

UNIVERSITATEA „REGELE FERDINAND I,” DIN CLUJ
FACULTATEA DE MEDICINĂ

No. 1223

Principiile Generale ale Röntgenterapiei Funcționale Simpatice

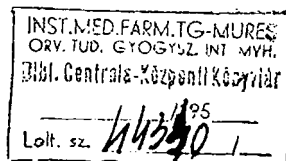

TEZĂ

pentru

DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE
prezentată și susținută în ziua de 3 Februarie 1938

de

STEFAN HĂRĂGUȘ



24 MAY 2015

CLUJ

TIPOGRAFIA DIECEZANĂ

1938.

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

Decan: Prof. Dr. D. MICHAİL.

Profesori:

Clinica stomatologică	D-1. Prof. Dr.	<i>Aleman I.</i>
Bacteriologie	” ”	<i>Baroni V.</i>
Fiziologia umană	” ”	<i>Renelato G.</i>
Istoria medicinei	” ”	<i>Bologa V.</i>
Patologia generală și experimentală	” ”	<i>Botez A. M.</i>
Clinica oto-rino-laringologică	” ”	<i>Buzvianu Gh.</i>
Istologia și embriologia umană	” ”	<i>Drăgoiu I.</i>
Semiologie medicală	” ”	<i>Goia I.</i>
Clinica ginecologică și obstetricală	” ”	<i>Grigoriu Gr.</i>
Clinica medicală	” ”	<i>Hașeganu I.</i>
Medicina legală	” ”	<i>Kernbach M.</i>
Chimia biologică	” ”	<i>Munta I.</i>
Clinica oftalmologică	” ”	<i>Michail D.</i>
Clinica neurologică	” ”	<i>Minea I.</i>
Igiena și igiena socială	” ”	<i>Moldovan I.</i>
Radiologia medicală	” ”	<i>Negru D.</i>
Anatomia descriptivă și topografică	” ”	<i>Papilian V.</i>
Clinica chirurgicală }	” ”	<i>Pop A.</i>
Medicina operatoare }		
Clinica infantilă	” ”	<i>Popovici Gh.</i>
Farmacologia și farmacognozia (supl.)	” ”	<i>Popovici Gh.</i>
Balneologia	” ”	<i>Sturza M.</i>
Clinica dermatovenerică	” ”	<i>Tătaru C.</i>
Clinica urologică	” ”	<i>Țeposu E.</i>
Clinica psihiatrică	” ”	<i>Urechia C.</i>
Anatomia patologică	” ”	<i>Vasilii T.</i>
Biologia generală	” ”	<i>Rocoviță E.</i>
Chimia medicală	” ”	<i>Secăreanu Șt.</i>
Fizica medicală	Conf.	<i>Bărbulescu N.</i>

JURIUL DE PROMOTIE

Președinte: ~~D. Negru~~ Prof. Dr. D. Negru

}	” ” ”	<i>D. Michail</i>
	” ” ”	<i>T. Vasiliu</i>
	” ” ”	<i>C. Tătaru</i>
	” ” ”	<i>E. Țeposu</i>

Supteant: Dl. Doc. Dr. T. Popoviciu.

Bunilor mei Părinți, dragei mele Surori





Sistemul nervos al vieții vegetative sau organice.

Noțiuni anatomo-fiziologice.

Deosebirea între sistemul nervos organo-vegetativ și cel cerebrospinal nu mai poate fi bazată pe criteriul lui Remack, care distingea fibre cerebro-spinale mielinizate și fibre vegetative demielinizate, căci el a suferit numeroase excepțiuni. Azi se admite mai mult decât o deosebire anatomo-histologică, una clinică și fiziologică. Simpaticul și parasimpaticul ar constitui un sistem nervos, mai mult sau mai puțin autonom, independent de voință, destinat să prezideze la funcțiunea și nutrițiunea viscerelor.

Acest sistem nervos al vieții organice e compus dintr'un sistem simpatic (pe care unii, spre deosebire de sistemul parasimpatic îl numesc ortosimpatic) și dintr'un sistem parasimpatic care la rândul lui se împarte într'un parasimpatic cranian și parasimpatic pelvian (sau sacrat). Unii autori admit existența unui sistem parasimpatic dorso-lombar.

Sistemul nervos simpatic.

El e compus din ganglioni, din fibre nervoase și din neuroni.

Ganglioni. Se disting în:

a) ganglioni simpatici vertebrali, așezați deoparte și de alta a coloanei vertebrale, în număr de 22—23 perechi (căci în anumite regiuni, fuzionând mai mulți ganglioni într'unul singur, au pierdut dispoziția metamerică) și anume 2—3

perechi cervicale, 12 dorsale, 4 lombare, 4 sacrate și un singur ganglion inconstant, median, în regiunea coccigiană,

b) ganglioni paravertebrali așezați între coloana vertebrală și viscere,

c) ganglioni viscerali, așezați în interiorul viscerelor.

Acești ganglioni simpatici pot funcționa ca centrii reflecși, fără ca influxul nervos să mai treacă prin măduvă, deoarece unele fibre sensitive din nervii simpatici intră în legătură cu unele celule simpaticice motrice în chiar interiorul acestor ganglioni. Vedem deci că acești centri nervoși se bucură de o anumită autonomie.

Fibre. a) Ramuri comunicate. Sistemul nervos al vieții vegetative nu este independent de sistemul nervos cerebro-spinal. El e legat anatomo-funcțional de acesta din urmă prin ramurile comunicante cari fac legătura între ganglionii vertebrali deoparte și nervii rachidieni și cranieni pe de altă parte (ramurile care fac legătura cu nervii cranieni se numesc ramuri anastomotice).

b) Cordonul intermediar, face legătura între ganglionii simpatici vertebrali ai fiecărui lanț, iar la extremitatea inferioară a coloanei vertebrale se unește cu lanțul simpatic din partea opusă trecând prin ganglionul coccigian.

c) Fibre de asociație punând în raport diferitele segmente ale acestui sistem.

d) Fibre nervoase motrice cari pleacă din ganglionii vertebrali și se duc în viscere, fie direct, fie după ce au trecut prin ganglionii prevertebrali sau viscerali formând plexuri. Aceste fibre împrumută calea vaselor.

Neuroni. Activitatea sistemului simpatic rezultă în urma impulsurilor pe care le primește prin arcul reflex simpatic, care conține neuronii medulo-simpatici din coarnele laterale (cari se găsesc în coloana dorsală și în primele trei perechi rachidiene lombare) și neuronii simpatici propriu ziși din ganglionii descriși mai sus. Dintre acești neuroni unii sunt sensitivi și nu diferă întru nimic de celelalte celule din ganglionii spinali, în cari sunt de altfel și ei incluși, (ramura periferică, centripetă, împrumută fie calea unui nerv rachidian fie pe aceea a unei fibre simpaticice — trecând în acest din

urmă caz prin ramura comunicantă, în nervul rachidian — iar ramura centrală intră în legătură cu celulele din coarnele laterale), alții sunt medulo-simpatici, localizați în coarnele laterale, (ale căror prelungiri cilindrice, după ce urmează pe un scurt traiect rădăcina anterioară și trunchiul unui nerv mixt, trec prin ramurile comunicante în ganglionii simpatici vertebrali, cu ale căror celule intră în legătură), alții, în fine, neuroni motori sau simpatici propriu ziși (ale căror prelungiri cilindrice se duc la viscere, după felul cum a fost spus mai sus).

Sistemul nervos parasimpatic.

Este format, ca și ortosimpaticul, din neuroni ganglionari parasimpatici și din neuroni cerebro-spinali.

Și el funcționează tot pe baza unui arc reflex format din neuroni sensitivi (pentru parasimpaticul cranian aceștia sunt așezați în ganglionii sensitivi ai nervilor V, VII, IX și X, iar pentru cel sacrat în ganglionii spinali), din neuroni medulo sau encefalo-simpatici (plasați fie în coarnele laterale, fie în nucleii motori ai nervilor cranieni, dând unele prelungiri cilindrice care constituie fibrele parasimpatice) și din neuronii parasimpatici propriu ziși, din ganglionii prevertebrali și viscerali. Singura deosebire anatomică între orto- și parasimpatic e faptul că, în primul, neuronul de origine cerebro-spinală se termină în ganglionul vertebral iar în cel din urmă, neuronul cerebro-spinal se termină în ganglionul simpatic prevertebral sau visceral.

Parasimpaticul cranian. Fibrele cerebro-spinale își au originea în bulb, protuberanță, și mezencefal și, intră în constituția mai multor nervi cranieni (în III — inervația sfincterului irisului și a mușchiului ciliar — în VII — inervația glandei lacrimale și a mucoasei foselor nasale, a vălului palatin și a faringelui — în IX — inervația glandei parotide — și în X — din care pleacă inervația vegetativă a inimii, a aparatului respirator și digestiv).

Parasimpaticul pelvian. El își are originea în partea

care în măduva sacrată reprezintă cornul lateral. Fibrele cari se nasc din aceste celule ies prin rădăcinile posterioare și se termină în ganglionii prevertebrali sau viscerali. Ele inervează colonul, vezica și organele genitale (nervii erectori).

Parasimpaticul dorso-lombar. Se presupune că ar avea originea în măduva dorso-lombară și ar avea în atribuțiile sale, între altele, contracțiunea mușchilor netezi și secreția glandelor.

Centrii superiori ai vieții vegetative. Nucleii din care pleacă neuronii cerebro-spinali, orto- și parasimpatici, prin conexiuni încă necunoscute, sunt în raport cu centrii superiori ai vieții vegetative, ale căror localizări de asemenea nu sunt bine cunoscute. Se știe totuși că acești centri superiori există în scoarța cerebrală, în partea anterioară a nucleilor optici, a corpului striat și în tuber cinereum.

Să nu uităm în sfârșit, că aparatul glandular endocrin, pe cale pur humorală, poate produce acțiuni similare acelor rezultate din activitatea acestui sistem nervos.

