

46720

Dr. A. BABEȘ

CANCERUL

EDITURA CASEI ȘCOALELOR

1927

Prețul Lei 35.—

Dr. A. BABEȘ

CANCERUL
NU SE poate vinde
MAI PLATA
Casa Școalelor și a Culturii
Poporului

INST. MED. FARM.
Tirgu Măg
Biblioteca Centrală
Inv. Nr. 117487

28 MAY 2004

—
BUCUREȘTI
—
TIPOGRAFIA ION C. VĂCĂRESCU
No. 4, STRADA UMBREI, No. 4
1928

*Publicațiunile asupra cancerului și tumorilor
de acelaș autor :*

Asupra unui caz de limfangiom chistic din regiunea cervicală. Spitalul 1911 (în colaborare cu D-l D-r Dumitrescu).

Exostoze osteogenetice și rachitism. Spitalul 1912, (în colaborare cu D-l D-r Capitolin).

Un caz clinic de splenomegalie typ Gaucher. Spitalul 1912 (în colaborare cu D-l D-r F. Martz).

Considerațiuni noi la studiul unui semn patognomic al tumorilor peretelui abdominal. Spitalul 1912.

Noui contribuțiuni la studiul maladiei lui Dercum și al lipomelor multiple simetrice. Spitalul 1912 (în colaborare cu D-l I. Buia).

Un cas de maladie de Gaucher avec grandes cellules éosinophiles. Comptes rendus des séances de la Société de Biologie 1913 (în colaborare cu D-l Prof. V. Babeș).

Diagnosticul anatomo-patologic al curetajului uterin. Ginecologie și obstetrică 1921.

Studiu anatomo-patologic asupra miomelor chistice ale ligamentului larg. Ginecologie și obstetrică 1922.

Studiu anatomo-patologic asupra fibromelor asociate cu cancer și tratate cu raze X. Ginecologie și obstetrică 1923 (în colaborare cu Prof. C. Daniel).

Studiu asupra chistelor lipoide ale peritoneului. Ginecologie și obstetrică 1923 (în colaborare cu Prof. C. Daniel).

Étude sur cylindrome de l'uteurs. Endométrôme cy-

lindromateux de l'uterus. Gynécologie et Obstétrique. Paris 1923.

Étude sur le xanthome de la trompe utérine. Salpingite xanthomateuse. Presse médicale 1923. Paris (in colaborare cu Prof. C. Daniel).

Zur Aetiologie der Uterusschleimhauthyperplasie. Arch. für Gynäkologie. Berlin 1924.

Étude sur les cellules géantes de l'éléphantiase vulvaire. Revue française de Gynécologie et d'Obstétrique. Paris 1925.

Le rôle de l'ovaire dans le développement du fibrome utérin. Académie de médecine de Paris 1925 (in colaborare cu D-l Prof. C. Daniel).

Étude sur le péritheliome de l'ovaire Gynécologie et Obstétrique. Paris. 1926.

Étude sur la possibilité de guérison du carcinome de l'utérus à la suite d'un curetage explorateur. La Gynécologie. Paris 1926.

Processus de défense des tissus contre le cancer. Bulletin du Cancer. Paris 1926.

Ueber die ovarielle Uterusschleimhauthyperplasie. Zentralblatt für Gynäkologie Berlin. 1926.

Uteruschleimhauthyperplasie und Ovarialgeschwülste. Arch. für Gynäkologie Berlin 1927.

Cellules pigmentaires rameuses dans un polype de l'uterus. Annales d'Anatomie pathologique Paris. 1927.

Diagnostic dn cancer du col uterin par les frottis. Presse médicale (Sub presă).

Métastase ombilicales dans le cancer des organes abdominaux. Annalles de Chirurgie et de Médecine.(Sub presă).

Sur le foliculome de l'ovaire. Gynécologie et Obstétrique. Paris. (Sub presă).

Ueber ein Fall von Thymom der Schilddrüse. Virchow's Arch. (Sub. presă).

Memoriei unchiului meu

Prof. Victor Babeș

P R E F A Ț Ă

Am fost solicitat de Casa Școalelor să scriu o lucrare asupra cancerului. Măgulit de această atențiune, am răspuns cu o deosebită plăcere acestei invitațiuni.

Lucrarea de față are în primul rând un scop cultural, acela de a înobilă sufletul cu cunoștințe noi. Pelângă aceasta, însă ea mai are de scop de a da cetitorului câteva noțiuni despre modul cum ne putem feri de cancer și despre felul cum trebuie tratat cancerul pentru a se obține mai deseori vindecarea.

Cetitorul, după ce va fi cetit aceste rânduri, va ști că s'au făcut deja progrese mari în problema cancerului, atât în cecece privește cauza și diagnosticul cât și în cecece privește prevenirea și tratamentul lui.

El va mai află însă că sunt încă multe de făcut, mai ales la noi în țară, pentru ca să reușim să reducem numărul mereu crescând al victimelor produse de acest flagel.

Se va vedea în fine că este momentul suprem să facem și noi cecece s'a făcut în celelalte țări civilizate și anume să organizăm cu forțele unite

o luptă științifică și sistematică în contra cancerului.

*Pentru înfăptuirea lucrării de față am utilizat pe lângă experiența și observațiunile mele personale și o serie de publicațiuni românești și străine. Dintre aceste publicațiuni recomand celor cari doresc a-și complectă cunoștințele asupra cancerului următoarele lucrări: *L'état actuel du problème du cancer*, de G. Roussy; *Der heutige Stand der Lehre von den Geschwülsten*, de C. Sternberg; *Die Krebskrankheit*, publicată de Societatea austriacă pentru studiul și combaterea cancerului.*

Țin să mulțumesc acți Membrilor Comisiunii și Domnului Administrator al Casei Școalelor, pentru inițiativa luală și pentru concursul pe care mi l-au dat pentru înfăptuirea acestei lucrări.

București, 30 August 1927.

TABLĂ DE MATERIE

<i>PREFAȚĂ</i>	7
PARTEA I-a: Chestiuni introductive	11
Cap. I. — Celula	13
Cap. II. — Tumorile	25
PARTEA II-a. Cancerul în general	33
Cap. I. — Definițiunea și caracterele generale	35
Cap. II. — Cauza cancerului	47
Cap. III. — Dispozițiunea pentru cancer	61
Cap. IV. — Cancerul experimental	73
PARTEA III-a. Cancerul la animale și plante	85
Cap. I. — Cancerul la animale	87
Cap. II. — Cancerul la plante	95
PARTEA IV-a. Cancerul la om	101
Cap. I. — Frecvența, ereditatea și contagiunea cancerului	103
Cap. II. — Stările precanceroase și prevenirea cancerului	113
Cap. III. — Formele cancerului	121
Cap. IV. — Tratamentul cancerului	141
Cap. V. — Lupta contra cancerului	153

PARTEA I-a

Chestiuni introductive

Cap. I. — **Celula**

Cap. II. — **Tumorile**

CAP. I

Celula

Celula este elementul fundamental al corpului viețuitoarelor și deci implicit și al corpului omenesc.

Intr'adevăr organele din cari este constituit corpul omului : creierul, ficatul, rinichiul etc., nu sunt altceva decât grupări, în vederea aceleiași funcțiuni, de milioane de celule.

Celulele cari formează diferitele organe se deosebesc unele de altele ; totuși ele prezintă un număr de asemănări cari constituiesc caracterele comune și fundamentale ale celulei.

Celulele sunt elemente foarte mici, cele mai multe fiind vizibile numai cu instrumente măritoare cum este microscopul. În general ele măsoară câți-va microni (a miia parte dintr'un milimetru) și numai excepțional unele celule sunt mai mari măsurând până la 100 de microni (ovulul, unele celule nervoase).

Celula (Fig. 1) este constituită din două elemente esențiale, din protoplasmă și nucleu.

Protoplasma (Fig. 1, p) este o masă vâscoasă care se prezintă la microscop ca o masă omogenă sau cu o structură reticulară sau fibrilară. În afară de aceasta se mai poate găsi în protoplasmă granulațiuni și vacuole, cari sunt cele mai multe expresiunea funcțiunei celulei.

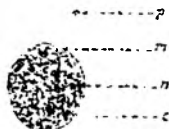


Fig. 1. — Celulă epitelială de pe limbă — p, protoplasma ;
n, nucleul ; c, rețeaua de cromatină a nucleului ;
m, membrana nucleară (*desemn original*).

Nucleul (Fig. 1, n) este situat mai ales în centrul celulei și este înconjurat din toate părțile de protoplasmă. El are o formă regulată, de obicei rotundă sau ovalară. Partea principală a nucleului este reprezentată printr'o substanță care se colorează bine cu anumiți coloranți, numită pentru aceasta substanță cromatică. (Fig. 1, c) ; aceasta este dispusă de obicei sub formă de rețea. Nucleul este înconjurat de o membrană

subțire care îl separă de protoplasma înconjurătoare, numită membrană nucleară. (Fig. 1, m).

Din punct de vedere fizic, protoplasma și nucleul se prezintă sub formă coloidală, nucleul fiind o masă coloidală mai densă decât protoplasma. Din punct de vedere chimic compozițiunea protoplasmei și a nucleului este foarte complexă; în ea intră în bună parte albumine și lipoizi. Nucleul se deosebește de protoplasmă din punct de vedere chimic mai ales prin aceea că acidul nucleic în nucleu nu este saturat prin substanțe albuminoide.

Ceeace mai deosebește nucleul de protoplasmă este și funcțiunea lor deosebită. Nucleul servește mai ales la înmulțirea celulelor, iar protoplasma la nutrițiunea și la funcțiunile de relațiune (sensibilitate și motilitate) ale celulei.

Celulele organismului au ca funcțiune fundamentală aceea de a se înmulți și grație ei dintr'o singură celulă poate rezulta un număr foarte însemnat de celule.

Celulele se înmulțesc fie printr'o simplă diviziune a celulei în două jumătăți egale, constituind diviziunea directă, fie printr'un proces mai complicat, numit diviziunea indirectă sau kariokineză.

Diviziunea directă se face prin aceea că întâi nucleul se alungește și apoi apare o sugrumătură la mijlocul lui care îl împarte în două; în urmă se produce și o sugrumătură a protoplasmei în

dreptul sugrumăturii nucleului. Prin această sugrumare celula este divizată în două.

Diviziunea prin kariokineză se face în 3 timpi sau faze (fig. 2).

În prima fază (fig. 2, b, c, d) numită și profază, membrana nucleară dispăre, substanța cro-

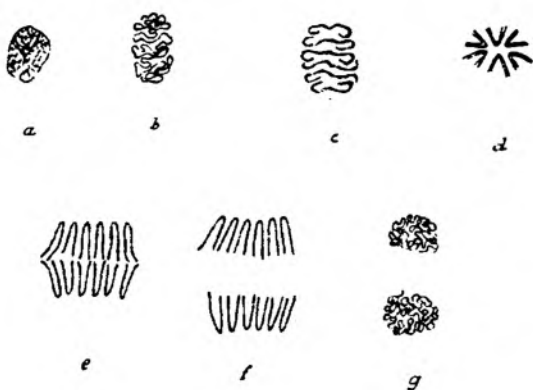


Fig. 2. — Diviziunea prin kariokineză — *a*, celulă înainte de începerea diviziunii; *b*, spirem; *c*, diviziunea spiremului în 6 filamente cromatice; *d*, asterul; *e*, jumătățile de filament se îndreaptă fiecare către un pol al celulei; *f*, diaster; *g*, anafaza.

matică a nucleului se dispune sub forma unui filament înghemuit numit spirem (fig. 2, b). În urmă filamentul se divide într'un număr de fragmente scurte numite filamente cromatice sau

cromozome (fig. 2, c); acestea sunt în număr fix pentru aceeași specie de animal. La om există 24 de fire cromatice. În fine firele cromatice, se așează la mijlocul celulei în formă de cerc sau stea (aster) (fig. 2, d).

În a doua fază sau metafază (fig. 2, d, e, f, g, h) fiecare din cromozome se divide longitudinal, exact în două jumătăți egale (fig. 2, d); una din jumătățile fiecărui cromozom este atrasă și se îndreaptă spre un pol al celulei iar cealaltă jumătate a fiecărui cromozom se îndreaptă spre celălalt pol al celulei (fig. 2, e); jumătățile de filamente se așează la fiecare pol al celulei sub forma unei stele constituind diasterul (fig. 2, f). În a 3-a fază (fig. 2, g) sau anafază, cromozomele fiecărei din cele două stele (aster) dela polii celulei se unesc spre a forma un filament sau ghem la fiecare pol al celulei (fig. 2, g); apoi fiecare filament se dispune sub formă de rețea care se înconjoară de o membrană nucleară. Astfel dintr'un singur nucleu se formează doi nuclei. În fine se produce și o strangulare a protoplasmei, care apoi se accentuează (fig. 2, g) și sfârșește prin a divide celula în două celule identice, cari conțin fiecare câte un nucleu.

Celulele organismului se înmulțesc mai ales prin kariokineză; kariokineza reprezintă un mijloc mai precis de diviziune, grație căruia celulele

cari rezultă din diviziune sunt absolut egale între ele și egale cu celula care le-a dat naștere.

Diviziunea directă este o diviziune mai puțin precisă; ea se produce mai rareori și mai ales în celulele slăbite și în cele cu structura mai simplă.

Celulele de acelaș fel se grupează între ele pentru a constitui formațiuni mai întinse numite țesuturi.

Celulele și țesuturile se pot împărți în două

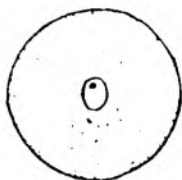


Fig. 3. — Oul fecundat

grupe după caracterele și origina lor: 1) celule și țesuturi epiteliale sau de origină ecto și endodermică și 2) celule și țesuturi conjunctive sau de origină mezodermică.

