

ZOFIA MICHALSKA, HALINA ZALESKA-PALIDER, ADAM KAMIŃSKI

Porównawcza ocena wgajania się niektórych materiałów do szycia stosowanych w chirurgii

Katedra Anatomii Patologicznej Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu
Kierownik: doc. dr C. KASZUBKIEWICZ

Katedra Chirurgii Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr R. BADURA

W ostatnich latach notuje się gwałtowny rozwój tworzyw sztucznych stosowanych w medycynie. Wiele prac doświadczalnych i klinicznych poświęcono rozważaniom nad możliwością zastosowania tworzyw jako materiału do szycia (1, 3, 7, 11, 13), wykorzystując ich właściwości mechaniczne takie jak: wytrzymałość, gładkość, słabą nasiąkalność, małą rozciągliwość, lekkość i łatwość wyjąławiania. Teoretyczne rozważania nad oceną właściwości mechanicznych uzupełniono badaniami właściwości biochemicznych, stwierdzając ich chemiczną obojętność w stosunku do płynów ustrojowych, nieznaczny odczyn tkankowy, działanie rakotwórcze jedynie u myszy i szczurów (cyt. za 4) oraz zmniejszenie częstości zakażenia ran operacyjnych (5, 14).

Niniejsza praca, będąca fragmentem szerszych badań nad materiałami alloplastycznymi stosowanymi w chirurgii, zmierza do ustalenia odczynu różnych narządów i tkanek na śródtkankowe wprowadzenie nici poliestrowych, w porównaniu do klasycznego materiału używanego do szycia jak len, jedwab, struna.

Materiał i metodyka badań własnych

Pracę wykonano na dziewięciu dorosłych psach, mieszańcach. Zwierzętom w złożonym znieczuleniu chirurgicznym otwierano jamę brzuszną w linii białej i wszywano nici z elany, jedwabiu, lnu i strunę w mięśnie brzuszne, w nerkę, w śledzionę, w wątrobę, w krezkę jelitową oraz w ściany żołądka i jelita biodrowego. Nitki zakładano na głębokość około 1 cm i związywano węzłem chirurgicznym. Pozostawiono 2 do 5 cm odstępy pomiędzy poszczególnymi rodzajami nici.

Nici poliestrowe pochodziły z Centralnego Laboratorium Przemysłu Dziewiarskiego i Pończoszniczego w Łodzi. Nici lniane nr 1 z Nadodrzańskich Zakładów Przemysłu Lnianskiego w Nowej Soli. Nici jedwabne nr 000 z Zakładów Jedwabiu Naturalnego „Milanówek”. Struna (catgut) nr 00 i 000 z Poznańskich Zakładów Farmaceutycznych „Polfa”.

Psy podzielono na 3 grupy doświadczalne (po 3 zwierzęta). Przeprowadzono obserwacje kliniczne i zgładzano po 2, 6 i 13 tyg. od zabiegu. Wykonano badania sekcyjne i histopatologiczne. Do badań mikroskopowych pobierano wycinki tkanek wraz z wszytą nitką. Materiał utrwalano w 5% obojętnej formalinie i zatapiało w parafinie. Preparaty barwiono hematoksyliną de la Fielda i eozyną, metodą van Giesona i orceijną.

Obserwacje kliniczne i badania sekcyjne

U wszystkich psów użytych do badań nie stwierdzono powikłań pooperacyjnych. Rany powłok brzusznych goiły się doraznie. Dobre samopoczucie i łaknienie zwierząt były zawsze zachowane.

U psów zgładzonych po dwu tygodniach od operacji, stwierdzono sekcyjnie dość rozległe zlepy i częściowe zrosty krezki ze ścianą żołądka i jelita (w okolicy

wszycia nitki), ściany żołądka z wątrobą i śledzioną oraz otrzewnej ściennej z otrzewną jelitową. Z powodu powyższych zmian, odcinki wszytych nitki były niejednokrotnie trudne do znalezienia. Ściana żołądka i jelita cienkiego w miejscu założenia szwów wykazywała znaczne zgrubienie.

