

UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I. DIN CLUJ“  
FACULTATEA DE MEDICINĂ

---

Nr. 1354

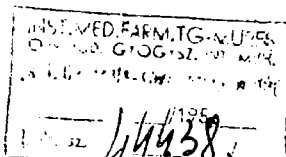
# RÖNTGENTERAPIA CONGELAȚIUNILOR

## TEZĂ

PENTRU  
DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE  
PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ IN ZIUA DE 16 DECEMBRIE 1933

DE  
IOAN GHIȘA

24 MAY 2005.



---

TIPOGRAFIA „VICTORIA“ CLUJ, STRADA REGINA MARIA No. 43

# UNIVERSITATEA DIN CLUJ

## FACULTATEA DE MEDICINA

Decan : Domnul Prof. Dr. STURZA M.

### Profesorii :

Clinica stomatologică . . . . .	Prof. Dr. ALEMAN I.
Bacteriologie . . . . .	" " BARONI V.
Fiziologia umană . . . . .	" " BENETATO GR.
Istoria medicinei . . . . .	" " BOLOGA V.
Patologia generală și experimentală	" " BOTEZ A. M.
Clinica oto-rino-laringologică . . . . .	" " BUZOIANU GH.
Istologia și embriologia umană . . . . .	" " DRĂGOIU I.
Semiologia medicală . . . . .	" " GOIA I.
Clinica ginecologică și obstetricală . . . . .	" " GRIGORIU C.
Clinica medicală . . . . .	" " HAȚIEGANU I.
Medicina legală . . . . .	" " KERNBACH M.
Chimia biologică . . . . .	" " MANTA I.
Clinica oftalmologică . . . . .	" " MICHAÏL D.
Clinica neurologică . . . . .	" " MINEA I.
igiena și igiena socială . . . . .	" " MOLDOVAN I.
Radiologia medicală . . . . .	" " NEGRU D.
Anatomia descriptivă și topografică . . . . .	" " PAPILIAN V.
Clinica chirurgicală	} " " POP A.
Medicina operatorie	
Clinica infantilă . . . . .	" " PÔPOVICIU GH..
Farmacologia și farmacognozia . . . . .	Supl. " POPOVICIU GH.
Chimia medicală . . . . .	Prof.. " SECĂREANU ȘT.
Balneologia . . . . .	" " STURZA M.
Clinica dermato-venerică . . . . .	" " TĂTARU C.
Clinica urologică . . . . .	" " ȚEPOSU E.
Clinica psihiatrică . . . . .	" " URECHIA C.
Anatomia patologică . . . . .	" " VASILIU T.
Biologia generală . . . . .	" " RACOVITA E.
Chimia . . . . .	Agr. SECAPEANU T.
Fizica medicală . . . . .	Conf. BĂRBULESCU N.

### JURIUL DE PROMOȚIE :

PREȘEDINTE : D-l. Prof. Dr. D. NEGRU

MEMBRII : { " " " I. GOIA  
 " " " GH. POPOVICI  
 " " " E. ȚEPOSU  
 " " " GR. BENETATO

SUPLEANT " Doc. TR. PÔPOVICI

## ISTORICUL

Sub congelație, înțelegem leziunile anatomopatologice ce le produce frigul asupra pielii și țesuturilor subiacente.

Din cele mai vechi timpuri, această boală a fost remarcată cu ocazia războaielor când condițiunile de traiu erau reduse și oamenii expuși mai mult intemperiiilor naturii. Astfel Xenofon, în lucrarea sa »Anabasis« descrie suferințele și pierderile ce le-a suferii armata sa, când a fost în munții Traciei. Fostul chirurg al armatei lui Napoleon, Dominic Larrey, descrie în memoriile sale, tablouri emoționante asupra campaniei din Rusia și Spania, când frigul a produs mai multe dezastre decât armele războiului. La fel găsim în monografia scrisă de Scrimpton și Lebastard, citate dezastrele provocate de frig cu ocazia retragerii trupelor dela Ban-Thaleb (1846) și cele dela Tleta în 1879. Cu ocazia războiului franco-german, din 1870 s'au scris studii asupra acestei boli și s'a încercat o terapie rațională.

Razele Röntgen au fost pentru primadată întrebuințate cu scop terapeutic în congelații, cu ocazia războiului mondial, de către medicii germani.

