

Мартин Киршнер (1879–1942), творац модерне службе трауматологије и ургентне медицине

Марко Бумбаширевић¹, Александар Лешић¹, Славиша Загорац¹, Горан Чобелић²

¹Институт за ортопедску хирургију и трауматологију, Клинички центар Србије, Београд, Србија;

²Институт за ортопедско-хируршке болести „Бањица“, Београд, Србија

КРАТАК САДРЖАЈ

Немачки хирург Мартин Киршнер (*Martin Kirschner*; 1879–1942) дао је велики допринос не само општој хирургији, већ и ортопедској трауматологији и терапији бола. Дао је велики допринос у установама у којима је радио (Кенингсберг), а неке од њих је и основао (Тибинген, Хајделберг). Оснивао је и покретне болнице, претече трауматолошке службе и ургентне медицине. У ортопедији је остао познат по скелетним тракцијама, елонгацији кости и изуму танке игле, која се и данас широко примењује у спољашњој фиксацији, а која је по њему добила име „Киршнерова игла“.

Кључне речи: Мартин Киршнер (*Martin Kirschner*); екстензије; Киршнерове игле

УВОД

Име Мартина Киршнера (*Martin Kirschner*) је и данас познато како у општој, тако и у ортопедској хирургији, где једна врста тракционих и игала за спољашње фиксаторе носи његово име. Иако је и пре њега било тракционих игала (*Codovilla*, *Klapp*, *Steinman*), његов изум је и данас остао у широкој употреби. Стога би било занимљиво видети какав човек је био Мартин Киршнер и чиме се све бавио.

БИОГРАФИЈА ПРОФ. ДР МАРТИНА КИРШНЕРА

Мартин Киршнер је рођен 28. октобра 1879. у Бреслауу (покрајина Шлезивија у Немачкој) као једини син од петоро деце (Слика 1) [1, 2]. Одрастао је у породичној кући под јаким утицајем оца, који је био правник и политички ангажован у тадашњем градском и покрајинском парламенту. У његовој породици било је више лекара и хирурга с очеве стране, док су рођаци с мајчине стране били часовничари. У Киршнеровом случају дошло је до јединственог спајања ова два занимања, које је довело до тога да се његов рад не заснива само на прецизној хируршкој техници, него и на конструкцији веома значајних хируршких инструмената који су и данас у употреби [3, 4].

Када је његов отац изабран за градоначелника Берлина, Киршнер се с тринаест година с оцем преселио у Берлин, где је похађао хуманистичку гимназију „Луисен“ с осредњим успехом. Матурирао је из другог пута 1899. године положивши све предмете с оценом „довољно“. Он се никад није помирио с том чињеницом и касније је говорио да је „та катастрофа с матуrom“ бацила сенку на цео његов живот. Стога је у животу улагао велике напоре и постао један од водећих хирурга у периоду између два светска рата, заједно с проф. др Фердинандом Зауербрухом (*Ferdinand Sauerbruch*), који му је био пријатељ, али с којим је водио и велике полемике (Слика 2) [1].

Киршнер је студирао медицину у Фрајбургу, Цириху, Минхену и Стразбуру, где је 1902. године положио државни испит, а 1904. промовисан у доктора медицине одбранивши тезу под насловом „Сирингомјелија и *tabes dorsalis*“ [1]. Три године је провео на специјализацији интерне медицине, да би по повратку с путовања по Индији 1908. године као 28-годишњак започео специјализацију из хирургије на Хируршкој универзитетској клиници у Грајфсвалду. Године 1910. с ментором Ервином Пајером (*Payer*) прешао је на Хируршку универзитетску клинику у Кенингсбергу, где је добио звање специјалисте хирургије фебруара 1911. одбранивши рад на тему „Слободни тетивни и фасцијални трансплантати“, чиме је ушао у поље ортопедије [1].