Sistemul simpatic și parasimpatic sunt antagoniste. În cazuri patologice unul dintre ele are o funcțiune preponderentă asupra celuilalt, producând stările cunoscute sub numele de sindrom simpatico-tonic sau parasimpatico-tonic. După Pende, aceste două stări coexistă în clinică, producând „stigmatizații vegetative“. E starea numită de Danielopolu „anfotonie“. În aceste cazuri, în fiecare organ predomină grupul excitator, fie el orto- sau parasimpatic. (După Danielopolu acest caz se întâlnește de ex. în Basedow și explică astmul, observat la acești bolnavi, prin predominanța sistemului parasimpatic la nivelul plămânilor, unde acest sistem este excitator.) (Rouvière.)

Principiile generale ale Röntgenterapiei funcționale simpatice.

Röntgenterapia funcțională simpatică este o metodă radio-terapeutică în care se utilizează raze semidure, incapabile să producă modificări citologice, dar cari pot modifica în mod indirect funcțiunea sistemului nervos organo-vegetativ, redre-sând astfel funcțiunea perturbată a diverselor organe, fără să modifice substratul anatomo-patologic al afecțiunilor acestor organe.

Unii autori, consideră că rezultatele obținute prin această metodă nu sunt datorite numai acțiunii razelor X asupra sistemului nervos vegetativ, ci și asupra glandelor endocrine (suprarenală în special). Intr'adevăr, cunoscându-se raportul intim dintre sistemul nervos simpatice și dintre glandele endocrine, apoi având în vedere faptul, că iradiând de exemplu regiunea dorso-lombară nu putem sustrage influenței razelor X suprarenalele, vom lua în considerare, în această nouă metodă röntgenterapeutică și efectul pe care aceste raze semidure îl vor avea asupra funcțiunii glandelor cu secreție internă și rezultatele cari vor decurge.

Deși această metodă n'a format obiectul studiilor mai amănunțite de cât în ultimii ani, ea are unii precursori destul de vechi. Astfel încă în anul 1897 Gecht semnalează acțiunea razelor X în nevralgia trigemenului, Hahn în eczemă, Kirmisson în osteoartrita pumnului (1898), Balot și Kienbock în prurit. Dar începutul studiilor și tratamentului sistematic al röntgenterapiei funcționale datează dela succesele lui Philipps și Tunick, care au obținut rezultate bune în 96% de trombo-angeită obliterantă. Ceea ce a făcut ca la început acestei noi metode să nu i se atribue importanța cuvenită, era teoria atât

de înrădăcinată în spiritele de atunci, a organicității. Se prețindea anume că, pentru ca acțiunea razelor X să se resimtă, trebuie să se producă în celulele organelor iradiate modificări histologice și deci implicit nu se acorda un efect oarecare decât dozelor abiotice, capabile să producă aceste modificări. Un efect indirect al razelor X asupra țesuturilor nu se admitea. Aceasta a fost perioada când s'a inaugurat tratamentul caustic cu raze abiotice al cancerului, al afecțiunilor sistemului reticulo-endotelial, etc. Urmează apoi o epocă intermediară, când s'a căutat să se modifice turburările datorite unor iperfuncțiuni glandulare, în sensul unei diminuări a secrețiunii prin acțiunea, tot directă a razelor X asupra glandelor, însă cu doze cari nu atingeau vitalitatea celulelor. În sfârșit în ultimul timp, datorită cercetărilor mai multor autori, în special ale lui Gouin și Bienvenue, Langeron și Desplats, röntgenterapia funcțională simpatică are azi locul pe care îl merită în arsenalul terapiei moderne. După cum rezultă din însăși definiția ei, această röntgenterapie are două puncte importante: 1. Ea acționează asupra sistemului nervos organo-vegetativ și 2, Ea acționează în mod indirect.

Acțiunea asupra sistemului nervos organo-vegetativ. Mai multe probe pot fi aduse pentru a demonstra acțiunea acestor raze semi-dure asupra sistemului nervos simpatic

a) „Le mal des rayons“ cunoscut în clinică (manifestat prin cefalee, oboseală, greață, crize sudorale) și a cărui studiu mai amănunțit a fost făcut de Marthe Giraud și Gaston Giraud, e datorit unei reacțiuni simpatică (Lucru demonstrat de Garrelon, Tinel și Santenoise). Ori, după iradiațiuni pe coloana vertebrală, care e calea principală în această metodă, s'au putut observa toate aceste fenomene cari constituie „Le mal des rayons“.

b) S'a putut constata un paralelism, pe cât de surprinzător, pe atât de edificător, în ce privește mecanismul röntgenterapiei funcționale, între acțiunea R—X. și operațiile lui Leriche asupra simpaticului. Intr'adevăr, Leriche și Fantaine, au putut constata următoarele:

I. După simpatectomie periarterială „iperleucocitoza se instalează numai după o fază inițială de leucopenie“ care interesează mai mult polinuclearele.

II. „Operațiile făcute pe lanțul simpatic cervical cari nu provoacă imediat o vasoconstricție, sunt imediat urmate de o

iperleucocitoză foarte pronunțată". Ori, Gouin și Bienvenue, în urma röntgenterapiei au putut face constatări absolut identice cu acelea ale autorilor de mai sus. Astfel, iradiând cu raze ușor filtrate un carefur vascular (triunghiul lui Scarpa, golul popliteu, axilă) au obținut o iperleucocitoză numai după o fază de leucopenie, iar iradiând fără filtru, au obținut dela început o iperleucocitoză.

c) Atât după paralizie simpatică operatorie (Jung) cât și după iradieri, se constată o alcaloză cu mărirea Ph sanghin și urinar, în timp ce după injecții de adrenalină, adică după excitarea simpaticului se produce scăderea Ph sanghin, scăderea calcemiei, acidoză. Vedem deci, că razele X ar avea o acțiune inhibitorie asupra simpaticului.

d) După iradieri cu raze X, David constată o scădere a glicemiei atribuită acțiunii inhibitorie a razelor X asupra simpaticului, iar Langeron observă la pisică diminuarea excitabilității simpaticului (L. Delherm și H. Beau).

Acțiunea indirectă a razelor X. Una din obiecțiunile organicității lor contra acestei metode era faptul bine stabilit că sistemul nervos, datorită înalței lui diferențieri, e cel mai puțin radiosensibil țesut al organismului. Inșă aderenții acestei noi metode nici nu pretindeau să producă modificări histologice în țesutul nervos. Ei susțineau numai că se poate perfect de bine schimba funcțiunea sistemului nervos organo-vegetativ, fără a modifica întru nimic histologia lui, grație reacțiunii generale a organismului față de razele X, deci printr'un mijloc indirect. Aceste reacțiuni generale pot fi de natură foarte variată: Schimbări humorale, modificări ale metabolismului, perturbațiuni vazo-motrice, etc. Această influență a reacțiunii generale asupra funcțiunii sistemului nervos vegetativ e cu atât mai admisibilă, cu cât unele experiențe par să demonstreze că înșăși acțiunea modificatoare asupra celulelor datorită razelor X, nu ar fi decât tot o consecință a acestei reacțiuni generale a organismului. Astfel se știe de exemplu că, în vivo se obțin prin raze X penetrante modificări citologice importante, în timp ce în vitro, aceste efecte sunt cu mult mai mici sau inexistente. Se cunoaște apoi scăderea radiosensibilității unui țesut supus unei ischemii artificiale (răceală) și creșterea acestei radiosensibilități când

țesutul e iperemiat (căldură, diatermie). În sfârșit Asdall și Warren iradiând cu doze mari spermă de epure, în cutii Petri, au putut să producă cu ea fecundații artificiale (Langeron și Desplats).

Acestea sunt în rezumat argumentele cari pledează pentru acțiunea indirectă a razelor X asupra sistemului nervos organo-vegetativ. În cât privește mecanismul intim al acțiunii acestor raze, mai multe teorii au fost emise, fără să se știe încă nimic precis. Nemenov (Leningrad) crede, că radiosensibilitatea țesuturilor depinde de metabolismul celulelor cari le constitue. Țesutul nervos în stările patologice ar avea un metabolism ridicat, devenind astfel sensibil razelor X. În felul acesta din toate elementele nervoase conținute într'o regiune radiată, numai acelea se vor lăsa influențate de razele X. cari să găsească într'o stare patologică. Razele X readuc aceste țesuturi la normal, fie că ele au fost alterate într'un sens sau în altul. (De exemplu o dispepsie hiper sau hipoacidă). În modul acesta Nemenov explică rezultatele, în aparență contradictorii, la care a ajuns, iradiând sistemul nervos vegetativ (Hiper sau hipoaciditate gastrică, hiper sau hipotonie gastrică). De altă parte Langeron și Desplats au tras concluzia, în urma celor 41 cazuri de turburări vazomotorice tratate prin röntgentherapie, că razele X restabilesc jocul normal al reflexelor vazo-motoare producând o dilatație acolo unde a fost o constricție patologică și invers. În emiterea acestei ipoteze, ei au fost conduși de Louis Bard, care susține că în stări normale simpaticul reacționează automat contra unei excitații astfel, în cât să se opună acțiunii răufăcătoare a acestei excitații. În stările patologice aceste reacțiuni ar fi turburate, producând de exemplu, la frig o dilatație și la cald o constricție. Röntgentherapia funcțională simpatică nu constituie deci o indicație vazo-constrictoare sau vazo-dilatatoare, ci după împrejurări e și una și alta (R. Gilbert și L. Babaiantz). După toate acestea putem zice cu R. Desplats că „Röntgentherapia funcțională este înainte de toate echilibrantă, adică ea pare a fi capabilă de a discerna faza sau sistemul turburat pentru a-l readuce la normal, de a redresa reflexele patologice făcându-le să funcționeze în integritatea lor anterioară“. Aceste ipoteze concordă cu observațiile altor autori (Spadolini, Danilopolu etc.) cari au observat efecte variabile

obținute prin aceiași excitație, după starea anterioară a sistemului nervos vegetativ. Experiența lui Doyon a demonstrat acest lucru în mod evident. Acest autor secționând pneumogastricul unui câine și excitând capătul sau periferic, a obținut fie creșterea, fie inhibarea tonusului mușchilor gastrici și bronșici, după cum înainte de experimentare a dat sau nu câinelui o injecție de pilocarpină. În cât privește razele X, ele au o acțiune predominantă în fiecare organ asupra grupului excitator, fie el simpatic sau parasimpatic, pe care îl înhibează și această inhibiție e cu atât mai pronunțată cu cât excitabilitatea organului e mai mare în momentul iradierii. După Delherm și Beau, „Acțiunea regulatoare a razelor X asupra sistemului nervos organo-vegetativ, ca și acțiunea lor citolică asupra țesuturilor, sunt funcțiuni ale activității biologice a țesuturilor și organelor iradiate“.

