

A  
BUDAPESTI ORVOSI UJSÁG  
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

— Különnyomat. —

---

---

1913. BUDAPESTI ORVOSI UJSÁG 45—46. SZÁM.

---

---

Közlés a kir. magy. Ferencz József tud.-egyet. sebészeti  
klinikájáról. Igazgató: Makara Lajos dr., egyet. tanár.

A  
VESE EREINEK  
SÉRÜLÉSEIRŐL.

Írta:

VIDAKOVICH KAMILL DR.  
második tanársegéd.

A dolgozat német nyelven PERTIK tanár emlékére  
a „Virchows Archiv“ 213-ik kötetében jelent meg.



BUDAPEST,  
A PESTI LLOYD-TÁRSULAT NYOMDÁJA  
1913.



Eddigélé a vese és a vese ereinek sérülését, utóbbiakat akkor is, midőn csak az erek törzse sérült meg, egy közös fejezetben tárgyalták. A közölt esetek összehasonlításából azonban kitűnik, hogy e két sérülési féleség különválasztása nemcsak jogos, hanem egyrészt klinikai, másrészt therapiás szempontból egyenesen kívánatos is. Ama bizonyítékok, melyeknél fogva eddig egy kalap alatt szerepeltek, minőknek egyes közös klinikai tünetek, hasonló lefolyás és hasonló kezelés említendők, nem képesek elegendőképpen ellensúlyozni azon érveket, melyek különválasztásuk mellett szólnak. Míg egyik oldalon a vesevérzés különböző megjelenései — akár belső, vagy kifelé útját vevő vérzés, akár a vesekörüli haematoma, akár pedig a jól ismert vérvizelés alakjában nyilvánuljanak is azok — veendők különösen figyelembe, addig más oldalon a vese ereinek sérüléseinél azok sajátos keletkezési mechanizmusa, sajátos kórbonczolástani leletük és a továbbiakban megbeszélés tárgyát képező számos egyéb jellegző sajátságuk a különválasztás mellett esik nagy súlylyal latba. Nem hagyható végezetül megemlítés nélkül az a körülmény sem, hogy — bár az esetek nem nagy számában — a vese teljesen sértetlennek találtatott, legalább durva megtekintésre sérüléseket nem mutatott. Ez is oly tény, mely hathatósan támogatja ama állításunkat, hogy vannak sérülési mechanizmusok, melyek csak a vese kocsányában okoznak elváltozást.

Ily értelemben különválasztva a vese ereinek sérüléseit a vesesérülések általános fogalmától, a rendelkezésemre álló irodalomból a következő idevágó eseteket sikerült összegyűjtenem, melyekről — hozzáadva a magam megfigyelését — a mellékelt táblákat állítottam össze.

A magam esete a nyílt sérülésekhez tartozik. Legyen szabad leírását kissé kimerítőbben adnom, mert a veseérsérülés képének sajátosságait kiválóan tisztán tünteti fel.

L. I., 20 éves földműves. Klinikánkra a mentők szállítják 1912. évi augusztus hó 4-én este 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> órakor. Beszállíttatása

előtt egy órával szóváltás közben hasbaszúrták, mire eszméletlenül összeesett. Később magához tért és erős fájdalmakat érzett hasa bal felében. Lábra állani többé nem tudott. Nem hányt.

Jelen állapota. A beteg feltűnően halavány, nyugtalan; sensoriuma zavart, de erélyes felszólításra a feltett kérdésekre elég értelmesen felel.

Csontizomrendszere ép. Pupillái egyenlőek, jól reagálnak.

Nyaka, feje rendellenességet nem mutat. Nyelve kiöltés-kor reszket. Látható nyálkahártyái igen halaványak. Légzése szapora, felületes. Érverése kicsi, alig tapintható, perczenkint 140.

Mellkasa elődomborodó, mindkét fele a légzésben egyaránt vesz részt. A tüdők felett sem kopogtatási, sem hallgatózási eltérés nincsen.

Szívcsücslökés a IV. bordaközben a bimbóvonalon belül tapintható; a szívhangok tiszták, kissé gyöngén hallhatók.

Hasa behűződött, deszkakemény. Rendellenes tompulatot benne megállapítani nem sikerül.

Nemi szervei épek. Végtagjai hűvösek, mozgásuk szabad.

A beteg a következő külső sérülések láthatók:

1. A baloldali lapockacsücs alatt egy 2 cm. hosszú, 1 cm.-nyire tátongó, éles szélű, folytonossági megszakítása a bőrnek és alatta levő lágyrészeknek. Környezetében a tüdőhangok tiszták, tompulat a mellkas felett e helyen nem észlelhető.

2. A köldök alatt 2 harántujjnyira, baloldalt az egyenes hasizom szélén látható egy ferde irányú 3 cm. hosszú 1 cm.-nyire tátongó hasonló sérülés, mint 1. alatt, melyből gyermek-ökölnyi csepleszdarab lóg ki. A seb nem vérzik.

Tekintettel a beteg súlyos állapotára, melyet shoknak minősítünk, valamint azon körülményre, hogy beszállításakor egy másik súlyos hasi sérülés (májszúrás) már elaltatva a műtőasztalon feküdt, a betegnek morphint, digalent és kámfort adagolunk.

Egy órával később, a másik beteg műtétjének befejezése után, az alhason jól kifejezett tompulat mutatkozik. A belső vérzés kétségen kívül meg lévén állapítva (a tompulat és a beteg állapota alapján), műtéthez fogunk. Altatás chloroform-aetherbódításban. A beteg a műtét kezdetével másfél liter konyhasós hypodermoklyst kap a két kulcsesont alatti árokba.

Középső hasmetszés a köldök alatt; a seb alig vérzik. A hashártyán keresztül a hasüregben levő vér kékesen tűnik

át. A hasüreg megnyitása után mintegy másfél liter vért ürítünk ki belőle. A vérzés helyének felkeresése végett a vékonybeleket kihelyezzük, e közben kiderül, hogy az egyik kacs kettősen át van szűrva; ezt külön, a vékonybeleket összességükben nagy törőbe takarjuk. A vastagbél sérülést nem mutat, ellenben a mesocolon descendens és transversum mögött nagy vérömleny látható, utóbbin egy 5 cm. hosszú metszés tűnik szembe, melyből a vér sugárban ömlik. Követve a sugár eredetét, kitűnik, hogy a bal vesét nagy vérömleny veszi körül. A veséhez utat csak a hasseb felfelé való tágítása és az útba eső csepleszdarab lekötése és eltávolítása után nyerünk. A vese alsó polusán két 1 cm.-nyi szűrés látható, melyek azonban nem véreznek. A vérzés, mely állandóan tart, inkább a középvonal felől látszik jönni, erre vall a vese két szűrési sebének helye is, melyek ferdén egymás felett vannak elhelyezve. Jobban feltárva a vesét és annak kocsányát, kiderül, hogy a vér az átszűrt veseütekből jő. Mivelhogy az ér teljes vastagságában át volt metszve és a helyzet a műtét mielőbbi befejezését tette szükségessé — hiszen azt sem tudtuk még, mennyi bélsérülés van még jelen, a vese kocsányát in toto lefoglaljuk és a vesét eltávolítjuk. A kocsányt először egy erős, majd az egyes ereket külön finomabb fonalakkal lekötjük, éppen úgy lekötjük az uretert is. A bélsérüléseket — az említett két szűrást — bevarrjuk; a vese helyére az ágyéki tájék felől draincsövet helyezve, a hasfalat rétegesen bevarrjuk.

A beteg jól tapintható, bár igen szapora pulussal hagyja el a műtőasztalt.

Kórlefelvétel: Nyolcz napig a beteg állapota igen kritikus volt. Hasa puffadt, érzékeny; széke nincsen; szelek nem mennek; állandóan hány, hányása zöldes. Érverése állandóan 120—140 körül van; hőmérséke 36·8—37·8 közt ingadozik. Nyelve bevont, Sensoriuma sokszor zavart.

Ez alatt a beteg naponta két liter adrenalinus konyhasós végbélbeöntést kap *Katzenstein* szerint. Bőr alá digalent, kámfort.

Nyolczadik napon többszöri beöntésre két izben kiadó székletét. Meteorismusa csökken, hányása gyérebb. Kevés folyékony táplálékot vesz magához a nélkül, hogy kihányná. Bal alsó végtagja zsibbadt, mozgatni nem tudja, csak bokában és a lábujjakban van némi mozgásképesége.