Pentru a înțelege aceste denominațiuni va trebui să amintim câteva noțiuni de embriologie.

Organismul animalelor se dezvoltă dintr'o singură celulă numită oul fecundat (fig. 3), prin diviziunea acestei celule. Oul fecundat ia naștere din unirea elementului reproducător feminin

numit ou sau ovul cu elementul reproducător masculin numit spermatozoid. Oul este o celulă mare, care se dezvoltă și se găsește în ovar, iar spermatozoidul este o celulă modificată sub forma unui filament cu o extremitate mai umflată numită capul spermatozoidului și care se dezvoltă și se găsește în testicul.

Din unirea acestor două celule, a ovulului cu spermatozoidul, rezultă oul fecundat. Oul fecundat are prin excelență proprietatea de a se divide prin kariokineză în alte două celule (fig. 4) cari la rândul lor se divid din nou în alte două (fig. 4, b). Din diviziunea astfel repetată a celulelor, ia naștere un număr mare de celule, toate asemănătoare între ele, cari se grupează sub forma unei mase rotunde semănând cu o mură, numită pentru aceasta morulă (4, d.). Celulele cari constituie morula continuă a se divide prin kariokineză și când au ajuns la un număr destul de mare, ele se așează în trei straturi (fig. 5); unul extern (fig. 5, e) sau ectoderm, altul intern (fig. 5, i) sau endoderm și unul mijlociu sau mezoderm (fig. 5, m); celulele acestor trei straturi continuă să se dividă prin kariokineză.

Celulele cari formează stratul intern și extern, încep a se deosebi de celulele cari formează stratul mijlociu; primele mai sunt numite și celule epiteliale sau de origină ecto și endodermică iar țesuturile cari se dezvoltă din ele epiteli

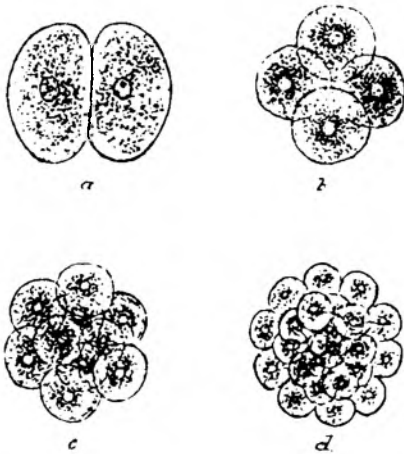


Fig. 4 — Diviziunea oului fecundat și formarea morulei, *a*, diviziunea oului fecundat în două celule; *b*, diviziunea acestor din urmă în câte două celule; *c*, diviziunea celor patru celule, fie-care în câte două celule; *d*, morula (După Gegenbauer).

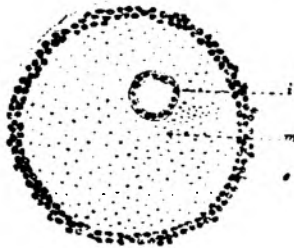


Fig. 5. — Așezarea celulelor rezultate din diviziunea oului fecundat, în 3 straturi; *e*, ectoderm; *m*, mezoderm; *i*, endoderm (După Broman).

sau țesuturi epiteliale ; cele din urmă sunt numite celule conjunctive sau de origină mezodermică iar țesuturile cari iau naștere, țesuturi conjunctive.

Celulele epiteliale (fig. 6) sunt de obicei celule

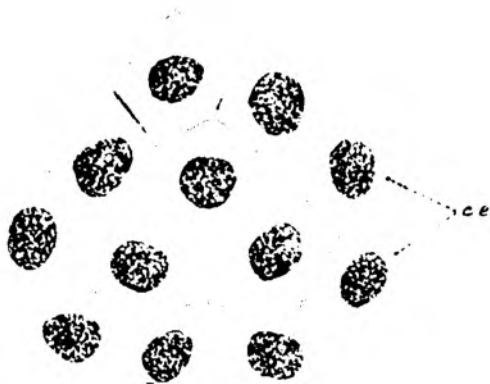


Fig. 6. — Epiteliu al suprafeței externe a colului uterului (gâtul mitrei); *ce*, celule epiteliale. Se vede cum celulele epiteliale sunt lipite unele de altele ca plăcile unui mozaic (*desemn original*).

mari, de formă poligonală sau cilindrică cu protoplasmă multă, lipite unele de altele ca plăcile unui mozaic. Celulele conjunctive (fig. 7) sunt de o formă variată, cele mai deseori alungite sau stelate și spre deosebire de celulele epiteliale

ele nu sunt lipite ci separate unele de altele printr'o substanță de obicei fibrilară sau omogenă care este un produs al celulei însă-și, numită substanță inter-celulară sau fundamentală.

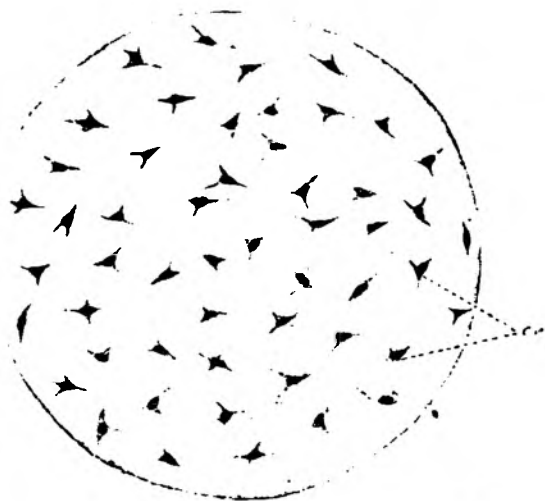


Fig. 7. — Țesut conjunctiv embrionar; *ce*, celule conjunctive stelate. Se vede cum celulele conjunctive sunt separate unele de altele printr'o substanță fundamentală, aproape omogenă. (*desemn original*).

În rezumat celulele și țesuturile organismului nostru sunt de două feluri, unele numite epiteliale, ce se dezvoltă din ectoderm și endoderm și altele numite conjunctive ce nasc din mezoderm;

ele se deosebesc unele de altele prin caracterele mai sus indicate.

Cele mai multe din organele noastre sunt constituite din asociațiunea de țesuturi epiteliale și

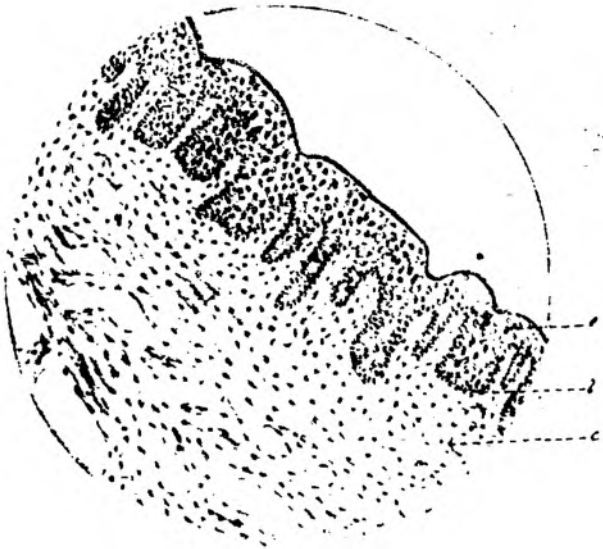


Fig. 8. — Secțiune în piele; *e*, epiteliul (epiderm) pielei; *c*, țesutul conjunctiv al pielei; *l*, limita între epiteliu și țesutul conjunctiv. Se vede cum epiteliul nu depășește limita dintre el și țesutul conjunctiv. (*desemn original*).

conjunctive. Pentru fiecare organ (fig. 8) există o proporțiune fixă între țesuturile epiteliale și con-

juctive cari îl formează. Afară de aceasta între țesuturile epiteliale (fig. 8, e) și conjunctive (fig. 8, c) ale fiecărui organ există de obicei o limită sau barieră fixă și precisă (fig. 8, l) pe care în stare normală epiteliul nu o depășește.

CAP. II

T u m o r i l e

După cum am văzut în capitolul precedent celulele organismului au printre alte proprietăți și pe aceea de a se înmulți prin diviziune; grație acesteia dintr'o singura celulă, prin diviziune repetată, se formează un număr însemnat de celule asemănătoare între ele.

• În stare normală celulele se înmulțesc numai atunci când necesitățile organismului o cer și anume: 1) când dintr'o cauză oarecare s'a distrus un număr de celule; în acest caz înmulțirea lor se face pentru a înlocui celulele distruse. Astfel, dacă printr'o lovitură puternică se distruge sau se smulge un număr oarecare de celule, cele vecine se înmulțesc pentru a le înlocui pe cele distruse. 2) Când un organ este nevoit să lucreze mai mult ca înainte, celulele lui se înmulțesc ca să poată face față unei munci mai mari. Astfel dacă un mușchi este supus unei munci mai grele

muşchiul se mărește, prin înmulțirea celulelor sale, (fibre musculare) pentru a face față muncii mai mari.

În ambele cazuri mai sus indicate, înmulțirea celulelor durează atât timp cât durează și necesitatea care a produs-o; aceasta din urmă fiind satisfăcută, înmulțirea celulelor încetează. Afară de aceasta, celulele ce rezultă din această înmulțire, seamănă cu totul cu celulele organismului din diviziunea căroră ele au luat naștere.

Alteori înmulțirea celulelor are loc fără ca vre-o necesitate a organismului să o ceară și în acest caz înmulțirea celulelor este nelimitată și aproape continuă. Prin această înmulțire aproape continuă a celulelor, se formează niște tumefacțiuni (umflături) căroră li s'a dat numele de *tumori*.

Tumorile sunt deci niște tumefacțiuni ale corpului nostru, (Fig. 9) cu creștere nelimitată și cari se dezvoltă fără necesitatea pentru organism.

Tumorile nu numai că nu sunt necesare organismului, ci ele se nutresc și cresc pe socoteala lui ca niște adevărați paraziți.

În afară de aceasta tumorile mai sunt și în alt mod vatămătoare organismului pe care trăiesc; astfel unele distrug țesuturile cu cari ele vin în contact, altele numai le comprimă și le atrofiază (subțiază). Unele din ele vatămă și distrug chiar organe mai depărtate și pot otrăvi întreg orga-

nismul prin anumite toxine, (otrăvuri) pe cari ele le produc.

Unele tumori cresc foarte încet, altele din contra cresc foarte repede și în câteva luni ele



Fig. 9. — Tumoară a urechei (după prof. Iacobovici)

pot ajunge la dimensiuni foarte mari, cât un cap de copil și chiar mai mari.

Examineate la microscop se constată că și tumorile sunt formate din celule; pentru unele

tumori celulele din care ele sunt formate seamănă mai mult cu celulele organismului, pentru altele ele seamănă mai puțin. Celulele tumorilor se grupează unele lângă altele pentru a forma țesuturi, cari de asemeni seamănă mai mult sau mai puțin cu diferitele țesuturi ale organismului.

După cele spuse mai sus rezultă că tumorile sunt departe de a fi toate la fel. Ele se pot împărți în două mari grupe și anume: 1) tumori benigne sau tipice și 2) tumori maligne sau atipice.

1) *Tumorile benigne* (de bună natură). Se numesc astfel de oarece ele de obicei nu pun în pericol viața organismului pe care se dezvoltă.

Tumorile benigne cresc încet și uneori chiar rămân câțva timp staționare, pentru a reîncepe apoi din nou să crească; acestora le trebuie de obicei mulți ani, uneori chiar zeci de ani, pentru a ajunge la mărimi mai mari, cât un măr sau mai mari.

Tumorile benigne nu distrug țesuturile cu cari ele vin în contact, ci numai le împing sau le strivesc pentru a-și face loc. Ele sunt bine limitate față de țesuturile vecine, deseori printr'o capsulă formată din acestea din urmă; celulele lor nu pătrund și nu se amestecă cu acele ale țesuturilor dinprejur (fig. 10, a). Din aceste cauze ele pot fi extirpate ușor și complet și după o astfel de operațiune de obicei nu se mai refac.

De asemeni ele nu exercită o acțiune vătămătoare asupra organelor îndepărtate pe cari le lasă intacte.

Tumorile benigne rămân tot timpul în locul în care au luat naștere, și nu depășesc astfel organul în care s'au dezvoltat.

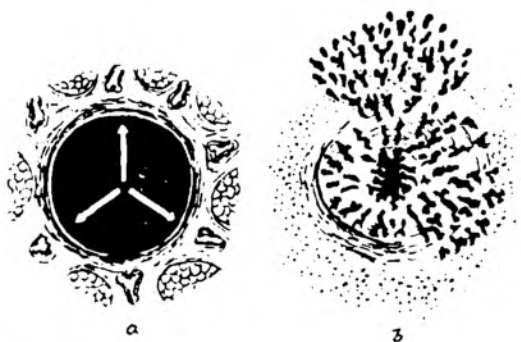


Fig. 10. — Modul de dezvoltare al tumorilor benigne și al celor maligne; *a*, tumoră benignă; *b*, tumoră malignă. Se vede cum tumora benignă (*a*) reprezentată în negru în figură se dezvoltă în așa chip în cât elementele sale nu pătrund în țesuturile vecine, ci ele rămân în interiorul unei capsule, reprezentate în figură printr'o serie de cercuri concentrice. Din contră în *b*, (tumoră malignă) se vede cum elementele tumorii reprezentate în negru, pătrund în abundență în țesuturile din jur. (După Masson)

Pentru a recunoaște încă dela început că o tumoră este benignă și că deci ea nu va pune în pericol viața organismului pe care s'a dez-

voltat, trebuiește examinată o porțiune din tumoră la microscop; numai prin acest examen se poate afirma cu siguranță felul tumorii.