Cu toate că acțiunea razelor X asupra simpaticului pare a fi pe deplin demonstrată, unii autori mai admit o altă cale prin care această röntgenterapie s'ar putea manifesta: e calea humorală. În urma supra-renalectomiei în boala lui Bürger (1921) Zimmern, Cherigie, Langeron și Desplats s'au făcut adepții teoriei humorale. Ultimei doi autori au tratat trei cazuri de claudicațiuni intermitente cu raze X centrate pe regiunea dorso-lombară și cred, că rezultatele bune obținute le datorau modificării survenite în secreția suprarenalelor. Se poate obiecta însă că ei n'au putut iradia aceste glande fără a atinge și elementele simpactice ale acestei regiuni. Apoi, cu această teorie nu se pot explica efectele obținute în afecțiunile membrelor superioare în cari s'a iradiat numai coloana cervico-dorsală până la D. 2., cât și ameliorarea circulației unei regiuni în urma iradierii exclusive a acestei regiuni.

După cum s'a spus la începutul acestei lucrări, e bine să se admită o teorie eclectică, după care în röntgenterapia simpatică funcțională razele X acționează atât asupra elementelor simpactice cât și asupra glandelor cu secreție internă.

Deși tehnica röntgenterapiei funcționale va fi expusă separat la fiecare caz, când prezintă ceva particular, putem menționa de pe acuma, că sunt două metode de tratament, rezultând din cele două teorii, simpactice și humorale: 1. röntgenterapia simpatică funcțională propriu zisă, în care razele sunt aplicate fie pe coloana vertebrală, fie pe unul din care-

fururile vasculo-nervoase (triunghiul lui Scarpa, axilă, golul popliteu) și 2. röntgenterapia suprarenalo—simpatică (Zimmerm, Cherigie, Langeron și Desplats) în care razele sunt centrate asupra regiunii suprarenale. În alegerea calității și cantității razelor ne vom lăsa conduși de indicațiile date de Delherm și Beau. Razele nu vor trebui să fie distrugătoare de celule, ci numai modificatoare a funcționii organelor, rezultat pe care-l obținem iradiând diferiții centri simpatici cu doze minime suficiente pentru a modifica funcțiunea, fără a leza organul. În general aceste doze sunt între 50—250 r. S'a observat că e bine să se lase un interval de 48 ore (sau chiar mai mult) între ședințe. Totalul dozelor pe serie' e de aproximativ 800—1000 r., nedepășind decât în mod excepțional 1500 r. pe câmp. Majoritatea cazurilor cu rezultate bune obținute de Delherm și Beau au fost tratate cu o tensiune de 25 Schintcie Echivalentă cu un filtru de 3—8 mm. Al., o distanță focală de 30 cm. Acești autori lasă între prima și a doua serie un interval de 1—2 luni.

Dozele fiind atât de mici, nu avem nimic de temut din partea epidermei care se reînnoește între două serii. Însă țesutul conjunctiv din dermă, deși mai rezistent decât epiderma, poate acumula dozele succesive, căci el se reînnoește într'un ritm cu mult mai lent, dând astfel o radionecroză tardivă (Oudin, Regaud, Lachapele).

În alegerea acestor metode, atât în ce privește locul aplicării razelor cât și calitatea razelor și durata tratamentului, trebuie să adoptăm o atitudine eclectică, căci s'au observat indivizi refractari unor procedee, dar cari s'au dovedit a fi sensibili față de altele. Ori care ar fi însă conduita pe care o adoptăm, în foarte multe cazuri se observă la începutul tratamentului o exacerbare a tuturor fenomenelor morbide, pentru ca mai târziu ele să se atenueze sau să dispară.

Această nouă metoda terapeutică, găsimu-și cele mai largi aplicațiuni, e relativ greu să se indice cazurile unde ea trebuie să fie încercată. După R. Desplats „e ușor de înțeles că röntgenterapia funcțională va acționa cu mai mult efect în absența leziunilor anatomo-patologice. Poate însă acționa în mod secundar asupra leziunilor anatomo-patologice cari depind de turburări funcționale, de exemplu gangrena arteri-ficilor.“

Delherm și Beau recomandă utilizarea acestei metode în special în următoarele sindrome:

1. Sindrome tegumentare. Acestea se pot subîmpărți în mai multe categorii:

a) sindrome vazo-motoare, sincope locale ale extremităților, acrocianoză, etc.

b) manifestațiuni sensitive cum ar fi: pruritul, neurodermitele difuze, lichen, eriteme, herpes.

c) fenomene cutaneo-trofice: zona, boala lui Raynaud,

d) afecțiuni cu localizări subcutanate, cum ar fi boala lui Dupuytren (Retracția aponevrozei palmare).

2. Sindrome circulatorii. Printre acestea avem hipertensiunea arterială, angor pectoris, arterite.

3. Sindrome respiratorii: Astm.

4. Sindrome digestive: Sindrome solare enteralgice, ulcere, aderențe postoperatorii.

5. Sindrome genitale: dismenoree, crize ovariene, turburări de menopauză, menopauze chirurgicale, amenoree, sterilitate.

6. Sindrome endocrine: Basedow, sindrome hipofizare, și paratiroidiene, glicemie, diabet. (Sugyamaya, Yasimi, etc.)

7. Sindrome diverse: turburări fiziopatice, neuralgii, nevritele cancerosilor, osteoporoze, întârzierea consolidării calusurilor, nefrite.

În cazuri de arterite, unde această röntgenterapie funcțională își găsește o aplicație foarte întinsă, putem distinge factori favorabili și nefavorabili. Printre primii ar fi: apariția recentă a turburărilor, creșterea oscilațiilor după băi calde, predominanța spasmului vascular asupra leziunii organizate, absența turburărilor trofice (Delherm și Beau). Printre ultimii sunt în primul rând acetonemia, care constituie cea mai absolută contra-indicație (Langeron și Desplats), apoi sensibilitatea regiunii afectate, prezența gangrenei, abolițiunea oscilațiilor la treimea superioară a gambei sau la coapsă, absența modificărilor oscilometrice după băi calde, calcificările vasculare vizibile la radiografie (Delherm și Beau).

Acțiunea röntgenterapiei simpatice funcționale în diferite sindrome și rezultatele obținute.

Vom studia, după organe, acțiunea pe care röntgenterapia simpatice o are în afecțiunile mai mult sau mai puțin susceptibile de acest tratament și rezultatele la cari ne putem aștepta, dând în același timp, câteva indicațiuni privitoare la tehnica de întrebuițat, atunci când aceasta prezintă o importanță mai mare sau un caracter particular. Pentru a ilustra bunele efecte pe care le putem obține prin această terapie, vom reda unele cazuri mai concludente de ameliorare sau vindecare la care au ajuns diferiți autori.

Sindrome tegumentare cutanale și subcutanale.

Delherm și Beau împart afecțiunile pielii în cari se aplică röntgenterapia funcțională în sindrome sensitive, pigmentare, ale fanerelor, inflamatorii și vazo-motoare. Acestea din urmă, dată fiind marea lor importanță și frumoasele rezultate la cari se ajunge prin tratamentul cu raze X, vor fi studiate într'un capitol separat.

Sindrome sensitive: Vom încerca această metodă în cauzalgii (Glossy-skin), prurit, urticarie, psoriazis, lichen plan. Prurit. Se poate încerca radioterapia în toate genurile de prurit, vom obține însă rezultatele cele mai bune în pruritul anal și ano-vulvar, în care caz autorii de mai sus iradiază întâi zona pruriginoasă apoi regiunea lombo-sacrată, în timp ce Pautrier iradiază întreg axisul, iar alți autori numai carefururile vasculo-nervoase.

În urticarie se obțin rezultate inconstante.

În psoriază se obțin unele rezultate, însă mai slabe decât acelea din para-psoriază. Atenuarea mâncărimii se produce însă în ambele cazuri.

Lichen plan. Această afecțiune constituind una dintre cele mai capitale indicații ale röntgenterapiei simpatice, vom reda în mod mai amănunțit tehnica întrebuițată, după articolul lui Chantriot „Un caz de Lichen plan guéri par l'irradiation Röntgénétherapeutique du sympathique,” publicat în „Journal de Radiologie et d'Electrologie,” 1930, p. 446. Acest autor distinge două metode principale de iradiere: a. prof.

Pautrier din Strassburg și a lui Gouin și Bienvenue din Brest.

În metoda lui Pautrier, razele X. sunt centrate asupra coloanei vertebrale. Autorul ei s'a inspirat din tratamentul cu raze X. a poliomielitei anterioare și nu admite că efectul bun s'ar obține prin intermediul simpaticului, căci zice el, „nu se poate afirma existența elementelor histologice de natură neurovegetativă în papula lichenului plan.“ Deși în general în röntgenterapia funcțională se întrebuițează raze moi sau semidure, în acest caz se întrebuițează raze dure și penetrante „en feux croisés“, pe segmentul coloanei vertebrale cuprins între D 1 și L 5, utilizând iradiațiuni multiple și succesive. Fiecare câmp primește patru H. printr'un filtru de 5 mm. Al. cu ampula înclinată sub un unghi de 45 grade.

Dăm următoarele constante radiologice:

Intensitatea 2—3 miliamperi.

Schinteie echivalentă 20—25 centimetri.

Numărul de unități H pe câmp 4.

Numărul total de unități H pe ședință $4 \times 8 = 32$ H.

Filtrări (Al) 50/10 mm. Al.

Distanța anticatod-piele 20—25 cm

Nr. câmpurilor iradiate pe ședință 8.