A beteg első naptól kezdve csapolva lesz. Az első vizelet — műtét után — minimális vért mutat. A vizelet mennyisége a többi napokon:

1. nap	1000	cm <sup>3</sup>
2. "	1100	"
3. "	800	"
4. "	1200	"
5. "	1300	"
6. "	2400	"
7. "	1600	"
8. "	1900	"

Idegen alkatrészek a vizeletben — kivéve az első vizeletben talált kevés vért — soha nem találtattak. Színe világos-sárga, tiszta, átlátszó, vegyhatása: savi, fajsúlya: 1019.

Augusztus 13-án kötészváltoztatás, drain-eltávolítás, a sebek reactionmentesek.

Augusztus 14-én a beteg hőmérséke kezd emelkedni, augusztus 23-ig 38—39,5° között ingadozik. Súlyos cystitísen kívül a láz más okát nem vagyunk képesek megállapítani. 0,25:1000 argent. nitric. oldattal hólyagmosás, belsőleg urotropin. Salvator-víz.

Augusztus 23-án a beteg láztalan. Bal alsó végtagját ismét jól mozgatja, nagyfokú hyperaesthesia benne.

Ezután zavartalan lefolyás. Vizelet napi mennyisége állandóan 2000 cm<sup>3</sup> körül, benne idegen alkatrészek nem mutathatók ki. A beteget f. évi január havában viruló ifjú képében láttam újra.

\* \* \*

A táblában röviden vázolt kórtörténetek, valamint saját esetem alapján a továbbiakban ezen sérülések jellegzetes sajátosságait igyekszem leírni.

*Az érsérülések gyakoriságáról* fogalmat nyerünk, ha az ismertetett eseteket a vesesérülések kimutatásaival összehasonlítjuk. Ezen összehasonlításból kitűnik, hogy a tiszta veseérsérülések a vesesérüléseknek csak kis töredékét képezik. Százalékokban e számot kifejezni, akár valamely nagyobb sérülési anyagot véve alapul, akár más vesesérülési kimutatást, részben a közölt eseteknek sok tekintetben homályos volta, részben az esetek némelyikének hovátartozandósága feletti bizonytalansága miatt bajos volna. Annyi azonban kétségtelenül megállapítható, hogy csak sok ezer sérültre esik egy vese-sérülés; és viszont csak sok vesesérülésre egy érsérülés. A fenti táblázatban foglalt esetek csekély száma, melyeket az irodalomban összeállítani sikerült, eléggé bizonyítja a mondottak helyességét. Mindjárt e helyen akarom megjegyezni, hogy nem számítottam ide azon eseteket, melyekben a vese típusos módon a hylus magasságában harántul kettészakadt

és alsó — rendszeren kisebb — része leszakadva, külön találatott (ilyen a hazai irodalomban *Dollinger*, *Balázs*, *Alapi* esete,ilyent klinikákon is észleltünk: *Steiner* közlése). Ezek olyan esetek, midőn a veseerek már a vese állományában szenvedtek sérülést, miért is a veseparenchyma sérüléseihez számítandók. Ide számítandók azonban azon sérülései a veseverőér ágainak, melyekben az ütérés bántalmak következményei: thrombosisok (infarctusok a vesékben) vagy aneurysmák — fejlődtek. Ezek bevonásával sikerült a fenti eseteket összeállítani.

Bizonyítékául a vese- és veseérsérülések ritkaságának, szolgáljon klinikánk sérülési anyaga. Sérülteink száma az 1911-iki esztendőben 1275 volt; ezek közt szerepel 92 szűrési és 106 lövési sérülés. Még ily forgalom mellett is 1905 — *Makara* professor klinikai igazgatósága — óta összesen csak három vese- és veseérsérülést észleltünk (egy áthatoló szűrési sérülés, egy subcutan veseszakadás és a mostani közlésem alapját képező eset).

Az érsérülések és veseérsérülések gyakoriságának összehasonlítására szolgáljanak a közölt tábla mellett a következő — vesesérülésekről szóló — kimutatások: Az első nagyobb — 271 subcutan sérülésről szóló — kimutatást *Maas* közölte 1878-ban, *Küster* 1896-ban már 306 esetet gyűjtött össze; *Suter* pedig 1905-ben már 700 esetről állit össze statistikát. Kisebb statistikák azóta is jelentek meg nagyobb számmal. A nyílt sérülések még ezeknél is ritkábbak. Ilyenekről szól *Otis* kimutatása, mely az északamerikai polgárháborúban észlelt 85 esetről szól; a francia-német háború nyílt vese-sérüléseit a német egészségügyi jelentésből ismerjük, benne 15 esetről van szó; *Küster* összesen 50 esetet gyűjtött össze, *Keen* 19 esetről tesz említést. Azóta a nyílt vesesérülések száma is bizonyosan megszaporodott, de tiszta nyílt veseérsérülést köztük csak négyet voitam képes találni.

Kiegészítésül szerepeljenek azon kimutatások, melyek a vese- és veseérsérülések számbeli viszonyát nagyobb bonczolási vagy sérülési anyaghoz mutatják. *Küster* szerint 7741 sérülésre 10 vesesérülés esik; *Herzog* a müncheni kórboncztani intézet 7805 bonczolása között 16 subcutan és egy nyílt vese-sérülést talált. *Güterbock* pedig 925 törvényszéki bonczolás között 10%-ban talált vesesérüléseket.

Az összehasonlításból eredményező kicsi szám megtekintésénél önként vetődik fel a kérdés: vajjon miért oly ritkák a vese- és veseérsérülések? Ennek oka — *Küster* szerint — a vesék védett elhelyezésében keresendők. A védelmi tényezők, melyek a vesére nézve nevezett szerző magyarázata alap-

ján eléggé ismeretesek, a veseerekre nézve még tökéletesebbek. A vese erei felett vonul el a gerincoszlop két oldalán a háti izomzat hatalmas két kötege, őket védi továbbá a két alsó borda, a csigolyák teste, valamint azok harántnyúlványa is. Védelmükül szerepel továbbá nőknél, bonczolástani képletéken kívül, az e tájra kötözni szokott sok ruhapárna stb. is.

*Létrejöveteleik módja.* Általánosságban azt mondhatjuk, hogy a veseerek sérülései vagy a vesetáját érő, vagy a test valamely távolabbi részére beható, nagy, tompa erő behatásának következményei, vagy pedig úgy jönnek létre, hogy valamely sértő test — kés, bajonét, kard, löveg stb. — az őket fedő lágyrészeken áthatolva közvetlenül sérti őket. E szerint megkülönböztetünk subcutan vagy fedett és áthatoló vagy nyílt sérüléseket. Az erő vagy sértő eszköz iránya és behatási helye szerint pedig egyenes (direct) és közvetett (indirect) úton létrejött sérüléseket különböztetünk meg. A két fogalom nincsen teljesen tisztázva. Míg *Wagner* a vese tájára bármely irányból beható traumát directnek tart, addig *Herzog* csak azokat ismeri el közvetleneknek, melyek vagy elülről vagy oldalról érik a vesét, a hátulról jövő beható traumát ezek sorából kizárja. Az idevágó esetek megfigyelése alapján inkább *Herzog*-nak kell igazat adnunk, mert úgy látszik, hogy a hátulról jövő erő csak más tényezők egyidejű társhatása mellett képes vagy a vesében, vagy annak ereiben sérüléseket létrehozni. Ennek létrejövetelehez első sorban az szükséges, hogy a vese tája az ellenkező oldalról, tehát a has felől kell ellentállásra találjon, például két vasúti ütköző közé kerüljön, vagy kemény tárgy által falhoz szoríttassék stb. Ezek alapján azt látjuk, hogy a nyílt sérülések mindig közvetlen, a test távolabbi részére beható trauma okozta sérülések pedig mindig közvetett sérüléseket képeznek.