Године 1912. био је на челу експедиције Немачког црвеног крста у турско-бугарском рату (Слика 3), а 1913. промовисан је у начелника клинике у Кенингсбергу. Исте године добио је звање про-



Слика 1. Мартин Киршнер као лекар у Хајделбергу
Figure 1. Martin Kirschner as a physician in Heidelberg



Слика 2. Мартин Киршнер као председавајући Немачког удружења хирурга (Берлин, 1934) у разговору с Фердинандом Зауербрухом (у првом плану Киршнерова супруга Ева)

Figure 2. Martin Kirschner as a chairman of the German Surgery Society (Berlin, 1934) in a talk with Ferdinand Sauerbruch (in front Kirschner's wife Eva)



Слика 3. Мартин Киршнер (у средини) као вођа експедиције Црвеног крста у турско-бугарском рату са колегама, сестрама и помоћним особљем (1914)

Figure 3. Martin Kirschner (in centre) as a head of Red Cross expedition in the Turkish-Bulgarian war with colleagues, nurses and staff (1914)

фесора. Почетком Првог светског рата мобилисан је у пуку Трећег баварског корпуса, 1915. године је преузео управу целе клинике у Кенингсбергу, а после смрти свог шефа 1916. постао је најмлађи хируршки ординаријус (имао је 37 година), што је у оно време била реткост и велика част и обавеза.

У Кенингсбергу Киршнер се оженио Евом Кап (*Eva Karr*), ћерком тадашњег гувернера Источне Пруске, касније политичара, др Волфганга Капа (вође неуспешног војног пуча 1920. године, који замало није довео царску Немачку до ивице грађанског рата, а чији је узрок било незадовољство војних структура тадашњим начином вођења државе), са којом је добио троје деце: Габријелу, Хартвига и Маргарету. Живео је у Кенингсбергу пуних 15 година, до 1927, када је наследио Георга Пертеса (*Georga Perthes*) на месту управника хирургије на Универзитету у Тибингену. Године 1929. представио је свој план за нову хируршку клинику која је 1931. и сазидана. Након тога постао је ректор Универзитета „Еберхард-Карлс“ у Тибингену.

Године 1934. Киршнер из модерне болнице у Тибингену прелази у стару болницу у Хајделбергу, где постаје шеф Катедре за хирургију. И овде се ангажовао на изградњи нове клинике, која је завршена 1939. и која је, после 70 година (уз неколико мањих адаптација), још у употреби. Од 1938. све више се посвећивао

војним обавезама. Као начелник санитета био је хирург саветник XII војног корпуса.

Године 1939. Киршнер је оболео од тумора на желуцу. Иако су га његови сарадници брижљиво лечили и неговали, 1942. промене на желуцу су рецидивирале. По жељи Киршнера, Рудолф Ценкер (*Rudolf Zenker*) је извео лапаротомију, током које су откривене метастазе на јетри које потичу од карцинома желуца. Ценкер није хтео да каже Киршнеру праву дијагнозу, већ му је показао хистолошки препарат чира на желуцу другог болесника.

Мартин Киршнер је умро 30. августа 1942. године у Хајделбергу. Сахрањен је на гробљу у Нојнхајмеру. На сахрани је, према његовој жељи, говорио само један протестантски свештеник и није било војних почаста [1].

ДЕЛО МАРТИНА КИРШНЕРА У МЕДИЦИНИ

Киршнер је био хирург у старом смислу те речи и извео велики број операција. Касније је поље свога рада усмерио према трауматологији. Његов допринос ортопедској хирургији и трауматологији је огроман. Током свог живота Мартин Киршнер је својим иновацијама обогатио многе гране хирургије. Бавио се абдоминалном и грудном хирургијом, али је највише доприноса дао у ортопедској трауматологији и увођењу хитне помоћи, неког вида претече данашње службе ургентне медицине. Бавио се и терапијом бола [5, 6], како у смислу локалне (локална анестезија под високим притиском, 1931), регионалне (модификација Бирове лумбалне спиналне анестезије), тако и у смислу опште анестезије (наркоза помоћу интравенске инјекције авертина, 1929). Познат је и његов поступак пункције и електрокоагулације Гасеровог ганглиона код неуралгије тригеминуса (1932), а о успешности методе говори више од 1.000 излечених болесника [7].