În metoda lui Gouin și Bienvenue sau radioterapia funcțională, razele X. acționează cu siguranță asupra sistemului nervos vegetativ și exclusiv asupra lui căci „ori care ar fi natura elementului histologic nervos iradiat în piele, efectele obținute au părut a fi pur simpatice: ele sunt asimilabile unei supresiuni de funcțiuni create prin simpatectomia chirurgicală a lui Leriche (Teza lui Dewing, Paris).“ Efectele bune obținute în această afecțiune prin röntgenterapia simpatică se explică foarte ușor, deoarece simpaticul este acela care provoacă ecloziunea și dispariția dermatozei. În cât privește mecanismul intim al acțiunii razelor X în această metodă, se crede că ele acționează fie printr'o excitație reflexă a măduvei prin iradiație, fie printr'un reflex cutaneo-ganglio-neurovegetativ, punând în acțiune simpaticul cutanat. Acești autori iradiază carefururile vasculo-simpatice (golul popliteu, triunghiul lui Scarpa, axilă), căci tratarea directă locală a leziunilor nu a dat efecte constante. Constantele radiologice sunt:

Intensitatea 0,7 miliamp.

Schinteie echivalentă 11—12 cm.

Gradul radiocromometric Benoist V—11°

Nr. unităților H pe câmp 3, sau 4 dacă razele sunt filtrate.

Nr. total al unităților H pe ședință 5 H.

Distanța anticatod-piele 16 cm.

Fără filtru, sau filtru de Al. 10—20/10.

Nr. câmpurilor iradiate pe ședință 1.

Sindrome pigmentare. Cele câteva rare ameliorațiuni observate în vitiligo și în peladă se explică dacă ne gândim că ele coexistă cu afecțiuni asociate cu turburări simpatice, lucru demonstrat în parte și prin capilaroscopie (metodă prin care s'au pus în evidență turburări de circulație).

Sindrome trofice. În cheloizi se poate încerca röntgenterapia simpatică atunci când eșuează metoda lui Belot, care consistă în scarificațiuni urmate de iradiațiuni locale distructive. S'a mai încercat această metodă în sclerodermie, ulcere varicoase, keratodermite palmare și plantare, edeme trofice, boala lui Dupuytren (în care unii iradiază direct mâna, alții măduva cervicală).

Sindrome ale fanerelor: În peladă sunt două metode. După Darier se întrebuițează doze excitatoare în situ (2—2 1/2 H tot la 20 zile) iar după Gouin se întrebuițează metoda cutaneo-cutanată locală, aplicată pe prima suprafață de peladă care a apărut.

Sindrome inflamatorii. În sycosis, anumite dermo-epidermite și în eczemele cronice infectate, se utilizează röntgenterapia simpatică asociată cu röntgenterapia locală.

Manifestațiuni tuberculoase ale pielii. Gouin și Bienvenue în articolul „Influența radioterapiei funcționale simpatice asupra manifestațiunilor cutanate ale tuberculozei“ (Bulletin de la Société de Radiologie Médicale de France, Febr. 1933) au arătat că prin iradieri axiale (cervicale, cervico-dorsale și lombare) au obținut ameliorări însă trecătoare și incomplete în timp ce prin iradieri regionale (carefururile vasculo-nervoase) n'au obținut nici un rezultat. Acești autori au mai făcut asemenea cercetări asupra manifestațiunilor cutanate sifilitice, cu rezultate similare aceloră obținute în manifestațiunile cutanate ale tuberculozei.

Technica röntgenterapiei simpatice în sindromele tegu-

mentare. Diferiți autori au preconizat diferite metode. Există 5 metode mai importante.

1. Iradiația rachisului cu raze semi-dure.

2. Iradiația rachisului cu raze moi. Aceasta e metoda lui Gouin și Bienvenue, pe care am redat-o mai sus, când am vorbit despre tratamentul Lichenului plan.

3. Babinski, Delherm și Chassard sunt inauguratorii iradiațiunii periferice, a carefururilor vasculare (putând fi întrebuințată în Lichen plan, etc.)

4. Brocq a observat că „distrugerea unuia dintre cele mai mari veruci, aduce după sine uneori, atrofia progresivă a tuturor celorlalte“ și susține că nu e important să se trateze cea mai mare, ci cea mai veche verucă. Dăm după Delherm și Beau următoarele date tehnice: pentru verucile vulgare: 7—8 H; pentru verucile plane: 3—3 $\frac{1}{2}$ H.

5. Brocq a preconizat iradierea timusului în psoriază, metodă prin care a obținut vindecarea unui caz. Dozele sunt următoarele: $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ din doza eriten la copil și 8 X la adult (1 X=50 r.) filtru = 3 mm. Al. (E de notat, că dozele puternice agravează psoriaza).

Sindromă pulmonară.

Două afecțiuni se pretează la tratamentul funcțional cu raze X: tusa convulsivă, dar mai ales astmul.

Tusa convulsivă. Gouin și Bienvenue, Lawrence W. Smith și colaboratorii săi (Boston) au fost primii autori cari au aplicat această metodă în tusa convulsivă. Primii doi obțin două vindecări pe care le publică în Bulletin de la Soc. de Rad. Méd. de France, Janvier 1933. Ei nu susțin că această metodă vindecă toate cazurile de tusa convulsivă, cred însă totuși că e necesar să se aplice în toate cazurile în mod sistematic, dată fiind acțiunea sedativă a razelor X asupra vagului. Acești autori au centrat razele X asupra coloanei vertebrale, în regiunea cervico-dorsală. Cazuistica cea mai bogată o are Lawrence W. Smith care din 850 cazuri, a tratat 700 numai prin raze X, reușind în 80% a cazurilor se obține o ameliorare mai rapidă decât prin celelalte tratamente. Acest autor a

observat că rezultatele sunt mai remarcabile la copiii mai mari. Hrabovski (Debrețin) în cele 65 cazuri, obține sedațiunea fenomenelor supărătoare în 1—2 zile. Radu și Ackermann (Iași) au vindecat prin radio-terapie 7 cazuri. Acești din urmă autori au iradiat în prima zi partea anterioară a toracelui cu 5 H iar a doua în partea posterioară tot cu 5 H. Vindecările s'au instalat la interval de 3—6 zile după a doua serie. Să semnalăm în fine, că unii autori neagă razelor X ori ce acțiune în tusa convulsivă.

Astmul. (Delherm și Beau). Aplicarea tratamentului cu raze X începe în urma constatării lui Schilling, care observă vindecarea unui astmatic după un examen radiosopic prelungit al toracelui. Tehnica röntgenterapiei funcționale a astmului e determinată în mare măsură de mecanismul care prezidă la producerea acestui sindrom. Din acest motiv, înainte de a descrie diversele procedee de tratament, vom trece pe scurt în revistă diferitele teorii cari încearcă să explice acest sindrom paroxistic.

1. Încă din 1910 Eppinger și Hess în urma studiilor fiziologilor (în special Dixon și Brodie, Marat și Doyon), înglobează astmul în sindromul vagotoniei. Alți autori (Claude, Pasteur Vallery-Radot) făcând cercetări clinice și farmacodinamice, au arătat că, într'adevăr, în cazurile de astm există totdeauna un dezechilibru vagosimpatic, dar acest dezechilibru nu este în toate cazurile în sensul unei vagotonii.

2. Widal emite teoria astmului anafilactic, în urma cercetărilor făcute pe indivizi sensibilizați, prezentând crize de astm, pentru a ajunge mai târziu la noțiunea mai largă de diateză coloidoclastică, cu caracter credo-familiar. Acești indivizi prezintă diferite fenomene de ordin paroxistic, care se pot succede sau asocia la aceeași persoană. Astfel sunt fenomenele de astm, coriză spasmodică, urticarie, edemul lui Quincke, anumite migrene și anumite eczeme. Aceste stări sunt datorite, după Widal, unor turburări a funcțiilor vago-simpatice produse în urma disfuncțiilor glandelor endocrine.

3. În teoria endocrină, instabilitatea tiroidiană este cea mai mult incriminată. Danielopolu explică în modul următor cazurile de astm la basedowieni: „Boala lui Basedow

este în realitate o amfotonie cu predominență asupra grupului excitator iață pentru ce amfotonia predomină la bronșii asupra grupului excitator care este parasimpaticul“.

Ori care ar fi etiologia și patogenia astmului, declanșarea crizei e favorizată de spini iritativi localizați în aparatul respirator (Tbc. fibroasă, răni pulmonare, etc.) și de factori determinanți cari pot fi de natură foarte variată (Șoc coloido-clazic, excitația cortexului în urma unei emoții, etc.)

Technica. Sunt diferite metode, cari trebuiesc întrebuintate în mod succesiv în caz de eșec, știut fiind că sunt unii bolnavi cari nu se resimt de pe urma unor metode, dar cari se ameliorează mult după altele.

1. Iradiațiuni toracale. a) Klewitz întrebuintează 7 câmpuri toracice (3 anterioare și 4 posterioare) eliminând din suprafețele iradiate aria cardiacă. El face 6—7 ședințe, iradiind 1—2 câmpuri pe ședință, de fiecare dând $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ din doza eritem. b) Bianchini întrebuintează 2 câmpuri (unul anterior și unul posterior), centrând razele asupra hililor pulmonari. El dă 500 R pe câmp și pe ședință, 2000 R într'o serie.

2. Ascoli și Foglioli iradiază nervul hipoglos.

3. Delherm și Stuhl iradiază regiunea pancreatică.

4. Pasteur Vallery-Radot și alții, iradiază concomitent toracele și splina. Ei utilizează următoarea tehnică: „Schin-teie echivalentă — 25 cm.; distanța focală — 30 cm.; câmp de 12 X 12 cm.; filtru de 5—10 mm. Al. Doza incidentă pe câmp și pe ședință 400—500 R. Fiecare serie comportă 10—12 aplicațiuni de felul acesta, în 2 ședințe pe săptămâna.“ Pentru fiecare iradiere splenică, ei fac 2—3 iradiieri toracice.

5. Iradiația altor organe. Widal și Abrami observă 4 cazuri de astm la basedowieni pe care Raulot-Lapointe le vindecă prin iradiieri asupra tiroidei cu raze semidure centrate pe 3 câmpuri, doza totală fiind de 900 r. Hajos iradiază ovarele la astmaticile dismenoreice. Podkaminski a obținut rezultate iradiând regiunea occipitală și fața posterioară a gâtului, alții au obținut succese iradiând regiunea nazală în rhume de foin.

Pasteur Vallery-Radot și Ronceray dau următoarea statistică a succeselor röntgenterapiei funcționale în diferitele

cazuri de astm: În astmul izolat se obțin rezultate în 46%. În coriza spasmodică în 38, 80%, în astmul asociat cu coriză în 64%. Autorii de mai sus încheie afirmând că rezultatele sntt adeseori bune, însă ele nu sunt permanente, astfel încât după un timp oare-care, tratamentul trebuie reluat. (Langeron și Desplats).