A fedett sérülések traumája között szerepel: kocsi-elgázolás: *Mournier*, *Doyen*, *Nötzel*, *Ehler* és *Rutheford* esetei; esés oldalra: *Ilau*, *Riese*, *Sküllern*, *Bryant*, *Roupe*, *Zeidler*, *Bernay* és *Güterbock* esetei; esés a gátra lovagló helyzetben: *Wolf* esete; lórúgás: *Dyde* esete; mozdony ütközőjének nyomása: *Hilton* esete és más traumák. A nyílt sérülések vagy lövési, vagy szúrásí sérüléseket képeznek: *Tusini*, *De Gaetano*, *Herzen*, *Thévenot* és a mi esetünk.

A beható trauma és a sérülés minőségét tekintve tagadhatatlan, hogy köztük okozati összefüggés fennáll; ez abban nyilvánul, hogy bizonyos erőművi behatásoknak bizonyos sérülések felelnek meg. Áll ez főleg a fedett sérülésekre; a nyílt sérülések a sértő eszköz minőségétől és behatásától függenek és ezek szerint különböznek egymástól. A fedett sérülések az



erők behatásának physikai törvényei szerint jönnek létre, és általában kétféle típust mutatnak. Az egyik esetben a vese kocsánya a reá ható erő következtében elongáltatik, azáltal, hogy az erő tangenciálisan éri a vesét; ha az erő nagyobb, mint az erek ellentálló képessége, ruganyossága, akkor a ruganyosság leküzdése után az erek elszakadnak. (*Wagner* elmélete bizonyos vesesérülésekre.) Így értelmezhetők az elgázolás útján létrejövő érszakadások. Ezek eseteiben a vese rendszeren teljesen különválasztva ereitől sértetlenül (*Nötzel, Rutheford*) vagy pedig darabokban és csak az egyik vagy másik érről és az ureterről leszakadva találattik (a többi elgázolás.) Ezen fajtája a sérülésnek mindig azon az oldalon jön létre, mely felé a kocsi kereke a test középvonalától távozott, tehát jobbról balfelé történő elgázolásnál a bal vese erei mutatják ezt a sérülést (*Mournier* esete). A sérülés létrejövetele ezen esetben tehát úgy értelmezhető, hogy a kocsi kereke a vesét maga előtt kocsánya irányában addig tolta, míg kocsánya elszakadt.

A második sérülési féleség az erő tehetetlenségi törvénye szerint jó létre. Ezt a módját az erek bántódásának magasból történő leesésnél vagy oldalra elesésnél találjuk és rendszeren más szervek szakadásaival vagy leszakadásával jár együtt, mely körülmény szintén az elmélet helyessége mellett bizonyít. A vese olyan szervnek tekintendő, mely kocsányon lévén meglehetősen lazán, nagyobb erőkkel szemben mozgékonyan fekszik zsíros ágában. A test nagy és gyors mozgulatának hirtelen megszűnéseinél a vese tehetetlenségénél fogva az erő irányában még tovább mozog. Ha ezen mozgás ereje nagyobb, mint a vese kocsányának ellentállási ereje, az erek csak úgy el fognak szakadni, mint az esetben, midőn a vesét directe nyomta maga előtt a kocsi kereke. Nyilvánvaló, hogy a sérülés is azon az oldalon következik be, a mely oldalra az esés történt (*Ilau, Riese, Skillern, Bryant* stb. esetei). Ugyanezen sérülés bekövetkeztetik más testrésze történt esésnél is (*Recklinghausen, Wolf*), például gátra esésnél, — *Wolf* esetében — melyben csak az arteria renalis szenvedett részleges beszakadást.

Az említett sérülési mechanizmusok kielégítően magyarázzák mindama érsérüléseket, melyek esésnél, vagy elgázolásnál tapasztaltak. Vannak azonban esetek, — ide azok sorolandók, melyeket a vese táját ért zúzó erő okozott — melyeknek létrejövését a felsorolt elméletek alapján magyarázni nem vagyunk képesek. Ilyenekül említendő a vasuti ütköző nyomása, a lórugás és más erők. Hogy ezek behatása következtében a vese közvetlenül szakadásokat szenved, az *Küster* kísérletei alapján kétséget

nem szenved. Ezek alapján tudjuk ugyanis, hogy a vérrel telt és medenczében folyadékot tartalmazó vese ütésre vagy földre esés következtében típusos beszakadásokat szenved. *Küster* a vesében foglalt folyadék hidraulikus robbanó erejében látja a szakadások okát. (Hydraulische Sprengwirkung.) Hogy ezek létrejövésében a *Hengsen* által leírt izomösszehúzódások — melyek nevezett szerző szerint egymagukban is okozhatnak veseszakadásokat — mennyiben szerepelnek, azt nehéz volna eldönteni. Eppen ezen vesesérüléseknél látunk sokszor veseér-sérüléseket is. Ezek azon jól ismert esetek, melyekben a vese harántul van ketté szakadva és alsó, rendszeren kisebb felük az erekről teljesen leválva található. Vajjon miképpen magyarázzuk ez esetekben a vese felének leválását az őt ellátó — mindenestre nem oly vékony erekről? Vajjon megállhat-e az a feltevés, hogy ezen esetekben az erek elszakadása egyszerűen csak az által jött létre, hogy a veseszakadások a vese kocsanýára is tovafolytatódtak, avagy más magyarázatot kell keresnünk? E kérdésekre csak valószínű értékű feleletet adhatunk, mert a folyamat, melynek úgy a vesék, mint az erek nagy ágai is áldozatává esnek, nem ismételtető a kísérlet által úgy, hogy abból a sérülés létrejövésének igazi mikéntjét meggyőző módon meg lehetne állapítani. Valószínű, hogy először a vese ketté válása következik be (a hidraulikus robbanó erő által) és csak mikor az egyik vesefél mobilissá vált, választja le ereiről e darabot is a még továbbra beható erő. Ezen elméletnek megfelelne az a tény, hogy az erek elszakadása mindig a hylushoz közel következik be.

Az eddigiekben arra törekedtünk, hogy kimutassuk, mely módon jönnek létre a különböző erőművi behatásokra a vese ereinek sérülései. E törekvésünk mellett azzal a kérdéssel is foglalkoztunk, vajjon melyek azon körülmények, melyek a veseerek sérüléseinek létrejövetelére kedvező befolyással vannak? Tagadhatatlan, hogy valamelyes érfalbántalom, az erek falának gyengesége, törékenysége, jönne első sorban szóba, ámbár ez állítást irodalmi adatokkal megerősíteni nem vagyok képes. Ha azonban az esetek legtöbbszörében szereplő nagyfokú traumát tekintjük, úgy be kell ismernünk, hogy azzal szemben az erek falának ellentállása vajmi kicsiny és épp oly kevésbé jöhet szóba, mint a hasi és lágyéki izomzat összehúzódása, mely a vesék és belső szervek védelmére külső behatásokra bekövetkezik. Ugyancsak a trauma aránytalan nagysága miatt nem vagyunk képesek a testnek a sérülés pillanatában elfoglalt helyzetéből a sérülés létrejövetelére nézve kedvező momentumokat megítélni. Az elméleti okoskodásnak itt is tág tere nyílik.

*Kórbonczolástani leletek.* Az erek falán talált kórbonczolástani elváltozások általánosságban kétfélék lehetnek, vagy csak egyes rétege az érfalnak sérül meg (*Maas* 41. esete), a belhártya, vagy pedig az érfal egész vastagságában szenvedély folytonossági megszakítást. Utóbbi esetben — és ez vonatkozik úgy a fedett, mint a nyílt sérülésekre egyaránt — az ér vagy csak beszakadást mutat, vagy pedig teljesen ketté van szakítva. Ez érheti az ereket lefutásukban bárhol, rendszeren azonban a hylusnál történik. Ritka esetben az erek kitépődnek az aorta, illetve vena cavából (*Nötzel*). Míg a fedett sérülések a tompa erő által okozott sebek sajátosságait mutatják, addig a nyílt érsebek sebszélei a sértő eszköz minemősége szerint hol élesek (szurási sebek), hol pedig zúzottak, egyenetlenek (lövési sérülések) lesznek.