La examenul microscopic se constată că, toate aceste tumori benigne sunt formate din celule cari seamănă în tocmai cu celulele organismului și anume cu acelea din cari ele au luat naștere; celulele lor păstrează tipul celulelor organismului și pentru aceasta ele mai sunt numite și tumori tipice sau homologe.

2) *Tumorile maligne* (de rea natură). Sunt numite astfel de oarece ele sunt foarte primejdioase pentru organismul în care se dezvoltă și dacă nu se tratează la timp produc moartea într'un interval de timp destul de scurt.

Tumorile maligne spre deosebire de cele benigne cresc repede și în câteva luni ele pot ajunge la dimensiuni destul de mari.

Ele produc o distrucțiune a țesuturilor cu cari vin în contact; astfel dacă vin în contact cu pielea ele o distrug și se formează astfel niște ulcerațiuni (răni) întinse ale pielei; tumorile maligne ale colului uterin (gâtul mitrei) pot distruge colul în întregime.

Tumorile maligne nu sunt bine separate de țesuturile vecine și celulele lor pătrund pe o întindere mai mică sau mai mare și în țesuturile înconjurătoare (fig. 10, b). Astfel pentru a le extirpa complet este necesar a se scoate prin o-

perațiune nu numai tumora propriu zisă, dar și țesuturile în cari au pătruns celulele tumorei. Deseori însă o astfel de operație nu se poate face și atunci tumora după un interval variabil dela operațiune se reface din nou; aceste tumori cari se formează după operațiune se numesc recidive. Tumorile maligne deci pot face recidive.

Nu numai atât dar, deseori celulele cari formează tumorile maligne, pot intra și în circulațiune și astfel ele pot fi însământate în tot organismul; în organele în cari se opresc celulele tumorilor maligne ele se înmulțesc și produc și aci tumori la fel cu acelea de unde au pornit. Aceste tumori cari se formează într'un organ depărtat, din celule cari pornesc dela nivelul tumorii primitive, sunt numite tumori secundare sau metastaze. Tumorile maligne fac deci metastaze.

Prin metastaze se pot forma tumori maligne, în organele cele mai importante, plămân, creier, ficat și pe cari tumora distrugându-le în bună parte, pun în pericol viața bolnavului.

Tumorile maligne prin substanțele toxice pe cari le produc aduc după ele o alterare a tuturor organelor și o intoxicațiune a întregului organism.

Ca și pentru tumorile benigne și pentru cele maligne pentru a le putea recunoaște dela început, ele trebuiesc examinate cu ajutorul microscopului.

Prin examenul microscopic se constată că ele sunt formate din celule cari se deosebesc mult de celulele organismului; celulele tumorilor maligne au cu totul alt tip decât celulele din cari ele au luat naștere și pentru aceasta ele mai sunt numite și tumori atipice sau heterologe.

Tumorile maligne sunt de două feluri după cum iau naștere din celulele epiteliale sau conjunctive.

Tumorile maligne dezvoltate din celulele epiteliale constituiesc *cancerul sau carcinomul*; cele dezvoltate din celule conjunctive constituiesc sarcomul.

În această lucrare ne vom ocupa numai de cele dintâi, adică de cancer.

PARTEA II-a

Cancerul în general

- Cap. I. — Definițiune și caractere generale
- Cap. II. — Cauza cancerului
- Cap. III. — Dispozițiunea pentru cancer
- Cap. IV. — Cancerul experimental



•

CAP. I.

Definițiunea și caracterele generale ale cancerului.

1) *Definițiunea.*

Cancerul este o tumoră malignă (de rea natură) și atipică, de origină epitelială.

Malignitatea în cancer este foarte mare și se manifestă printr'o serie de caractere.

Astfel cancerul produce o distrugere deseori foarte întinsă a țesuturilor atât în organele în care a luat naștere cât și în organele mai îndepărtate, prin metastazele pe cari le formează (vezi și capitolul precedent). Prin anumite substanțe pe cari celulele sale le produc precum și prin alte cauze asupra cărora vom reveni, cancerul produce o intoxicațiune și o slăbiciune generală a organismului numită cașecsia canceroasă. Cancerul dacă nu se tratează la timp

produce după un timp variabil moartea bolnavului.

Atipia din cancer se constată prin examenul microscopic al unei părți din tumoră ; grație acestui examen se poate stabili dela început diagnosticul cancerului.

Atipia în cancer privește celulele epiteliale din cari el este format și constă în aceea că ele se deosebesc atât prin aspectul lor cât și prin modul lor de dispozițiune, de celulele epiteliale ale organismului, din cari ele au luat naștere.

Celulele epiteliale din cancer, chiar cele imediat vecine, sunt inegale între ele (fig. 10, b), atât ca formă cât și ca dimensiuni ; unele sunt mici și rotunde, altele mari, rotunde, alungite, poligonale sau neregulate. Mai ales nucleii acestor celule sunt foarte variați, unii sunt mici și intens colorați, alții mari slab colorați și de formă din cele mai variate : rotunzi, ovalari, piriformi, semilunari, triunghiulari, etc. Există mai ales în cancer niște celule cu nucleul foarte mare (fig. 12, a, b, c), cel puțin încă odată mai mare decât nucleul celulelor din care a luat naștere ; afară de acestea, cromatina acestor nucleu, în loc să formeze o rețea ca în stare normală, este deseori dispusă sub formă de granulațiuni inegale. Celule cu astfel de nucleu, nu se găsesc niciodată în organele normale sau în tumorile

benigne și se găsesc mai ales în cancer și pentru aceasta au fost numite celule canceroase.

Celulele în cancer sunt grupate cu totul altfel decât în țesuturile normale. Ele formează niște

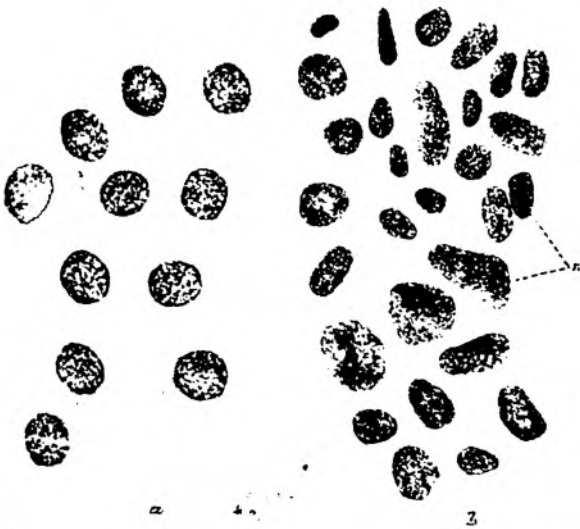


Fig. 11. — Epiteliu normal al suprafeței colului uterin și epiteliul în cancerul colului uterin; *a*, epiteliu normal; *b*, epiteliul în cancer (*desemn original*)

cordoane și insule (fig. 13, ec); această dispozițiune se deosebește cu totul de dispozițiunea normală a epiteliilor cari formează straturi ce se găsesc la suprafața organelor (epiteliu de acope-

rământ) sau cari căptușesc diferitele glande (epiteliul glandelor) (fig. 13, en).

Lă aceste caractere microscopice cari constituiesc atipia se mai adaugă în cancer și un al

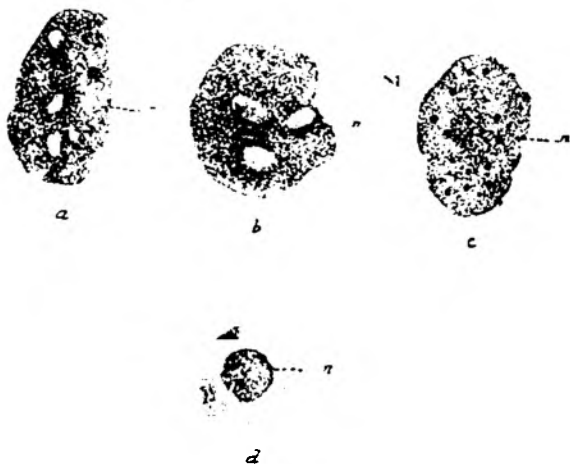


Fig. 12. — Celulele canceroase și celulă normală ale colului uterin; *a, b, c*, celule canceroase; *d*, celulă normală; *n*, nucleul celulelor.

Se vede că nucleul celulelor canceroase este aproape de patru ori mai mare decât nucleul celulei normale și are o formă foarte deosebită și variată (*desemn original*).

2-lea caracter microscopic care constituie heterotipia.

Heterotipia se caracterizează prin aceea că epiteliul nu mai respectă limita, granița, care îl

separă de țesutul conjunctiv, ci depășește această barieră pentru a pătrunde în profunzimea organului (fig. 14) depășind chiar limitele lui.

În fine diviziunea prin kariokineză a celulelor



Fig. 13. — Dispoziția epiteliului în mamela normală și în cancerul mamelei; *en*, glandele normale ale mamelei; *cc*, cancer.

Se vede cum în glandele normale epiteliul formează un strat regulat care căptușește glandele iar în cancer el formează cordoane și insule neregulate și inegale (*desemn original*).

în cancer este foarte vie și se deosebește adeseori de aceea a celulelor organismului constituind kariokinezele atipice.

b) *Caracterele generale ale cancerului.*
 Cancerul se prezintă la început ca un mic nodul care face un relief mai mult sau mai puțin pronunțat, alteori ca o îndurațiune sau în fine ca o mică ulceratiune (rană).



Fig. 14. — Heterotopia în cancerul colului uterin, *en*, epiteliul de acoperământ al colului; *l*, limita între epiteliu de acoperământ și țesutul conjunctiv; *eh*, insule canceroase.

Se vede cum epiteliul a depășit limita dintre ei și țesutul conjunctiv pentru a pătrunde în țesutul conjunctiv sub formă de insule și cordoane (*desemn original*)

În această fază cancerul, de obicei nu este dureros și nici nu produce o alterațiune a stării

generale, slăbire sau diminuarea forțelor. El nu se poate distinge cu ochii liberi în această fază de celelalte tumori, nici chiar de inflamațiunile banale, sifilitice sau tuberculoase. Pentru a stabili diagnosticul în această fază este nevoie să se taie o mică porțiune din tumoră adică să se facă o biopsie. Bucățița extirpată trebuie trimisă la laborator unde, fiind examinată la microscop de specialiști, se stabilește diagnosticul în mod sigur.

Intr'o fază mai înaintată cancerul se prezintă ca o tumoră mai mare, cu suprafața de obicei neregulată deseori vegetantă, de consistență uneori tare, mai deseori însă moale și friabilă. Suprafața tumorii este deseori ulcerată și astfel se formează ulcerațiuni mari și profunde, cu fundul neregulat și murdar, cu marginile dure și cari sângerează ușor. La secțiune cancerul are de obicei o colorațiune albicioasă și se poate vedea uneori chiar cu ochii liberi cum țesutul alb al tumorii pătrunde sub formă de prelungiri în țesuturile vecine.

Când cancerul ocupă un organ accesibil vederii și pipăitului putem, bazați pe caracterele mai sus indicate, să bănuim existența lui; pentru a o afirma însă cu certitudine este necesar și în această fază să se facă o biopsie, urmată de un examen microscopic al fragmentului.

Pentru cazurile însă în cari tumora ocupă un

organ profund, inaccesibil vederii și facerii unei biopsii, examenul trebuie făcut cu anumite mijloace speciale cari fac astfel cancerul accesibil simțurilor noastre. Cele mai prețioase dintre aceste mijloace sunt examenul cu ajutorul razelor X, tubajul stomacal pentru cancerul stomacului, rectoscopia pentru cancerul rectului și cystoscopia pentru cancerul vezicii.

Un alt caracter al cancerului în această epocă este frecvența *metastazelor*. Metastazele în cancer se fac întâi în ganglionii limfatici cei mai apropiați și apoi în ganglioni mai depărtați și mai târziu în diferite organe, mai ales în ficat, plămân, oase, capsule suprarenale, rinichi, intestin, ovar, splină, piele.

Metastazele în ganglioni sunt cele mai frecvente și cele mai importante prin aceea că, deseori sunt accesibile vederii și pipăitului. Ele trebuiesc căutate întâi în grupul ganglionar cel mai apropiat de locul unde s'a dezvoltat cancerul, de exemplu în ganglionii axilari pentru cancerul mamelei. Ganglionii cu metastaze sunt măriți de volum, de mărimea unei alune, unei nuci sau chiar mai mari; ei sunt tari la pipăit și de obicei nedureroși, Și ganglionii cu metastaze se pot ulcera producând răni mai mult sau mai puțin întinse. (Fig. 15). Metastazele în cancer apar mai ales în cazurile neglijate și cari n'au fost operate la timp.

Un alt caracter al cancerului este că deseori produce *recidive* după operațiune (vezi capitolul precedent). Recidivele cari apar la locul opera-



Fig. 15. — Metastază canceroasă, ulcerată, a ganglionilor gâtului (după Roussy)

țiunei sunt datorite faptului că au mai rămas încă aci, în urma operației, un număr de celule

cari n'au putut fi scoase. Recidivele cari apar în altă parte sunt datorite metastazelor.

Cancerul produce, după un timp variabil, o slăbiciune mare, însoțită de o diminuare însemnată a forțelor bolnavului, care poartă numele de *cașecsie canceroasă*. Cancerele cari se dezvoltă pe traiectul tubului digestiv și cari împiedică nutrițiunea bolnavului sunt cele cari produc mai repede cașecsia. De asemeni cancererele cu ulcerațiuni întinse ale suprafeții lor, duc mai repede la cașecsie; pentru aceste cazuri cașecsia este datorită în bună parte otrăvurilor produse de microbii cari cresc pe suprafața ulcerată a tumorii.

Pentru celelalte cancerere, cașecsia este de obicei mai rară și când se produce este datorită otrăvurilor produse de celulele canceroase însăși.

