini a) 6x3		A)
37.	M. J. 1973.	muško 36 god.	Cholecystectomia 1970.		1 mjesec	2 god.	1	Hernia linea albae.	a) šake b) 8x6	a) 3x2		A)
38.	R. S. 1973.	muško 46 god.	Cholecystectomia 1970.		1 mjesec	3 god.	1	Hernia ventralis post- operat.	a) šake b) 8x6 2x1 c) 12x6	a) 8x3	kerom	C) Fialda
39.	B. J. 1973.	žensko 71 god.	Cholecystectomia 1968. Cholecholeotomia 1970.	Ligaturai apices	2 mjeseca	3 god.	1	Hernia ventralis post- operat.	a) šake b) 20x4 c) 20x4	a) 20x4		A) Radi lictensu po- novu operiranu 18. IV 1975. Mesilen odlično inkorporiran od veziv- nog tkiva
40.	B. M. 1973.	žensko 51 god.	Cholecystectomia 1972.	Per secundam	15 dana	4 mj.	1	Hernia ventralis post- operativa	a) glave b) 15x12 c) 10x2	b) 10x2 samo vanjski list aponeuroze, defekt		A)
41.	K. D. 1973.	žensko 50 god.	Histectomia 1966.	Per secundam	2 mjeseca	2 god.	1	Hernia ventralis post- operativa mediana in- tersticijalna posttrau- matična ad.	a) glave b) 24x15 c) 24x15	Piašitka segmentni ad. rec. Piranguy a) 20x8	nekroza mrtvog di- jela dista- lnog dijela kože	Dijelom p. granulati- onem, bez recidiva A)
42.	M. S. 1973.	žensko 67 god.	Cholecystectomia 1973.	Dohiscienzia rane				Dohiscienzia rane	c) 9x3	a) 12x8		C) Fialda recidiv
43.	S. A. 1973.	muško 12 god.					1	Ictus electricus manus ultr. et abd. Defectus ab. (svih dijelova)	C) 20x15	b) 18x12 rotacioni reznj	Bronhopne- umonija, ne- kroza dista- lnog dijela reznja sa vi- renjem mre- že, 30 dana	B) Povremena resekcija svježeg mersilena, p. granulatonem.
44.	D. T. 1974.	žensko 63 god.	Appendicetomia 1956.		6 mjeseci	16 god.	2	Hernia ventralis post- operativa incarcerata.	a) glave b) 8x4	a) 10x6		A)
45.	M. I. 1974.	muško 33 god.	Laparotomia su- perumbilicalis post vulnere puncti. 1971.		2 mjeseca	3 god.	1	Hernia ventralis post- operativa	a) glave b) 18x8 c) 18x6	b) 18x6 na stražnji list fa- cije b) 18x6 na prednji list fa- cije	A) Dvije meralenske mreže, a između rektusa.	
46.	C. I. 1974.	muško 38 god.	Fellinocureus hep. rec. 1959., 1962., 1968.		1 godina	4 god.	1	Hernia Ventralis postoperativa	a) glave c) 25x10	b) 4x3 samo na prednji list fascije		A)
47.	M. M. 1974.	žensko 67 god.	Appendicetomia. paraciklarni rez. 1973.	Per secundam	1 mjesec	1 god.	1	Hypertensio arterialis. myocardipathia, em- physema pulm. Hernia ventralis post. oper. in- carcer. Artropia, muscu- latur tegmentni albedo- nitis.	a) glava b) 25x12	a) 10x10 preko čitave rnu- šne vijenke	epitius le- talni 3 dana od operacije uslijed Cur- dia, resp. in- sult.	A) Meralenska mreža sub- lepljena za tkiva
48.	C. B. 1974.	muško 48 god.	Hernia ing. l. d. 1973.		3 mjeseca	8 mj.	1	Hernia ing. l. d. recidiv- ans	a) 5x4 b) 2x2	Bassini a) 5x6 b) 8x4		A)
49.	B. A. 1975.	muško 45 god.	Gornja med. lapar- otomija, Ulcus duo- dendi perforans	1 godina	1,5 god.	1,5 god.	1	Hernia ventralis post- operativa	a) glave b) 18x12 c) 8x2,5	b) 8x3 Dvije mreže		A)
50.	A. J. 1975.	muško 61 god.	Hernia ing. l. sin.	3 godine	37 god.	1	1	Hernia ing. l. sin. recid- ivans	a) jagica b) 2x3	Bassini Hackenbruch Postemsky a) 4,5x2,2 među mišića fascije		A)

CENTRALNA BIBLIOTEKA
OPĆE BOLNICE - SPLIT

453/1

