



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu



Școala doctorală interdisciplinară

Domeniul de doctorat: MEDICINĂ

TEZĂ DE DOCTORAT

**SINDROAMELE TANATOGENERATOARE
CONSECUTIVE LEZIUNILOR TRAUMATICE
ÎN
PRACTICA MEDICO-LEGALĂ**

Doctorand:

Dr. COSMIN, CÂRSTOC

Conducător științific:

Prof. univ. Dr. LORANT, KISS

CUPRINS

Introducere	5
STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII.....	8
Capitolul I. Traumatologie mecanică	9
1.1 Traumatologie mecanică generală.....	9
1.1.1 Leziuni traumatice primare. Reacția vitală.....	9
1.1.2 Reacții generale posttraumatice ale organismului. Șocul traumatic.....	16
1.2 Traumatologie sistemică.....	18
1.2.1 Traumatismele mușchilor, tendoanelor, aponevrozelor.....	18
1.2.2 Traumatismele vaselor și nervilor.....	18
1.2.3 Traumatismele osteo-articulare.....	19
1.3 Traumatologie topografică.....	20
1.3.1 Traumatismele craniale.....	20
1.3.2 Traumatismele buco-maxilo-faciale.....	21
1.3.3 Traumatismele vertebro-medulare.....	21
1.3.4 Traumatismele cervicale.....	22
1.3.5 Traumatismele toracice.....	22
1.3.6 Traumatismele abdominale.....	23
1.3.7 Traumatismele membrelor.....	23
Capitolul II. Sindroame tanatogeneratoare.....	24
Capitolul III. Noțiuni de cauzalitate medico-legală.....	25
CONTRIBUȚII PERSONALE	28
Capitolul IV. Metodologie generală de cercetare.....	29
4.1. Premisele cercetării.....	29
4.2. Scopul cercetării.....	30
4.3. Obiectivele cercetării.....	30
4.4. Metodologia de cercetare.....	30
4.4.1 Studiul I.....	30
4.4.2 Studiul II.....	31
4.4.3 Studiul III.....	31

Capitolul V. Studiul I. Evaluarea clinico-statistică dinamică a sindroamelor tanatogeneratoare posttraumatice mecanice în cazuistica Serviciului Județean de Medicină Legală Sibiu.....	32
5.1 Rezultate și discuții.....	32
5.1.1 Traumatismele cranio-cerebrale.....	33
5.1.2 Traumatismele cranio-faciale.....	45
5.1.3 Traumatismele cervicale.....	50
5.1.4 Traumatismele toracice.....	55
5.1.5 Traumatismele abdominale.....	66
5.1.6 Traumatismele vertebro-medulare.....	71
5.1.7 Traumatismele membrelor.....	79
5.1.8 Politraumatismele.....	85
5.2 Concluzii.....	100
Capitolul VI. Studiul II. Identificarea și interpretarea tipurilor de cauzalitate în decesele consecutive unor leziuni traumatice mecanice. Serie de cazuri medico-legale.....	107
6.1 Serie de cazuri medico-legale.....	107
6.2 Concluzii.....	121
Capitolul VII. Studiul III Elaborarea unui algoritm de lucru pentru stabilirea lanțului tanatogenerator posttraumatic mecanic și a raportului de cauzalitate între evenimentul traumatic și deces.....	122
Capitolul VIII. Concluzii generale.....	129
Capitolul IX. Originalitatea și contribuțiile inovative ale tezei.....	132
Capitolul X. Limitele cercetării.....	133
Bibliografie.....	134
<i>Anexe.....</i>	<i>141</i>

Cuvinte cheie: traumă, traumatism, cauzalitate, agent traumatic, deces de cauză violentă, traumatism cranio-cerebral, traumatism toracic.

Trauma reprezintă o modificare lezională sau funcțională care rezultă în urma acțiunii unei forme de energie exterioare organismului. Acest termen se poate echivala cu noțiunea de *leziune*, dar aceasta din urmă trebuie diferențiată de noțiunea de *traumatism*, care specifică doar acțiunea unei forme exterioare de energie asupra corpului uman, care poate determina modificări morfofuncționale.