Aceleași cauze cari produc cașecsia produc și o anemie, uneori foarte însemnată, care face ca mulți bolnavi să prezinte o colorațiune palidă și puțin gălbuie a pielii.

Cancerul dacă nu este tratat la timp produce moartea după un timp variabil, de obicei după unul până la câți-va ani.

Moartea în cancer se produce mai ales prin cașecsia canceroasă despre care s'a vorbit mai sus. Alteori ea este datorită dezvoltării cancerului sau a metastazelor sale într'un organ esențial vieții: creier, plămân, pancreas, ficat și pe

care cancerul îl distruge în bună parte sau în totalitate.

În fine în alte cazuri moartea se produce printr'o hemoragie, ocluzie intestinală sau altă complicațiune.

După această scurtă expunere a caracterelor generale ale cancerului putem intra în studiul diferitelor chestiuni privitoare la acest îngrijitor flagel.

CAP. II

Cauza Cancerului

În toate timpurile problema cauzei cancerului a interesat lumea în cel mai înalt grad.

Hipocrat, care în secolul al V-lea înainte de Chr. cunoștea deja cancerul, îl atribuia turburărilor sângelui și umorilor. Mai târziu arta și în urmă știința medicală, în diferitele epoci, au continuat să caute cauza cancerului, fiind conduse mai ales de ideile dominante asupra cauzelor boalelor.

Dacă însă nici până astăzi nu s'a descoperit ca pentru alte boli, cauza cancerului, totuși trebuie să recunoaștem că s'au făcut progrese mari, în această privință. Nu se mai poate spune astăzi, cum se spunea eri, că nimic nu se știe despre cauza cancerului.

Astăzi grație observațiunei mai precise a cazurilor, dar mai ales grație studiului experimental, posedăm o serie de date prețioase privitoare la

cauza cancerului. Astfel studiul cauzei cancerului nu mai este bazat astăzi numai pe ipoteze și teorii, ci pe fapte precise și experiențe. †

Sub influența descoperirii și recunoașterii microbilor drept cauză a multor boli, de către Pasteur, mulți cercetători au început să caute dacă cancerul n'ar fi cum-va produs și el tot de *microbi* sau *paraziți*.

Unii chiar au găsit în unele cancere diferiți microbi (micrococcus neoformans, diplococul lui Nepveu etc), alții niște vegetale inferioare (ciuperci sau levure), alții niște protozoare (coccidii, gregarieni etc.) sau chiar niște viermi (helminți etc.), și le-au considerat drept cauza sau agentul cancerului.

Cercetările ulterioare de control au dovedit însă că cei mai mulți microbi considerați rând pe rând ca agenți ai cancerului, erau microbi banali ce se găseau întâmplător pe suprafața unor cancere ulcerate.

Alteori au fost luați drept paraziți ai cancerului anumite părți din celulă (includiuni celulare, nucleolul etc.) sau chiar niște simple impurități.

În ultimii ani unele cercetări noi au făcut ca teoria parazitara să câștige noi adepți și s'a crezut din nou pentru câțva timp că natura parazitara a cancerului este dovedită. Într'adevăr un cercetător american a găsit un microb, pe

care l-a numit *bacterium tumefaciens*, pe suprafața unor cancere ulcerate ale omului precum și în cancerul unor plante. Cu ajutorul acestui microb s'a reușit, prin injecțiuni, să se reproducă cancerul la plante și la animale și pe baza aceasta s'a afirmat că el este cauza cancerului.

Cercetări ulterioare însă au dovedit că pe lângă *bacterium tumefaciens* există și alți microbi, dar mai ales substanțe chimice, cari fără intervenția vre unui microb pot produce ca și *bacterium tumefaciens* dezvoltarea cancerului. Aceste constatări, împreună cu altele, cari au dovedit că în imensa majoritate a cazurilor de cancer nu se găsește nici un microb sau parazit, au scăzut cu totul valoarea teoriei parazitare.

Dar pe lângă că diferitele cercetări și experiențe făcute în scop de a dovedi natura parazitara a cancerului, nu au fost confirmate, dar cele mai multe cunoștințe ale noastre asupra cancerului, dovedesc lipsa de asemănare între cancer și maladiile produse de paraziți. Lipsa de contagiune în cancer și modul lui de propagare cu totul altfel decât al infecțiilor, sunt argumente cari pledează în contra teoriei parazitare.

Un studiu amănunțit și judicios asupra teoriei parazitare a fost făcut la noi în țară de către D-l D-r V. Opreșcu.

Microbii și paraziții pot avea un rol în ivirea cancerului însă nu un rol direct, ci numai prin

inflamațiunea de lungă durată ce pot ocaziona și care după cum vom vedea reprezintă una din stările pregătitoare cele mai de seamă pentru ivirea cancerului. (vezi cap. «Stările pre-cancerose»).

Studiul amănunțit al cazurilor de cancer a dovedit că cele mai deseori cancerul se dezvoltă pe locuri cari au fost expuse unei iritațiuni de lungă durată. Iritațiunea poate fi de natură foarte variată, cele mai dese-ori traumatică, chimică, calorică sau parazitară.

Astfel s'a născut ideea, care are astăzi cei mai mulți partizani, cum că cancerul este datorit unei *iritațiuni de lungă durată* sau des repetată.

În favoarea ei vin atâtea fapte încât enumerarea lor ar întrece cu mult cadrul rezervat acestui capitol; vom cita deci numai pe cele mai doveditoare dintre ele.

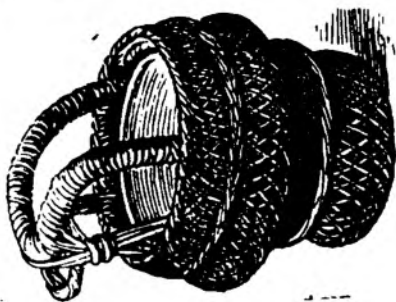
Un exemplu din cele mai caracteristice este cancerul cunoscut sub numele de *Kangricancer*.

Locuitorii din Kașmir (India) au obiceiul ca în anotimpurile reci să se încălzească cu ajutorul unor coșulețe (Kangri) (Fig. 16), ce conțin niște vase de pământ în cari ard excremente de cămilă; spre a se încălzi ei țin coșulețul sub hainele lor largi în contact cu pielea abdomenului. (fig. 6). Aci se produc arsuri repetate urmate de cicatrici; mai târziu pe aceleași locuri se dezvoltă de-

seori un cancer al pielei numit Kangricancer. Cum că iritațiunea repetată datorită căldurii e-



Fig. 16. -- Îndigieni din Kaschemir încălzindu-se cu ajutorul coșulețelor numite 'Kangri'. În stânga un astfel de coșuleț (După Bashford)



manate de materialul incandescent, joacă un rol în producerea cancerului este dovedit și de faptul

că locuitorii din Kaşmir cari nu se servesc de acest mijloc periculos de încălzit, nu capătă un cancer al pielei abdomenului; pe de altă parte aproape jumătate din cancerele cari se ivesc la locuitorii din Kaşmir sunt Kangricancere.

În aceste cazuri iritaţiunea des repetată care a produs dezvoltarea cancerului, este reprezentată prin radiaţiunile calorice, prin căldură.

De acţiunea cancerogenă a radiaţiunilor calorice poate fi apropiată acţiunea razelor X.

Decând s'au introdus razele X ca mijloc curent de diagnostic şi tratament a apărut o nouă varietate de cancer, *cancerul radiologilor*. Aceasta formă de cancer era mai frecventă în primele timpuri ale manipulării razelor X, când necunoscându-se acţiunea iritantă, cancerogenă, a razelor X nu se luau măsuri de apărare contra lor.

Cancerul radiologilor apare la mâini şi anume pe dosul mâinilor (Fig. 17), regiune care este mai mult expusă acţiunii iritante a razelor.

Sunt radiologi, cari fiind atinşi de acest cancer, au fost nevoiţi pentru a împiedica întinderea mai departe a lui, să se supună unei amputaţiuni a mâinei sau a braţului în întregime. Şi astăzi se mai întâmplă din când în când, ca un radiolog distins să cadă victimă cancerului radiologilor.

Radiul, ca şi *razele X*, prin acţiunea iritantă a iradiaţiunilor sale, poate produce un cancer la lucrătorii cari manipulează sărurile de radiu.

Rolul razelor X în producerea cancerului, a fost dovedit în mod evident prin aceea că s'a putut produce în mod experimental cancerul la animale, prin expunerea lor repetată la acțiunea razelor X.

Un fapt tot atât de doveditor, dacă nu chiar mai doveditor, pentru teoria iritațiunii este cancerul ce se dezvoltă la boul de India, numit *cancerul cornului drept*. În India boii se în-



Fig. 17. — Cancerul radiologilor al dosului mâinei
(După Roussy)

hamă de rădăcina cornului drept al animalului; ori tocmai aci se dezvoltă cancerul ce poartă numele mai sus menționat; nicideată nu s'a constatat dezvoltarea cancerului la cornul stâng al acestor animale, corn care nu servește nicideată la tragere. Trebuie deci admis că iritațiunea repetată produsă prin traumatismul exercitat în timpul tragerii este cauza care determină dez-

voltarea cancerului. În acest caz deci iritamentul este de natură traumatică.

Și mai demonstrativ însă, prin aceea că el poate fi demonstrat și în mod experimental, este rolul iritațiilor chimice și a celor datorite paraziților, în producerea cancerului.

Substanțele chimice, capabile prin acțiunea lor iritantă de a produce cancerul sunt reprezentate în cel mai înalt grad prin cărbunele și derivatele lui, *gudronul și parafina*, în special.

De mult se știa că coșarii sufăr de o boală specială lor, numită *boala coșarilor*, care se prezintă la început sub forma unei ulcerațiuni a pielii scrotului; în urmă pielea scrotului se îngroașă și capătă o colorațiune neagră; în fine leziunile se întind la cordonul spermatic și la ganglionii inghinali. Această boală a fost semnalată pentru prima oară în Anglia și tot aici s'au ivit cele mai multe cazuri. Încă din 1775 Percival Pott a dovedit că această boală a coșarilor nu este de cât un cancer care se produce în urma acțiunii iritante a funinginei asupra pielii scrotului. În Anglia a trebuit să se creeze o lege specială prin care se înlocuia curățitul coșurilor de către coșari prin curățitul mecanic, pentru ca numărul cazurilor de cancer al coșarilor să diminue.

De asemeni lucrătorii cari lucrează la distila-

riile de parafină, capătă deseori un cancer al pielei scrotului și al pielei brațului.

Aceste cazuri precum și altele în cari proprietatea cărbunelui și a derivatelor sale de a produce cancerul este evidentă, a împins pe cercetători să încerce dacă gudronul și parafina nu pot fi utilizate și pentru a produce cancerul la animale în mod experimental.

Intr'adevăr, și aceasta este poate proba cea mai doveditoare pentru teoria iritațiunii, astăzi orice experimentator poate produce cancerul la șoareci și la iepurii de casă, prin frecarea repetată a pielei acestora, cu gudron. Asupra acestei chestiuni importante vom reveni la studiul cancerului experimental.

Și alte substanțe chimice, prin acțiunea lor iritantă repetată, pot produce cancerul. În fabricile de anilină, lucrătorii capătă deseori un cancer al vezicii prin acțiunea iritantă a *anilinei* care se elimină prin urină. Nitratul de argint întrebuințat extern, prin aplicarea lui repetată și rău făcută, de persoane necompetente, poate prin iritațiunea repetată duce la dezvoltarea unui cancer al pielei. Un astfel de caz a fost prezentat la una din ședințele societății anatomice din București. În cazul acesta era vorba de un om dela țară, căruia îi apăruse cu câți-va ani în urmă un neg al penisului. Sfătuit de prieteni și-a atins negul cu un creion de nitrat

de argint; spre a accelera disparițiunea negului el îl atingea de mai multe ori pe zi în mod foarte energetic. După mai multe luni de astfel de tratament, a observat că după ce negul aproape dispăruse, el reîncepu să crească cu furie, ajungând să producă o îngroșare enormă a penisului. Din cauza creșteri progresive a leziunilor și din cauza durerilor pe cari le avea, bolnavul s'a prezentat la un medic care a constatat existența unui cancer întins ce a necesitat o operațiune mare o amputațiune totală a penisului și testiculilor, operațiune grea, urmată de sterilitate.

Un exemplu tragic despre rolul iritațiunii în dezvoltarea cancerului îl constituie așa zisul cancer din Schneeberg.

În Saxonia, în Erzgebirge (Munții metalici) există o localitate numită Schneeberg, a cărei locuitori sunt cei mai mulți lucrători în minele de cobalt de aci. Aproape toți minerii, dacă nu mor de vreun accident, mor de un cancer al pulmonului numit *cancerul din Schneeberg*, mulți chiar la o vârstă destul de tânără, între 30—50 ani.

Care este substanța, cobaltul, arsenicul, praful de cărbune sau de silice, care prin iritațiunea ce produce asupra pulmonului, aduce după sine producerea cancerului, nu este încă bine stabilit. Totuși judecând după faptul că în toate cazurile s'a găsit o cantitate mare de praf de cărbune și

de silice în pulmonii minierilor din Schneeberg, se pare că acestea sunt substanțele cari introduse cu aerul respirator, joacă rolul de iritant cronic. Un alt fapt care dovedește rolul acestui iritant în cazurile de cancer de Schneeberg este acela că nici rudele minierilor din Schneeberg și nici alți locuitori, cari nu sunt ocupați în minele de aci, nu capătă acest cancer.

Ivirea cancerului în organe invadate de diferiți paraziți, este o constatare de cea mai mare importanță în favoarea teoriei iritațiunii.