Mniej rozległe, często tylko odcinkowe zrosty obserwowano u psów zgładzonych po sześciu tygodniach. Znajdowano je głównie pomiędzy otrzewną ścienną a żołądkiem, żołądkiem a wątrobą i śledzioną i pomiędzy pętlami jelita cienkiego. Zgrubienie ściany żołądka i jelita biodrowego było słabiej zaznaczone.

U zwierząt zgładzonych po trzynastu tygodniach od operacji spotkano tylko nieznaczne zrosty w miejscach powyżej opisanych. Zgrubienie ścian przewodu pokarmowego w okolicy wszycia nitki było ledwo widoczne. Nitki odnawiano stosunkowo łatwo za wyjątkiem struny. W narządach mięszo-tych tkwiły one często bardzo powierzchownie, pod samą torebką. Tkanki w najbliższym sąsiedztwie nitki, zwłaszcza lnianych i jedwabnych, makroskopowo wykazywały niewielkie zmiany pozapalne (zgrubienie i szorstka powierzchnia).

Badania histopatologiczne

Wyniki badań histopatologicznych przedstawiono w IV tabelach, oddzielnie dla każdego rodzaju wszytych nici. W tabelach uwzględniono stopień nasilenia odczynów:

- 1) wysiekowego (ilość włókniaka i granulocytów obojętnochł.),
- 2) reparacyjnego (ilość ziarniny, udział w niej poszczególnych komórek i stopień włóknienia ziarniny),
- 3) olbrzymiokomórkowego (ilość komórek olbrzymich dla ciał obcych).

Każda tabela zawiera dane dotyczące poszczególnych narządów i tkanek u wszystkich psów w okresie po 2, 6 i 13 tyg. od chwili wszycia nici.

Opis tabeli 1 —

Nici poliestrowe (elana)

Dookoła nitki elany po 2 tyg. od wszycia, spotykano ślady wysieku włóknikowego tylko w obrębie krezki jelitowej i mięśni brzusznych. Włókna poliestrowe wygajają się szybko, bo po upływie 13 tyg. jest już wszędzie dobrze wykształcona torebka łącznotkankowa. Jest ona najbardziej zbita i włóknista w obrębie nerek. We wcześniejszych okresach (po 2 i 6 tyg.), w badanych narządach i tkankach obserwuje się mierną ilość ziarniny, o typowym składzie komórkowym. Jest ona obfitsza w ścianie przewodu pokarmowego, w krezce i w mięśniach, a najwolniej włóknienie w jelicie biodrowym.

Opis tabeli 2 — Nici strunowe

W okresie 2 tyg. po wszyciu struna wywołuje niewielki odczyn włóknikowo-leukocytarny, najsilniejszy w obrębie wątroby i ścian przewodu pokarmowego. Ziarnina zawierająca prawie wszędzie komórki olbrzymie dla ciał obcych jest obfita i ma mierną tendencję do włóknienia. Jedynie w nerkach jest jej stosunkowo najmniej i szybciej przekształca się w torebkę włóknistą. Najwyraźniejszy odczyn olbrzy-

Tab. 1. Rodzaj i nasilenie odczynu zapalnego dookoła nici z elany.

czas doświadczenia w tyg.	odczyn zapalny		odczyn reparacyjny						odczyn obrzymiakom		miejsce wysycia nitki
	ilość wysięku włóknikowego	ilość granulocytów	ogólna obfitość ziarniny	ilość limfocytów	ilość komórek plazmatycz.	ilość histiocytów	ilość fibroblastów	ilość włókien kolagenowych	ilość komórek obrzymiakom		
2	-	-	#	##	+	##	##	+	+	wątroba	
6	-	-	#	##	+	##	##	##	+ -		
13	-	-	+	+	-	+	+	##	+ -		
2	-	-	#	##	+	##	##	+	-	śledziona	
6	-	-	+	+	-	+	+	##	+		
13	-	-	+	+	-	+	+	##	-		
2	-	-	#	##	+	##	##	+	+	nerka	
6	-	-	+	+	-	+	+	##	-		
13	-	-	-	-	-	-	-	##	-		
2	+	-	##	##	+	##	##	+	+	krezka jelitowa	
6	-	-	##	##	-	##	##	##	+		
13	-	-	+	+	-	+	+	##	-		
2	+	-	##	##	+	##	##	+	+	mięśnie brzuszne	
6	-	-	##	##	+	##	##	##	+		
13	-	-	+	+	-	+	+	##	-		
2	-	+	##	##	##	##	##	+	-	ściana żołądka	
6	-	-	##	##	+	##	##	##	-		
13	-	-	+	+	-	+	+	##	-		
2	-	-	##	##	##	##	##	+	-	ściana jelita biodrowego	
6	-	-	##	##	+	##	##	+	+		
13	-	-	##	##	+	##	##	+	-		