Az érbelhártya sérülései, melyek vagy az ér hossznyújtása, vagy pedig annak közvetlen úton történő zúzódása folytán jönnek létre, részben mint vörös foltok, — véraláfutások — részben pedig beszakadások, repedések alakjában észlelhetők (*Maas* 41. esete). Különös figyelmet azért érdemelnek, mert könnyen vezetnek az ér eldugulásához rögképződés útján. Thrombusképződés egyébként sokszor tapasztalható a veserek nyílt sérülései mellett is, főleg kisebb beszakadásoknál, avagy az eret ketté nem választó szűrt sebeinél (megszurás). A thrombus a veseűtér részleges vagy teljes, avagy tovasodorra nagyobb ágainak eltömőszőléséhez vezethet; a szerint, hogy melyik esettel állunk szemben, a vesében vagy fehér infarctust, vagy pedig többé-kevésbé az egész vesére kiterjedő elhalást észlelünk (v. *Recklinghausen* esete).

Az utóbb említett féleségei az erek sérüléseinek aránylag sokszor más érbántalomnak — aneurysma képződésének — is lehet kiinduló alapja. Ezek részben igazi, részben traumás álaneurysmák lehetnek. *Sküllern* 1906-ban 26 esetet gyűjtött össze az irodalomban. Róluk még egyszer lesz szó, itt csak nevezett szerző munkájára utalunk.

Mint legállandóbb kórbonczolástani leletet a vérömlenyt kell emlitenünk. Megjelenése igen sokféle. Egyszer a vesét körülvevő perirenális vérgyülem alakjában észlelhető, mely sokszor az egész vesetájat elődomborítja, máskor a vér a laza hashártya mögötti kötőszövetben úgy terjed el, hogy kívülről sem nem tapintható, sem nem látható; ismét máskor a mesocolon lemezei között foglal helyet (a mi esetünkben); sokszor a vér nagy része a hasüregben találatik, a nélkül, hogy a vese körül tumort képezne; végezetül a vér nagy része kifolyhatik a sérülésen keresztül, vagy a vesemedence egyidejű sérülése mellett a hólyagba folyhatik. Mint ritkaságot emlitem

*Mournier* esetét, melyben a vér legnagyobb része a hydro-nephrosisos vese üregeibe ömlött.

Nagyon változatos képet nyújtanak a veseérsérülések mellett talált egyéb sérülések. Ilyeneket, tekintettel az erőművi behatások nagyságára és helyére mindig fogunk találni. A mennyiben egyrészt nem tartoznak szorosan a veseérsérülésekhez, másrészt inkább az eset jövő sorsának megítélésében bírnak fontossággal, a kórjósítás fejezetében fognak tárgyalatni. Itt csak annyit kívánok megjegyezni, hogy legfeljebb hátulról ejtett szúrású sérüléseknél nem észlelhetők, lövési vagy fedett sérüléseknél rendszeren nagyszámúak és komoly természetűek.

*Klinikai tünetek.* A veseerek sérülésének főtünete — mint egyáltalában minden nagyobb vérérsérüléséé — a vérzés, melyet a heveny vérszegénység tünetei kísérnek. Az eddig elmondottakból a vérzés különböző féleségeit már ismerjük. Általánosságban szólva a vérzés útja kétféle lehet: vagy kifelé veszi útját, vagy a test valamelyik helyén vagy üregében gyűlik meg a vér (belső vérzés). Az első féleség az áthatoló — nyílt — sérüléseknél fordul elő, ha a sértő eszköz egyben a has- vagy más üreget nem nyitott meg; ha ez is bekövetkezik, akkor a vér oda vagy abba fog ömleni (*Nötzel, Ilau*, a mi esetünk és mások), mely esetben legtöbbször a has valamelyik részében (oldalt vagy a Douglasban) rendellenes tompulat és resistentia alakjában szerezhetünk ottlétéről tudomást. A vesekörüli vérömleny a vese táján szemünk előtt növekvő daganat alakjában jelenik meg, néha a bordaív alatt előboltosul; könnyen gyermekfejnyire is megnő, gömbalakú, feszes és nyomásra érzékeny. Nagyságánál és nyomásánál fogva a tüdő alsó határait felfelé tolja.

A hólyagba jutott vér vagy vérvizelés alakjában, vagy vizeletrekedés esetén csapolás útján árulja el magát. A vérvizelést, az urologiának jól ismert tünetét e helyen alaposabb megbeszélés tárgyává kell tennünk, mert jelenléte vagy hiánya a vesék és vérereinek sérüléseiről pontos felvilágosítást képes adni. Míg a vesék sérüléseinél állandó tünetet képez és a sérülés nagyságának, fontosságának megítélésében kiváló jelentőséggel bír, addig az erek sérüléseinél vagy csak kis mértékben, az esetek legtöbbszörében (a tiszta sérüléseknél) pedig egyáltalában nincsen jelen (lásd a mi esetünket). Létrejövéséhez — mint tudjuk — szükséges, hogy a vese sérülése mellett egyidejűleg a vesemedence is meg legyen sérülve. A két sérülés egymás mellett a veseerek sérülésének igen sok esetben azonban nem találtatott. Ha szemünk előtt elképzeljük azt a változást, mely a vese vérrel való ellátásban a veseerek átmettsége pillanatában bekövetkezik, akkor magyarázat nélkül

megérthetjük, miért nem kerül vér a vese medenczéjébe és a mélyebb húgyutakba. A vese többé vért nem kap, sőt ha mindkét rendbeli ere át van metszve, a benne levő vértől is megszabadul abban a pillanatban, a melyben a vérnyomás az erekben megszűnik. A veseerekben foglalt vérnek a kifolyásra csak egy útja marad az erek csonkáin keresztül. Némi vér akkor juthat a vesemedenczébe, ha egyidejűleg az is megsérült. Tömegesebben sajtoltatik a vér a vese medenczéjébe, ha a vesét nagy nyomás alatt álló vérömleny veszi körül, mely nagy nyíláson keresztül a vese medenczéjével közlekedik (lásd *Riese, Hilton, Zeidler* és mások.) Ha azonban a vérkiömlés nem marad helybeli, mert vagy kifelé, vagy a test belső nagy üregei felé könnyű lefolyása van, akkor megszüntvén a haematoma feszítő ereje, a hólyagba akkor sem jut vér, ha a vesemedence szélesen közlekedik is a vérömlenynyel. Vannak azonban más okok és körülmények is, melyek a vesének a mélyebb húgyutakba való jutását megakadályozhatják, mivelhogy mindig előfordulhatnak, jelenlétükre mindig gondolni kell. Mint ilyen említendő az ureter egyidejű elszakadása (*Zeidler, Dyde, Güterbock*); hogy ekkor vér a hólyagba nem juthat, magyarázatra nem szorul; lehetséges továbbá, hogy az uretert véralvadék vagy kő zárja el. Mint egyéb okok: az ureter heges szűkülése vagy elzáródása, továbbá szövődmenyes medenczetörések intraperitoneális hólyagszakadással említendők meg.

Mindezek alapján azt kell állítanunk, hogy a vérvezelés nem a veseerek sérülésének tünete; fennforgása azt bizonyítja, hogy a vese és vesemedence egyidejű, egymással közlekedő sérülése van jelen. Hiánya nagy vesetáji vérzéseknél a tiszta veseérsérülés mellett és vesesérülés ellen bizonyít.

Karöltve a vérzéssel fellépnek a heveny-vérvesztesség — vérszegénység — tünetei is. Klinikailag annyira jól ismert kórképet képeznek, hogy leírásukról e helyen lemondhatunk. Mégis, mivel éppen nagyobb sérüléseknél előforduló, egy másik hasonló kórállapottal — a shockal — való összetévesztésük könnyen fordulhat elő, egy pár szóval foglalkoznunk kell velük itt is. A kór állapot helyes megismerése képezi therapiás eljárásaink, beavatkozásaink alapját; a részünkről kiinduló és a betegre kiható, tehát igazi orvosi ténykedésünk e szerint fog foganatosíttatni. Már pedig, ha a két kórképet tisztán nem tudjuk egymástól elválasztani, intézkedéseink oly ellentétesek lehetnek, hogy azokból a betegre a legnagyobb kár származhatik. Mindkettő — a shock és heveny-vérvesztesség — körülbelől ugyanazon tünetekben nyilvánul, ezek a bőr halvány-sága, kicsi, alig tapintható érverés, nyugtalanság, zavart senso-

rium, hányás, hűvös végtagok stb. Ennek daczára a kettőt a leghatározottabban kell egymástól elkülöníteni tudnunk, mert orvosi kezelése a kettőnek teljesen ellenkező: míg a shokot analeptikákkal kell leküzdenünk és törekvésünknek mindenképpen oda kell irányulnia, hogy az erősen sülyedt vérnyomást ismét felemeljük, addig vérzéseknél analeptikákat adagolni, a vérnyomást fokozni új, nagyobb vérzés elkerülése érdekében nem szabad. A shok nyugalmat követel és minden műtéti beavatkozástól eltűnt, ellenben a vérzés cselekvésre késztet. Az elkülönítés a két állapot azon sajátosságai alapján lehetséges, hogy a shok a sérülés után közvetlenül áll be, teljes nagyságában és lassan-lassan elmulik, ellenben a vérvesztés tünetei lassan következnek be és mindinkább fokozódnak. A helyzetet tehát a beteg állapota alapján a sérülés óta elmúlt idő tekintetbevételével tudjuk legjobban tisztázni. Ezért, ha a beteget rövid idővel a sérülése után látjuk a leirt állapotban, sokkal lesz dolgunk, ha később találjuk ugyanilyen állapotban, a hevenyvérvesztés következményes tüneteivel állunk szemben.