Astfel în unele cazuri de invaziune a intestinului, ficatului și a căilor biliare de anumiți *paraziți* (*distoma hematobium* sau bilharția, *distomum felineum* etc) s'au produs cancere ale organelor mai sus indicate. *Distomum felineum* sau *Opistorchis felineum* este un vierme mic care se găsește mai ales la pisică și la câine; uneori însă, el se găsește și la om. Omul și animalele mai sus menționate îl iau dela pește; mai ales pescarii capătă acest parazit prin consumarea de pește crud. La om parazitul se localizează în intestin, în căile biliare, și pancreatice; aci, în organele unde se localizează acest parazit, se dezvoltă uneori un cancer.

La un rezultat asemănător, adică la dezvoltarea unui cancer, duce localizarea în vezică a unui alt parazit numit *distoma hematobium* sau *bilharția*, parazit care trăiește mai ales în Egipt.

Aceste cazuri sunt completate prin descoperirea unui alt parazit, numit *Spiroptera neoplastica*, care produce deseori un cancer al stomacului guzganilor. Cu acest parazit, și aceasta reprezintă latura cea mai importantă a acestei constatări, se poate reproduce în mod experimental la animale, un cancer particular.

Asupra acestui punct vom reveni la capitolul asupra cancerului experimental.

Dacă toate aceste fapte și încă alte multe, pe cari cadrul acestei lucrări nu ne permit a le enumera, ne fac a admite că iritațiuni de lungă durată, fie ele de natură mecanică, calorică, chimică sau parazitară, pot produce dezvoltarea cancerului, totuși nu trebuie să neglijăm nici observațiunile zilnice cari ne arată că, aceleași cauze destul de deseori nu produc cancerul și că pe dealtă parte uneori cancerul apare fără ca să putem încrimina nici una din iritațiunile enumerate. Dacă ținem însă seama că și pentru alte maladii (tuberculoză, febră tifoidă, holeră, etc.) a căror cauză este bine cunoscută, agentul boalei nu produce la oricine și în orice împrejurări boala, precum și dacă mai ținem seama și că în aceste boli deseori nu găsim agentul boalei, cu toate că el există, nu putem decât să îmbrățișăm cu mai multă tărie, teoria iritațiunii.

Va trebui să admitem și pentru cancer, ca pentru cele mai multe boli, că pentru produ-

cerea lui, pe lângă cauza boalei, mai este nevoie și de alți factori ajutători, numiți factori predispozanți sau predispozițiuni, cari pregătesc și înlesnesc atacul în contra organismului și deci aparițiunea cancerului.

Pentru diferitele boli există anumiți factori cari înlesnesc dezvoltarea lor, tot așa și pentru cancer există anumiți factori predispozanți cari înlesnesc acțiunea agentului boalei.

Vom studia în capitolul următor această chestiune tot atât de importantă pentru producerea cancerului ca și aceea a agentului cancerului.

CAP. III

Dispozițiunea în cancer

În capitolul precedent am văzut cum o iritațiune de lungă durată, mecanică, calorică, chimică sau parazitară poate produce aparițiunea unui cancer. Am mai văzut însă că aceeaș iritațiune la unii produce cancerul iar la alții nu ; astfel razele X la unii radiologi produce un cancer la alții nu.

Se pune întrebarea de ce aceeaș cauză la unii aduce după sine ivirea unui cancer, iar la alții nu. La această întrebare putem răspunde, bazați pe o serie de observațiuni și de experiențe că, pentru ca o iritațiune oarecare să producă cancerul trebuie ca organismul să fie într'o anumită stare, să aibă o anumită constituție, care să facă posibilă dezvoltarea cancerului ; această stare particulară a organismului, o numim într'un cuvânt dispozițiune.

Cum că ea este necesară pentru producerea can-

cerului se vede mai bine din următorul exemplu: dacă se iau mai mulți șoareci albi de aceeaș vârstă și greutate, la fel nutriți și trăind în aceleași condițiuni, și dacă se freacă cu acelaș gudron, la acelaș interval de timp, pielea acelleaș regiuni, unii capătă un cancer al pielei la acest nivel, alții nu; primii au o predispozițiune pentru cancer, ceilalți nu.

Prima întrebare privitoare la dispozițiunea pentru cancer, pe care trebuie să ne-o punem este aceea de a ști dacă această stare particulară a organismului pe care o numim dispozițiune cancroasă, se moștenește sa nu, dacă este deci hereditară sau nu.

Pentru a răspunde la această importantă chestiune s'au făcut numeroase cercetări. Unele sunt din domeniul cancerului la om, altele din domeniul cancerului la animale.

Observațiunile la om sunt fără îndoială acelea cari ne interesează mai mult; ele sunt însă mai rare față de observațiunile la animale, cari se pot înmulți la infinit prin experiență.

În primul rând, din statisticele făcute pe un material foarte bogat și anume pe asigurații la societatea de asigurare *Gothaer Bank*, statistică făcută pe un interval de 50 de ani (1829—1879) rezultă câteva date importante privitoare la hereditatea dispozițiunii cancroase.

Din toți asigurații dela banca mai sus numită

au murit 5% de cancer, 11% de tuberculoză și 5% de inimă. Ori din copiii celor morți de cancer au murit 9% tot de cancer, din copiii celor morți de tuberculoză sau de boli de inimă, au murit de cancer numai în proporție de 4%; deci copii canceroșilor mor de cancer în proporție mult mai mare, mai mult decât dublă, decât copiii tuberculoșilor sau celor cu boli de inimă. Aceste observațiuni pledează pentru faptul că copiii canceroșilor sunt mai predispuși pentru cancer decât copiii tuberculoșilor sau a celor cu boli de inimă.

Afară de acestea se cunosc familii în cari părinții cât și un mare număr din descendenți, au murit de cancer și în aceste cazuri putem admite că copiii au moștenit dela părinți dispozițiunea canceroasă.

Astfel în *familia lui Napoleon*, tatăl, 3 surori ale sale și el însuși au murit de cancer al stomacului; într'o familie citată de *Pel*, bunica, mama și trei fete au murit de cancer al mamelei; *Warthin* citează o familie de 48 de membri, din cari bunica și 17 nepoate au murit de cancer (10 de cancer uterin și 7 de cancer al mamelei).

Din ultimul exemplu se vede că dispozițiunea pentru cancer poate trece dela bunic la tată, să rămână latentă la acesta din urmă, spre a deveni iar manifestă la nepoți.

Cazurile în cari dispozițiunea pentru cancer se moștenește în cel mai înalt grad sunt acelea în cari și tatăl și mama au avut un cancer al aceluiaș organ. Astfel de cazuri sunt rare, însă prin excelență doveditoare. Astfel se citează un caz în care atât mama cât și tata au murit de cancer al stomacului; din cei 7 copii pe cari i-au avut, 6 au murit de cancer al stomacului, iar al 7-lea a murit la vârsta de 28 ani de un accident, înainte de a-și fi manifestat dispozițiunea lui pentru cancer; un caz până la un punct asemănător este citat de Bauer.

Când părinții au fiecare un cancer însă la un organ diferit, numai unii din copii moștenesc dispozițiunea pentru cancer, alții nu; se poate chiar întâmpla ca nici unul să nu o moștenească.

Dacă exemplele de mai sus, culese din patologia umană dovedesc că există cazuri în cari în mod neîndoios dispozițiunea pentru cancer se moștenește dela părinți, totuși cazurile de cancer la animale sunt cele cari dovedese în mod strălucit rolul heredității în transmiterea dispozițiunii pentru cancer.

După cum există la om familii în cari s'a ivit la mai mulți membri un cancer al aceluiaș organ, tot așa și la diferitele animale, însă într'o măsură mult mai mare, s'a constatat acelaș lucru.

Se cunosc cazuri de surse (familii) de șoareci

în cari șoarecii au un cancer al pulmonului, alții un cancer al mamelei, surse de șobolani cu cancer al vulvei, altele cu un cancer al pielei sau al tiroidei, surse de iepuri cu cancer al limbii.

Cele mai demonstrative date în această privință sunt acele relatate de *Maud Slye*. Această cercetătoare a urmărit studiile sale timp de 13 ani pe un material cu adevărat enorm, asupra a 40 de mii de șoareci albi, prăsiți sub supravegherea sa în Institutul Wells din Chicago.

Din acești șoareci, aproximativ 5 mii au prezentat un cancer la diferite organe, cancer al mamelei, rinichiului, ficatului, pielei, stomacului, etc.

Prin încrucișarea a 2 șoareci, ambii purtători de cancer, Slye a putut crea o sursă de șoareci cari toți mureau de cancer; nu numai atât dar cancerul de care mureau acești șoareci era la fel ca acela al părinților, de cancer al pulmonului, dacă șoarecii încrucișați aveau un cancer al pulmonului, de cancer al ficatului dacă șoarecii încrucișați aveau un cancer al ficatului.

Contrastând în mod evident cu aceste rezultate obținute prin încrucișarea de șoareci purtători de cancer, sunt acelea obținute cu șoareci indemni de cancer; într'adevăr dacă se încrucișează 2 șoareci fără cancer (și fără cancer în ascendență), descendenții lor urmăriți în 30 de generații succesive, nu au prezentat nici unul cancer. Dease-

meni Maud Slye a mai arătat că, dacă se încrucișează doi șoareci unul cu un cancer iar celălalt fără cancer, generațiune următoarea nu va avea un cancer, însă șoarecii din această generațiune vor putea transmite la descendenții lor dispozițiunea pentru cancer; ei au moștenit dela părintele lor canceros dispozițiunea pentru cancer, însă ea a rămas latentă sau potențială la ei, spre a deveni efectivă și a produce cancerul la unii din copii lor.

Cercetările frumoase ale lui Maud Slye arată aproape până la evidență cum că dispozițiunea pentru cancer este hereditară și că ea se transmite după legile heredității ale lui Mendel.

În fine pentru a dovedi în mod neîndoios transmiterea prin hereditate a dispozițiunii pentru cancer, trebuie să complectăm cele spuse, cu rezultatele obținute în această privință, prin cancerul experimental.

În capitolul următor în care ne vom ocupa pe larg cu chestiunea cancerului experimental, vom vedea că dacă se inoculează cancerul dela un șoarece cu cancer la un șoarece indemn, aceasta din urmă poate căpăta cancerul.

Ori șoarecii din diferite surse se comportă în mod cu totul deosebit față de inocularea cu cancer. Astfel șoarecii originari din Berlin dacă sunt inoculați cu cancer, toți sau aproape toți vor căpăta cancerul; din contră șoarecii originari

din Cristiania dacă sunt inoculați cu acelaș cancer și în aceleași condițiuni ei nu capătă cancer. Aceste diferențe trebuiesc explicate prin aceea că unii șoareci, cei din Berlin, au o dispozițiune specială pentru cancer, care îi face ca ei să capete cancerul când sunt inoculați cu materialul canceros, dispozițiune pe care ei o transmit prin hereditate și la descendenții lor; această dispozițiune le lipsesc șoarecilor din Cristiania și aceasta face ca ei chiar dacă sunt inoculați cu materialul canceros, să nu capete cancer.

Tot atât de demonstrative sunt experiențele făcute cu o specie particulară de șoareci din Japonia numiți *șoareci dansatori*. Cancerul acestora se poate transmite prin inoculare numai la șoarecii din această specie, el neputând fi transmis prin inoculare la șoarecii albi de laborator. Șoarecii dansatori au deci o dispozițiune care se transmite prin hereditate și care face ca toți șoarecii din această specie să capete cancerul când sunt inoculați cu acest cancer; din contra șoarecii de laborator nu au această dispozițiune, așa încât chiar dacă sunt inoculați cu cancerul șoarecilor dansatori ei nu capătă cancer. Că această dispozițiune se transmite prin hereditate a fost demonstrat în mod foarte elegant de Tyzzer. Intr'adevăr acesta încrucișând șoareci Joponezi dansatori cu șoareci albi de laborator a obținut o rasă de șoareci albi la fel ca acei de

laborator dar cari au moștenit dispozițiunea de a căpăta prin inoculare cancerul șoarecilor dansatori.

Din toate faptele multiple citate până aci se poate susține că atât omul cât și animalele, pentru a căpăta cancerul, trebuie să aibă pe lângă agentul sau cauza cancerului și o dispozițiune specială care se transmite prin hereditate, după legile lui Mendel.

În ce constă această dispozițiune care face ca unii să capete cancer iar alții nu?

S'au emis o mulțime de explicațiuni însă nici una nu a fost recunoscută de toți învățații; cercetările în această direcțiune sunt foarte complexe și dificile și aceasta face ca rezultatul obținut de diferiți cercetători să nu fie acelaș.

Astfel unii susțin că dispozițiunea pentru cancer este produsă printr'o *hyperfuncționare* adică printr'o funcțiune prea intensă a anumitor *organe cu secrețiune internă*, a capsulelor suprarenale, a testicului sau corpului tiroid; acești autori în realitate au constatat că dacă se injectează la animale, substanțe extrase din organele mai sus menționate, animalele injectate capătă mai ușor cancerul decât cele neinjectate.

Alți experimantatori au constatat că animalele inoculate cu cancer și nutrite cu multe alimente hidrocarbonate, capătă tumori mult mai mari, decât animalele inoculate în aceleaș condițiuni,

Însă nutrite cu alimente ce nu conțineau substanțe hidrocarbonate; de aci ei au presupus că alimentațiunea cu exces de hidrocarbonate, ar constitui o predispozițiune pentru cancer.

Această presupunere este întărită și prin constatarea că țesuturile canceroase conțin mult mai multe hidrocarbonate decât țesuturile normale sau alte tumori.

Studiile cele mai întinse în ceea-ce privește natura dispozițiunei pentru cancer, au fost făcute de Freund și Kamminer.

Aceștia din urmă bazați pe o serie întreagă de cercetări, au ajuns la o teorie foarte ingenioasă. Dăm mai jos un rezumat al acestei teorii.