Године 1924. извео је прву успешну емболектомију из плућне артерије, захват којим се увелико бавио Тренделенбург (тзв. Тренделенбургова операција), чиме је стекао репутацију врсног хирурга и ван граница Немачке. Исте године саопштио је рад под називом „О лечењу гнојног запаљења трбушне дупље“, који се сматра каменом темељцем данашњег лечења перитонитиса [1]. Године 1934. објавио је рад о радикалном лечењу карцинома дебелог црева, у којем препоручује синхрону абдоиносакралну ампултацију са два хируршка тима. Тиме је хтео да скрати време хируршког лечења и избегне промене положаја болесника током операције [8]. Године 1936. први пут у Немачкој успешно је одстранио једно плућно крило. У хируршком лечењу кила Киршнер је увео шав апонеурозе *m. obliquus externus* на *lig. inguinale* са поткожним премештањем семене врпце (поступак по Басини-Киршнеру) и препоручио је у посебним случајевима затварање килног отвора са фасцијалним трансплантатом, поступак који је последњих деценија уз употребу вештачких мрежица добио нови клинички значај.

У оквиру лечења повређених особа критиковао је тзв. специјална одељења, која, према његовом мишљењу



Слика 4. Спољни изглед „покретне хируршке клинике“ (1938)
Figure 4. Outlook of „movable surgical hospital“ (1938)

њу, у том облику нису могла бити компетентна у хируршком збрињавању тешко повређених лица. Ово се нарочито односило на лечење политрауматизованих болесника. Наиме, структура и особље ортопедских или хируршких установа омогућавале су лечење изолованих ортопедских повреда, али не и компликованих повреда и истовремене интервенције на глави, грудном кошу и абдомену. Без ових Киршнерових запажања вероватно данашње високоспецијализоване трауматолошке клинике не би изгледале као што изгледају. То је заправо основ данашњих *Unfall* клиника, које су заживеле у Немачкој, Аустрији, Швајцарској, Хрватској и Словенији. Киршнер је сматрао да тешко оболеле особе које захтевају интензивну терапију морају бити смештени на посебном одељењу. Тако је он на својој клиници оформио одељење за тешко оболеле и свеже оперисане болеснике, које је претеча данашњим одељењима интензивне неге.

Тридесетих година двадесетог века Киршнер се почео интензивније бавити саобраћајним трауматизмом. Био је убеђен да у случају несреће лекар мора доћи до повређеног лица. Ову идеју објавио је 1938. године у часопису *Der Chirurg*, под насловом „Покретна хируршка клиника“ (*Die fahrbare chirurgische Klinik*; Слика 4). Захваљујући овоме чланку може се рећи да је Киршнер један од утемељивача савремених система хитне помоћи. Киршнер је имао и идеју увођења амбулантних авиона у систем хитне помоћи, која је касније реализована у виду данашњих хеликоптера који се данас у свету користе у ту сврху [9]. У знак сећања и захвалности за велики допринос систему спасавања и хитне медицинске помоћи, сваке друге године Радно удружење лекара ургентне медицине округа Јужног Бадена додељује награду „Мартин Киршнер“ за изузетне научне радове на тему ургентне медицине.

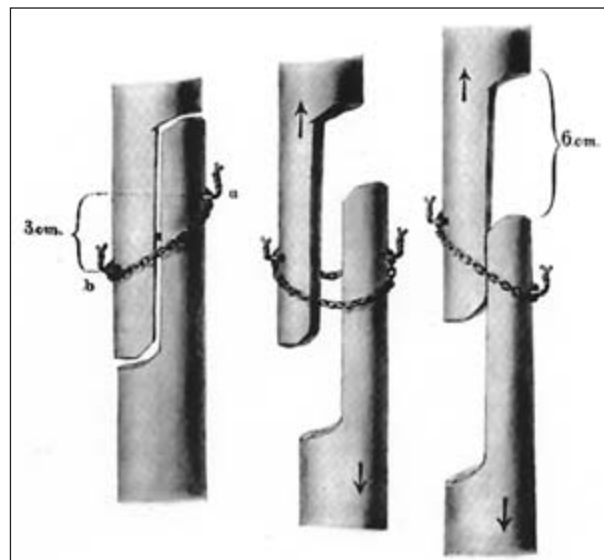
ДОПРИНОС МАРТИНА КИРШНЕРА ОРТОПЕДИЈИ И ТРАУМАТОЛОГИЈИ

Проблеми ортопедске реконструктивне хирургије и трауматологије били су највеће интересовање Мартина Киршнера почев од почетка специјалистичког рада до краја живота [10, 11]. Од 1908. до 1911. године радио је на слободним трансплантацијама тетива и фасција. Бавио се продужавањем екстремитета, односно континуираним продужавањем цевастих костију након остеотомије ради продужења екстремитета, које се данас углавном везује за име Илизарова [12]. Киршнер је дао велики допринос овој теми радом који је објавио 1916. године (Слика 5) [13]. Суштина рада је да се ресекција кости и сегментни пренос ради продужења

екстремитета врши у здравом делу кости, а не у зони старог прелома. На тај начин се обезбеђују остеогенеза и сазревање калуса у делу кости с очуваном интрамедуларном и периосталном микроциркулацијом. Овај принцип има и данас неограничену вредност.