## SIMPTOMATOLOGIA.

Regiunile corpului cari sunt mai mult expuse și pe care găsim mai des leziuni provocate de frig, sunt membrele inferioare, interesând mai mult degetele și regiunea calcaniană, membrele superioare și extremitatea cefalică, în special urechile și nasul. În oricare dintre regiunile expuse frigului, la început se va produce o vasoconstricție iar nu mult după aceasta se va instala o angiopareză când apar fenomenele de tensiune dureroasă, însoțită de mâncărime aproape insuportabilă.

Factori favorizanți frigului sunt: anemia, subalimentația și nervositatea.

După *Callisen*, congelațiile se împart în trei grade, având forme de tranziție dela un grad la altul; totuși congelațiunile se clascază mai bine după predominarea leziunilor anatomopatologice. Congelații de grad întâiu, în care procesul morbid interesează partea superficială a pielii. Avem mai mult o reacție vasculară provocată de vasoconstricție, care dă o paloare regională, de aspect cadaveric. Iar mai târziu această paloare dispare, fiind urmată de o congestie intensă, caracterizată printr'o roșată însoțită cu umflături circumscrise ale pielii, care ia un aspect lucios sticlos și o culoare roșie închisă sau violacee. Bolnavul acuză mâncărimi, pișcături și arsuri cari se mențin și după vindecarea anatomică care se face lent, fiind însoțită de ușoare descuamațiuni ale pielii. În congelațiunile de gradul al doilea, pe lângă fenomenele obiective și subiective

observate în gradul întâiu, găsim leziuni cari caracterizează acest grad, și anume formarea beșicilor și a ulceratiunilor superficiale. Beșicile sunt formate prin ridicarea epidermului de către un lichid roșietic. Ele au mărimi variabile. Conținutul lor e o serozitate roșietică, uneori serozitatea e alburie, pereții beșicilor sunt întinși, transparenti, formați de epidermul ridicat de serozitate. Beșicile sunt așezate pe un fond roșietic violaceu, ceea ce dă aspectul unei areole în jurul lor. În evoluția lor, ele pot fi rupte în urma unor traumatisme ușoare, sau se desfac singure și lasă o suprafață ulcerată superficială, cu margini variabile după forma beșicilor și cu un fund cenușiu cari la atingere e puțin sensibil. O altă posibilitate în evoluția lor, este că epidermul mortificat, care formează pereții beșicei, nu se desface, iar dedesubtul lui se va forma o nouă epidermă, perețele beșicii se va usca și la urmă se descuamează lăsând noul epiderm cu o ușoară pigmentațiune, care va dispărea în scurt timp. Epidermul dintre beșici are o consistență dură și o culoare roșie brună, datorită revărsatului sanguin care se întinde în suprafață sub epiderm, la presiune nu este dureros. Vindecarea acestor leziuni e lentă și des expusă la complicații în urma infectării cu diferiți germeni, datorită lipsei de continuitate a epidermei.

În congelațiile de gradul al treilea, pielea regiunii interesată la început poate fi acoperită cu beșici, sau să n'aibă decât o culoare palidă albăstrue, însă ceea ce caracterizează acest grad, este mortificarea țesuturilor, a cărei profunzime nu poate fi prdcizată în primele zile. Mortificarea țesuturilor se poate instala dela început, în urma acțiunii directe a frigului, deci datorită congealației propriu zise a țesuturilor, care diatruge direct viața celulară. Sau viața celulară, poate fi întreruptă prin lipsa de irigațiune a țesuturilor, în urma spasmului arterial sau formării tromburilor. Mortificarea țesuturilor se poate produce tardiv și acestea se pot infecta ușor, rezistența locală față de diferiți germeni fiind diminuată.

Aspectul gangrenei variază după cum e aseptică sau infectată, putând fi superficială, sau profundă și totală, interesând un membru sau o porțiune din membru. Gangrena uscată este o adevărată mumifiere a țesuturilor, produsă prin desicațiune, are o culoare neagră și o consistență dură, demarcată de jur împrejur printr'un șanț. Gangrena umedă sau septică, are un mers rapid și nu prezintă șanțul de demarcațiune, ci are o tendință de difuzibilitate în jur. Vindecarea congealațiunilor grave se face foarte încet, ulceratiunile cari rămân după eliminarea țesutului mortificat se cicatrizează greu, epidermizația neprogresând. După vindecarea anatomică a țesuturilor, fenomenele subiective ca: durere, pruritul, mâncărime, se exacerbează în timpurile friguroase. Cauza ar fi nevritele cari perzistă.