miokomórkowy obserwuje się w wątrobie, a następnie w ścianach przewodu pokarmowego. Po 6 tyg. nici strunowe ulegają fragmentacji, a po 13 tyg. przerasta je tkanka łączna o różnym stopniu dojrzałości. Jednak jeszcze i w tym okresie u większości psów można spotkać dobrze zachowane fragmenty struny (zwłaszcza w nerkach).

Tab. 2. Rodzaj i nasilenie odczynu zapalnego dookoła struny.

czas doświadczenia w tyg.	odczyn zapalny		odczyn reparacyjny						odczyn obrzymiakom		miejsce wysycia nitki
	ilość wysięku włóknikowego	ilość granulocytów	ogólna obfitość ziarniny	ilość limfocytów	ilość komórek plazmatycz.	ilość histiocytów	ilość fibroblastów	ilość włókien kolagenowych	ilość komórek obrzymiakom		
2	#	#	#	##	+	##	##	+	#	wątroba	
6	-	+	#	##	+	##	##	+	#		
13	-	-	##	##	+	##	##	##	##		
2	-	+	+	+	-	+	+	+	+	śledziona	
6	-	-	#	+	-	##	+	+	##		
13	-	-	#	+	-	+	+	##	+		
2	-	+	#	##	+	##	##	+	+	nerka	
6	-	-	#	##	+	##	##	##	+		
13	-	-	+	+	-	+	+	##	-		
2	-	+	##	##	##	##	##	-	+	krezka jelitowa	
6	-	-	##	##	+	##	##	+	+		
13	-	-	#	+	-	+	+	##	-		
2	-	+	##	##	+	##	##	+	-	mięśnie brzuszne	
6	-	-	+	+	-	+	+	+	+		
13	-	-	+	+	-	+	+	##	+ -		
2	+	##	##	##	##	##	##	-	##	ściana żołądka	
6	-	-	##	##	+	##	##	+	+		
13	-	-	##	##	##	##	##	+	+		
2	+	##	##	##	##	##	##	+	+	ściana jelita biodrowego	
6	-	-	#	##	+	##	##	+	##		
13	-	-	#	##	+	##	##	+	+		

Opis tabeli 3 — Nici jedwabne

Koło nici jedwabnych, w 2 tyg. po wszyciu, stwierdza się wysięk włóknikowo-leukocytarny, widoczny jeszcze w okresie 6 tyg. po zabiegu. Jest go najwięcej w wątrobie, krezce, mięśniach i w ścianie przewodu pokarmowego. Prawie nie występuje w obrębie nerek. Ziarnina jest obfita, dość bogata w komórki obrzynie (szczególnie w ścianie jelita biodrowego). Stosunkowo słabo włóknienie, najpóźniej w żołądku i jelicie.

Tab. 3. Rodzaj i nasilenie odczynu zapalnego dookoła nici z jedwabiu.