Teorii care explică efectul razelor X în cazurile de astm (Delherm și Beau). Dintre cele 3 inele care constituie lanțul astmului: Terenul predispus, cauza declanșuitoare și criza paroxistică, röntgenterapia funcțională acționează asupra primului și, se pare în mod mai eficace decât toate celelalte mijloace de care dispunem până azi. Mai multe teorii încearcă să explice această acțiune a razelor X. După unii ameliorarea ar fi datorită unei modificări a spinei iritative, căci s'a putut observa uneori după tratamentul cu raze X, dispariția umbrelor produse de adenopatii tracheobronșice sau de inflamațiuni ale parenchimului pulmonar. Acest fel de acțiune ar fi similar cu acela observat într'un caz citat de Delherm și Beau: crizele de astm ale unei femei dispar după vindecarea, prin diatermie, a unei salpingite cronice. Alții cred într'o acțiune calmantă a razelor X asupra vagului (după iradiația acestui nerv la câine, excitabilitatea lui scade.) Unii cred într'un reflex cu punct de plecare de pe piele. Alții în fine, cred într'o modificare a stării humorale și unii pretind că au avut chiar rezultate mai frumoase după ședințe cari produceau bolnavului „le mal des rayons“, o stare la care după aproape toți autorii nu e necesar să se ajungă

Sindroame cardio-vasculare.

Angina de piept. După Lian, röntgenterapia constituie un tratament fizioterapeutic puternic și o consideră, făcând abstracție de tratamentele etiologice, ca o „thérapeutique de choix“, pe lângă injecțiile i.-v. iodate intensive și injecțiile s.-c. de acid carbonic. Dat fiind efectul sedativ al r. x. și acțiunea regulatoare asupra reflexului vazo-motor, angina de piept este susceptibilă de röntgenterapie simpatică căci ea se manifestă prin dureri pre cordiale paroxistice sau continue

și fenomene vazo-motoare. R. x. acționează asupra plexului cardiac, care este în mod sigur perturbat în acest sindrom, suprimând spasmul vascular și producând o dilatare a coronarelor. Ar fi deci ceva asemănător cu acțiunea r. x. în turburările vazo-motoare ale extremităților. Să notăm că și aici, ca în toate neuralgiile tratate prin r. x., se întâlnește des la începutul tratamentului o exacerbare reacțională.

Tehnica. Nemours împarte hemitoracele stâng în 4 câmpuri: două anterioare și două posterioare. El întrebuințează 2 m. A., D. focală 30 cm., filtru de Al de 6—8 mm. și face tot a doua zi o ședință de 20 minute, în fiecare ședință iradiând un singur câmp. În cazul de dureri în umărul drept se poate iradia un câmp și pe această regiune. În fine, în unele cazuri e bine să se adauge diatermia, cu un electrod pe regiunea cardio-aortică, celalalt pol fiind legat la ambele mâini (intensitate mică.) Se semnalează unele cazuri neinfluențate de prima serie, dar cari au dat frumoase rezultate după a doua sau a treia serie.

Rezultatele. Diversii autori dau în medie 60% vindecări clinice, 15% ameliorări, 25% însucese. Nemours publică 54 cazuri tratate cu r. x., cu următorul rezultat: 33 dispariții durabile a crizei și reluarea ocupațiilor compatibile cu leziunile cardio-aortice, 8 mari ameliorări, 5 bolnavi neinfluențați, 1 bolnav a făcut o criză în timpul tratamentului și de atunci nu a mai suferit, 7 morți. El observă că aproape toți acești bolnavi au recurs la radioterapie după eșecul medicațiilor clasice, unii dintre ei erau în stare foarte precară, iar alții prezentau leziuni cardio-vasculare înaintate. Sunt însă unii A. mai puțin optimiști. Astfel Laubry și Chaperon au observat după acest tratament agravări în 3 cazuri, ba chiar și moarte, acestea fiind însă accidente cari pot surveni în afară de ori-ce aplicare de r. x.

Hipertensiunea arterială. Dela început trebuie să menționăm 2 fapte capitale: Această metodă are un efect mai bun asupra H. A. esențiale și ea ameliorează în special micile semne vasculare, influențând mai puțin însăși tensiunea arterială. În cazurile de nefrite, arterio-scleroză, rezultatele sunt mai puțin evidente și mai greu de explicat.

Tehnica. S'au propus diferite metode de iradiere. Unii propun centrarea razelor asupra suprarenalelor. Alții asupra axisului. Delherm și Beau citează cazul unui bolnav cu 0,45 uree în sânge care după iradieri de 1600 R asupra suprarenalelor nu s'a ameliorat, dar care după o ședință de iradiere asupra inimii, intră într'o fază de amendare a micilor semne ale hipertensiunii arteriale (în special a cefaleei) și se obține mărirea capacității de muncă. V. Carulla, J. G. Queralto, P. Moragues Gonzales (Barcelona) inaugurează metoda iradierii sinusului carotidian. Deși acești A. n'au avut timp suficient pentru a judeca durabilitatea efectelor obținute de ei și cu toate că rezultatele lor nu sunt interpretate într'un spirit prea critic, o metodă care pare a fi aproape totdeauna capabilă să reducă T. A. cu 3—6 cm., fie și pe un timp mai scurt, nu poate fi desconsiderată. Până în prezent A. de mai sus nu au clasificat cazurile în ordinea susceptibilității lor pentru acest tratament.

Tehnica, acestor autori e următoarea: Tubul iradiator acționează pe un câmp de 6 cm diametru, la o distanță focală de 40 cm. Rezultatele cele mai bune s'au obținut cu doze de 45—50 r. Cu doze mai mari se obțin urcări ale T. A. iar cu doze mai mici se obține o scădere imediată, însă care se menține timp mat scurt. Aceste date sunt valabile pentru iradiațiunile unilaterale. Aplicând bilateral 50 r. se obțin rezultate inferioare, ca și cum s'ar acționa cu doze mai mari de 50 r. Repartizarea celor 50 r., în 25 r. de fiecare parte, are acelaș efect ca aplicarea unilaterală de 50 r.

	T. A. inițială	Zile după tratament	T. A. după tratament
60 ani Aortită torac — —	23	9	18
40 „ Glom.-nefr. acută —	17,5	22	13
50 „ Menopauză — —	17,5	50	13,5
58 „ Art.-scleroză — —	21,5	22	17,5
60 „ Diabet — — — —	21	50	16,5
60 „ Hipert. esențială —	24	20	16,5

În literatură sunt puține cazuri descrise de hipertensiune arterială paroxistică tratate prin röntgenterapie funcțională.

Laubry a făcut să dispară crizele de H. A. paroxistică, datorite unui adenom medular al suprarenalei, fără a împiedeca evoluția bolii. Langeron și Desplats, în 4 cazuri au reușit să facă să dispară aceste crize fără a putea modifica fondul hipertensiv pe care aceste crize au survenit.

Cardiopatii. (Langeron și Desplats.) Aici căutăm să acționăm asupra elementului funcțional care e totdeauna asociat leziunilor anat. pat. și care uneori joacă, dacă nu singurul, dar cel mai important rol (Miocardia lui Walser-Laubry) și asupra turburărilor de ritm care ar proveni dintr'o perturbare simpatică. Pruch și Bienvenue iradiând cu o doză excitatoare ușoară o zonă cutanată cervico-dorsală la nivelul ganglionului stelat, observă următoarele: 1. Acțiune asupra fenomenelor simpaticotonice: neuroze cardiace, palpitații, tachicardii; 2. acțiune tonifiantă asupra miocardului, atenuarea semnelor de insuficiență, reactivarea acțiunii digitalinei, inima devenind mai sensibilă la medicament. În cazuri însă de obstacol periferic (scleroză pulmonară) nu au obținut nici un succes. Într'un singur caz, rămas unic, au obținut o regresivitate a unei ectazii aortice. În „cordul iritabil al lui Lian“, inimile tireotoxice, în neurozele tachicardice, se obțin succese întrebunțând tehnica din tratamentul boalei lui Basedow. (Vezi „Sindrom endocrin“). Sindromul „bronșită și emfizem cu hipertrofie cardiacă“ e considerat de unii ca o afecțiune toxică, datorită unei acțiuni hemolitice dovedită prin existența poliglobuliei de apărare, cu scăderea rezistenței globulare. De aceea s'au iradiat în aceste cazuri oasele lungi și s'a ajuns la unele succese (creșterea rezistenței globulare și ameliorarea simptomelor clinice.)

Turburări vazo-motoare:

Boala lui Raynaud. Pare a fi una dintre turburările vazo-motoare ale extremităților cele mai influențabile prin r. x., căci suprimă accesele de sincopă și asfixie locală și cicatrizează ulcerările. Ameliorările sunt mai evidente în cazurile recente. I. Solomon recomandă pentru membrul superior iradiația coloanei cervico-dorsale, iar pentru membrul inferior col. lombară. Se recomandă 2 ședințe pe săptămână, până la o doză totală de 1500 R. După Borak, aplicăm pe segmentul medular corespunzător regiunii atinse 3 iradieri

separate de 4—8 zile, de câte 4 H, sub $\frac{1}{2}$ mm zinc. După 3—4 săpt. o a doua serie; în cazuri grave, facem 3 serii pentru a împiedeca recidivele.

Arterite. Fără a le modifica substratul anat.-pat. și fără a le reda elasticitatea perduto (nu obținem mărirea oscilațiilor luate cu Pachon), arterite de variate etiologii (senilă, diabetică, atherom, sifilitică, Bürger) pot fi emeliorate prin r. x., în urma suprimării spasmului arterial și dilatării colateralelor. Cazurile cu un prgn. bun după acest tratament sunt acelea în care oscilațiile revin sau se ameliorează după proba cu baie caldă.

