

SINTEZA LUCRARIИ STIINTIFICE

Etapa 1 PD 146/ 2010

Prezenta unui mare numar de pacienti ce sufera de pierderi tisulare importante in accidente de munca si rutiere, infectii, tumori cat si posibilitatea inovarii unei noi tehnici de marire m-a condus la elaborarea acestui studiu experimental si clinic, ca o continuare a tezei de doctorat sustinuta in 2007 si avand aceasi tema generala. Defectele tisulare rezultate sunt reconstruite prin tehnici microchirurgicale de transfer tisular. Acestea presupun recoltarea unui tesut (piele, muschi, os) si autotransplantul acestora prin reconstructie microchirurgicala. Metoda a constituit un mare capitol al medicinei, dar raman o serie de dezavantaje importante cum ar fi, cele legate de zonele donatoare cat si de posibilitatile din cadrul spitalelor noastre de transfer microchirurgical a unor tesuturi. Aceasta a dus la dezvoltarea acestei teme si implicarea in gasirea unor solutii viabile care sa aduca beneficii atat pacientului, cat si posibilitatilor economice reduse din multe din spitale.

Proiectul pe care-l propun este un nou model experimental care va aduce foarte multe aplicatii in chirurgia generala, chirurgia plastica si reparatorie, chirurgia ortopedica, buco – maxilo – faciala, O.R.L., chirurgia toracica si urologie. Pe plan international tema a mai fost atinsa in diverse centre de chirurgie generala sau chirurgie plastica si reparatorie, buco-maxilo-facial, dar studiile au avut limitari si tehnici foarte complexe si greu de aplicat. Prin noua metoda de recoltare pe cale endoscopica si autotransplant de tesuturi compozite cu un sistem videoasistat, ne propunem sa scadem morbiditatea si timpul de recuperare a pacientilor si aplicare acestor tehnici in cat mai multe spitale cu acelasi echipament laparoscopic existent intr-o sala de operatie echipata standard pentru chirurgie laparoscopica.

In aceasta etapa unica din 2010 am avut urmatoarele obiective:

Obiectiv 1: *Studiu referitor la tehnicile chirurgicale existente în microchirurgia video asistata si recoltarea endoscopica a lambourilor si transplantul acestora*

In aceasta prima etapa am urmarit sa aducem documentatia la zi, prin

articole, carti si alte documente care ne aduc informatii, despre acest tip de recoltare si realizarea transplantului utilizand metode endoscopice. Pentru aceasta s-au utilizat motoare de cautare specializate, in cadrul publicatiilor stiintifice on-line, la care aplicantul are acces prin reseaua universitara proprie, am achizitionat o parte din cartile de specialitate (conform anexelor financiare), urmand ca incepand cu etapa ulterioara sa se achizitioneze si o revista de specialitate fiind inceput de an calendaristic, perioada cand se fac abonamentele la reviste de specialitate si a unor carti care nu au fost disponibile pe stoc in cadrul acestei etape. S-a facut achizitia de material logistic (papetarie, birotica, consumabile medicale) necesar realizarii obiectivelor 2 si 3 din cadrul acestei etape si totodata a studiului de piata actualizat necesar achizitiilor din urmatoarea etapa. Proiectul se desfasoara conform obiectivelor etapei, aflate in desfasurare. Una din problemele acestei etape a fost existenta bibliografie in numar redus, ce a dus la elaborarea modelelor experimentale intr-un timp mai lung decat cel planificat.

Obiectiv 2 : Microchirurgia video asistata endoscopic – punerea la punct a tehnicilor experimentale

S-a elaborat modelul experimental teoretic de microchirurgie video-asistata cat si de recoltare endoscopica de tesuturi. Astfel plecand de la faptul ca tehnicile microchirurgicale, care implica in executarea acestora microscopul operator, se pot aplica doar in vederea executarii anastomozelor vasculare sau nervoase, prin prezentul proiect am dorit sa exploram o idee inovatoare si anume aceea de a utiliza microchirurgia atat la recoltarea cat si la autotransplantarea labourilor tisulare.