În urmă congealațiunilor se produc tardiv turburări trofice, cauzate de alterațiunea nervilor vasodilatație, cari întrețin edemul cronic.

Trecerea în cronicitate a congealațiunilor, ne dă leziuni a căror aspect anatomopatologic se prezintă în felul următor. Pielea e ademațiată, roșie, lucie, netedă, cu epiderma proliferată, formând noduli duri care în timpul frigului prezintă arsuri și mâncărimi. Aceste leziuni se numesc, *Perniones*.

*Accidente tardive*. S'au observat leziuni tardive, cari interesează sistemul osos dând o osteoporoză adipoasă și atropatii, în unele cazuri chiar musculatura e atrofiată. S'au observat ulceratiuni cari imitau un »mal perforant«.

## ETIOLOGIE ȘI PATOGENIE

Leziunile produse prin acțiunea frigului și umezelei asupra tegumentelor și a țesuturilor subjacente, pot fi produse și când gradul de temperatură e deasupra punctului de înghețare a țesuturilor, deci nu e nevoie de o înghețare propriu zisă a țesuturilor. Cercetările făcute de *Hunter*, *Magendi*, *Könheim*, *Laverdi*, asupra acțiunii frigului și leziunilor pe care le pot produce, au stabilit că acțiunea frigului nu se limitează numai la regiunea periferică pe care o congelează, ci el acționează și asupra marilor funcțiuni, ca respirație, calorificație și circulație.

Efectul local al frigului depinde de intensitatea, durata și de factorii favorizanți. Frigul are o acțiune iritativă asupra nervilor parietali vasculari, producând vasoconstricția care se traduce pe piele printr'o paloare. Vasoconstricția e datorită acțiunii directe a frigului asupra fibrelor musculare parietale, sau survine pe cale reflexă. Ea poate fi mare, putând da o ischemie și consecutiv o lipsă de nutriție a țesuturilor. Durata acțiunii frigului și intensitatea lui crescând, produce o pareză a vaso-constrictorilor, dând o dilatare paralică a capilarelor, care este temporală. Vasodilatația și hiperemia, care e întreținută de durata și intensitatea frigului, pot fi depășite și va apărea edemul și necroza ca ultim grad de leziune. În aceste cazuri, întreruperea circulației se face prin tromburile vasculare, tromboza fiind favorizată de alterarea endoteliului vascular și de încetinirea circulației, în urma paraliziei vasculare și alterării

pe care o suferă sângele și limfa. Leziunile vasculare pot interesa toată regiunea expusă, ducând la obliterarea completă a vaselor. Această va duce la oprirea circulației, dând un transudat producând astfel edem, iar țesuturile cari sunt prinse între două focuri, pe deoparte lipsa de irigație, pe de altă parte acțiunea frigului asupra celulelor se va produce un deranj celular, viața celulară fiind compromisă. În urma congelațiilor s'au observat uneori endarterite obliterante, cu tot cortegiul complicațiilor lor. Modificările pe care le suferă globulele roșii, în urma acțiunii frigului, sunt datorite evadării hemoglobinei din stroma celulară, care difuzează între țesuturi.

*Padwysotsky*, a făcut cercetări istologice asupra țesuturilor expuse congealației și a urmărit etapele modificărilor ce le suferă țesuturile.

În crepăturile interstițiale și în substanța elementelor celulare, apa care se află aici prin acțiunea frigului, produce modificări în suportul molecular și în acela al albuminelor aflate în țesuturi. Ținând un țesut, timp de câteva minute la temperatura de  $-2-5-7^{\circ}\text{C}$ . a observat modificări interesând țesutul conjunctiv, în care a apărut degenerescență hialină, în sânge și în limfă se produc modificări prin distrugerea hematiilor și leucocitelor.

*Wair—Mischel*, a studiat acțiunea frigului și modificările istologice ce le produce asupra trunchiurilor nervoase, a arătat că aplicându-l direct pe trunchiul nervos, la început îl va excita, iar în urmă se va instala paralizia sa. Istologic a constatat coagularea mielinei și degenerescența valeriană. Bontul periferic al nervului degenerază, cilindrul ax diminuează în diametru ca în urmă să se fragmenteze, sfârșind să fie total digerat, prin sincițiul tecei lui Schwan. Teaca de mielină se încurbează, formând o veritabilă căciulă asupra cilindrului ax. Teaca lui Schwan persistă fiind vidată de axon și mielină, se umple de un sincițiu hipertrofic.