Tehnica. Unii iradiază regiunile cervico-dorsală sau dorso-lombară. Priu iradierea acestei ultime regiuni Philipps și Tunick au obținut 48 succese din 52 cazuri de tromboarterită obliterantă. Pentru membrul superior se iradiază reg. cerv.-dors. până la D. 2 cuprinzând astfel ggl. simpatici cervicali. Pentru membrul inferior se iradiază regiunea dorso-lombară, între D 10 și L 2, cuprinzând lanțul simpatic lombar. Delheim și Beau fac 2 câmpuri simetrice de fiecare parte a col. vert. cu următoarele constante radiologice. S. echiv. 25 cm., D. foc. 25 cm., Filtru Al. 5 mm., 400 R. pe ședință, 3 ședințe pe săpt. În total se dau 1200—1600 R. într'o serie pentru fiecare poartă de intrare. Intre serii, 3 săpt. repaus. După o altă tehnică sunt 3 porți de intrare: una supra-ombilicală și 2 în fosele iliace (inglobând sau nu triunghiul lui Scarpa.) Doza totală e de 1600—2000 R. pe poartă de intrare, date în 15 zile, S. E. 25 cm., Al. 8—10 mm. Alții iradiază carefururile vasc.-nerv. Langeron și Desplats iradiază reg. suprarenale. Ei iradiază succesiv reg. paravertebrale cuprinse între D 11 și L 3 pe o suprafață de 12x12 cm. Administrează într'o serie de 4 ședințe 2000 R. pentru fiecare din cele 2 suprafețe iradiate și întrebuințează 130 000, v. și un filtru de 5—10 mm Al. Distanța antiatod-piele 30 cm. Pentru combaterea unor stări neplăcute (état nauséeux), ce survin de altfel foarte rar, se poate da Sanédrine în doze de $\frac{1}{2}$ comprimat de 25 ctgr. câteva ore înainte și câteva ore după ședințe. Sunt numeroase cazurile citate în literatură de ameliorări sau vindecări obținute în turburările vazo-motoare

ale extremităților. Gilbert și Babaiantz publică cazul unui bolnav de 46 ani cu mal perforant plantar, cu R. W. negativă, fără să fie diabetic, la care nu se obține nici un rezultat prin diatermie și acetylcholină. Se face röntgenterapie pe reg. suprarenală. Doza totală 640 r. pe câmp. Ulcerul se închide complet. Tot A. de mai sus reușesc, prin aceeași metodă, să vindece complect rana, care altfel nu prezenta tendință spre vindecare, provenită din amputarea degetului unui picior în urma unei arterite obliterante diabetice, la o bolnavă de 66 ani. Courozier și Delage (Montpellier) tot prin iradiațiune suprarenală, cicatrizează bonturile provenite în urma amputării a două degete dela picior, la un bolnav cu stare generale rea, operație necesită de o gangrenă seacă. Delherm și Beau vindecă largi plăcarde ulcerate survenite pe un fond varicos, la o femeie hiposistolică de 80 ani, după 6 ședințe cu 800 R. pe fiecare triunghiul al lui Scarpa și 800 R. pe golul popliteu drept, plus 5 ședințe de r. u. — violete localizate pe gambe.

Tubul digestiv.

Afecțiuni intestinale. Nemenov (Leningrad) obține succese în constipațiile rebele tratate prin iradieri lombo-sacrate. Bienvenue și Desaunay iradiază câmpul principal splanchnic în cazul de enterocolite cu rezultate frumoase. În periviscerite ne putem aștepta la 60% succese. (o poartă ant. asupra reg. dureroase și una post. pe reg. rachidiană corespunzătoare, S. E. 25 cm. 5—8 mm Al., 3 ședințe pe săpt. de câte 200 r., până la 1000 r. pe câmp și pe serie.)

Afecțiuni gastrice.

Hiperaciditatea (organică sau funcțională) scade în 80% după a 10—14 ședință de 250 r. (Secreția à jeun scade de asemenea) (Oury.)

Durerile sunt influențate în 50% (Oury.)

Evacuarea se ameliorează.

Hemoragia se influențează iradiând în acelaș timp stomacul și splina.

Aerofagia e tratată cu succes prin r. x.

Indicațiuni. Ulcerul calos e contra indicat, cel medical e indicat. Mai bine sunt tratate turburările funcționale.

Tehnica. După Oury: S. E. 25 cm., Al. 5 mm., D. focală 20 cm. doză pe ședință 200 r., 14—15 ședințe în total (1—2 pe săpt.); după 6—8 săpt. se poate începe o nouă serie; 2 porți de intrare: una anterioară călare pe rebordul costal, alta posterioară la nivelul ultimelor 3 spații inter-costale stângi.

În aerofragie, Saidman face 4 ședințe la interval de 2 zile, 15 r. pe ședință (200 K v.) cu două porți ca mai sus. Rezultate mai bune obține făcând o singură ședință pe săptămână asociată cu diatermie asupra plexului solar.

Sistemul nervos.

Neuralgii. Le putem împărți în neurodociete sub care Sicard înțelege „compresiunea unor trunchiuri nervoase în manșoane osoase, fibro-osoase sau aponevrotice naturale ale organismului”, în neuralgii de origine radiculară (alterarea tractului intrameningeal, aproape totdeauna de natură sifilitică sau tbc.) și în neuralgii de origine funiculară (alterarea tractului cuprins între ganglion și meninge, de natură reumatismală) aceasta ultimă fiind cea mai indicată pentru tratamentul cu r. X.

Tehnica lui Iscr Salamon e următoarea: Localizatorul acoperit reg. funiculară și marile trunchiuri nervoase cari se detașază din ea, raze semi-dure, o doză de 500 R. în fiecare ședință, filtru 0,5 mm. Cu. și 1 mm. Al., 2 ședințe pe săpt., până la o doză totală de 3000 R. După o pauză de 2 săpt. se poate face o nouă serie. În neuralgiile trigemenului aceeași tehnică. (Un câmp de 12x12 cm. care acoperă reg. temporală și fața din partea bolnavă.) Pe de altă parte Didiée a observat efecte analgezice în urma iradierilor carefururilor vasc.=nerv. prin 100 R. pe ședință hebdomaderă și notează ameliorarea obținută într-o neuralgie facială, veche de mai mulți ani, prin iradierea plexului carotidian, deci fără să atingă direct fibrele

nervoase alterate. În sciatică se pot face iradieri rachidiene cu raze semi-dure (110—140 K. v.), 5—12 mm. Al., 3 ședințe pe săptăm. de câte 150—200 r. până la 750 r. ge câmp, excepțional până la 1500 r. Aici se mai pot face și iradieri periferice, atunci când cele rachidiene sunt ineficace (S. E. 15—20 cm., 4—5 mm. Al.)

Afecțiuni medulare. Turburările simpatice asociindu-se totdeauna tabesului și siringomieliei, s'au aplicat acestor afecțiuni iradieri cu r. X. Kremser tratează astfel 44 tabetici: la 9 dispar crizele fulgurante pe timp de 3 luni—1 an, iar la 24 se observă ameliorări temporale. Se mai poate încerca în poliomieliță anterioară când se asociază turburări simpatice și în diferite mielite, contra turburărilor vazo-motoare.

Sindrome encefalice. Se încearcă cu oarecare rezultate în migrene, epilepsii (în special cele post-traumatice).

Sindrome endocrine.

TIROIDA. *Basedow.* În studiul acestui capitol ne vom lăsa conduși de Raportul Dlui Prof. Negru citit la „Al doilea Congres Național de Radiologie și Electrologie Medicală, Cluj, (Mai 1937).

Cauza pentru care această afecțiune se pretează mai puțin ca oricare alta la un tratament schematic și pentru care deseori nu obținem rezultate printr'o anumită metodă, este faptul că avem a face cu un sindrom pluriglandular. Astfel s'au constatat deseori leziuni în timus. Unii cred că hipertrofia lui poate cauza sindromul basedowian, fără modificarea unei alte glande. Nordentoft și Blume au obținut în 100 cazuri rezultate bune iradiând timusul. Alții incriminează lobul anterior al hipofizei care secretă un hormon tireotrop. Mezocefalul deasemenea ar avea un rol, mai ales în cazurile grave, rezistente față de orice tratament, chiar față de cel chirurgical. Zimmern crede că suprarenalele intervin ca un factor important în determinarea acestui sindrom (publică 12 cazuri vindecate prin iradierea regiunii suprarenale). În sfârșit ova-

rele ar avea și ele un oarecare rol. Efectul bun al r. X centrate asupra tuturor acestor glande, ne dovedește intervenția lor în acest sindrom, adevărindu-se axioma: *Naturam morborum ostendunt curationes.*

Modul de acțiune. Se știe că r. X durează un efect distrugător asupra celulelor glandei tiroide. Azi însă, aceste raze nu se mai întrebunțează în Basedow. În prezent se administrează raze Röntgen cari nu au asupra parenchimei glandular nici un efect citologic, ci numai funcțional. De altfel, distrugerea celulelor tiroidiene nu ar avea rost, căci hiperplazia tiroidiană nu e constantă, iar turburările nu sunt în raport direct cu modificările anat.-pat. S'a mai constatat apoi că rezultatele deținute prin tratamentul cu r. X nu sunt într'un raport atât de strâns cu dozele administrate; există o doză minimă de raze Röntgen care are un efect bun asupra fenomenelor morbide. Din cele expuse în partea generală a acestei teze (röntgenterapia funcțională restabilește echilibrul simpatic deranjat, ea poate acționa atât asupra simpaticului cât și asupra vagului discernând faza perturbată, etc.) prof. Negru emite această concepție asupra acțiunii razelor Röntgen: „Röntgenterapia se întrebunțează la foarte multe afecțiuni, din cele mai variate clinice și chiar anat.-patologice. Și totuși efectul curativ al razelor Röntgen se observă în toate aceste diferite boale. Trebuie deci căutat ce au comun toate procesele patologice și care să fie susceptibil de a fi modificat prin raze Röntgen“. Acest factor comun ar fi elementul funcțional, care nu poate fi decât în stare de hiper-, ipo-, sau disfuncțiune. După prof. Negru „stările funcționale anormale“ (sub care înțelege stările de hiper sau disfuncțiune) au la baza lor un dezechilibru neuro-endocrinian produs de o „construcție biochimică foarte labilă pe care razele Röntgen o modifică și readuc deci starea normală, ori în ce sens ar fi avut loc perturbațiunea.“ Contra acestei metode s'au ridicat obiecțiuni. Unii susțin că sunt cazuri de Basedow cari se vindecă singure. Însă ameliorarea după tratamentul cu r. X se observă imediat după aplicarea lor. Alții reproșează razelor Röntgen producerea aderențelor, lucru azi imposibil, datorită calității razelor ce se administrează. Cea mai serioasă acuză ar fi faptul că se observă uneori, după

acest tratament, mixedem ; sistând aplicarea razelor Röntgen atunci când metabolismul bazal e la $+10$, vom evita această complicație.