Elaborarea modelelor experimentale si strangerea materialelor bibliografice necesare inceperii activitatii au reprezentat obiectivele principale din aceasta etapa. La acestea se adauga activitatile conexe de achizitionare a echipamentelor medicale, a materiale consumabile necesare elaborarii modelului experimental standard în microchirurgia video-asistată. S-a realizat modelul (prepararea vaselor si nervilor cu anastomoza acestora în diferite variante) sub microscop la sobolan, urmand la porc in urmatoarea etapa (in aceasta etapa s-au realizat un nr prea mic de anastomoze pe porc pentru a definitiva modelul experimental). S-a realizat modelul experimental (prepararea vaselor si nervilor cu anastomoza acestora în diferite variante)

sub sistemul endoscopic video-asistat la sobolan, la porc urmand se aprofundeze ulterior fiind nevoie de achizitia unui nr mai mare de animale. In prima parte s-a executat anastomozele termino-terminala, termino –laterala, interpozitia de grefon venos in vederea reconstructiei unui defect aortic precum si anastomoza termino – laterala (fistula arteriovenoasa).Toate acestea s-au realizat pe sobolan initial cu ajutorul microscopului si apoi a sistemului video-asistat, iar mai apoi cu experienta acumulata s-a trecut la realizarea anatomozelor la porc utilizanduse comparativ atat microscopul cat si acest nou dispozitiv video-asistat, dar pe un numar insuficient de animale pentru o standardizare a modelului . Sistemul propus este unul 2D, dar se doreste ca pe parcursul proiectului sa formam un sistem 3D. Proiectul este in faza de aplicare a studiilor referitoare la tehnicile chirurgicale existente pe plan mondial în microchirurgia video-asistată. La acestea se aduga activitatile conexe de achiziționare a echipamentelor de cercetare-dezvoltare, a materiale necesare elaborarii modelului experimental standard în microchirurgia video-asistată.

In acesta etapa s-au facut studii experimentale pe sobolani de laborator prin care s-au analizat cele doua sisteme de microchirurgie: microscopul si sistemul video asistat. Am facut comparatii intre cele doua metode: cea clasica cu ajutorul microscopului si cea video asistata endoscopic prin intermediul unui studiu unde au participat medici cu experienta in microchirurgia clasica, dar si rezidenti fara experienta in microchirurgie.

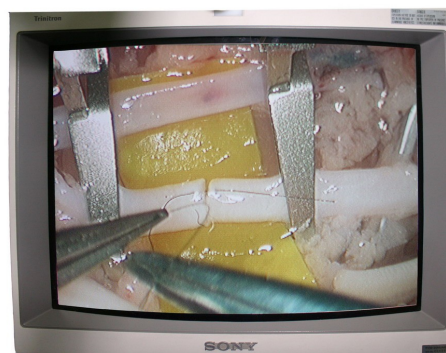


Fig. 1 Anastomoza T-T la sobola cu ajutorul sistemului video-asistat.

S-au evaluat rezultatele clinice obtinute de colectivul de lucru pina in acest moment cu ajutorul metodelor clasice standardizate. Rezultatele

obținute au fost comunicate la o manifestare cu caracter european și publicat abstractul într-o revistă cotate ISI lucru arătat în cadrul obiectivului 3.

Modelul de chirurgie endoscopică a arătat o curbă de învățare ceva mai lentă pentru toți participanții la experiment. Dificultățile esențiale au fost date de necesitatea adaptării la vederea bidimensională. O parte din participanți erau antrenați în prealabil în microchirurgie cu microscopul și o altă parte fără nici un antrenament în microchirurgie.

Modelul experimental de anastomoză de microchirurgicală la sobolan în scop de training a fost standardizat. În acest scop s-a finalizat un studiu experimental privind evaluarea funcționalității microanastomozelor vasculare la 30' și 2 săptămâni.



Fig.2 Aspectul macro în timpul realizării unei anastomoză cu sistemul video asistat endoscopic.

Standardizarea unui model microchirurgical de preparare a vaselor și nervilor urmată de anastomoză acestora în câmp deschis dar asistat endoscopic. S-a utilizat instrumentar microchirurgical standard pentru efectuarea suturilor și echipament de chirurgie laparoscopică de preluare și dirijare a imaginii către un monitor cu imagini bidimensionale. Avantajele metodei sunt – poziție confortabilă de lucru, posibilități superioare de vizualizare în scop educativ. Dezavantajele metodei – distanță mică între camera și câmpul de lucru, vederea bidimensională, durata mai mare a intervenției precum și o curbă de învățare mai lentă. La grupul de rezidenți fără experiență în microchirurgie diferențele nu sunt semnificative.