czas doświadczenia w tyg.	odczyn zapalny		odczyn reparacyjny						odczyn obrzymiakom		miejsce wysycia nitki
	ilość wysięku włóknikowego	ilość granulocytów	ogólna obfitość ziarniny	ilość limfocytów	ilość komórek plazmatycz.	ilość histiocytów	ilość fibroblastów	ilość włókien kolagenowych	ilość komórek obrzymiakom		
2	+	##	##	##	+	##	##	-	+	wątroba	
6	+	+	#	##	+	##	##	+	+		
13	-	-	+	+	-	+	+	##	+ -		
2	+	+	#	##	-	##	##	+	+	śledziona	
6	+	+	+	+	-	+	+	##	-		
13	-	-	+	+	-	+	-	##	-		
2	-	+	##	##	-	##	##	+	##	nerka	
6	-	-	#	##	-	+	+	+	+		
13	-	-	+	+	-	+	+	##	+ -		
2	##	##	##	##	+	##	##	+	##	krezka jelitowa	
6	+	+	##	##	+	##	##	+	+		
13	-	-	#	+	-	+	+	##	+ -		
2	+	##	##	##	+	##	##	+	##	mięśnie brzuszne	
6	+	+	##	##	-	+	##	##	+		
13	-	-	+	+	-	+	##	##	+ -		
2	+	#	##	##	##	##	##	+	##	ściana żołądka	
6	+	+	##	##	##	##	##	+	+		
13	-	-	+	+	+	+	##	##	+ -		
2	+	#	##	##	##	##	##	+	##	ściana jelita biodrowego	
6	+	-	##	##	##	##	##	+	##		
13	-	-	#	##	##	##	##	+	+		

Opis tabeli 4 — Nici lniane

Nici lniane wywołują najsilniejszy odczyn włóknikowo-leukocytarny, który w obrębie krezki jelitowej utrzymuje się do 13 tyg. po wszyciu. Ziarnina jest wszędzie bardzo obfita i bogata w komórki obrzynie. Zawiera ona mierną ilość włókien kolagenowych tak, że torebka łącznotkankowa dookoła nici nie jest wyraźna nawet w okresie 13 tyg. po zabiegu.

W ogólniej reakcji narządów i tkanek, na wszystkie rodzaje wszytych nici, nie zauważono istotnych zmian. Ogniskowy, nieznaczny rozrost podścieliska, wywołany uciskiem nitki, stwierdzono w narządach mięsnych. W mięśniach brzusznych i w mięśniówce gładkiej ściany przewodu pokarmowego spotkano miejscowe, szkliste zwyrodnienie włókienek mięsnych. W nielicznych przypadkach błona śluzowa przewodu pokarmowego wykazywała rozrost tkanki siateczkowej. U 3 psów znaleziono drobne ogniska zwapnienia tkwiące w tkance łącznej otaczającej nici jedwabne i lniane (w nerce, żołądku i mięśniach brzusznych).

Omówienie wyników

Przeprowadzone badania mikroskopowe wskazują na różnice w rodzaju i intensywności odczynu wysiękowo-ziarninowo-olbrzymiokomórkowego, wywołanego przez różne gatunki nici w poszczególnych narządach i tkankach. Badania te potwierdzają wyniki wielu prac

Tab. 4. Rodzaj i nasilenie odczynu zapalnego dookoła nici lnianych.

czas obserwacji w tyg.	odczyn zapalny			odczyn reparacyjny						odczyn olbrzymiakom.	miejsce wstąpienia nitki
	ilość wysięku mięśniowego	ilość granulocytów	ogólna obfitość ziarniny	ilość limfocytów	ilość komórek plazmatycznych	ilość histiocytów	ilość fibroblastów	ilość włókien kolagenowych	ilość komórek olbrzymich		
2	+	#	##	#	+-	#	#	+-	#	wątroba	
6	+-	+	#	#	-	+	+	+	#		
13	-	-	#	+	-	+	+-	+	+		
2	+	+	##	#	+	#	#	+-	#	śledziona	
6	+	+-	#	#	+-	#	#	#	#		
13	-	-	#	+	-	+	+-	#	#		
2	-	-	#	+	+-	+	+	+	+	nerka	
6	-	-	+	+	-	+-	+-	+-	+-		
13	-	-	+	-	+	+-	-	+	-		
2	+	##	###	##	+	##	##	+-	#	kreska jelicowa	
6	+-	+	##	#	+-	#	+	#	+		
13	-	+-	#	#	-	#	+-	#	-		
2	#	+	##	#	+	#	#	+	##	mięśnie brzuszne	
6	+	-	#	+	-	+	+	#	#		
13	-	-	#	+	-	+	+-	#	+		
2	+	##	##	#	#	#	#	+-	+	ściana żołądka	
6	+	+	##	#	+	#	+	+-	#		
13	-	-	#	+	+	+	+	#	+		
2	+	##	##	+	#	#	+	-	+-	ściana jelita biodrowego	
6	+-	+	#	+	+	#	+	+	#		
13	-	-	#	+	+	#	+	+	+		