Freund și Kamminer susțin că pentru dezvoltarea cancerului într'o parte a corpului trebuie să existe o dispozițiune locală pentru cancer a țesutului sau organului unde el se formează, precum și o dispozițiune generală a întregului organism.

Dispozițiunea locală este-datorită după acești autori, lipsei în această parte a organismului a anumitor substanțe capabile de a distruge celulele canceroase. Această afirmațiune are nevoie pentru a fi bine înțeleasă de următoarele deslușiri. Acești autori au dovedit că sângele și țesuturile normale, conțin o substanță care topește și distruge celulele canceroase, adică cancerul; această proprietate se pune în evidență prin a-

cea că, dacă se amestecă un fragment de țesut canceros cu sânge normal sau cu extract de organe normale, țesutul canceros este topit. Grație acestei proprietăți cancerul nu se poate dezvolta în țesuturile sau în organele normale, acestea topind celulele canceroase. Spre deosebire însă de organele normale, organele sau țesuturile în cari s'a dezvoltat cancerul, precum și acele în cari se va dezvolta mai târziu un cancer, nu mai au proprietatea de a topi țesutul canceros.

Ce sunt aceste substanțe cari se găsesc în sângele și în țesuturile oamenilor normali și cari îi apără în contra cancerului; ele sunt după Freund și Kamminer niște grăsimi și anume niște compuși ai acizilor grași ce se pot extrage prin eter.

Afară de această dispozițiune locală mai există și o a 2-a dispozițiune care este generală.

Această dispozițiune generală este reprezentată prin proprietatea sângelui și țesuturilor canceroase de a distruge substanțele mai sus indicate, capabile de a topi cancerul. Această proprietate a sângelui cancroșilor și a țesuturilor canceroase este datorită unei nuclealbumine anormale care nu se găsește la omul sănătos. O constatare foarte importantă este aceea că, această nuclealbumină specială ia naștere în interiorul intestinului cancroșilor. Această substanță anormală se formează din anumite grăsimi, în special din pal-

mitină, în locul unei alte substanțe, în locul unui acid gras. Ea, pe lângă proprietatea de a distruge substanțele cari apără organismul în contra cancerului, se unește cu hidrații de carbon și servește la hrănirea celulelor canceroase, fără însă să poată servi ca hrană celulelor normale.

Această teorie ingenioasă, însă relativ recentă, are multe fapte în favoarea ei, totuși rămâne să fie confirmată prin cercetări de control.

In rezumat putem conchide că pentru dezvoltarea cancerului este nevoie pe de o parte de o cauză (cauza cancerului), care după toate probabilitățile este reprezentată printr'o iritațiune de lungă durată, iar pe de altă parte de o anumită constituțiune a organismului (dispozițiunea pentru cancer) ce se transmite prin hereditate.

CAP. IV

Cancerul experimental

Se înțelege prin cancer experimental acel cancer pe care îl putem produce la animale (uneori și la om) prin anumite mijloace alese de noi.

Încă de mult (1773) s'a încercat să se producă la animale un cancer prin inocularea lor cu fragmente de cancer dela om; aceste încercări însă nu au reușit.

Dela această epocă — s'au făcut numeroase încercări pe diferite animale și chiar la om, întrebuintându-se diferite mijloace iar rezultatele au fost în parte încoronate de succes.

Mijloacele prin cari s'a reușit a se produce cancerul experimental sunt de 2 feluri: 1) Prin transplantarea sau grefarea cancerului dela un animal sau om canceros la unele animale indemne de cancer. 2) Prin diferite iritațiuni chimice, fizice, parazitare, etc.

1. *Cancerul experimental prin transplantare sau grefare.* Acest cancer experimental se obține prin două metode; a) prin introducerea unui fragment de cancer sub pielea, sau în alt organ al unui animal b) prin inocularea unei emulsiuni făcute dintr'un fragment de cancer. Ambele aceste metode dau rezultate asemănătoare.

Primele încercări de transplantare datează dela 1773 și au fost făcute dela om la animale; s'a încercat dacă fragmentele de diferite cancere dela om, cancer al ficatului, pulmonului, mamelei, uterului, ovarului, pot fi transplantate la diferite animale: șoareci, șobolani, câini, etc. Unii experimenterii, din dorința de a reuși, au crezut că au reușit; în realitate însă s'a dovedit că experimenterii interpretaseră greșit rezultatele obținute și că în realitate nu s'a reușit a se transmite cancerul dela om la animale. Prin inocularea de cancer dela om la animale, animalele sau nu s'au îmbolnăvit de loc sau au căpătat o inflamațiune în locul inoculării. În mod cu totul excepțional animalele au căpătat o tumoră în locul inoculat care însă nu era la fel cu aceea cu care a fost inoculat animalului. Pentru aceste din urmă cazuri trebuie admis că, a existat deja înainte de inoculare la locul inoculat o tumoră nebăgată în seamă, care a crescut și a devenit evidentă după inoculare.

S'au făcut și încercări de a se transplanta cancerul dela om la om; cele mai multe din aceste încercări au fost făcute de experimenatori cari și au inoculat lor însăși cancerul. Unele dintre aceste experiențe au fost urmate de rezultate pozitive; cele mai multe însă au dat un rezultat negativ.

Cele mai multe experiențe de transplantare de cancer au fost făcute însă dela animal la animal. Experiențele au fost executate pe o scară foarte întinsă și anume cu cancer dela o specie de animal: șoarece, șobolan, cobai, câine, pasăre, etc. la animale de aceeaș specie sau la animale de specie diferită mai apropiată sau mai îndepărtată.

Din toate aceste experiențe rezultă că, cancerul unei anumite specii de animal se poate transmite numai la animale de specii înrudite; cancerul nu se poate transmite dela un animal de o specie la un altul de o specie îndepărtată, cu totul diferită. Mai ușor (2—20%) se poate transmite cancerul dela un animal la alt animal de aceeaș specie, de exemplu dela șoarecele alb la șoarecele alb, etc. Nu numai atât, dar cu cât animalele de aceeaș specie sunt mai înrudite cu atât rezultatele pozitive sunt mai frecvente; astfel cancerul șoarecelui se poate transmite aproape în sută la sută din cazuri la șoareci din aceeaș sursă.

Intr'o proporție cu mult mai mică se poate transmite cancerul dela un animal de o specie la un animal de altă specie, însă foarte înrudită de exemplu dela câine la lup, sau dela șoarece la șobolan. In general se poate spune că transplantarea se poate face între animale cari pot fi încrucișate.

Cele mai multe cercetări de acest fel au fost făcute cu un cancer al mamelei șoarecelui (Fig. 18). Primul care a reușit să transplanteze acest cancer la alți șoareci a fost Moreau în 1889; cele mai multe cercetări însă au fost făcute în urmă de Erlich. Erlich, prin variatele sale experiențe a arătat că se poate, prin anumite mijloace, împiedica în mod sigur, ca șoarecii inoculați cu cancerul șoarecelui să capete cancerul, realizând astfel o imunitate artificială. Astfel Erlich și după el și alți autori au reușit să imunizeze șoarecii contra cancerului prin inoculări prelabile cu tumori mai puțin maligne. Alți autori au obținut imunitate prin injecțiuni prelabile cu celule canceroase omorâte prin căldură, cloroform, etc. Borrel a reușit să imunizeze șoarecii prin inoculări prelabile cu fragmente de diferite organe normale, mai ales de splină. S'a încercat chiar să se trateze cancerul șoarecelui cu razele X sau cu anumite substanțe chimice (săruri de argint, cupru, de plumb) și în multe cazuri s'a obținut vindecarea cancerului. Bazați pe aceste experiențe

unii autori au repetat aceste cercetări și la om și au obținut în parte, (mai ales cu razele X, rezultate satisfăcătoare.



Fig. 18. — Cancer al mamelei la șoacece. (După Roussy).

2. Cancerul experimental obținut prin diferite iritațiuni.

a) Cancerul experimental prin iritațiuni chimice. Cercetătorii sezisați de cazurile de cancer

survenite la persoane cari prin profesia lor (lucrători cu parafină, gudron, anilină) manipulează anumite substanțe chimice, în special gudronul și produsele lui, în mod logic au încercat dacă nu s'ar putea obține și la animale cu aceste substanțe un cancer experimental.

Primele experiențe cu substanțe chimice, începute în 1900, cu parafină, gudron, funingine, indol, scatol, au dat rezultate negative. Cauza principală pentru care aceste cercetări nu reușiseră, nu a fost că ideia care le conducea era greșită, nici că metoda întrebuintată nu era bună, ci numai faptul că cercetătorii nu perseveraseră destul, că nu au urmărit suficient experiențele lor.

După 15 ani abia, 2 japonezi Jamagiva și Ichikava, cu o perseverență caracteristică popoului japonez, au reușit prin urmărirea zi cu zi, timp de mai mulți ani, a animalelor în experiență, să producă un cancer cu ajutorul gudronului, la iepurii de casă. Ei au pensulat cu gudron pielea urechii iepurilor în fiecare a 2-a sau a 3-a zi și după un interval variabil dela 2 luni până la un an, cele mai deseori după 5 luni, au produs la o parte din iepuri (5%) un cancer al pielei la locul pensulat. La început pielea urechii se îngroașă, apoi se ulcerează iar ulceratiunea se cicatrizează; în urmă se formează niște papilome (tumori benigne), cari în cele mai multe cazuri se transformă în cancer. (Fig. 19).

Rezultate asemănătoare au fost obținute și la șoarecii albi de către un alt japonez.

Experiențele au fost repetate în urmă de un



Fig. 19. — Cancer de gudron al pielii urechei la epure.
(după Menetrier și Courmont).

număr mare de experientatori și toți au confirmat experiențele cercetătorilor japonezi. Pro-

porția însă în care diferiții experimantatori au obținut rezultate pozitive a variat în limite destul de mari; astfel unii au obținut rezultate pozitive în 100%, alții în 50% iar alții numai rareori. Aceste diferențe țin în parte și la animalele întrebuințate și anume la dispozițiunea lor pentru cancer, în parte la gudronul întrebuințat.

Importanța acestor experiențe este foarte mare pentru studiul cancerului; în primul rând ele dovedesc în mod neîndoios rolul iritațiilor în producerea cancerului; în al 2-lea rând ele dovedesc cum că, cancerul experimental al pielei animalelor este precedat de o îngroșare a pielei, căreia îi urmează o ulceratiune, apoi un papilom al pielei care în cele mai multe cazuri se transformă în cancer.

Animalele, mai ales șoarecii, supuse experiențelor, mor în bună parte (în unele experiențe a 3-a parte) în cursul celei de a 2-a luni dela începutul experienței. Moartea în aceste cazuri este produsă printr'o intoxicație datorită gudronului.

Cancerul de gudron este mai puțin grav decât este cancerul la om; dacă uneori animalele mor de acest cancer, deseori însă el nu produce moartea animalului, ci animalul trăiește timp îndelungat cu acest cancer, sau cancerul se transformă într'o tumoră benignă, sau în fine animalele se vindecă complet.

Cancerul de gudron poate fi și el transplatat la animale de aceeaș specie.

S'a căutat să se stabilească care este principiul gudronului care produce cancerul la animale și părerile autorilor asupra acestui punct sunt împărțite; unii învinuesc arsenicul care se găsește deseori în gudron, alții diferitele substanțe reziduale ale gudronului; se pare însă că nici una din acestea nu produce singură cancerul și că diferitele substanțe constitutive ale gudronului lucrează împreună prin iritațiunea ce produc asupra pielei.

S'a mai reușit în fine a se produce cancerul experimental, mai rare ori însă, și cu alte substanțe chimice iritante: sărurile de arsenic, pirolul, soda caustică, acidul chlorhidric, etc.

Toate acestea dovedesc până la evidență că nu există o singură substanță chimică capabilă de a produce cancerul, ci o serie de substanțe, cari au comun numai faptul că exercită o acțiune iritantă asupra țesuturilor.

b) *Cancerul experimental produs prin paraziți*. O observațiune judicios interpretată a fost punctul de plecare al unor experiențe, cari au dus la producerea unui cancer experimental tot atât de important ca și cel produs prin gudron, la acela produs printr'un parazit animal, printr'un vierme numit *Spiroptera neoplastica*.

Un experimentator danez (din Copenhaga)

numit Fibiger, făcând autopsia a 3 șobolani de câmp, a descoperit la ei un cancer al stomacului iar în interiorul cancerului a găsit un parazit din clasa nematozilor, din aceeaș clasă ca și ascaris lombricoides, necunoscut încă până la el și pe care l-a numit spiroptera neoplastica.

Spiroptera neoplastica este un vierme de câți-va centimetri lungime, care trăește ca parazit în unele organe ale rozătoarelor (șobolan, șoarece, cobai, iepure de casă) dar mai ales la șobolani. Parazitul trăiește mai ales în organele tubului digestiv ale acestor animale: gură, esofag, dar mai ales în stomac.

Ouăle de spiroptera se transformă în larve în corpul unei insecte, originară din America de Sud, numită periplaneta americana; această insectă este asemănătoare gândacului de bucătărie din Europa și a fost importat aci, unde s'a acclimatizat. Ouăle de spiroptera se găsesc în mușchii acestor insecte și aci se transformă în larve. Șobolanii și celelalte rozătoare se nutresc cu acești gândaci, iar larvele de spiroptera cari se găseau în ei. devin libere în stomacul șobolanilor și apoi pătrund în pereții stomacului.

Fibinger a nutrit șobolani precum și alte rozătoare cu periplanete cari conțineau larve de spiroptera și astfel au putut produce la aceste rozătoare un cancer al stomacului.