Expertiza medico-legală este interesată, în primul rând, de modificările lezionale posttraumatice, care pot produce tulburări morfofuncționale sau chiar decesul. Explicarea acestora se realizează prin descrierea și definirea leziunilor și nu prin utilizarea termenului general de *traumatism*.

Traumatologia este știința medicală care se ocupă cu studiul factorilor traumatici și a efectelor locale și generale produse de aceștia asupra organismului uman. Ea reprezintă cea mai importantă preocupare a expertizei medico-legale, deoarece, în viața modernă, traumatismele au devenit tot mai frecvente. Creșterea incidenței accidentelor rutiere, a accidentelor de muncă, a căderilor și a actelor de violență explică de ce traumatologia mecanică este azi una din preocupările majore ale medicinei, în general, și ale medicinei legale, în special.

Un traumatism poate determina, în afara leziunilor locale, o serie de modificări generale, morfofuncționale ce se exprimă printr-o simptomatologie clinică caracteristică și printr-o serie de modificări ale constantelor biochimice și endocrino-hormonale ce caracterizează noțiunea de "boală traumatică". Boala traumatică se instalează treptat, iar manifestările clinice nu sunt întotdeauna direct proporționale cu gravitatea leziunilor (ex. la targați, modificările posttraumatice au amploare și gravitate mai mare). O serie de factori pot agrava boala traumatică: meteorologici, reactivitatea crescută a organismului, constituția psihică, tarele organice asociate. [4,52]

Scopul cercetării este de a contribui la fundamentarea conceptului de cauzalitate în practica medico-legală și de a elabora un instrument de lucru care să orienteze specialistul legist în stabilirea corectă a lanțului tanatogenetic posttraumatic mecanic și a raportului de cauzalitate ca factor indispensabil al încadrării juridice corecte.

Obiectivele cercetării:

I. Evaluarea clinico-statistică dinamică a sindroamelor tanatogeneratoare posttraumatice mecanice în cazuistica Serviciului Județean de Medicină Legală Sibiu.

II. Identificarea și interpretarea tipurilor de cauzalitate în decesele consecutive unor leziuni traumatiche mecanice. Serie de cazuri medico-legale.

III. Elaborarea unui algoritm de lucru pentru stabilirea lanțului tanatogenerator posttraumatic mecanic și a raportului de cauzalitate între evenimentul traumatic și deces.

Lucrarea respectă planul cercetării tradiționale în domeniul științelor medicale, fiind compusă dintr-o parte generală și o parte specială, în care sunt prezentate rezultatele cercetării personale.

Partea generală, structurată în 3 capitole, abordează noțiuni de traumatologie (generală, sistemică și topografică) (capitolul I), sindroame tanatogeneratoare (capitolul II) și cauzalitate medico-legală (capitolul III), redată într-o manieră sintetică și analitică - fundament teoretic pentru studiul personal. Noțiunile teoretice și practice în investigarea deceselor posttraumatice mecanice au fost rezultatul analizei sistematice și metaanalizei aparatului critic compus din 118 titluri bibliografice, reunind cele mai relevante publicații privitoare la tema abordată, 103 din acestea fiind comunicate în ultimul deceniu.

Partea de contribuții personale este prezentată pe parcursul a 7 capitole. Cercetarea este rodul unei cooperări interdisciplinare, care a valorificat experiența specialiștilor din mai multe specialități clinice, din cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență Sibiu și a Serviciului Județean de Medicină Legală Sibiu.

Metodologia de cercetare este prezentată în cadrul capitolului IV. Rezultatele au fost obținute în urma unui studiu observațional, având ca metodă de cercetare ancheta epidemiologică longitudinală ambispectivă (retrospectivă și prospectivă), cu cercetarea completă a materialului de studiu. Materialul de studiu a fost alcătuit dintr-un număr de 1050 de autopsii medico-legale, efectuate pe o perioadă de 10 ani, în cadrul Serviciului Județean de Medicină Legală Sibiu.