S-a continuat documentarea privind microchirurgia video-asistată, recoltarea endoscopică a lambourilor precum și a diverselor aplicații clinice ale transplantatelor în microchirurgia reconstructivă (oncologie, traumatologie). În acest scop am achiziționat material bibliografic și am participat (în calitate de instructor) la un curs de profil (seminar de microchirurgie). S-a început achiziționarea echipamentelor pentru cercetare-dezvoltare conform devizului, respectiv ultimele elemente ale unui turn de chirurgie minim invazivă - laparoscopică. S-a finalizat achiziționarea materialelor și materiilor prime necesare elaborării modelului experimental standard în microchirurgia video-asistată.

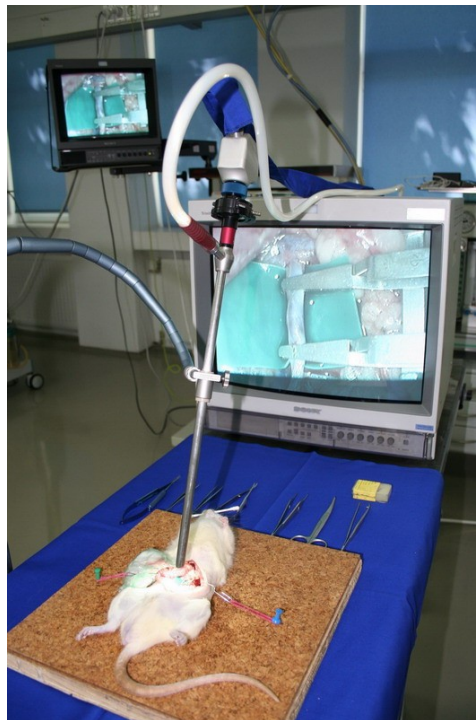


Fig. 3 Sistemul video-asistat

În același timp am căutat instrumentarul necesar desfășurării și au fost identificate într-o primă etapă: retractoare mare și retractor mic cu aspirație, cablul optic, foarfeci de disecție și canule de disecție.

În funcție de modelele abordate s-a căutat instrumentarul necesar punerii în aplicare a modelelor experimentale propuse în această etapă. Pentru o bună desfășurare a etapelor ulterioare am achiziționat o parte din materialele consumabile și echipamentul IT necesar prelucrării imaginilor.

Obiectivul 3 Prezentarea tehnicilor printr-un simpozion si promovarea tehnicilor inovative.

S-a prezentat tehnica video-asistata in cadrul unui simpozion international- organizat la Berlin si a fost promovat noua tehnica inovativa realizanduse diseminarea informatiilor la scara internationala, abstractul fiind publicat intr-o revista ISI. In aceasta perioada a fost finalizat si proiectul unei carti „ Esentialul Chirurgiei Operatorii- Atlas de tehnici chirurgicale conventionale” Vladimir Fluture, Alexandru I.C. Blidisel, Razvan V. Tirziu, Editura Victor Babes, la care s-a adaugat in cadrul DVD-urilor atasate si tencile noi microchirurgicale

Totodata a fost prezentat sistemul video-asistat (primul sistem cu mai multe adaptari provizorii) in cadrul Seminarului de microchirurgie din octombrie ce a avut loc la Centrul de Microchirurgie si Chirurgie laparoscopica Pius Branzeu din Timisoara.

Proiectul se desfasoara conform obiectivelor etapei in desfasurare. Pina in acest moment s-au identificat urmatoarele probleme:

1. bibliografia limitata a dus la dificultati in finalizarea teoretica a modelelor experimentale.
2. sumele necesare materialelor sunt mai mari decit cele preconizate in cadrul contractarii proiectului.
3. amenajarea sistemului video-asistat endoscopic a durat mai mult fiind necesari ca si in urmatoarea etapa sa se achizitioneze componente care vor imbunatatii calitatea imaginii.
4. in cazul modelului realizat - instrumentarul de chirurgie endoscopica permite o distanta de lucru extrem de mica. Aceasta influenteaza negativ capacitatea de a efectua manevre cu instrumentarul de microchirurgie



Fig .4 Sistemul video- asistat in cadrul seminarului de microchirurgie (octombrie 2010)

Asist. Univ. Dr. Blidisel Iulian Alexandru Ciprian

10.12.2010