## Tratamentul congealațiilor.

Tratamentul congealațiilor, trebuie să urmărească restaurarea integrității anatomice a țesuturilor dermoepidermice, vasculare și nervoase și să preîntâmpine astfel recidivele și complicațiile tardive. Tratamentul îl clasăm în medicamentos, chirurgical și electroterapeutic. În cazurile acute, vom urmări stimularea circulației prin masaj și fricțiuni cu zăpadă, sau apă rece, încălzind treptat corpul. Stabilind gradul congealației, se face tratamentul corespunzător. În gradul întâiu, se făcea un tratament simptomatic, prin pudrări cu talc sau dermatol. În tratamentul de gradul doi, se deschid bulele, după ce s'a făcut toaleta anti-septică se aplică pomezi cu vaselină boricată 5%, iar după eliminarea părților necrotice, se trece la cheratoplastice. În gradul trei, se așteaptă demarcațiunea țesuturilor, înainte de a se face amputația. În gangrenele seפטice se face tratament chirurgical și anume amputație.

În cazuri cronice numit Perniones, se fac băi calde prelungite, se aplică comprese cu acid tonic și burow, paste cu ichtiol și tiogenol; iar în cazuri cu ulcerațiuni, se dă alifia Mikulitz.

Urmând acest tratament, obținem foarte greu o vindecare care de cele mai multe ori, este mai mult anatomică, simptomele subiective perzistând și foarte des avem recidive; totodată nu ne scutește de complicațiunile tardive. Cauza e neglijarea tratării nevritelor și alterațiunilor vasculare. Aceste inconveniente, ușor pot fi combătute prin aplicarea röntgenterapiei.

## Efectele razelor X asupra pielii sănătoase.

Iradiațiunea cu raze moi, produce pe piele un eritem asociat cu hiperestezie și senzații de căldură, cu tensiune a pielii. După mai multe doze repetate, vor apărea tardiv

fenomene simpatice, cu pigmentațiuni ale pielei. Sediul formării lor, sunt cromatoforele din stratul papilar al dermului.

Eritemul, a fost studiat de *Wieken* (1920), *Davied* și *Gabriel* (1924), prin capilaroscopie. Primele doze, produc mărirea numărului și a calibrului capilarelor, care se menține 3—4 săptămâni. După un interval, favorabil, a doua iradiație produce acelaș efect, însă o a treia doză, produce un efect invers.

Eritemul, este o reacție biologică de intensitate variabilă și divers definiția de diferiți autori (HED). Astfel *Greb* și *Mortius* evaluează HED-ul german la 1.350 R (S).

Pentru producerea eritemului, trebuie luat în considerare, distanța focală, suprafața câmpului iradiat. În general se aleg aparate cu distanța focală de 27—30 cm. pentru o iradiațiune omogenă a câmpului, cu diametrul 11-15 cm. Se va lua în considerare și calitatea razelor precum și filtrul.

### **Modul de aplicare al röntgenterapiei superficiale.**

Röntgenterapia superficială, se limitează la aplicarea de iradiațiuni asupra regiunilor superficiale ale corpului, interesând ca profunzime pielea și anexele. Aparatele generatoare, pot fi folosite cele de radio-diagnostic, care să aibă un dispozitiv de redresare a undelor inverse. Prima ampulă de röntgenterapie superficială, a fost a lui Chaboud, cu osmoregulatorul lui Villard. Debitul era regulat, însă avea desavantajul că era foarte lent. Filtrele folosite sunt de aluminiu, având o grosime variabilă  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{2}{10}$ ,  $\frac{3}{10}$  mm.

1 mm. pentru dermatozele superficiale 2—3 mm. pentru afecțiunile cutanate, mai profunde și mai groase.

Modul de acțiune a razelor Röntgen, în congelații, încă nu e bine stabilit, sunt mai multe păreri.

*Wachtel*, susține că rezultatele s'ar datori hiperimiei, provocate în urma iradiațiunilor cu raze X. După *Holz-knecht*, ar fi o acțiune de lungă durată asupra vaselor.