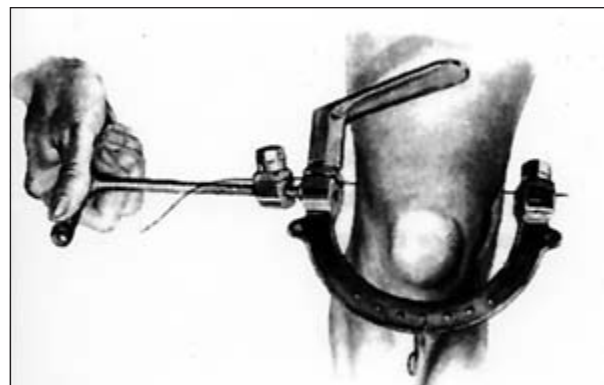
Киршнерово име је повезано с многим епонимима: Киршнерова повеска, Киршнерова шина, Киршнерова екстензиона игла. Ово последње је његова највећа иновација. Ослањајући се на претходне радове Штајнмана (*Steinmann*), Кодивиљаса (*Codivillas*), Бекера (*Becker*) и Клапа (*Klapp*), Киршнер је уместо дебљих и инфекцији подложних Штајнманових клинова увео примену танке игле – клавирске жице пресвучене хромом дебљине 0,7-1,5 mm, која се могла пласирати у кост помоћу бургије [4, 14]. Да би онемогућио савијање игле, конструисао је специјалну дршку за затезање игле која је и данас у употреби (Слика 6). Године 1909. Киршнер је објавио студију под насловом „О екстензији помоћу клина“ (*Über Nagelextension*), у којој је описао принципе функционисања апарата за дистракцију који је имао тачку ослонца на оба фрагмента кости [1, 4].

Крајем 1920. године, за време рада у Тибингену, представио је екстензиони кревет, доведен до савршенства у најситнијим детаљима (Слика 7). Кревет

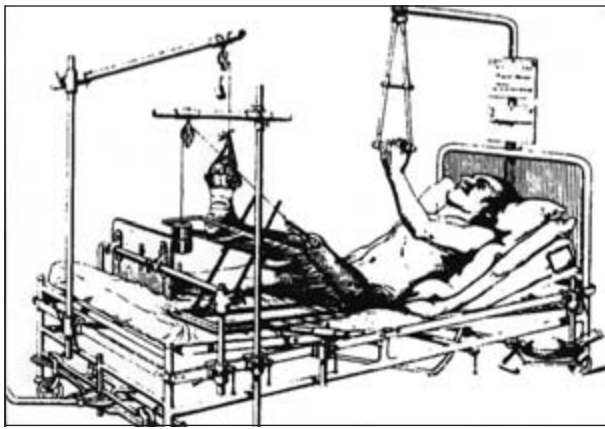


Слика 5. Елонгација екстремитета са степенастом ресекцијом кости и спајање костију помоћу ланца (1916)

Figure 5. Elongation of the limb with bone Z plasty, and chain fixation (1916)



Слика 6. Екстензиони апарат за натезање Киршнерове игле (1927)
Figure 6. Extension fixation apparatus with Kirschner's wire (1927)



Слика 7. Болесници у хајделбершком екстензионом кревету током вежбања са екстензијом. Слика указује на предности комбинованог анатомског и функционалног лечења прелома у складу с принципима Лукас–Шампонијера.

Figure 7. Patients in Hedelberg extension bed during exercises. The photo shows advantage of combined anatomical and functional fracture treatment according to Lucas-Championnière's principles

су представили његови произвођачи на конгресу хирурга у Берлину 1930. године, а Киршнер га је описао у монографији 1932. Током своје каријере стално је радио на усавршавању технике екстензије. Захваљујући многим публикацијама, стекао је велики публицитет и постао најзначајнији поборник примене методе екстензије тридесетих година двадесетог века, јер је игле и апарат-технику довео до савршенства избегавајући инфекцију [4].