eksperymentalnych (2, 8, 10, 12, 15, 16, 17), że tworzywa sztuczne wgajają się bardzo dobrze. Nici elany prawie nie wywołują odczynu wysiękowo-leukocytarnego, dają stosunkowo niewiele ziarniny, która ma dużą skłonność do szybkiego włóknienia i odizolowania nitek torebką łącznotkankową. Nieco gorzej wgajają się nici strunowe. Tu wysięk z przewagą leukocytów obojętnochłonnych obserwuje się tylko w pierwszym okresie po zabiegu chirurgicznym (do 6 tyg.). Ziarniny jest dość dużo i mierznie włóknieje. Zawiera ona nieliczne komórki olbrzymie. Na podkreślenie zasługuje fakt bardzo późnego wchłaniania się struny. Duże fragmenty nici nr 00 i 000 (średnica 0,26 mm i 0,20 mm) są jeszcze dobrze widoczne w okresie 13 tyg. po zabiegu. Według Dziaczkowskiego (6) nici takie powinny się wchłonąć w czasie 3—4 dni. Najwolniej proces wgajania przebiega przy niciach jedwabnych i lnianych, co podkreślają też badania Dybickiego i wsp. (5) w tkance płucnej po resekcji kikuta oskrzelowego. Wokół tych nici, a zwłaszcza lnu, wytwarza się obfity wysięk włóknikowo-leukocytarny, zanikający dopiero w 13 tyg. po wszyciu. Bogata ziarnina z przewagą komórek limfocytarnych i histiocytarnych i z małą skłonnością do wytwarzania włókien kolagenowych, zawiera dość dużo komórek olbrzymich. Włóknieje ona wolniej niż przy elanie i strunie.

Z analizy reakcji poszczególnych narządów i tkanek na wszyte nici wynika, że najslabszy odczyn wysiękowo-ziarninowy wywołują one w obrębie narządów mięsnych. Wśród nich,

najcieńszą i najbardziej włóknistą torebkę obserwowano w nerkach. Najwolniej wgajanie przebiega w ścianie przewodu pokarmowego, gdzie jest zawsze silny odczyn reparacyjny, a przy lnie i jedwabiu i wysiękowy. W ziarninie spotyka się liczne komórki plazmatyczne, olbrzymie, a ponadto i kwasochłonne. Włóknienie ziarniny przebiega prędzej w ścianie żołądka niż jelita biodrowego.

Spostrzeżono różnice w ilości ziarniny w zależności od umiejscowienia nitki nawet w obrębie tego samego narządu. Występuje ona obficie w tkankach o luźnym utkanu. W przewodzie pokarmowym jest jej więcej koło szwów umiejscowionych w warstwie podśluzowej i podsurowiczej niż mięśniowej, a w narządach więcej w okolicy torebki niż w głębi samego mięszu. Zauważono też skłonność narządów mięsnych do jakby „eliminowania” szwów, które w miarę upływu czasu znajdują się coraz bardziej powierzchniowe, często w tej samej torebce (naturalnie uwzględniono tu miejsce przekroju nitki w preparacie).

Wrastanie ziarniny w głąb poszczególnych nitek przedstawia się niejednolicie. Nitki elany ulegają małej fragmentacji i są zwykle otoczone włókniejącą ziarniną, która tylko w niewielkim stopniu wnika z pogranicza między bardziej rozluźnione włókienka nici. Bardziej rozwarstwione są pozostałe gatunki nici. Jednak przedza lniana w porównaniu z jedwabną jest bardziej zwarta, co zapewne wiąże się z jej strukturą fizyczną (stopień skręcania, twardość).

Nasze obserwacje nad wgajaniem się różnych gatunków nici nie trwały długo, jednak okres 13 tyg. można uważać za wystarczający do zakończenia procesów wysiękowo-reparacyjnych. Następnie występuje tylko dalsze włóknienie większej lub mniejszej blizny pooperacyjnej.