Design-ul cercetării personale: Fiecărui studiu i-a fost consacrat un capitol. În cadrul studiului I, fiecare tip de traumatism a fost studiat în raport cu parametrii: date infobiografice (sex, vârstă, mediu de rezidență), respectiv, parametrii clinici (tipul traumatismului - mono/politraumatism, circumstanțele de producere, tanatogeneza). Studiul al II-lea constă în prezentarea unei serii de 5 cazuri clinice care exemplifică cele 5 tipuri de cauzalitate în decesele

consecutive unor leziuni traumatice mecanice. Fiecare caz este însoțit de o analiză critică. În cel de-al treilea studiu este prezentat un algoritm de judecată al raportului de cauzalitate în decesele consecutive traumelor mecanice, cu exemplificarea tipului de cauzalitate pe seria clinico-legală din studiul anterior.

Studiul I. Obiectiv de cercetare: Evaluarea clinico-statistică dinamică a sindroamelor tanatogeneratoare posttraumatice mecanice în cazuistica Serviciului Județean de Medicină Legală Sibiu. **Metodologia de cercetare** a fost ancheta epidemiologică retrospectivă. **Materialul de studiu** a fost reprezentat de 1.050 de decese secundare leziunilor traumatice mecanice, dintr-o perioadă de 10 ani (1 ianuarie 2007-31 decembrie 2016), din cazuistica Serviciul Județean de Medicină Legală Sibiu. Datele au fost culese din rapoartele de expertiză medico-legală (Rapoarte de autopsie), buletinele de analiză toxicologică, fișele medicale ale Unității de Primiri Urgențe și foi de observație clinică. Am analizat parametrii infobiografici (genul, vârsta, mediul de rezidență) și clinici (tipul traumatismului – mono/politraumatism, circumstanțele de producere, tanatogeneza).

Din totalul deceselor consecutive leziunilor traumatice mecanice, din cazuistica Serviciului Județean de Medicină Legală Sibiu în perioada 2007-2016, peste 60% s-au datorat unui traumatism unic, restul, politraumatismelor. Traumatismele cranio-cerebrale au fost responsabile de peste jumătate din decesele secundare monotraumatismelor, fiind urmate ca și pondere de traumatismele membrelor (15%). Peste 80% din totalul deceselor secundare traumatismelor cranio-cerebrale s-au întâlnit la sexul masculin, iar mai mult de jumătate din acestea s-au constatat la persoane provenind din mediul urban. De asemenea, peste două treimi din totalul acestor decese s-au evidențiat la persoane cu vârste cuprinse între 40-79 ani, iar distribuția cazurilor privind circumstanțele de producere a evidențiat o pondere maximă în cadrul accidentelor casnice (57%). În 58% din cazuri, decesele consecutive traumatismelor cranio-cerebrale s-au produs prin mecanismul de cădere simplă, fiind urmate ca și pondere (23%) de cele prin lovire de corpuri dure și/sau compresiune (din accidentele rutiere la pasageri). În peste 1% din cazuri, moartea s-a produs prin împușcare. Dintre sindroamele tanatogeneratoare secundare traumatismelor cranio-cerebrale, hemoragia meningo-cerebrală a înregistrat ponderea maximă (58%), fiind urmată ca pondere de bronhopneumonie (15%). 60% din decesele secundare traumatismelor cranio-faciale s-au întâlnit la persoanele de sex masculin, având ponderi aproximativ egale pe medii de rezidență, cu predominanța mediului urban (53%). S-a remarcat un vârf de incidență în decada a VI-a de vârstă