Током рата 1940. и 1942. године (када је био управник клинике у Хајделбергу и хирург консултант у војсци) објавио је две студије с резултатима лечења ратних повреда методом екстензије [3, 4]. У њима је навео двоструку улогу екстензије: прва је била привремена провизорна фиксација прелома и превенција иницијалне инфекције, а друга постепена репозиција и коначна фиксација прелома.

У својој последњој публикацији, која је изашла непосредно после његове смрти, Киршнер се није само осврнуо на проблем миграције игле и настанка инфекције, већ је указао на то да је, уместо стављања игле путем бургије, боље пласирати иглу помоћу чекића, јер се на тај начин остварује чвршћи контакт игле и кости. У свом стилу Киршнер је предложио модел специјалног чекића који би служио у ту сврху, који се и данас користи. Он током три деценије живота није одустао од развоја идеје игле и технике скелетне екстензије. Међутим, скелетне екстензије су временом прерасле у спољашње фиксаторе, али се Киршнерови технички детаљи и решења користе и код ових апарата.

Мартин Киршнер је био почасни члан многих удружења хирурга у свету. Написао је више од 200 чланака и учествовао у оснивању седам часописа, међу којима су: „Хирург“ (*Der Chirurg*), „Архив за клиничку хирургију“ (*Archiv für klinische Chirurgie*) и „Брунсови прилози клиничкој хирургији“ (*Brunns Beiträge zur klinischen Chirurgie*) [15]. Заједно с Нордманом издао је уџбеник „Хирургија“ (*Die Chirurgie*), који се појавио у два издања и који је касније Рудолф Ценкер под на-

зивом „Хирургија данашњице“ (*Die Chirurgie der Gegenwart*) објавио у девет томова. Киршнеров уџбеник „Опште и специјалне оперативне технике“ (*Allgemeine und spezielle Operationslehre*), који је објавио са групом аутора, био је стандардни уџбеник широм света, а преведен је и на енглески и шпански језик.

ЛИЧНОСТ МАРТИНА КИРШНЕРА

Његови пријатељи, сарадници и следбеници га описују као веома прагматичног хирурга који је с великим трудом, концентрацијом и организационим способностима успевао да обави обиман свакодневни програм. Киршнеров радни дан је почињао у шест сати јутарњим рапортом. У седам сати је држао предавање, које је пажљиво спремао и које је било усмерено на препознавање клиничке слике хируршког обољења [1]. Студенти су га сматрали веома посвећеним подучавању и увек спремним да помогне. Према колегама и сарадницима на клиници био је ћутљив и строг, као и већина великих хирурга тадашњег времена. Важио је за врхунског оператора с анатомски оријентисаном хируршком техником, којем је прецизност била важнија од брзине. Хируршка школа у Немачкој у послератном периоду је умногоме била заснована на учењу Киршнера, али и следбеника из Европе и Сједињених Америчких Држава [16].

Киршнер је, пре свега, био клинички истраживач [17]. Његови радови су писани прагматичним, једноставним језиком. Није се задовољавао само пуким представљањем резултата својих истраживања, већ их је критички посматрао, нарочито у односу на искуства и налазе других аутора. Све своје радове је сам писао, сам доживео и сам процењивао. Неретко се дешавало да се ти резултати разликују од података у литератури. Тај индивидуалистички приступ, својствен тадашњем времену, данас изгледа чудно, али оно је било време „великих људи“ као појединаца.

Киршнер није био надарени говорник, те му је за спремање предавања било потребно доста времена. Упркос томе, био је веома тражен презентер на конгресима и састанцима удружења.

Поред свога посла, Киршнер је волео музику, архитектуру и природу, а нарочито планинарење, тако да се често с породицом пењао до своје планинске куће у Тиролу (Аустрија), коју је наследио од оца [1].

Киршнер је растао у традицији царевине, био је аутократски оријентисан, његова политичка мисао је била немачко-националистичка, али није био члан Хитлерове странке која је у то време узимала маха у Немачкој. Стога је врло често улазио у амфитеатар с патонаномским препаратом у руци, да не би морао поздрављати студенте препознатљивим нацистичким поздравом. Током Другог светског рата одбијао је да без гласности врши интервенције на војницима.