Przebieg wgajania się materiałów alloplastycznych jest również uzależniony od gatunku zwierzęcia. Porównując proces ziarninowania wokół włókien elanv w mięśniach i ścianie przewodu pokarmowego u psów i królików, można stwierdzić, że przebiega on korzystniej u psów. U królików istnieje dłuższa i intensywniejsza faza wysiękowa oraz obfitsza i bogatsza w komórki olbrzymie ziarnina (3). Na różnicę w sposobie wgajania się zwrócił już uwagę Kawecki (9) w doświadczeniach na psach i prosiętach przy wszywaniu protez naczyniowych.

Wnioski

1. Nici poliestrowe (elana) wgajają się lepiej i prędzej niż nici ze strony, jedwabiu i lnu.
2. Proces wgajania się badanych gatunków nici najprawidłowiej i najprędzej przebiega w

obróbie nerek, a najdłużej w ścianie przewodu pokarmowego.

3. W ścianie żołądka i jelita biodrowego najmniejszy odczyn zapalny występuje wokół nitok tkwiących w warstwie mięśniowej.

Piśmiennictwo

1. Balasz: Ref. C.C.V. 22—23, 1950, streszczenie w *Medycynie Wet.* 2, 91, 1952.
2. Banyś M.: *Tworzywa Sztuczne w Med.* 2, 33—45, 1966.
3. Buczek A., Michalska Z.: Wgajanie się nici elany w ranach operacyjnych różnych tkanek, *Medycyna Wet.* 8, 1967.
4. Chrościcki S., Czechowicz M., Olender A., Radomska H.: *Pol. Przgl. Chir.* 6, 781—787, 1964.
5. Dybicki J., Boj E., Dworak W., Szczygieski L., Molesta J., Bochiński K.: *Gruźlica i Choroby Płuc.* 7, 915—922, 1964.
6. Dziączkowski I.: *Technika szycia chirurgicznego.* PZWL, 1956.
7. Górka Z., Korycki J.: *Pol. Przgl. Chir.* 7, 970, 1964.
8. Jasiński Z., Mioduszevska O., Szendzikowski S.: *Pat. Pol.* 14, 399—408, 1963.
9. Kaweckı K.: *Tworzywa Sztuczne w Medycynie*, 3, 6—13, 1965.
10. Kędra H.: *Tworzywa Sztuczne w Medycynie*, 3, 14—29, 1965.
11. Knapik S., Jaworska A.: *Wiad. Lek.* 8, 677—679, 1964.
12. Kuś H., Szewczak E., Kędra H.: *Pol. Przgl. Chir.*, 6, 697—609, 1963.
13. Pięta-Polomski E.: *Pol. Przgl. Chir.* 6, 809—813, 1964.
14. Piskorz A., Dotka J.: *Pol. Przgl. Chir.*, 9 937—941, 1966.
15. Stabczyńska-Kupiec K.: *Tworzywa Sztuczne w Medycynie*, 3, 102—116, 1966.
16. Szendzikowski S., Szenie J.: *Patol. Pol.* 4, 503—518 1964.
17. Szewczak E.: *Tworzywa Sztuczne w Medycynie*, 1, 11—23, 1966.

Adres autorów: dr Zofia Michalska, Wrocław, ul. Bałuckiego 3 m. 3.

Michальска З., Залеска-Палидер Х., Каминьски А. — Сравнительная оценка заживления некоторых шовных материалов применяемых в хирургии.

Авторы сравнивали процесс заживления полиэстроновых (элана), шелковых, льняных и кэгутонитей, в области печени, селезенки, почек, брыжейки, мышц живота, стeны желудка и подвздошной кишки у собак. Наблюдения проводили в 2, 6 и 13 недель после операции. Каждому животному шивали все четыре рода нитей. Гистологически исследовали степень развития лейкоцитарной регенеративной крупноклеточной реакции.

Установили, что самое скорое и хорошее заживление получается при применении полиэстроновых нитей и, что процесс заживления идет правильной в паренхиматозных (особенно в почке) чем в других органах.