*Rathbart* susține, că razele X ar acționa asupra vasomotorilor, sau ar influența circulația care e alterată, măbind secreția internă a țesutului conjunctiv.

În lumina cercetărilor anatomopatologice din leziunile provocate prin congealație, precum și a recidivelor și a complicațiilor tardive, probabil efectul rezelor X se datorește acțiunii lor asupra nervilor vasomotori (simpatici), restabilind circulația, prin hiperemia activă, care implicit duce la asigurarea hrănirii țesuturilor, cărora le mărește vitalitatea. Procesul de reparare a celulelor mai ușor atinse e accelerat, iar procesul de refacere a cicatricelor e scurțat, prin stimularea înmulțirii și exaltării funcțiunii celulelor tinere, infiltratele sunt resorbite mai ușor. În congealații mai grave, eliminarea țesutului necrozat, e facilitată luând în considerare aceleași principii. Eliminarea va fi accelerată, la fel și vindecarea și totodată plaga, mai puțin expusă infecțiilor.

Medicii germani, în timpul războiului mondial, au aplicat prima dată röntgenterapia în congealațiuni. Rezultatele încercărilor, diferă dela autor la autor, după felul de aplicare a iradiațiunilor și după gradul congealațiunilor și vechimea lor.

*Wachtel*, a aplicat 6 H cu 1 mm, Al. împărțind regiunea în mai multe câmpuri. În congealațiunile de gradul întâiu, a obținut în cele mai multe cazuri rezultate satisfăcătoare. S'a accelerat procesul de vindecare și de reapariția senzibilității subiective și obiective, iar mâncărimile au dispărut. În cazuri recente de 5—6 zile, a avut restituție completă; în unele cazuri rămăneau mici puncte negre, cari nu provocau nici o tulburare. În congealațiunile profunde cu necroze, a observat că demarcațiunea și eliminarea părților necrotice, se face mai rapid, ulcerațiunile devin mai curate și vindecarea era mai accelerată cu 2—3 săptămâni.

*Holz knecht* și elevii, *Lenk*, *Pordes*, *Kriser*, *Winternitz* au aplicat tehnica 1—2 H cu mm. aluminiu 3 H cu

3 mm. aluminiu repetate după 14 zile, în majoritatea cazurilor au avut rezultate satisfăcătoare. *Rothbart*, a aplicat tehnica următoare : de câmp 20—40 F cu 1—2 mm. Al., a avut succese frumoase din 27 cazuri 26 au fost vindecate subiectiv și obiectiv, un singur caz fără rezultat.

*Fush*, a aplicat reze dure 2—3 H cu  $\frac{1}{2}$ —1 mm. Al. făcând pauze de 3 săptămâni. Din 35 cazuri, 25 n'au prezentat nici o ameliorare, în 10 cazuri a obținut ameliorări manifeste chiar și în cazuri mai grave. Iradierile profilactice n'au dat rezultate.

*Kol*, a aplicat  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  din HED cu filtru 3 mm. Al. din 17 cazuri numai în patru cazuri a avut rezultate mai slabe, în restul cazurilor a obținut rezultate satisfăcătoare.

*Lenk*, recomandă 25 cm. focus-piele 150 K filtru 3 mm. Al. se dă 2—3 H cu 1—2 săptămâni intervale, în total de 2—3 ori.

*Marcovitz* recomandă 30—40 % HED proiecție cu raze de jumătate tari, filtru 5 mm. Al. distanța focală 30 cm.

### **Evoluția boalei și reacțiunile locale după tratament**

*Wachtel*, a observat apariția unui eritem, cu tumefierea pielii, uneori chiar dureri, cari durau cam 3—4 zile după iradiațiuni. În cazuri de necroză, odată cu dispariția hiperemiei, începea curățirea și eliminarea părților necrotice. *Holzknacht* a observat că, pruritul și durerea dispăreau la 24 ore după iradiație, iar după 2—3 zile dispăreau nodulii și tumefacția.

*Borak*, aplicând tehnica 3 H cu filtru 1 mm, Al., a observat dispariția pruritului eroziunilor și ragadelor, tumefierea și acrocianoza nefiind influențate decât foarte puțin.