Tévedések előfordulhatnak, mert nagy sérülések után közvetlenül rendszeren mindkettő van jelen, de jelen lehetnek később is, ha a shok elhúzódik. Sokszor a shok teljesen el is marad, mint azt a vese és vesesérülések számos esete bizonyítja, melyekben a sérültek nagy utat tettek meg, idegen segítség nélkül. Ezek azonban kivételes esetek, a rendes mégis csak az lesz, hogy az első súlyos pillanatok — shok — után lassan vagy gyorsabban kifejlődnek a heveny-vérzegénység tünetei.

Végül a fájdalomról — a sérülések eme rendes kísérőjéről — is kell még egy-két szót szólnunk. A dolog természetéből adódik, hogy erek sérülése egymagában hosszantartó és nagyfokú fájdalmat nem okozhat. Viszont nem eredhet a vesebéli vérömleny által okozott vesetok feszülésétől sem, mint azt *Küster* a vesesérülésekre nézve magyarázza; ennek különben ellentmond az a körülmény is, hogy sokszor a vese teljes széthúzódása, darabokra szakadása mellett is nagy mértékben van jelen. (*Zeidler, Rutheford, Riese* stb.) Ezek tekintetbe vételével, tehát a fájdalom okát a trauma által okozott szöveti sértésben és vérömleny esetén annak a környezet idegére gyakorolt feszítő, nyomó hatásában kell keresnünk.

Ugyancsak a haematoma okozza a lágyci izomzat összehúzódását is, a mennyiben az nem képezi reakciós jelenséget a belső szervek vagy szöveti sérüléseknek éppen úgy, mint azt hasi szervek, a hashártya bántalmainál a hasfali izomzat részéről észlelhetjük.

Ezen kardinális tünetekhez csatlakoznak a melléksérülések által okozott tünetek, melyek azonban a symptomatológiának egyéb terére vezetnek és inkább kórjósulás szempontjából fognak még egyszer tekintetbe vétetni.

A kórisme megállapítása a mondottak alapján az esetek egy részében nem fog különös nehézségekbe ütközni, azonban sok esetben nem lesz lehetséges, mert a melléksérülések tünetei elhomályosítják a vese és sérüléseit jellemző tünetcsoportot. Segítségünkre lesz benne első sorban a trauma minősége és behatásának helye. Az áthatoló sérüléseknél a sértő eszköz szúrás vagy projektíl behatási irányából nagy valószínűséggel meg tudjuk mondani, vajjon fennforoghat-e vese-, veseérsérülés avagy sem.

*Kórjósulás.* A vese ereinek sérülései mindig igen komoly sérüléseknek tekintendők. A legnagyobb veszélyt, mely a szervezetet általuk közvetlenül fenyegeti és mely a kórisme megállapítása után késedelmet nem tűrő, erőlyes beavatkozást követel, az egyén elvérzésének lehetősége képezi. Hogy a veszélyt imminensnek kell tekinteni, az a következő okokból világlik ki. Az arteria renalis a nagy lumenel bíró erekhez tartozik, mint a hasi aorta egyik közvetlen ága, nagy vérnyomással bír; a test mélyében van elhelyezve, hol a thrombusképződés feltételei kedvezőtlenek, és végül környezetét zsír és laza kötőszövet képezi, melybe a kiömlő vér akadály nélkül szétterjedhet.

Ha mindennek daczára a beteg meg is menekedett pillanatilag az elvérzés veszélyétől, még sem tekinthető teljesen megmentettnek, mert a későbbi vérzés és elvérzés veszélye állandóan Damocles-kardjaként fenyegeti. Ilyen vérzések bekövetkezhetnek a thrombus ellágyulása, kilökődése vagy az aneurysmás zsák megpukkadása következtében. A thrombusok ellágyulása és kilökődése rendszeren a bekövetkezett genyedés következménye, mely még az általános infectio veszélyét is rejti magában. Létrejövetelére különösen az áthatoló, tehát nyílt sebbel bíró sérülések kedvezők.

Aneurysmaképződésre a veseerek nagy hajlandóságot mutatnak. Ezeket majd az igazi, majd a traumás eredésű álaneurysmák képében észlelhetjük, utóbbiak a gyakoribbak. Egyszer az ütér törzsén (*Sküllern*), másszor az ütér valamely kisebb ágán találtattak (*Tusini*). Fejlődésük különböző időtartamot vesz igénybe. *Tusini* esetében már a sérülés utáni 7. napon megrepedt az aneurysma zsákja, *Sküllern* esetében 14 év mulva okozott csak bajt és került műtétre. A vérzés veszedelme náluk mindenesetre nem kisebb, mint a sérülés

által okozotté, főleg áll ez a gyorsan fejlődő aneurysmákra, mert egy már súlyosan szenvedett szervezetet ér.

A shock természetesen, mint minden egyes esetben; itt is a legkomolyabb megítélésben részesítendő.

Mint szintén nem azonnal fellépő, de azért a szervezetre nem kisebb veszéllyel járó szövődmények említendők a haematoma, thrombusok elgenyedése, a vizeletbeszűrődés az esetben, ha a vese működés képessége nem szünt meg teljesen (*Wolf*) és végül a vese gangraenája által okozott következményes állapotok. Mind e szövődmények a vesesérüléseknél bőven tárgyaltnak, miért is e helyen a sebészeti tankönyvek megfelelő fejezetére utalunk csak.

A beteg életét veszélyeztető egyéb szövődményeként a mellésérülések említendők, melyeknek fontossága az erőművi behatás nagysága és helyéből szinte önként adódik. Ezek más természetűek a subcutan sérüléseknél és mások a nyílt érsérülések eseteiben. A tompa zúzó erők következményeiként a belső szerveknek, májnak és lépnek zúzódásait, szakadásait, avagy teljes leszakadását függesztő készülékeikről, továbbá a központi idegrendszer súlyos alteratióit, komplikált csonttöréseket, a hólyag szakadását stb.-t észlelhetünk. Hogy a vese ereit érő szűrési és lövési sérüléseknél egyidejűleg a legkülönbözőbb hasi szervek, mint a máj, a lép, a béltractus, a cseplesz és bélfodor nagyerei stb. is könnyen szenvednek hasonló sérüléseket, az a sértő tárgy áthatoló erejéből könnyen érthető.

Különös figyelmet érdemel továbbá a vesék functionális viselkedése a sérülés után. Sokszorosan tapasztalt és kísérletileg is beigazolt tény az, hogy az egyik vese bántódása következtében a másik is reflektorikusan beszüntetheti működését, a mi különösen akkor válhatik végzetessé, ha már amúgy is beteg vesékkal bíró egyént ér. E tekintetben különleges eseként említendő *Ehler* esete, melyben a sérülés patkóvesén és annak erein történt. Teljesen reménytelen helyzetbe hozta a sérülés *Bryant* betegét, kinek csak egy veséje volt, míg a másik vese helyén csak csökevényes képlet volt található.