Michalska L., Zaleska-Palider H., Kamiński A. — **Evaluation comparative de la cicatrisation de certains matériaux de suture employés dans la chirurgie.**

Les auteurs comparent le procès de cicatrisation de fils poliestriques (elana), de soie, de lin et de cordes, dans la sphère du foie, de la rate, des reins, dans le mésentaire intestinal, les muscles de l'abdomen, la paroi de l'estomac et de l'intestin iliaque. Les observations furent faites sur des chiens, 2, 6 et 13 semaines après l'opération. Toutes les espèces de fils furent employées chez chaque animal. Dans les descriptions histologiques on prenait en considération le degré de la réaction exsudative-leucocytaire, réparatrice et des cellules géantes. Les résultats furent décrits sur 4 tableaux, séparément pour chaque espèce de fils. Les investigations démontrèrent que les fils poliestriques se cicatrisent le mieux et le plus vite et le proces de cicatrisation est le plus régulier.

Michalska Z., Zaleska-Palider H., Kamiński A. — **Vergleichende Beurteilung der Einheilung mancher chirurgischen Nähmaterialie.**

Verfasser vergleichen den Einheilungsvorgang der polyesterenen, seiden, leinen und Saitenfäden in der Leber, Milz, Nieren, Darmgekröse, Magenwand und Hüftdarm. Die Beobachtungen wurden auf Hunden in der Zeit von 2,6 und 13 Wochen nach dem chirurgischen Eingriff, vorgenommen. Jedem Tier wurden alle 4 Fadenarten eingenäht. Im histologischen Bild ist der Grad des leukocytären Exsudats, der Reparations — und riesenzelligen Reaktion berücksichtigt worden. Die Ergebnisse sind in 4 Tabellen einzeln für jede Fadenart dargestellt worden. Die Untersuchungen bewiesen, dass polyesterene Fäden am raschesten und am besten einheilen und der Einheilungsvorgang verläuft mehr regelmässig in Parenchymorganen, besonders in der Niere als in den übrigen Geweben.

ZDZISŁAW TROJNACKI, BOLESŁAW RUBAJ, STEFAN UCHACZ, RADZISŁAW SIKORSKI

Badania histologiczne i histochemiczne w gojeniu się rany mięśnia macicy z zastosowaniem różnego materiału do szycia

I Klinika Położnictwa i Chorób Kobięcych AM w Lublinie
Kierownik: prof. dr med. S. LIEBHART

Katedra Anatomii Patologicznej Wydziału Weterynaryjnego WSR w Lublinie
Kierownik: p.o. doc. dr B. RUBAJ

W pracach ostatniego dziesięciolecia oceniano przydatność materiału do szycia ran przede wszystkim w oparciu o wyniki obserwacji operacyjnych i klinicznych, a wyjątkowo na podstawie badań histologicznych i histochemicznych prowadzonych w pewnym okresie czasu od wykonania zabiegu operacyjnego (1, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15). Stosunkowo nieliczne były doświadczalne badania poświęcone zagadnieniu odczynu tkankowego przy użyciu różnych materiałów do szycia ran (2, 9, 21, 22, 24, 25). Wiadomo, że wprowadzenie obcego materiału do tkanek wywołuje odczyn tkankowy, uzależniony od szeregu złożonych czynników związanych z właściwościami fizyko-chemicz-

nymi materiału oraz jego przygotowania (4, 8, 9, 12, 18, 19, 26, 27).

Opierając się na założeniu, że odczyn tkankowy posiada ważne znaczenie dla odległego wyniku, postanowiono prześledzić proces wgajania się nici chirurgicznych katgut (*), katgut chromowanego (**), silku (***) i poliestru (****).

*) Catgut nr 2 — produkowany przez Poznańskie Zakł. Farmaceutyczne „Chirurgofil”.

**) Catgut chromowany nr 00 — Firma SSC, Neuhausen a. Rhf.

****) Silk nr 3/0 — Ethicon Mersuture.

*****) Nici poliestrowe nr 140/4/13 produkowane przez Centr. Labor. Przemysłu Dziewiarskiego w Łodzi.