Și pentru acest cancer experimental numit și

cancer spiropterian ca și pentru cancerul de gudron, se produce la început numai o îngroșare a peretelui stomacului, apoi apare aci un papilom, care după 2 - 4 luni se poate transforma în cancer.

Proporția în care se produce cancerul spiropterian variază foarte mult după specia de animal întrebuințată; astfel la șobolanii de laborator el se produce în 50% din cazuri, la șoarecii albi de laborator în 5% iar la șoarecii de casă numai în 2% din cazuri. Și aci ca și pentru cancerul de gudron aceste diferențe se explică prin dispozițiunea diferită a acestor animale pentru cancer.

c) *Cancerul produs prin raze X și radium*
Primele încercări de a produce tumori prin razele X, au fost făcute la șobolani de către Clunet care n'a obținut un cancer ci alte tumori.

Acum câțiva ani (1923) Bloch a reușit să producă la iepuri prin aplicarea de raze X un cancer al pielei. El a supus animalele și anume urechia lor, la ședințe de raze X. Tratând astfel 4 iepuri albi, 2 din ei au căpătat un cancer al pielei urechii. Alți autori au obținut aceleași rezultate prin aplicări de radium.

d) *Cancerul experimental produs prin inocularea de țesuturi provenite dela embrioni.*
In unele cazuri s'a reușit să se producă la șo-

bolani un cancer prin inocularea în cavitatea abdominală sau sub pielea acestor animale, de țesuturi provenite dela un embrion de șobolan, prealabil tratate cu o soluțiune slabă de eter.

PARTEA III a

Cancerul la animale și p'ante

Cap. I. — **Cancerul la animale**

Cap. II. — **Cancerul la plante**

CAP. I.

Cancerul la animale

Până la începutul secolului al XIX-a s'a crezut că, cancerul este o boală proprie omului. La această epocă lucrările făcute în Franța au stabilit cum că cancerul poate să se ivească și la diferite animale domestice.

Astăzi se știe că toate animalele, vertebratele și nevertebratele, pot fi atinse de cancer.

1) *Cancerul mamiferelor.* Dintre mamiferele cu care omul vine mai adeseori în contact, câinele este animalul care este mai deseori atins de cancer; după ultimele lucrări, el este chiar mai des atins decât omul.

a) *Cancerul câinelui.* Cancerul câinelui prezintă multă asemănare cu cancerul omului.

Cancerul se localizează la câine mai ales la mamelă, la piele, la anus, atât la câine cât și la cățea, la vagin și la uter la cățea, la testicul și prostată la câine.

O formă particulară a cancerului câinelui este cancerul anal; acest cancer se dezvoltă din niște glande speciale ce se găsesc în această regiune la câine, glande asemănătoare până la un punct cu unele din glandele sudoripare ale omului.

b) *Cancerul calului și măgarului.* La cal cancerul este tot atât de frecvent ca și la om. Vârsta de predilecție pentru cancer la cal este între 15—18 ani.

Localizarea cea mai frecventă a cancerului la cal este la piele și la organele genitale; în al 2-lea rând el se localizează la partea superioară a aparatului respirator și la stomac.

Cancerul organelor genitale, dealtfel ca și la câine, privește organele genitale masculine, iapa fiind rareori atinsă de un cancer al organelor genitale. Cancerul uterului care este atât de frecvent la femei, este o raritate la iapă.

Cancerul organelor genitale ale calului se localizează mai ales la nivelul penisului, în al 2-lea rând la nivelul testiculului. El este mult mai rar la armăsar decât la calul castrat.

Cancerul pielei la cal este mai frecvent la calul alb și se prezintă sub formă de tumori pigmentate localizate la baza cozii.

Cancerul stomacului coexistă deseori cu prezența larvelor unor paraziți.

La măgar cancerul prezintă aceleași localizări ca la cal, este însă mai rar decât la aceasta din urmă.

c) *Cancerul bouului, oarei și caprei.* La bou și la oare cancerul se întâlnește destul de des, mai rar însă decât la cal.

Cea mai frecventă localizare a cancerului la aceste animale este la nivelul uterului și ficatului. Cancerul ficatului este aproape întotdeauna însoțit de prezența unui vierme din clasa nematoșilor.

La capră cancerul este cu totul excepțional.

d) *Cancerul la pisică.* Pisica prezintă deseori un cancer al mamelei.

e) *Cancerul la rozătoare.* Diferitele rozătoare sunt atinse de cancer într-o măsură foarte variată; pe când șoarecii albi și șobolanii de laborator sunt deseori atinși de cancer, din contra, iepurii și cobaii sunt foarte rar, cei din urmă chiar aproape deloc.

Cancerul șoarecelui, mai ales adenocarcinomul mamelei șoarecelui, prin ușoara lui transplantare servește mai ales la producerea cancerului experimental. Cancerul șobolanului este reprezentat mai ales prin cancerul spiropterian, despre care s'a vorbit la capitolul asupra cancerului experimental

f) *Cancerul păsărilor.* La păsări atât la cele răpitoare cât și la cele domestice, dar mai ales la papagal, care deseori moare de cancer, se întâlnesc aproape toate felurile de cancer cari se întâlnesc și la om.

Cel mai frecvent cancer la păsări este cancerul crestei cocoşului și acela al pielei dela nivelul metatarsului.

Cancerul pielei metatarsului la păsări se dezvoltă în acelaș loc unde de obicei se localizează un parazit al păsărilor, un sarcoptes asemănător râiei omului ; când acest parazit atinge păsările dintr'un coteș întreg, o bună parte a păsărilor capătă cancerul mai sus menționat.

2) *Cancerul la pește.* Printre animalele cu sânge rece, peștele este de cele mai deseori atins de cancer. Celelalte animale cu sânge rece, amfibiiile și reptilele, sunt mai rareori atinse; la acestea din urmă el se localizează mai ales la nivelul ovarelor.

Diferitele varietăți de pești, crapul, păstrăvul, scrumbia, etc., sunt deseori atinse de diferitele forme de cancer.

Cea mai interesantă formă de cancer la pește este cancerul corpului tiroid ce survine la păstrăvi (Fig. 20).

Cancerul corpului tiroid al păstrăvului se ivește în mod epidemic în lacurile din America de nord, producând mari ravagii printre pești și mari pagube pescarilor. Intr'adevăr cancerul corpului tiroid la acești pești poate produce o distrugere întinsă a organelor peștelui. Astfel de pești au fost puși uneori în consumație, mai ales sub formă de conserve ; publicul consumator la

știrea că acești pești erau atinși de cancer, s'a alarmat și a trebuit o întreagă campanie științifică de vulgarizare, pentru a-l convinge că teama de contagiune nu este justificată.

Interesul ce prezintă cunoașterea cancerului la păstrăvi, este că el apare sub formă de adevărate



Fig. 20. — Cancer al corpului tiroid la păstrăv.
A, cancerul. (după Gaylord).

epidemii, ceea ce a făcut pe mulți cercetători să se gândească la posibilitatea contagiunii în cancer.

3. *Cancerul la insecte.* Insectele pot fi atinse de cancer și studiul cancerului pigmentar al insectelor a fost obiectul unor lucrări speciale.

Larva unei musculițe foarte răspândite, a musculiței de vin (*Drosophila melanogaster*), are deseori un cancer de culoare neagră localizată în siste-

mul nervos ; acest cancer de colorațiune neagră produce deseori moartea larvei. El se poate transplanta la larve sănătoase cari mor și ele în scurt timp de cancer. Și pentru acest cancer s'a constatat că pentru producerea lui este nevoie de o dispozițiune ce se transmite prin hereditate.

* * *

Putem deci conchide din cele spuse mai sus că, aproape toate animalele pot fi atinse de cancer.

Cancerul animalelor, afară de mici deosebiri, seamănă cu cancerul omului. Micile deosebiri privesc mai ales localizarea, frecvența și apariția lui uneori sub formă de epidemji ; acest din urmă caracter a făcut să se presupuie de unii autori că, cancerul la animale ar fi contagios și datorit unui parazit.

În ceea ce privește localizarea cancerului la animale, trebuie să reamintim că el atinge mai ales pielea și organele genito-urinare : penisul, testiculul și prostata la mascul, ovarul, uterul și vaginul la femelă, vezica și rinichiul la ambele sexe. În schimb cancerul tubului digestiv, în special al stomacului, care este cel mai frecvent la om, este foarte rar la animale. De asemeni în ceea ce privește cancerul genital, pe când la specia umană este mai frecvent la femeie, la animale este mai frecvent la mascul.

Astfel, la om, (asupra acestui punct vom reveni la studiul cancerului la om) la sexul masculin, din 100 cazuri de cancer, aproape $3/4$ (75%), sunt cancere ale tubului digestiv, mai ales ale stomacului; la cal cancerul tubului digestiv reprezintă aproape 15% din cazurile de cancer, la bou 10% , iar la câine numai 5% . În schimb cancerul pielei și al organelor genitale împreună se întâlnește la om, la sexul masculin în aproximativ 20% din cazuri, la cal în 60% , la bou 80% , iar la câine în aproximativ 90% .

În ceea ce privește contagiunea cancerului la animale, ea este numai aparentă; această aparență este datorită pe deoparte faptului că animalele trăesc deseori în condițiuni cu totul asemănătoare ca igienă și alimentațiune, fiind astfel expuse aceluiași cauze de boală deci și cancerului; pe de altă parte ea este datorită faptului că încrucișarea făcându-se între indivizi de aceeași sursă, atunci când un cancer apare la un individ, predispozițiunea pentru cancer, care există la acesta, se propagă prin ereditate și la restul animalelor.

Din toate acestea rezultă că, cancerul la animale poate fi considerat de aceeași natură, ca și cancerul omului și că micile deosebiri, țin numai la modul de trai al animalelor, cu totul deosebit de cel al omului.

CAP. II.

•Cancerul la plante

În ultimul timp s'au descris la plante tumori dintre cari unele prezintă multă asemănare cu cancerul omului și al animalelor.

Dintre acestea aceea care are mai multe analogii cu cancerul omului este așa numita Crown-gall (Fig 21), denomi-națiune dată de americanul Schmid și care înseamnă galele coroanei. Această denomi-națiune s'a dat acestor tumori, pe deo-partă fiindcă ele au o asemănare cu celelalte gale ale plantelor, iar pe dealtă parte fiindcă ele sunt localizate mai ales la regiunea plantei numită coroană, adică la limita dintre rădăcină și tulpină.

Galele coroanei se prezintă ca niște tumori de mărime variabilă, cari se dezvoltă aproape pe orice plantă, pe pomii fructiferi, pe arbuști, pe vița de vie, etc. În afară de localizarea lui

la coroana plantei, el se mai poate dezvolta și pe rădăcină, pe tulpină și chiar pe muguri.

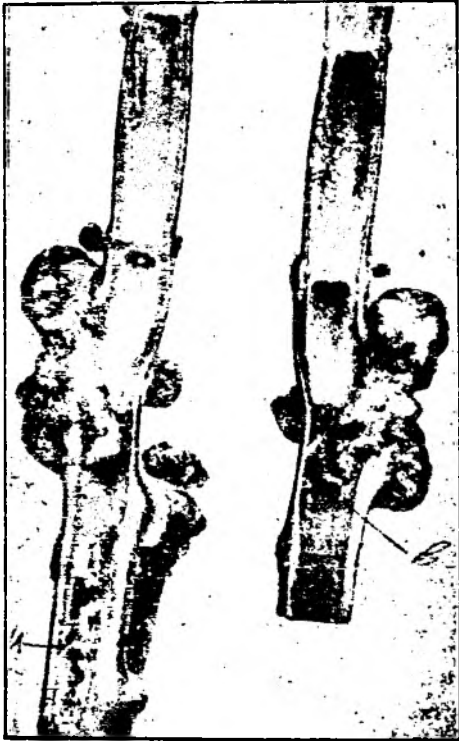


Fig. 21. — Cancer al plantelor.
(după L. Levin și M. Levin).

De cele mai deseori el produce o distrugere a părții plantei unde se dezvoltă și de aci se

poate întinde și la țesuturile vecine sau și chiar la părți mai îndepărtate ale plantei, distrugând astfel planta în întregime. Astfel tumori dezvoltate la coroana plantei se pot întinde și la rădăcină și la frunze, semănând prin aceasta cu cancerul omului și al animalelor, care și el dela organul dela care a lunt naștere, se poate întinde la organele cele mai îndepărtate.

Examinat la microscop se constată că acest cancer al plantelor, are o structură asemănătoare cu aceea a cancerului omului, fiind format din celule atipice.

O particularitate a cancerului plantelor, este aceea că, s'a putut cultiva din acest cancer microbul bacterium tumefaciens, despre care s'a vorbit deja la capitolul asupra cauzei cancerului și care a fost multă vreme considerat ca agentul cancerului. Acest microb, care se prezintă ca un mic bastonaș, se poate cultiva pe diferite medii și a putut fi izolat în cultură pură. Culturile acestui microb, inoculate la plante, au reprodus la locul inoculațiunii un cancer.

Din cele expuse mai sus s'a conchis, de unii experimenatori, că bacterium tumefaciens este agentul cancerului plantelor. Cercetări ulterioare au dovedit însă că, bacterium tumefaciens nu este agentul cancerului plantelor, ci că el joacă numai rolul unei iritațiuni în producerea cancerului, în tocmai după cum unii paraziți joacă

rolul unei iritațiuni pentru diferitele cancere ale animalelor.

S'a dovedit că dacă se transplantează în mai multe rânduri cancerul plantelor dela o plantă la alta, după a doua transplantare, cancerul deși se dezvoltă, nu mai conține microbul în chestiune; nu numai atât, dar cancerul acesta care deși nu mai conține microbi, se poate totuși transplanta la alte plante.