În Basedow fiind vorba deci de o asociație tiro-suprarenalo-simpatică, această metodă e un excelent procedeu. R. X readuc la normal turburările datorite amfotoniei cu predominență asupra grupului excitator.

Indicațiuni. Cazul cel mai susceptibil de vindecare prin această metodă e boala lui Basedow adevărată cu frecidul lui Labbé și Azerad: Creșterea metabolismului bazal, scăderea greutateii, tachicardie. Această metodă totuși trebuie să fie încercată și în cazurile de gușă basedowifiată, formele kistice și mai ales în desechilibrul simpatic fără hipertiroidie. Din punct de vedere al duratei boalei, cazurile recente se vindecă mai prompt decât cele vechi, iar cele supra-acute cu turburări psihice sunt cele mai greu de tratat.

Rezultate. Se obțin 82% vindecări sau ameliorări. Dacă facem o statistică a ameliorărilor survenite în simptoamele basedowiene luate aparte, obținem următoarele cifre: În 76% metabolismul bazal scade chiar în cazuri grave unde depășea limita normală cu $+95-150\%$. Creșterea greutateii se observă în 79%. Palpitațiunile cardiace dispar în 90%. În 63% scade volumul gâtului. În 91% dispar hiperemotivitatea și tremurăturile (acestea sunt turburările cari dispar mai repede). Exoftalmia dispore în 30%, fiind fenomenul cel mai rebel la r. X. În 18% bolnavii nu sunt ameliorați. Delherm și Beau, după care am dat rezultatele de mai sus, susțin că în general efectele sunt definitive. Ei au observat, împreună cu Morel-Kahn, 100 cazuri tratate mai de mult: 67 vindecări, 5, ameliorări, 14 însuccese și 14 cazuri insuficient tratate cu r. X, cari au recurs la intervenția chirurgicală, cu următorul rezultat: un deces, 5 însuccese, 5 ameliorațiuni ușoare și 3 vindăcări. Dintre cele 67 vindecări, 16 se mențin de 7-10 ani, 30 de 4-6 ani și 21 de 1-3 ani.

La Institutul de Radiologie din Cluj, între anii 1922-1937 s'au tratat 428 cazuri de Basedow (femei 77,5%,

bărbați 22,30%). Dintre aceștia au fost controlați 295, însă insuficient, iar 41 au putut fi controlați în mod suficient. Rezultatele celor 295 cazuri sunt următoarele :

Vindecate 20 cazuri (7%), foarte ameliorate 65 cazuri (22%), ameliorate 163 cazuri (55%), insuccese 47 cazuri (16%).

La cele 41 cazuri cari au răspuns anchetei Institutului se notează următoarele rezultate :

Vindecări 16 (39,0%), mari ameliorări 11 (26,8%), ameliorări 11 (26,8%), insuccese 3 (7,3%).

Tehnica. Delherm și Beau utilizează pentru cazurile obișnuite 135 Kv. cu un filtru de 10—12 mm. Al. Pentru gușile mai mari, ei întrebunțează 200 Kv. cu 0,5—1 mm. Cu. și 3 mm Al., plus un filtru ușor de lemn, carton, Cu. Sunt 3 câmpuri: 2 laicro-tiroidene și unul sternal superior. Se fac 1—2 ședințe pe săpt., în fiecare ședință nu se iradiază decât un singur câmp, cu o doză de 100—200 r. De obicei A. nu trec, pe câmp și pe serie, de 700—900 r. Între prima și a doua serie, repaus de 3—4 săpt. Două serii sunt rareori suficiente. În cazuri grave tratamentul durează chiar 3 ani. Repausul fizic și moral e necesar.

În ultimul timp în Institutul de Radiologie din Cluj se întrebunțează următoarea tehnică: „160 Kv.; $\frac{1}{2}$ mm. Cu, 4 mm. Al.; 5 ședințe: una anterioară tiroidă-timus și câte 2 pe fiecare lob la 3—4 zile interval între ședințe. Acciași poartă se repetă la 7 zile. Toată seria se administrează în 14 zile. Pauză între serii 4—6 săpt.; maximum 3 serii.“

Paratiroida. Langeron și Desplats, într'un caz de tetanie survenită după extirparea unui adenom tiroidian, au făcut să dispară fenomenele clinice și să readucă rezerva alcalină dela 7^a la 6: orin röntgenterapie suprarenală.

Ovar. Oligo și dismenoree. Unii autori obțin rezultate prin iradierea directă suprapubiană bilaterală, cu doze mici ex-

citante (100—150 r. tot la 28 zile, înaintea apariției menstruației), Delherm și Beau obțin rezultate prin iradiațiuni asupra coloanei lombare (4 unități H cu 4 mm. Al.).

Metrorogie. E vorba de cele nefibromatoase. E indicată iradierea splinei, dacă voim să evităm suprimarea funcțiunii ovariene, după următoarea tehnică: 1—3 ședințe distanțate de 3 zile cu 250 r. pe ședință.

Amenoree și sterilitate. Unii autori au obținut rezultate prin doze mici (1/4—1/5 din doza eritem). Prin iradierea ovarului și a hipofizei cu 5—10% din doza eritem s'a observat reîntoarcerea regulelor în 26 cazuri din 47 și 7 sarcini la femei cari până atunci erau sterile.

Turburări de menopauză. Se iradiază tiroida și hipofiza; asupra ultimei se întrebuițează doze între 350—1500 r. Gouin și Bienvenue, după 100 de cazuri de turburări dismenoreice survenite la persoane tinere, au extins această metodă la menopauză chirurgicală. Ei publică 5 cazuri de dispariție durabilă a turburărilor în urma röntgenterapiei aplicate pe coloana vertebrală. În general o singură iradiere e suficientă pentru a obține acest rezultat.

Hipofiza. Se iradiază numai în unele cazuri de diabet insipid.

Pancreas. Diabet zaharat. Injecțiile de adrenalină ridică glicemia, iar suprarenal-ectomia scade glicemia la animalele de-pancreatizate. Ultimul fenomen se observă și după simpatectomia periferică (probabil datorită măririi combustivunilor intramusculare în urma vazo-dilatațiunii). La Barre, pe de altă parte, constată prin metoda anastomozelor pancreatico-jugulare, scăderea glicemiei și creșterea insulinemiei în urma iradicrii unei regiuni oarecare a corpului. În cazul de diabet, Gouin iradiază asupra câmpului principal splanchnic, iar Zimmerman asupra regiunilor suprarenale. Langeron și Desplats prin această ultimă metodă au tratat 17 cazuri de gravitate mijlocie, urmate de scăderea zahărului. În formele foarte grave n'au obținut nici un rezultat. În unele cazuri s'a observat chiar o agravare în urma tratamentului.

Afecțiuni diverse.

Sechele traumatice. R. Desplats aplică röntgenterapia suprarenală cu următoarele rezultate: În 4 cazuri de osteoporoză dureroasă post-traumatică 4 succese. A. obține vindecarea în 3 cazuri de fracturi cu calus întârziat (9,2 1/2 și 2 luni). Succese bune în fracturile colului femural. (A. recomandă ca fiecare fractură a colului să fie supusă röntgenterapiei suprarenale înainte ca bolnavul să-și revieie vieața normală.) Turburările survenite în urma unei hidartroze traumatice (o împăstare a genunchiului, ușoară atrofiere a mușchilor coapsei și o contractură) dispar după 3 săpt, dela prima ședință de röntgenterapie suprarenală de partea corespunzătoare leziunii, S'ar mai putea aplica această metodă în artrite coxo-femorale (prin surmenaj, artrite statice cari complică luxațiile congenitale, morbus coxae senilis).

Maguenot și Nel prin 10 ședințe de röntgenterapie suprarerală semidură (400 R. pe câmp și pe ședință, 5 m/m Al., S. E. 30. cm.) vindecă o îndurație a rădăcinii penisului (dispariția durerilor, revenirea la normal a erecțiilor).

Halphen și Djiropoulos, în ozenă, obțin 65% succese dacă asociază röntgenterapia cu bacteriofagia (3 serii de câte 4 ședințe, fiecare serie durând 8 zile, între prima și a doua serie 10 zile pauză, între a doua și a treia 20 zile pauză)

Speder (Casablanca) tratează 9 femei cu vomități incoercibile prin röntgenterapie dorso-lombară. Între orele 5—7 o recrudescență a fenomenelor morbide, între orele 12—14 la toate s'a observat o ameliorare. Începând cu a 48-a oră vărsăturile au dispărut. Starea normală a revenit; puls, T. A., volumul urinelor, circulația extremităților.

În nefrite acute și anurii reflexe ss poate încerca iradierea fiecărui rinichi cu 1,6—1/7 din doza eritem.

În diverse hemoragii (epistaxis, hemoragii ginecologice și după tonsilectomii) iradierea splinei, (ședințe de 250 r. la interval de 3 zile) dă bune rezultate. Un hemofilic observat 2 ani după acest tratament (10 ședințe de 200 R. asupra splinei) nu a mai prezentat emoragii.

Câteva cazuri tratate prin Röntgen- terapie Funcțională Simpatică în Institutul de Radiologie din Cluj.

No. 52/922. Bolnava E. T. 48 ani, suferă de prurit vaginal de 15 ani. Se fac iradiieri locale cu 3 H, 0,5 Al. filtru. Se obține o mare ameliorare.

No. 352/923. B. G. 63 ani, prezintă un prurit anal de 1 an. Excoriațiuni pe regiunile fesiere. Se obține o ameliorare după iradiere pe fiecare reg. fesieră și pe scrot.

No. 7/923. A. I. 47 ani. Lichen cronic Widal, datând de 6 ani. Starea i se îmbunătățește după aplicarea de raze röntgen.

No. 201/923. B. G. 19 ani. Lichen ruber plan de 3 ani, pe brațe și antebrațe. Se obține vindecarea prin metoda röntgenterapiei funcționale redată la capitolul afecțiunilor tegumentare.