*Lenk*, în congelațiunile de gradul doi, a observat simptome concomitente și consecutive tratamentului. Tumefacție secundară și agravarea durerilor, iar ca rezultat a

obținut restituție integrală, cu excepția necrozelor. Lenk, cere ca durata tratamentului, să fie până la formarea cicatricelor sau chiar mai mult. Markovitz susține, că după o singură ședință durerile și mâncărimile se atenuiază, edemul și erupțiunile retrocedează, pielea își recărăță culoarea obișnuită, pierzându-și lustrul și sbârciturile cât și culoarea închisă. În cazuri mai avansate, părțile necrotice se desfac, instalându-se o vindecare prin granulațiuni; ulcerațiile atone începând să se vindece.

## OBSERVAȚIUNI CLINICE FĂCUTE LA INSTITUTUL DE RADIOLOGIE DIN CLUJ.

Din numărul de 25 cazuri, tratate, 15 cazuri, au putut fi urmărite până în prezent. Rezultatele ce s'au înregistrat sunt foarte mulțumitoare.

1. Dna Dr. E. N. 40 ani. Prezintă la degetele de la ambele picioare mâncărime și usturime, iar la examenul obiectiv, degetele au o culoare roșie violacee, epidermul e îngroșat, prezentând vezicule și edem,

I s'a făcut o ședință în 11 XII. 1925, administrându-i-se  $\frac{1}{2}$  HED cu 4 mm. Al. filtrul.

După câteva zile, s'a constatat o ameliorare apreciaabilă, edemul s'a micșorat și durerile au dispărut.

În 5 I. 1926 i se face, o nouă ședință, după aceasta ședință s'a observat o ușoare pigmentațiune a degetelor, care a dispărut în scurt timp. Leziunile n'au mai reapărut în anii următori.

2. E. C. 15 ani, timp de 2 ani, bolnava a observat, că îndată cu apariția frigului se prezentau durerile, pruritul, împreună cu roșătea și tumefierea degetelor, dela ambele picioare. La examenul local, s'a constatat, la ambele degete mari dela picioare, tumefierea și edemațiunea pielei, care avea o culoare roșie-violacee.

În 19 XII. 1925 i s'a făcut o ședință, administrându-i-se doza de 3 H cu filtrul 3 mm. Al. Făcându-i-se control după câteva zile, bolnava a declarat, că i-a dispărut pruritul și durerile. La controlul făcut în 1938, bolnava

declară că pruritul și arsurile n'au mai reapărut în timpul răcoros.

3, K. L. 25 ani anul 1932. Bolnavul observă, că de 6 săptămâni are mâncărimi și dureri la fața dorsală a degetului mare, dela piciorul drept. La examenul obiectiv, prezintă o leziune de mărimea unei piese de un leu, având pielea roșie violacee și tumefiată. I s'a făcut, o serie în 13. IV. 1932 de 2,2 H. La controlul care s'a făcut, bolnavul a declarat, că durerile și mâncărimea au dispărut. După 3 săptămâni i-se face a doua serie 2,2 H. Bolnavul declară, că mâncărimile n'au mai reapărut și în prezent se simte bine.

4, Dna. S. Dr. M. 27 ani 1934. — Bolnava observă, că de mai mulți ani, îndată cu venirea frigului apăreau furnicăturile, usturimile și mâncărimea la piciorul stâng și calcaneu. La examenul obiectiv, pielea se prezintă tumefiată și cu eritem.

I s'a făcut o serie. Picior stâng p. ant. 100 r;

Reg. calcaniană 100 r.

Fenomenele subiective și obiective, au dispărut în scurtă vreme și până în prezent n'au mai reapărut.

5. K. A. soldat 1935. De 8—9 ani suferă, de mâncărimi și furnicăături, la piciorul stâng, îndată cu venirea iernei. La examenul obiectiv, tegumentele pe marginea externă a piciorului stâng, sunt eritematoase.

I s'a făcut o serie, picior stâng margina externă 140 r. La controlul făcut, bolnavul declară că durerile și furnicăturile n'au mai reapărut iarna.

6. — T. Z. casnică. Bolnava suferă din copilărie cu venirea fiecărei ierni prezenta dureri și arsuriacompaniate cu tumefierea degetelor și a regiunii calcaniene. La examenul obiectiv, s'a constatat în regiunea calcaniană a piciorului drept și la degetele mari dela piciorul stâng și drept, că tegumentele sunt tumefiate și eritematoase.