A mi már most az elmondottak alapján a vesesérülések kimenetelét illeti, azt látjuk, hogy a táblákban foglalt 23 eset közül meghalt 10 = 43·5%, ellenben meggyógyult 13 = 56·5%. Műtétet végeztek 15 sérülten, ezek közül csak 4 = 26·5% halt meg, és pedig: *Ehler* betege, kinek patkóveséje volt, meghalt tetanusban; *Thevenot* esete sub finem került műtetre; *Dyde* betege áldozatává vált a műtéttel szemben sokáig tanúsított elutasító magatartásának és végül *Nötzel* betege, ki zsiremboliában pusztult el. Nem akarom állítani, hogy e számokból



levonható következtetések minden ellenvetés nélkül fennállhatnak, mert szerintük minden eset, mely idejében műtét alá került és melyben különösebb szövődmények nem léptek fel, egyben meg is gyógyult. Elméletileg ezen okoskodás ellen nem lehet kifogást emelni, a gyakorlatban azonban kissé más-képpen áll a dolog. Ahhoz nem fér kétség, hogy sok eset került megfigyelés alá, mely nem végződött szerencsésen, de közölve nem lett, akár képezte műtéti beavatkozás tárgyát, akár nem. Egy tény azonban ellenvetés nélkül megállapítható az esetek áttekintéséből és ez az, hogy az eredmények a mi időnkben, melyben nem késlekedünk az energikus beavatkozásokkal, sokkal jobbak azon idők eredményeihez képest, melyekben a conservatív kezelés elve uralkodott még. Annak daczára a vese ereinek sérüléseit igen komoly, az életet közvetlenül veszélyeztető sérüléseknek kell tekintenünk, melyek különösen azon szerencsétlenekre nézve lesznek végzetesekké, kik nem részesülhetnek elég gyorsan kellő sebészi kezelésben.

*A veseérsérülések kezelése* a vérző ér lekötésében és a vese eltávolításában áll. Ez történt mindazon esetekben, melyek mint gyógyultak szerepelnek kimutatásunkban. A tapasztalat — tudásunk nagy mestere — arra tanított, hogy míg mindazon esetekben, melyekben a traumás eredésű vérvezelés nem ölt fenyegető arányokat, helyén van a várákozás, e felfogás a közelmúlt idő túlradiális törekvéseivel szemben ma ismét általánosabbá vált. Azonban halogatás nélkül szorítja a kést kezünkbe a vese és veseerek sérüléseinek mindazon eseteiben, midőn a belső vérzés tünetei, vagy nagy vese körüli vérömleny szinte a szemünk előtt fejlődnek. Hogy ily esetekben a várákozás mily végzetessé vált a sérültekre, azt a régebbi esetek egész sora bizonyítja. Ne feledjük sohasem, hogy sérülteink élet és halál között lebegnek és ha az első vérzés veszélyeit pillanatnyilag ki is kerülték, egy következő, talán már napok mulva beállott új vérzés által megint csak sürgős műtéti beavatkozást igényelnek, és pedig ugyanazt, mint első ízben, de sokkal nehezebb viszonyok között, mert egyrészt az újabb vérzés által szervezetük még jobban legyengült, másrészt a műtét a bekövetkezett vesekörüli összenövések, aneurysma képződése miatt nehezebbé vált.

Ma az érvarrás magas tökélyre vitt technikájának korszakában arra is kell gondolnunk, hogy oly esetekkel is fogunk találkozni, melyeket ezúton leszünk képesek meggyógyítani. Eddig a vese ereinek sérüléseinél még nem nyert alkalmazást. Arra való eseteknek azokat fogjuk felismerni, melyekben az érnek csak részleges, nem egész körfogatára terjedő sérülése — beszakadás vagy megszurása — van jelen és melyekben az

eret az érvarrás kivételéhez szükséges módon szabaddá tehetjük. A veseitér körkörös varrása veseműtéteknél szerzett tapasztalataink, valamint hullákon végzett megfigyelések alapján sérülési esetekben ezidőszériént kivihetetlennek tekintendő. Egyébiránt az érvarrás mindig csak még erőteljes jó állapotban lévő sérültek számára lesz fenntartva. Ezen technikailag mindig nehezen kivihető beavatkozás a súlyos, kivérzett betegre nézve a veszedelmes kísérletezés jellegével bír és azért csak a könnyű esetekben lesz alkalmazható. Még itt is mindig azzal fenyeget, hogy a varrás helyén thrombus képződhetik, mely az eret esetleg teljesen is elzárja.

Ezen eshetőség felemlítésével azt a kérdést is fel kell vetnünk, vajjon mi történik a vesével az esetben, ha erei thrombosis következtében eldugulnak, mint az sérüléseknél vagy az előbb említett esetben könnyen előfordulhat? és azt a kérdést, vajjon mi a vese sorsa, há ereit lekötjük, mint az oly esetben történt, mikor az erek sérülése mellett a vese eltávolítása nem sikerült (*Fedorow*)? E kérdésekre a feleletet megadják *Giani* és *Alessandri* állatkísérletei, melyeknek eredményeit a következő pontokban foglalhatjuk össze:

1. Ha csak a vena renalist kötjük le, akkor muló cyanosis után a vese parenchymájának kifokú sértődése és elpusztulása mellett a vese működési képessége már hetek multán annyira helyreáll ismét, hogy egymaga is képes a vizelet-elválasztás szükséges funkcióját elvégezni. (*Alessandri* kutyája.)

2. Ha az arteria renalist kötjük le, akkor a vese parenchymájának elpusztulásával a vese is teljesen megszűnik működni. A vese kötőszövetesen elfajul. Az elfajulás a fehér infarctus képében indul meg és a vese teljes zsugorodásához vezet, melynek új ereze a vesé tokja felől fejlődik ki.

3. Mindkét rendbeli ér lekötése az állat halálával jár, mely a szerzők megegyező véleménye szerint az elhaló vesében keletkező toxinok által okozatik.

Ezen kísérletek alapján mindkét szerző ajánlja: a vena renalis sérülése esetén annak lekötését, az arteria avagy mindkét rendbeli ér sérülése esetén az erek lekötése mellett a vese eltávolítását is.

Emberben a veseerek lekötését nem követi a szervezet elpusztulása, ezt bizonyítja *Fedorow* esete, mely röviden a következő. A betegen vesekő miatt nephrotomiát végeztek, melynek nyomán nagyfokú, csillapíthatatlan utóvérzések léptek fel. Ezek megszüntetésére *Fedorow* nephrektomiára határozta el magát, mely azonban a vesét rögzítő nagyfokú összenövések miatt kivihetetlennek bizonyult. Ezért *Fedorow*-nak

meg kellett elégedni azzal, hogy a vese kocsányát lekösse. Betege simán meggyógyult. A vese gangraenája nem következett be. A vese ilyen viselkedéséről *Alessandri* is meggyőződhetett obduccio alkalmával. *Rein* kísérletei alapján, melyek eredményei kissé eltérnek az előbb említett olasz szerzők megfigyeléseitől, *Fedorow* azt ajánlja, hogy ha a vese eltávolítása — természetesen sérüléseknél vagy vesevérzéseknél és nem infectiosus vesebántalmaknál — nehézségekbé ütköznék, hagyjuk meg a helyén. Ebből származó rossz következményektől nem kell tartanunk. A vese további sorsára ilyen esetben bizonyosan nagy befolyással vannak az összenövések, melyek révén a vese más oldalról is — nemcsak rendes erei útján — láttatik el vérrel.

Kivételesen járhatunk el végre azon esetekben, melyekben a veseúter rendellenességeivel van dolgunk. *Zondeck* megfigyeléseiből tudjuk azt, hogy sokszor több veseúter van jelen; hogy másszor az úter már messze a vesétől, több ágra oszolva, több helyen lép be a vesébe. Ha ilyen esetekben a sérülés csak egy úteret, vagy az úternek csak valamelyik ágát éri, akkor szóba jöhetnek a conservatív műtétek, ilyenek a vese egy részének eltávolítása, resectio és esetleges vesemedencze-képlés (*Dollinger* szerint.)

A legegyszerűbb eljárást azonban, a veseerek lekötése mellett, a vese eltávolítása képezi.

\* \* \*

Összefoglalva a mondottakat, azt látjuk, hogy a vese ereinek sérüléseit külön kell figyelembe venni, hogy a subcutan sérülések külön sérülési mechanizmus szerint jönnek létre és végül, hogy kóriszmzésük jellegzetes klinikai tüneteik alapján nagy valószínűséggel lehetséges. Igen súlyos bántalmat képeznek, de idejében felismerve és ellátva, áldásos beavatkozásaink egy igen hálás tárgyat képezi.