No. 257/923. B. G. 63 ani. Sclerodermie de 15 ani. Ușoară ameliorare după tratamentul cu r. X.

No. 397/1936. W. E., suferă de idroree nazală. Fenomenele apar la schimbări de temperatură și când lucrează cu făină (anafilaxie față de făină). Se simte mai bine la sfârșitul unei serii de 5 ședințe de r. X centrate asupra nasului și a regiunii cervicale posterioare.

No. 349/936. I. C. 23 ani, cu astm esențial de 4 ani. Simte o presiune retrosternală intermitentă. Tușește. Dispnee nocturnă. Sonoritate pulmonară, raluri bronșice difuze. Își face un prim tratament cu r. X, în urma căruia nu mai apare nici un simptom de astm timp de 8 luni. După acest răstimp reapare tusea și o ușoară dispnee. După alte 3 serii, bolnavul se simte din nou bine.

No. 95/933. N. N. 48 ani, Hipertensiune arterială. Se prezintă cu următoarele fenomene: dispnee, dureri în centură, dureri presternale, până la gât, dându-i senzația că se inecă, fenomene de angină pectorală, claudicații intermitente la membrele inferioare și oculare. T. A. = 29—21 (V. L.). Se iradiază de câte două ori regiunea cervicală stângă și dreaptă. Fenomenele subiective s'au ameliorat, vede bine, poate umbla fără a avea dureri, accesele de angină nu s'au mai repetat. T. A. însă s'a lăsat puțin influențată (28—18, V.—L.).

No. 366/933. D. I. 45 ani, hipertensiune arterială $26\frac{1}{2}$ la Vaguez-Laubry. Se iriază de 3-ori fiecare sinus carotidian. După prima iradiere $Mx=24$, după a doua $Mx=22\frac{1}{2}$ iar după a treia $Mx=24$ iar $Mn=11$ (V.—L.).

No. 193/933. O. banchier, 60 ani, suferă de Angină pectorală de un an. Boala a început cu dureri în umărul stâng care se iriază în cot și surveniau în mici accese durând dela câteva minute la 15 minute. Cu timpul aceste accese se repetă din ce în ce mai des. De 3—5 luni durerile sunt mai mari. T. A.— $16-9$ (V: L.). Cordul în limitele normale; al II zgomot aortic mai accentuat. Se fac trei iradieri asupra a două câmpuri anterioare și unul posterior. (Vert. VII c.). După primele două iradieri, bolnavul afirmă că se simte cu mult mai ușor.

No. 296/933. M. I. Endarterită obliterantă. În antecedentele personale se semnalează tifusul exantematic, icter și blenoragie. Boala actuală datează de 3 ani. A început lent cu dureri în membrul inferior drept, claudicațiuni, apoi gangrena degetului mare. R. B.—W.——. I se face simpatectomie perifemorală după care plaga se micșorează însă durerile sunt tot atât de mari. Se fac 5 ședințe de röntgenterapie suprarenală în urma cărora bolnavul se simte cu mult mai bine.

No. 103/922. R. R. 24 ani, se prezintă cu dismenoree. Prima menstruație la 17 ani, s'a repetat regulat durând 2—3 zile. După o naștere, menstruația vine tot regulată, însă durează 5—6 zile, pierde mult sânge și are dureri mari. Se fac câte două ședințe pe ambele ovare, la interval de 3 zile.

No. 18/922. L. B. 45 ani, Metroragie climacterică. De 4 ani menstruația se prezintă neregulată, durând 8 zile, fără dureri. În primele trei zile pierde mari cantități de sânge. Se fac câte 4 ședințe pe ambele ovare.

No. 302/936. B. A. 56 ani, Basedow. Sufere de 7 ani. Febrilă. Transpirațiuni. Se obosește repede. Prezintă tremurături mari. Tot la 4 zile survin diarei. În ultima lună a slăbit 5 kgr. Puls 138. Metab. Bazal = + 46%. După două serii de r. X centrate asupra corpului tiroidian, bolnava e mult ameliorată.

No. 341/936. B. S. 34 ani. Ipertiroidism. Tiroida ușor mărită, mai ales lobii laterali. Circonferința gâtului 38 cm. Metab. Basal = + 13%. După o serie de 3 ședințe, circon-

ferința gâtului 37 cm., oboseala și celelalte fenomene se amendează.

No. 358/536. C. I. 58 ani. Sciatică. Dureri în regiunea sacro-lombară cu iradieri în membrul inferior drept. După două serii administrate la interval de o lună, durerile au cedat complet.

No. 304/936. P. M. 35 ani. Sciatică dreaptă superioară. Semnele Laséque. Bonnet, Néri sunt pozitive la dreapta. Reflexul achilian drept abolit. Punctul Valleix fesic e foarte dureros. Toate fenomenele regresează după o serie de trei ședințe.

No. 237/933. B. S. 58 ani. Tabes. Trimis pentru rönt-genterapie din cauza durerilor fulgurante. I se face o ședință de röntgenterapie profundă la nivelul vert. I L.



Concluziuni.

1. Röntgentherapia funcțională simpatică este unul din cele mai puternice mijloace pentru combaterea diverselor turburări funcționale cauzate de dezechilibrul sistemului nervos organo-vegetativ.

2. Ea se aplică cu succes și în unele cazuri de afecțiuni care au la baza lor alterațiuni anat.-pat., în special atunci când acestora li-se adaugă și deranjarea sistemului nervos simpatic. Cu cât turburările funcționale predomină mai mult asupra leziunilor anat.-pat., cu atât această metodă va da rezultate mai bune.

3. Razele întrebuițate în această metodă sunt semi-dure, nu sunt abiotice, nu au nici un efect citologic. În general dozele sunt cuprinse între 50—250 r. pe sedință, cu un repaus de 48 ore sau mai mult între ședințe, totalul dozelor pe serie fiind de aproximativ 800—1000 r. excepțional 1500 r. pe câmp.

4. Razele X sunt centrate asupra diverselor porțiuni ale coloanei vertebrale, asupra răspântiilor vasculo-nervoase sau, în fine, asupra regiunilor corespunzătoare glandelor endocrine.

5. În unele cazuri e bine să se întrebuițeze succesiv aceste diverse tehnici, căci unii indivizi refractari față de o metodă, se dovedesc a fi sensibili față de alta.

6. Razele X își fac simțit efectul asupra funcțiunii diverselor organe, fie prin acțiunea lor indirectă asupra sistemului nervos organo-vegetativ, fie prin intermediul glandelor cu secreție internă în raport intim cu acest sistem nervos.

7. Asupra sistemului nervos simpatic, razele semi-dure au acelaș efect ca și simpatectomia periarterială a lui Leriche.

În plus ele au un efect mai favorabil decât această operație căci acționează și asupra fibrelor simplice care scapă intervenției chirurgicale (peri-venoase, aponevrotice.)

8. Röntgenterapia funcțională simpatică nu modifică substratul anat.-pat. al diferitelor sindrome pe care e chemată să le vindece sau să le amelioreze.

9. În afețiunile cu substrat anat.-pat., acțiunea acestor raze se explică prin ameliorarea funcționii organelor (de exemplu: în gangrene ele produc o vazo-dilatație, în arterite restabilesc jocul normal al reflexelor angio-nervoase.)

10. Terenul de aplicare al acestei röntgenterapii este foarte vast. Este cu deosebire indicată în afețiunile acompaniate de o perturbare vago-simpatică, fie în sensul simpaticotoneiei fie în acela al vagotoniei. Se recomandă în special în: lichen plan, prurit, astm pulmonar, angină de piept, hipertensiune arterială esențială, diverse arterite, acrocianoza, neuralgii, turburări funcționale gastrice și în unele turburări endocrine.

Cluj, la 22 Ianuarie 1938.

Văzută și bună de imprimat.

Decanul Facultății de Med.:

(ss.) Prof. Dr. D. MICHAIL.

Preș. Tezei:

(ss.) Prof. Dr. D. NEGRU.

Bibliografie.

1. Rouvière : Anatomie Humaine.
 2. Hèdon : Physiologie.
 3. Borak : Wiener medicin. Wochenschrift.
 4. Gilbert et Babaiantz : Journal de Radiologie et d' Electrologie 1934.
 5. R. Desplats : Journal de Radiologie et d' Electrologie 1934.
 6. V. Carulla, Queraltó, Gionzales : Journal de Radiologie et d' Electrologie 1932.
 7. P. Chantriot : Journal de Radiologie et d' Electrologie 1930.
 8. Delherm et Beau : Journal de Radiologie et d' Electrologie 1935.
 9. Nemours-Auguste : Archives d' Eletr. Méd. et de Physiothérapie du cancer.
 10. Gouin et Bienvenue : Bull. de la Soc. de Radiologie Méd. de France 1933.
 11. Speder : Bull. de la Soc. de Radiologie Méd. de France 1932.
 12. Courozier et Delage : Bull. de la Soc. de Radiologie Méd. de France 1933.
 13. Bienvenue et Desaunay : Bull. de la Soc. de Radiologie Méd. de France 1932.
 14. Delherm et Nilus : Presse Medicale 1933.
 15. Langeron et Desplats : Presse Médicale Fevr. 1933.
 16. Maguenot et Nel : Soc. de Rad. Méd. de France 1933.
 17. Delherm et Morel Kahn : Soc. de Rad. Méd. de France 1933.
 18. Dewing : Thèse Paris 1929.
 19. Oury : Thèse Paris 1925.
 20. Iser Solomon : La Röntgenthérapie.
 21. Didiée : Revue d' Actinologie et de Physioth. 1933.
- Nemenov : Annales de Röntgenologie et de Rad. 19

23. Babaiantz : L'année Electro-Radiologique 1934—1935.
24. L. Langeron et R. Desplats : La Radiothérapie fonctionnelle sympathibue et glandulaire.
25. Delherm et Beau : La Radiothérapie des syndromes Organo-végétatifs.
26. Prof. Negru : Comunicare la al II Congres Național de Radiologie și Electorologie Medicală, Cluj.: Röntgenterapia în Boala lui Basedow.
27. Prof. Negru : Radioterapia în Astm. (Mișc. Med. Rom. No. 1—2 1937.)