Др Мартин Киршнер је својим делом пружио изузетан допринос медицини (хирургији, трауматологији, оснивању часописа) и био непоколебљиви хирург с великим осећањем одговорности за болеснике.

ЛИТЕРАТУРА

- Schildberg FW, Hofmann GO, Kirschner MH. Zum 125. Geburtstag von Martin Kirschner. *Chirurg*. 2005; 76:85-90.
- Kutzsch G. Martin Kirschner [d.k.]. In: *Neue Deutsche Biographie*. Vol. 1. Berlin: Duncker & Humblot; 1977. p.675.
- Hörmann FW. Martin Kirschner (1879-1942). Inaugural-Dissertation, Leben, Werk, Wirkung. Tübingen: Universität Tübingen; 2000.
- Wolf JH. Martin Kirschner and his stepwise technical improvement of the direct traction method in Bone Fractures (Wire extension). *Orthopaedics and Traumatology*. 1993; 4:262-7.
- Dick W. Martin Kirschner: 1879-1942 – A surgeon in prehospital care. *Resuscitation*. 2006; 68(3):319-21.
- Görig M, Schulte am Esch J. Martin Kirschner: Anästhesist – Intensivmediziner – Schmerztherapeut. *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 1994; 29:343-53.
- Jensen R, Stone J, Hayne R. Introduction of the human Horsley-Clarke stereotactic frame. *Neurosurgery*. 1996; 38(3):563-7.
- Schumpelick V, Willis S. Von den Anfängen der Chirurgie des Rektumkarzinoms. *Chirurg*. 2004; 75:443-6.
- Biewener A, Aschenbrenner U, Rammelt S, Grass R, Zwipp H. Impact of helicopter transport and hospital level on mortality of polytraumatized patients. *J Trauma*. 2004; 56:94-8.
- Rang M. *The Story of Orthopaedics*. Philadelphia: WB Saunders and Co; 2000.
- Behrooz Mostofi S. *Who's Who in Orthopedics*. London: Springer-Verlag Limited; 2005.
- Paley D. The principles of deformity correction by the Ilizarov technique: technical aspects. *Techniques in Orthopaedics*. 1989; 4:15-29.
- Moseley CF. Leg lengthening: the historical perspective. *Clin Orthop Rel Res*. 1990; 250:4-7.
- Peltier LF, Codivilla A. The classic. On the means of lengthening in the lower limbs, the muscles and tissues which are shortened through deformity. *Clin Orthop Rel Res*. 1994; 301:4-9.
- Sarkowski H. *Martin Kirschner und „Der Chirurg“*. Autorenbriefe aus dem Springer-Archiv. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo: Springer; 1983.
- Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H. *Udžbenik osteosinteze – AO metoda*. Zagreb: Jugoslovenska medicinska naklada; 1981.
- Schilch T. Osteosynthese. Geschichte einer schwierigen Therapiemethode. In: *Geschichte operativer Verfahren an den Bewegungsorganen*. Jahrbuch Bd. 2. Darmstadt: Hrsg von Zichner L; 2000. p.55-71.

Martin Kirschner (1879–1942): The Founder of Modern Trauma Clinics and Emergency Medicine

Marko Bumbaširević¹, Aleksandar Lešić¹, Slaviša Zagorac¹, Goran Čobeljić²

¹Institute for Orthopaedic Surgery and Traumatology, Clinical Centre of Serbia, Belgrade, Serbia;

²Institute for Orthopaedic Surgery "Banjica", Belgrade, Serbia

SUMMARY

German surgeon Martin Kirschner (1879-1942) made a significant contribution not only to the general surgery but to orthopaedic surgery, traumatology and pain therapy as well. He gave a huge contribution to the institutions where he worked (Königsberg), and some of them he had even built from the foundation (Tübingen, Heidelberg). He also established mobile

hospitals and is the forefather of the trauma service and emergency medicine. In orthopaedics, he remains renowned for skeletal tractions, bone elongations, invention of thin wire, which is still widely used today in external fixation and which was named after him as Kirschner wire.

Keywords: Martin Kirschner; extension; Kirschner wire