I s'a făcut o serie, calcaneu drept 100 r., calcaneu stâng 100 r. Bolnava declară că durerile dela calcaneul

drept și stâng au cedat. La controlul făcut în 1938, bolnava declară că fenomenele au reapărut.

7. I. M. Prezintă dureri și mâncărimi la ambele picioare. I s'au făcut 2 serii, picior drept 100 r.  
picior stâng 100 r.

Bolnava declară, că fenomenele subiective au dispărut și n'au mai reapărut până în prezent.

8. S. L. student, 1937. Din copilărie suferă de mâncărimi, arsuri și furnicăături, care apar la piciorul drept, în dată cu venirea frigului. La examenul local, se constată tegumentele de pe calcaneu îngroșate și dure iar în regiunea metatarsianului V, o ușoară hipdremie. I. s'a făcut o serie, calcaneu drept 100 r.

metatarsian drept 100 r.

Bolnavul declară că, după tratament în câteva zile au dispărut fenomenele subiective și până în prezent n'au mai reapărut.

9. Dna Dr. St. De mai mulți ani, suferă de mâncărime și arsuri, localizate în regiunea calcaniană dreaptă și fața plantară și dorsală a labei piciorului drept. La examenul local se constată, în regiunea calcaniană, îngroșarea pielii, iar pe fața dorsală a piciorului pielea e hiperemiată.

I s'a făcut în regiunea calcaniană 100 r.

fața dorsală a degetelor 100 r.

Bolnava declară că fenomenele subiective au dispărut în câteva zile și până în prezent n'au mai reapărut.

Rezultatele foarte bune, obținute în aceste cazuri, se datoresc urmării tratamentului până la dispariția completă a fenomenelor subiective și obiective și îngrijirii de după tratament. În cazurile de urmează, rezultatele au fost mai puțin îmbucurătoare, bolnavii neurmându-și tratamentul, văzând că n'au prezentat o vindecare completă după prima serie. Alții n'au prezentat nici o ameliorare, probabil au o rezistență față de razele Röntgen, alții au făcut recidive, negrijindu-se în timpul tratamentului și după tratament.



1. R. L. Prezintă congelațiuni de grad I. la ambele picioare. I s'a făcut o serie, 4 H. Bolnava declară, că simptomele au retrocedat, însă vindecarea nu s'a produs recidivând în celelalte ierni.

2. K. I. Prezintă congelații, la nivelul piciorului stâng, interesând degetul mic și mijlociu. I s'au făcut două serii, întâia serie, picior stâng, regiunea dorsală, 3 H, a doua serie, picior stâng, regiunea dorsală 3 H. După tratament, tumefierea a dispărut și durerile, însă n'a fost o vindecare durabilă, în celelalte ierni fenomenele au reapărut.

3. P. S. 1932. De mai mulți ani, bolnava acuză dureri și mâncărimi, localizate pe fața dorsală a piciorul drept și marginea externă a plantei și a calcaneului, cari se prezentau odată cu apariția frigului. La examenul obiectiv, pielea de pe regiunile unde acuză mâncărime, se prezintă îngroșată și de culoare roșie-violacee. I s'au făcut două serii:

I. I s'a făcut pe fața dorsală a piciorului drept 2,5 H.

Regiunea calcaniană 2,5 H, a doua serie s'a făcut după 3 luni la fel.

Bolnava a declarat, că s'au amnliorat fenomenele subiective. La controlul făcut în 1938, a declarat, că boala a reapărut în celelalte ierni.

4. T. R. 1934. Din toamna anului 1931 i s'au tumefiat picioarele, în regiunea tarsiană stângă și au apărut peteșii, asociate cu mâncărime. La examenul local, se găsesc tegumentele din regiunea tarsiană hiperemiate. I s'a făcut o serie, picior stâng 100 r.

picior drept 100 r.

Nu a observat nici o ameliorare, tratamentul nu l-a mai urmat.

5. M. G. 1926. Bolnavă de 3 ani. Degetele, dela piciorul drept, sunt tumefiate și roșii Bolnava prezintă și paralizia piciorului drept. I s'a făcut o serie, la degetele piciorului drept 3,5 H, regiunea plantară a piciorului drept

3 H După tratament, durerile și mâncărimile au dispărut, în celelalt an durerile au reapărut, bolnava nu s'a mai prezentat la tratament.

### **Tehnica radioterapiei în congeleațiuni aplicată în Institutul de Radiologie din Cluj**

Se întrebuințează raze semi moi ; distanța focală 30 cm. ; 120 KV; 2 mA; 4 mm. aluminium.