**Irodalom.** *Maas*: Klin. und experim. Untersuchungen über die subkutan Quetschungen und Zerreibungen der Nieren. Deutsche Zeitschrift für Chir. 1878. — *Küster*: Chirurg. Erkrankungen der Nieren etc. Deutsche Chirurgie. — *Suter*: Ueber subkutane Nierenverletzungen. Bruns Beiträge. 47. Bd. — *Otis*: The med. and surg. history of the war of the rebellion. Part II. Vol. II. Washington 1876. — *Sanitätsbericht* über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich. Kriegsmin. Berlin 1884—1890. — *Keen*: The treatment of traum. lesions of the Kidney etc. Annals of surgery 1896. — *Herzog*: Lásd Handbuch der prakt. Chirurgie. *Kümmel* und *Graf*: Verletzungen der Nieren. — *Güterbock*: Beiträge zur Lehre von d. Nierenverletz. Archiv für klin. Chir. 1896, Bd. 51. — *Wagner*: Handbuch der Urologie. 1905, Bd. II. — *Herzog*: Münchner med. Wochenschrift. 12, 11, 1890. — *Hengsen*: Zwei Fälle

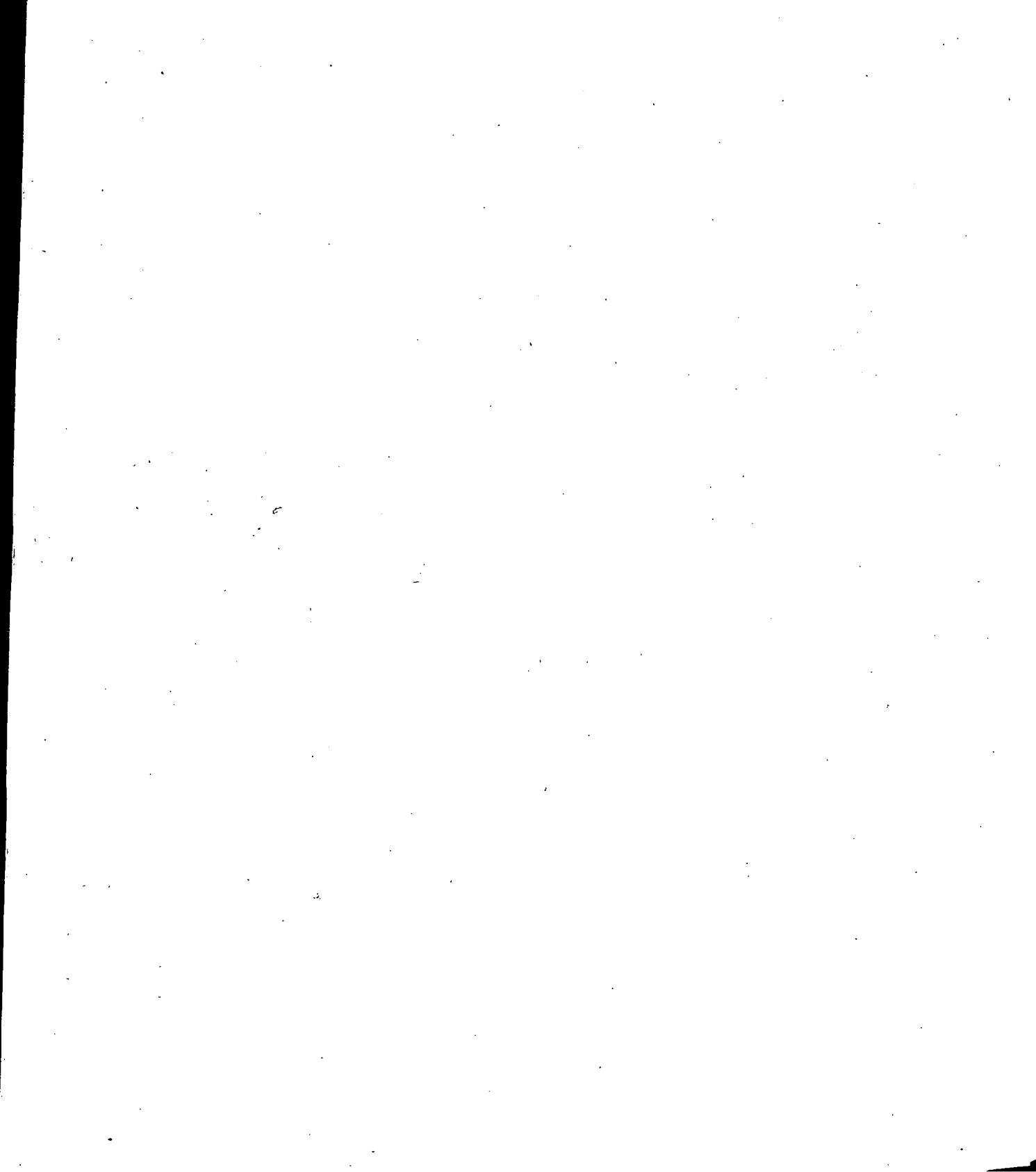
von Nierenverletzungen in Folge übermässiger Muskelkontraktionen. Monatschr. f. Unfallhk. 1900, Nr. 10. — *Alessandri*: Recherches expér. sur la ligat. des diff. vaissaux du hile du rein etc. Ann. des mal. des org. gen.-ur. 1900, Nr. 5. — *Giani*: La Ligat. dei vasi dell'ilo renale. Sperimentale 1900, Nr. 6. — *Fedorow*: Ein Fall von Stillung einer Nierenblutung durch Kompression der Nierenarterie per Laparot. Ljetopio ruskoi chir. 1899, 6. füzet. — *Rein*: Ueber die subkutanen Verletzungen der Nieren. Dissertatio Moskau, 1894. — *Zondeck*: Das arterielle Gefässsystem der Niere und seine Bedeutung für die Nierenchirurgie. Deutsche Chir. Kongress. 1899.