(o treime din cazuri), iar aproape jumătate din ele s-au produs în cadrul unui accident casnic. 20% din acestea s-au datorat agresiunilor. Cele mai multe decese (40%) s-au produs prin mecanismul de cădere, mecanismul de compresiune fiind implicat în peste 10% din cazuri. Dintre sindroamele tanatogeneratoare secundare traumatismelor cranio-faciale, hemoragia meningo-cerebrală a înregistrat ponderea maximă, fiind urmată ca și pondere de hemoragia subarahnoidiană. În aproape 85% din cazuri, decesele consecutive traumatismelor cervicale s-au întâlnit la persoanele de sexul masculin, cu o pondere de 54% a persoanelor provenind din mediul rural. Majoritatea deceselor consecutive traumatismelor cervicale s-a întâlnit în decada a VI-a de vârstă, având ponderi egale (46%) în sinucideri și agresiuni. Peste 60% din sindroamele tanatogeneratoare ale traumatismelor cervicale au fost reprezentate de hemoragia externă, S-a constatat preponderența sexului masculin (87%) în cazul deceselor secundare traumatismelor toracice, iar două treimi din cazuri, s-au întâlnit la persoane provenind din mediul urban. Peste jumătate din decesele consecutive acestora s-au întâlnit la persoane cu vârste cuprinse între 30-59 ani. Aproape o treime din sindroamele tanatogeneratoare ale traumatismelor toracice, au fost reprezentate de hemopneumotorax, fiind urmate ca pondere (un sfert) de hemoragia internă. 85% din totalul deceselor prin traumatisme abdominale s-au întâlnit la bărbați, iar două treimi la persoane din mediul urban. Peste jumătate din ele s-au produs la persoane din decada a IV-a și a VI-a de vârstă. Sindroamul tanatogenerator cu pondere maximă (50%) în traumatismele abdominale a fost hemoragia internă, care s-a întâlnit în 43% din accidentele rutiere, prin lovire de corpuri dure din interiorul unui autovehicul, în condițiile unei decelerații bruște. Decesele prin traumatisme vertebro-medulare au fost majoritare la sexul masculin (78%), cu predominanța persoanelor din mediul urban (52%) și în aproape două treimi la persoane cu vârste din decadele VI, VII, VIII de vârstă. Ponderea maximă (52%) a sindroamelor tanatogeneratoare ale traumatismelor vertebro-medulare au înregistrat-o luxațiile vertebro-medulare/fracturile-luxații. Ponderea maximă (52%) a deceselor secundare traumatismelor membrelor s-a întâlnit la sexul feminin, cu două treimi din aceste cazuri provenind din mediul urban, iar aproape jumătate (45%) din ele la persoane cu vârste peste 80 ani. Ponderea maximă a sindroamelor tanatogeneratoare ale traumatismelor membrelor a înregistrat-o decompensarea cardiacă, urmată de hemoragia externă. Peste două treimi din decesele consecutive politraumatismelor s-au întâlnit la persoanele de sex masculin, 58% din acestea provenind din mediul urban. Peste 53% din aceste cazuri s-au întâlnit în intervalul de vârstă 30-59 ani. Sindromul tanatogenerator cu pondere maximă în cazul politraumatizațiilor a fost hemoragia internă (36%).

Bronhopneumonia apărută în evoluția politraumatismelor s-a întâlnit în 57% din accidentele rutiere. Ponderile cele mai mari ale acestor politraumatisme s-au produs prin lovire de corpuri dure și/sau compresiune din interiorul unui autovehicul (în accidentele rutiere la pasageri) (48%) și cădere de la înălțime (35%). Trei sferturi din politraumatismele complicate cu șoc toxico-septic s-au datorat unor accidente rutiere/feroviare, jumătate din ele survenind prin cădere de la înălțime, restul, prin lovire de corpuri dure și/sau compresiune din interiorul unui autovehicul (în accidentele rutiere la pasageri). Două treimi din politraumatismele complicate cu trombembolie pulmonară s-au întâlnit în cadrul unor accidente rutiere. Căderea simplă, căderea de la înălțime și lovirea de corpuri dure și/sau compresiune din interiorul unui autovehicul (în accidentele rutiere la pasageri) au fost responsabile de producerea politraumatismelor cu trombembolie pulmonară consecutivă.