Pentru iradierea mâinilor, bolnavul stă pe scaun cu mâinile întinse, Pentru iradierea picioarelor, când congeleația este localizat la călcâi, va sta în decubit ventral cu planta ridicată.

*Aparate folosite.* Stabilivolt și Multivolt.

*Repetarea ședințelor* se poate face după 3—4 săptămâni până la 3 luni.

*Profilactic.* Iradiațiuni toamna înainte de apariția timpului rece.

Pentru menținerea vindecării, se recomandă purtarea de mănuși de lână și șoșoni în timpul tratamentului și după tratament.

## CONCLUZIUNI

1. Röntgenterapia, este cel mai bun procedeu de tratament în congelafii.

2. În congelafiiile de gradul întâiu și doi, rântgenterapia a dat în cazurile tratate în Institutul de Radiologie din Cluj, vindecare rapidă și definitivă.

3. Cele mai multe cazuri, au fost bine influențate după o serie de 1—2 ședințe. În puține cazuri a fost nevoie de repetarea seriei după 4—6 săptămâni.

4. Röntgenterapia nu a produs nici într'un caz reacțiuni imediate sau tardive, nu a agravat simptomele subiective, nici leziunile existente.

5. Röntgenterapia congelafiiilor ușoare se poate aplica fără nici un inconvenient; ea nu are nici o contraindicație.

6. Tratamentul cu raze, poate fi aplicat cu succes pentru a evita complicațiile tardive și recidivele congelafiei, chiar dacă apar acestea, se pot influența și ele prin röntgenterapie.

7. În congelafiiile grave, cu mortificarea țesuturilor, iradiația cu razele röntgen grăbesc demarcația țesutului necrozat.

8. Röntgenterapia se poate face și cu scop profilactic, la persoanele care au suferit odată de congelafie. Iradierea se face toamna.

9. Technica de tratament întrebuițată în Institutul de Radiologie din Cluj, este aceea recomandată

de dl. Prof. Dr. D. Negru. Se administrează raze moi sau semidure, filtrate printr'un filtru de aluminiu de 2—4 mm. grosime, în doze de 25—30% DE. Tensiunea 120 Kv, 2 mA — la 30 cm. distanță focus-piele. Seria se repetă la 2--4—6 săptămâni.

10. Modul de acțiune nu este cunoscut îndeajuns. Este vorba de o terapie funcțională.

Văzută și bună de imprimat.

Cluj, la 5 Dec. 1938

Decanul Facultății:  
ss. M. STURZA.

Președintele tezei:  
ss. Prof. Dr. D. Negru

## BIBLIÓGRAFIE

1. Borak I.: *Die röntgentherapie der Erfrierungs-dermatitis (M. Kl. 1925, pg. 161).*
2. Darier J.: *Précis de dermatologie.*
3. L. Delherm et A. Laquerrieré: *Traité d'Electro-radiothérapie.*
4. L. Delherm et Henri Beau: *La radiothérapie des syndromes organo-végétatifs.*
5. E. Forgue: *Précis de pathologie externe.*
6. Fuchs H.: *Zur Behandlung der Erfrierungen mit X-Strahlen (Drm. Wschr. 1923, Nr. 14, pg. 293).*
7. Hermann G. et C. Morel: *Précis d'anatomie pathologique.*
8. Holzknecht, Lenk, Pordes, Kriser, Winternitz: *Mitteilungen aus der therapeutischen Röntgenpraxis (W. m. W. 1921, pg. 54).*
9. Korll F.: *Röntgenbehandlung der Perniones (Med. Kl. 1923 Nr. 15, pg. 485).*
10. Lenk R.: *Röntgentherapeutisches Hilfsbuch, Berlin, 1927.*
11. Lenk R.: *Röntgenbehandlung der Perniones (M. m. W. 1922, g. 87).*

12. *Markovitz E. : Röntgentherapie in Tabellenform.*
13. *Dr. Munteanu : Radioterapia congelafunilor, Clujul Medical, No. 1. 1928.*
14. *Roussy : Précis d'Anatomie Pathologique.*
15. *Wachtel Heinrich : Über die therapeutische Beeinflussung der Erfrierungen durch Röntgenstrahlungen (W. Kl. Wschr. 1917, pg. 565).*