---



A) *Subcutan sérülések.*

Sor-szám	Szerző	A sérülés létrejövételének módja	Klinikai tünetek	Műteti lelet	Kimenetel. Bonczolási lelet
1.	<i>Mournier, Gazette des hôp. 1849. p. 148.</i>	Kocsi gázolta el, úgy hogy a kocsi kereke jobbról baloldal felé haladt át rajta, a köldök magasságában.	Hányás. Nagy nyugtalan-ság, elesettség, kicsi pul-sus; nagy fájdalom a bal lágyéki tájon. Therapia: 41 nap alatt 210 piócza, többször érvágás. (Hae-maturia csak a 7. naptól kezdve.)	Műtét nem történt. (41. na-pon halál.)	Bonczolási lelet: 3400 gr.-nyi daganat a bal bordaív alatt és a vastagbél mögött. Ez több rekeszű és 2 liter véres folyadékot tartalmaz, beléje nyílik a veseűter egy lúdtollvastag ága. A vese-medenczében több kő.
2.	<i>Doyen, Bullet. de la Soc. anatom. May 1857.</i>	26 éves férfi, kocsi gázolta el.	Vérvizelés nincs.	Műtét nem történt. (Halál 14 órával a sérülés után.)	Bonczolási lelet: a vese nagy része a vena renalis-ról leszakadva.
3.	<i>Bryant, Guys Hospit. Rep. Vol. VII. 1861. p. 43.</i>	16 éves fiú, magasból a bal oldalára esett.	Vérvizelés pár óra múlva. Nagy fájdalmak bal-oldalt. Később anuria. Hólyag üres. Coma.	Műtét nem történt. (Halál 10. napon.)	Bonczolási lelet: a bal lágyéki tájon retroperitonea-lisan több fontnyi vér. A vese és veseverőér ketté-szakadva. Jobb vese helyén csak csökevényes képlet.
4.	<i>Roupe, Rayer l. c. Tome. III.</i>	Fiatal ember, a jobb lágyéki tájra esett.	Nagy fájdalom az ütő-dés helyén. Kevés véres vizelet. Kilenczedik na-pon összeesik. Belső vérzés tünetei között meghal.	Műtét nem történt.	A jobb vesét nagy vérömleny veszi körül, tokja sértetlen. A veseverőér közel a hylus-hoz beszakadást mutat.
5.	<i>v. Recklinghausen, Virchow's Archiv. Br. XX. Bef. 1. 2. 1861.</i>	13 éves fiú, 3 emelet-magasságból a kövezetre esik.	Tisztán központi tünete-ket mutat, melyek között meghal a sérülés utáni 8. napon.	Műtét nem történt.	A máj és lép beszakadáso-kat mutat. A bal vesében fehér infarctus. A bal vese-verőéren beszakadás. Az infarctust valószínűleg az itt képződött thrombus okozta.
6.	<i>Hilton, Guys Hosp. Reports. XIII. 1868. p. 9.</i>	21 éves férfi. Mozdony-ütközője nyomta meg a bal lágyéki tájat.	Vérvizelés. Nagy fájdal-mak bal oldalt. Heveny vérszegénység. Hányás.	Műtét nem történt. (Halál a 26. napon.)	A vese ketté- és úgy az ureterről, mint a veseverőér egy nagy ágáról beszakadva. Nagy vérömleny a vese körül.
7.	<i>Rutherford, Glasgow Med. Journal 1900. (Suter 390. old. Beiträge z. klin. Chir. 1905.)</i>	Teherkocsi kereke nyomta meg a jobb lágyéki tájat.	Tompulat a jobb hasfél-ben, mely nyomásra fáj-dalmas. Vérvizelés nin-csen jelen.	Műtét: A vese az erekről teljesen leszakadt és több darabra szakadt. Nephrek-tomia.	Gyógyulás.
8.	<i>Güterbock P., Archiv f. klin. Chir. 1896. S. 261. BS. 51. (Beiträge z. Lehre v. d. Nierenverletz. 4. eset.</i>	Esés a bal oldalra.	Nincsenek említve.	—	Bonczolási lelet: a bal vese teljesen külön van választva az erektől és uretertől. Maga a vese harántszaka-dást mutat.
9.	<i>Bernays, Internat. Clinics. p. 240. Suter: Beiträge z. klin. Chir. 1905. 385. ol.</i>	Jobb oldalával kocsi-kerékre esett.	Fájdalmas tompulat a jobb lágyéki tájon. Vér-vizelés.	A jobb vese teljesen leszakadt az erekről és nagy vérömlényben fekszik. Nephrektomia, drainage.	Gyógyulás.
10.	<i>Baron (Thevenot említi: Gaz. des hôp, 1907. Nr. 7.)</i>	53 éves férfi, kocsi gázolta el.	Csak a bonczolási lele-tet ismerteti.	—	A vese az erekről leszakadt és csak az ureteren lóg. Nagy vesekörüli vérömleny.
11.	<i>Zeidler G. F., Bol-nitschnaja Gaz. Botkina, 1897. Nr. 1—3.</i>	31 éves asszony, részeg állapotban elesett és jobb oldalát kölépcső fokába ütötte.	16 órával később vér-vizelés. Cyanosis, alig olvasható érverés. Leg-nagyobbfokú vérszegény-ség. Hányás. Hasa jobb fele puffadt. Lágyéktájon fájdalmas duzzanat.	Nagy vérömlény; a vese ketté az erekről és az ure-terről leszakadva. Nephrek-tomia. Erek leköttése.	Gyógyulás.
12.	<i>Dyde, Journal of Amer. Assoc. Nr. 3. 1905.</i>	Ló rugta meg.	Nagyfokú vérvizelés és belső vérzés tünetei.	A beteg csak sub finem egyezik a műtétbe. A vese 3 darabra szakadva, az erek és az ureterről teljesen le-szakadva, nagy vérel telt üregben fekszik.	Meghalt.
13.	<i>Nötzel. Deutsche med. Gesellschaft, 1907. Nr. 9.</i>	Kocsi gázolta el.	Nagyfokú intraabdominális vérzés. (Gyanú máj-vagy lépészakadásra.) Vér-vizelés nincs.	Laparotomia: Máj és lép ép, ellenben a peritoneum hátsó lemezén beszakadás, melyen keresztül vér ömlik. Nephrektomia. A veseerek a vena caváról és aortáról — azokhoz közel — le-szakadtak.	Halál 3 nappal később. Halálok: zsirembolia.



Sor-szám	Szerző	A sérülés létrejövételének módja	Klinikai tünetek	Műtéti lelet	Kimenetel. Bonczolási lelet
14.	<i>Ehler</i> , Wiener med. Wochenschr. 1909. Nr. 6.	Teherkocsi gázolta el.	14. napon előbaltosulás a bal lágyéki tájon, melynek a középvonalig érő nyelvalakú nyúlványa van.	A bal vese felső fele teljesen leszakadva az erekről; alsó fele teljesen nekrotikus, de alsó polusát körüljárni ujjal nem sikerül.	Halál tetanusban. Bonczolási lelet: patkóvese.
15.	<i>Ilau</i> , Soc. nat. Lyon medic. 1901. Nr. 17.	Esés 2-5 m. magasból a bal oldalra.	Nagy intraperitoneális vérömlény.	Hasmetszés: Hasi szervek épek, vérzés a bal veséből. Lágyékmetszés. A bal vese ketté, alsó része az erekről leszakadva.	Gyógyulás.
16.	<i>Riese H.</i> , Langenbecks Archiv, 1903. Br. 71. Heft 3. (8 eset.)	1903. márczius 24-én bal oldalával vas-sínre esett.	Shok, fájdalom hasa bal felében. Kisfokú vérzélés. Tumor a bal lágyéktájon. Április 3-án erős haematuria, mely április 10-ig tart.	Április 10-én műtét. A vese nagy vérömlenyben fekszik és ketté van szakadva. Az arteria renalison beszakadás, nephrektomia.	Gyógyulás.
17.	<i>Wolf</i> , Diss. Kiel, 1903.	Lovagolva cölöpre esett.	Nagyfokú vizeleti inger. Vérzélés nélküli vizeletrekedés.	Műtét nem történt.	Bonczolási lelet: A vese sértetlennek látszik. A veseerek beszakadást mutatnak közel a hylushoz. Vizeletbeszűrés, üszkösödés a hátsó hasfalban. Kezdődő genyes hashártyalob.
18.	<i>Skillern</i> , Journal of the Amer. Med. Assoc. 1906. január 6.	14 év előtt lóról esett le és jobb oldalát ütötte meg. Akkor haematuria, fájdalmak, azóta időnként vérzélés és görsök jobboldalt, vesekötünetek.	Nagy gyermekfejnyi fesszes daganat a jobb bordaív és csipőcsont között, mely a májat 4 cm.-nyire fel nyomja.	Ferde lumbalis metszés. A daganat az arteria renalis traumás álaneurysmájának bizonyul. Erek lekötésc. Nephrektomia.	Gyógyulás.

B) Nyílt sérülések.

Sor-szám	Szerző	A sérülés létrejövételének módja	Klinikai tünetek	Műtéti lelet	Kimenetel. Bonczolási lelet.
19.	<i>Tusini</i> , Pisa Tip. Manotti, 1900.	Szurás a ballágyéki tájon.	Hét napig semmi tünet. Ekkor nagyfokú vérzélés.	Nephrektomia. Az arteria renalis falán szurási seb, e helyen aneurysma fejlődött, mely megpukkadt.	Gyógyulás.
20.	<i>De Gacteno</i> , Giornale internaz. di sciens. Med. 1903. Fase 10.	Szurás elülről a hason át.	Nagyfokú heveny vérszegénység, haematuria nélkül.	Mindkét veseát átvágva. Nephrektomia.	Gyógyulás.
	<i>Herzen</i> , Med. Oboce Br. 58. Nr. 21.	Lövés jobboldalt a vese táján.	Legnagyobb fokú heveny vérszegénység tünetei haematuria nélkül.	Műtét öt órával a sérülés után. A jobb vese hylusa és a nagyerek teljesen szétromcsolva. Nephrektomia.	Gyógyulás.
22.	<i>Thévenot</i> , Gaz. des hôp. 1907. Nr. 7.	Lövési sérülés. Bemeneti nyílás a jobb 9. bordacsont és porcz határán.	Igen nagyfokú heveny vérszegénységgel szállítatik a kórházba.	Műtét azonnal. Halál műtét közben.	Bonczolási lelet: A máj átlöve, nagy vérömlény a hasban. A jobb vese mindkét erét érő löveg azok körfogatának körülbelül 3/4 részét tépte ki.