Studiul II a avut ca **obiectiv de cercetare:** identificarea și interpretarea tipurilor de cauzalitate în decesele consecutive unor leziuni traumatice mecanice; studii de caz. Studiul constă în prezentarea unei serii de cazuri medico-legale care exemplifică cele cinci tipuri de cauzalitate în decesele consecutive unor leziuni traumatice mecanice. Fiecare caz este însoțit de o analiză critică. Cazurile au fost selecționate din arhiva Serviciului Clinic Județean de Medicină Legală Sibiu.

Modalitățile prin care leziunile traumatice conduc la deces sunt foarte variate, fiind determinate de diversitatea lanțurilor tanatogeneratoare, care, la rândul lor sunt influențate de traumatism (tipul, topografia, intensitatea), terenul biologic individual (vârstă, tare organice), precum și de managementul clinic (promptitudinea și acuratețea diagnosticului și tratamentului). Diversitatea proceselor tanatogeneratoare are atât implicații medicale, cât și juridice (prin raportul de cauzalitate determinat), conducând la încadrări juridice diferite ale faptei celui care se face vinovat de producerea traumatismului.

Studiul III. Obiectiv de cercetare: Elaborarea unui algoritm de lucru pentru stabilirea lanțului tanatogenerator posttraumatic mecanic și a raportului de cauzalitate între evenimentul traumatic și deces. **Metoda de cercetare** a fost reprezentată de o combinație de metode de cercetare calitativă: analiza critică a literaturii de specialitate; analiza critică a cazuisticii; grupul nominal format din 7 membri, având următoarea structură a specialităților clinice, un medic primar chirurg, 4 medici legiști (2 medici primari, 2 medici specialiști), un medic primar neurochirurg și un medic primar ortoped.

Stabilirea precisă a înălțurii tanatogenerare și, implicit, a raportului de cauzalitate posttraumatic necesită cunoașterea temeinică atât a noțiunilor de medicină legală, cât și a noțiunilor de clinică medicală, precum și o analiză critică a fiecărui caz, care să țină cont nu numai de datele obținute în urma autopsiei, ci și de întregul istoric medical.

Concluzii:

În finalul lucrării, este subliniat **elementul de noutate** pe care îl aduce cercetarea, care pune la dispoziție un algoritm de judecată clinică, de orientare a practicianului legist în identificarea lanțurilor tanageneratoare și a raportului de cauzalitate, util, în special, în cazurile medico-legale interpretabile.

Instrumentul de lucru propus poate fi implementat la nivelul tuturor serviciilor de Medicină Legală, oferind o modalitate de îmbunătățire a cunoștințelor în domeniu și un model de bună practică ce poate fi dezvoltat și perfecționat în cazuistica traumatologică.

În egală măsură, diseminarea protocolului spre alte servicii medico-legale județene ar permite pe viitor o analiză critică a modalităților diferite de interpretare a legăturilor de cauzalitate în cazuri particulare, precum și în cazuri care prezintă elemente de similitudine. Instrumentul propus poate reprezenta punctul de plecare al unei inițiative de a reuni atât specialiști legiști, clinicieni din specialități clinice medicale și chirurgicale implicați în managementul clinic al pacientului traumatic mecanic, precum și profesioniști din sistemul juridic a căror colaborare, în special în cazurile particulare sau dificile, poate duce la elaborarea unor ghiduri care să orienteze practica.

Cercetarea efectuată este grefată de unele **limite de ordin obiectiv și subiectiv**: la cazuistica analizată este posibil ca istoricul medical să fie incomplet, în lipsa unor investigații în timpul vieții, afecțiunile funcționale, neevidențiabile necroptice, fiind astfel omise. Pe de altă parte, este posibil ca specialistul legist să nu fi avut acces la toată documentația medicală a cazului, ori unele documente medicale consultate să conțină erori. Deși raportul de cauzalitate este o noțiune unitară, abordarea acestuia din prisma medicală, medico-legală și juridică nu este întru totul superpozabilă, datorită intervenției factorului individual al pacientului.

Rezultatele cercetării doctorale au fost diseminate prin 6 lucrări științifice publicate în reviste indexate BDI.