Afară de acestea s'a mai constatat că și alți microbi pot produce prin injectarea lor la plante un cancer al plantelor și că bacterium tumefaciens inoculat la șoareci și la șobolani, poate produce și la aceste animale cancerul.

În fine în ultimii ani s'a dovedit că nu numai microbii dar și alte cauze iritative, mecanice sau chimice, pot produce la plante ca și la animale, un cancer ca acela produs de microbi. Toate acestea dovedesc că, cancerul plantei numit și Cown-gall de care a fost vorba aci, poate fi apropiat de cancerul omului și animalelor.

În ultimii ani s'a descris o tumoră mare a rădăcinii sfeclei (Fig. 22), ce poate ajunge la greutatea de un kilogram și mai mare și care poate aduce după sine uscăciunea plantei. Și această tumoră a sfeclei se poate transplanta la alte sfecle sănătoase și de asemeni din această umoră s'a putut cultiva bacilul tumefaciens și

prin aceasta el poate fi considerat asemănător



Fig. 22. — Cancer al sfelei. (după Prof. Molliard).

cancerului numit galele coroanei, mai sus descrie.

PARTEA IV-a

Cancerul la om

- Cap. I. — Frecvența, hereditatea și contagiunea cancerului la om
 - Cap. II. — Stările pre-canceroase și prevenirea cancerului
 - Cap. III. — Formele cancerului
 - Cap. IV. — Tratamentul cancerului
 - Cap. V. — Lupta contra cancerului
-

CAP. I

Frecvența, hereditatea și contagiunea în cancer.

1. *Frecvența cancerului.* Cancerul este o maladie foarte frecventă la om. Pentru a învedera mai bine frecvența cancerului la om, vom începe prin a face o comparație între cancer și tuberculoză, boală recunoscută ca cea mai frecventă maladie serioasă la om.

Din statisticile comparative între frecvența mortalității prin tuberculoză și a mortalității prin cancer, făcute în diferitele țări (Franța, Norvegia, Germania, Elveția, Statele-Unite, Olanda, Anglia) rezultă că în unele din aceste țări (Anglia și Olanda) numărul celor morți de cancer este ceva mai mare decât al celor morți de tuberculoză.

În alte țări (Statele-Unite și Elveția) numărul celor morți de tuberculoză este ceva mai mare decât al celor morți de cancer. În fine în altele (Germania, Norvegia și Franța) diferența este

ceva mai mare și anume în favoare tuberculozei. La noi în țară după afirmațiunile D-lui Prof. Jacobovici mor în fiecare an de cancer peste 20.000 de persoane.

Proporția celor suferinzi de cancer la o mie de locuitori variază dintr'o țară la alta; astfel ea variază pentru diferitele țări între 0,6^o/_o, adică un caz la 1600 de locuitori (Italia), cifră minimă și 1,20^o/_o, adică unul la 800 de locuitori (Elveția) cifră maximă. — Intre aceste extreme se găsesc și celelalte țări (Franța, Anglia, Danemarca, etc.) Pentru România nu avem nici o statistică satisfăcătoare.

Diferența mai sus menționată în ceea ce privește frecvența cancerului în diferitele țări, care după cum am văzut poate merge dela simplu până la dublu, nu ține nici la gradul de civilizațiune, nici la starea materială a locuitorilor; ea depinde de alți factori pe cari nu-i cunoaștem încă.

O constatare de real interes în ceea ce privește fracvența cancerului este aceea care dovedește că, în ultimii ani numărul celor bolnavi de cancer a crescut față de anii precedenți. Astfel la Londra numărul celor morți de cancer între anii 1921 și 1923 a crescut cu 25^o/_o față de numărul celor morți între anii 1911 și 1913. Constatări aproape asemănătoare făcute în cele mai multe țări dovedesc că într'adevăr cancerul este

într'o reală creștere. Pentru unele orașe, pentru Viena în special, cauza creșterii frecvenței cancerului ține mai ales la faptul că numărul locuitorilor de vârstă înaintată, la cari cancerul este mai frecvent, a crescut; pentru alte orașe însă, ca pentru Londra, acesta nu este cazul și cauza creșterii numărului cazurilor de cancer trebuie căutată în altă direcție.

O altă constatare statistică care dovedește cât este de grea lupta contra cancerului este aceea care arată că, pecând în diferitele centre civilizate, mortalitatea generală scade, din contra mortalitatea prin cancer crește. Astfel la Viena numărul tuturor celor morți în decursul anului 1919 a fost de 40932, iar în anul 1923 de 25480, pe când numărul celor morți de cancer în 1919 a fost de 2604 iar în 1923 de 2824; deci în 1919, din totalitatea celor morți numai 6, 4% au murit de cancer pe când în 1923 au murit 11% de această boală.

Frecvența cancerului după vârstă. În cea-ce privește frecvența cancerului la diferitele vârste putem spune că în general frecvența cancerului crește cu vârsta; o excepțiune însă dela aceasta o fac numai vârstele cele mai înaintate de peste 75 de ani, la cari frecvența cancerului este ceva mai mică decât între vârsta de 70 și 75 de ani. Nici o vârstă nu este însă scutită de cancer; el este rar sub vârsta de 20 de ani, dar totuși

câteodată cancerul se ivește chiar la copii. Astfel noi am stabilit diagnosticul de cancer al ovarului la o fetiță de 11 ani.

Pentru a putea aprecia frecvența cancerului la diferitele vârste vom da mai jos un tablou (Tab. I) indicând numărul celor morți de cancer între anii 1919 - 1923 la Viena la un milion de locuitori de aceeaș vârstă, începând cu vârsta de 20—30 de ani (bărbați).

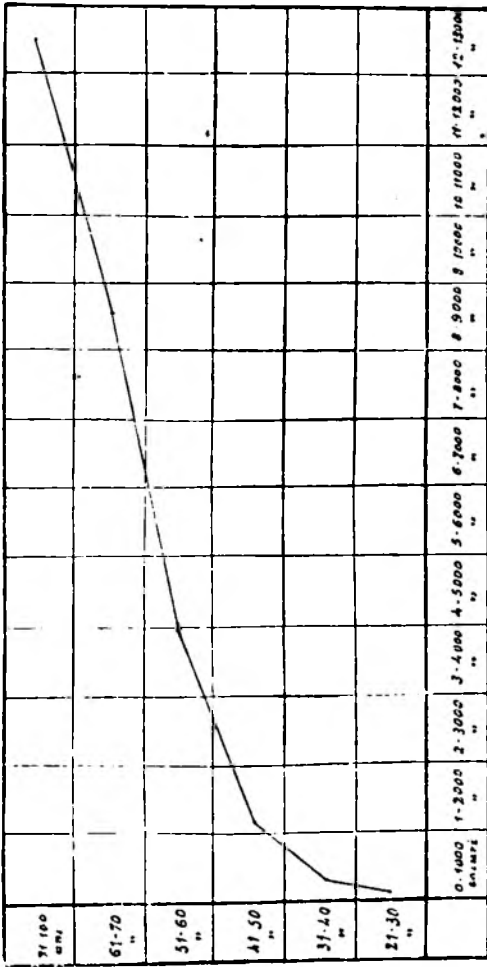
Tab. I

I	II	III	IV	V	VI
21—30 ani	31—40	41—50	51—60	61—70	71— în sus
97	292	1135	3988	8561	12475

Din tabloul de mai sus rezultă că diferențele cele mai mari între grupele vecine le găsim între grupurile IV și V (corespunzând vârstei de 51—60 de ani și 61—70 de ani). Dăm mai jos o curbă care indică modul de creștere al frecvenței cancerului după vârstă (curba I).

Frecvența cancerului după sex. Rezultă din statistici că aproape în toate țările și orașele în cari s'au făcut statistici satisfăcătoare, cancerul este mai frecvent la femei decât la bărbat; dela aceasta fac excepție Elveția și Londra unde cancerul este aproape tot atât de frecvent la femei ca și la bărbat.

Curba I



În Statele-Unite cancerul este cu 50% mai frecvent la femei decât la bărbat, în Italia cu 35% iar în Anglia cu 22%.

Dacă se consideră frecvența cancerului la femei și la bărbat pentru diferitele vârste, se constată că diferența cea mai mare există pentru vârsta de 30—50 de ani, pentru care cancerul la femei este încă odată atât de frecvent decât la bărbat. Cauza care determină la această vârstă marea deosebire între cancerul la bărbat și la femei este faptul că, cancerul organelor genitale, care reprezintă cea mai frecventă localizare a cancerului la femei, se ivește mai ales între vârsta de 30—50 de ani.

Frecvența cancerului diferitelor organe.

În ceea ce privește organele cari sunt mai deseori atinse de cancer trebuie făcută dela început o distincțiune între bărbat și femei. Pecând la bărbat cancerul se localizează rareori la organele genitale și mamelă, la femei el se localizează foarte deseori la aceste organe.

În ceea ce privește numărul de cazuri ce revine fiecărui organ, din 1000 de cazuri de cancer, deci în ceea ce privește frecvența cancerului pentru diferitele organe, aceasta este destul de variabilă pentru diferitele țări. Dăm mai jos o statistică făcută în Elveția asupra 4880 de cazuri.

Din această statistică rezultă că în Elveția, atât la bărbat cât și la femei (43% la bărbat,

36,0% la femeie) cancerul se localizează în primul rând la stomac; în al 2-lea rând la bărbat cancerul se localizează la intestin (11,9%) și în special la rect (6,1%) iar la femeie la sân (14,4%); în al 3-lea rând urmează la bărbat cancerul esofagului (11%) iar la femeie la uter (13,2%); apoi urmează la bărbat în ordinea frecvenței: cancerul laringelui, ficatului și veziculei biliare, prostatei, limbei, pancreasului, plămânului, pielei, etc.; iar la femeie al intestinului, ficatului și veziculei biliare, ovarului, esofagului, pielei, pancreasului, peritoneului, etc.

În Norvegia cancerul stomacului este foarte frecvent și reprezintă 60% la bărbat și 45% la femeie din totalul cancerelor, contrastând prin aceasta cu Anglia unde cancerul stomacului nu reprezintă decât 20% pentru bărbat și 14% pentru femeie din cazurile de cancer.

În Italia cancerul mamei reprezintă la femeie abia 9% din totalitatea cancerelor pe când în Anglia el reprezintă 18%. Deasemeni cancerul uterului este de 2 ori mai frecvent în Anglia decât în Olanda și Norvegia. La noi în țară după statisticile d-lui prof. Iacobovici, rezultă că cancerul cel mai frecvent este acela al uterului.

Frecvența cancerului după profesiune. Nu există profesiune sau clasă socială care să fie indemnă de cancer.

Statistică despre frecvența cancerului diferitelor organe (Elveția).

		Bărbați	P. 100	Femei	P. 100
Cancer	limbă	51	2,0	4	0,15
"	esofag	383	11,1	69	2,8
"	laringe	154	6,3	20	0,8
"	stomac	1085	43,0	885	36,9
"	intestine	144	5,8	194	8,0
"	rect	150	6,1	93	3,8
"	vezică	81	1,2	16	0,6
"	prostată	—	3,3	—	—
"	sân	—	—	350	14,4
"	uter	—	—	321	13,2
"	ovare	—	—	74	3,0
"	vagin, vulvă	—	—	18	0,9
"	penis, testicul, scrot	10	0,4	—	—
"	buze	17	0,7	6	0,3
"	piele, față	36	1,4	46	1,9
"	tiroidă	15	0,6	7	0,3
"	ficat, vezicula biliară	125	5,0	180	7,4
"	splină	—	—	—	—
"	pancreas	44	1,8	34	1,2
"	peritoneu, mezenter	6	0,2	18	0,9
"	pulmon, pleură	34	1,4	12	0,6
"	rinichi	12	0,5	13	0,6
"	oase	17	0,7	15	0,7

În Anglia profesiunea cea mai deseori atinsă de cancer este aceea a coșarilor și în al 2-lea rând aceea a vânzătorilor de băuturi spirtoase (cârciumari, berari, chelneri); printre cei mai rar atinși se găsesc medicii și agricultorii.

În alte țări însă intelectualii plătesc cel mai mare tribut cancerului.

2) *Hereditatea*. În ceea ce privește hereditatea cancerului la om, toți cercetătorii sunt de acord că, persoanele cu cancer transmit descendenților lor o anumită stare, care face ca ei să capete

mai des cancer decât descendenții celor necancerosi. După părerea celor mai mulți cancerologi ceea ce se moștenește nu este cancerul însă ci numai o predispozițiune pentru cancer.

În ceea ce privește hereditatea dispozițiunii în cancer, aceasta a fost deja tratată pe larg într'un capitol precedent (vezi cap. «Dispozițiunea în cancer»).

3) *Contagiunea în cancer.* Multă vreme s'a susținut că cancerul este contagios. Într'adevăr unii autori, bazați pe deoparte pe constatarea că mai mulți locuitori ai aceleiași case au murit de cancer, case numite pentru aceasta case canceroase, pedealtă parte bazați pe unele cazuri în care ambii soți au avut cancer, au susținut că el este contagios și că, cancerul se poate lua dela om la om, fie prin contact direct, fie prin intermediul diferitelor obiecte.

Cercetări mai noi însă au dovedit că, cazurile de cancer mai sus menționate, nu erau datorite unei contagiuni ci unei simple întâmplări și că, cancerul nu se ia nici dela om nici dela animale.

În ultimii ani s'au publicat câteva cazuri în cari chirurghi operând cancerosi, s'au înțepat în timpul operațiunii și ar fi căpătat cancer; ori un studiu mai amănunțit al acestor cazuri a dovedit că și aci era vorba numai de o coincidență și că cancerul nu se ia nici pe această cale.

CAP. II

Stările pre-canceroase și prevenirea cancerului

Dacă până astăzi, după cum am văzut într'un capitol precedent, nu se cunoaște în mod sigur cauza cancerului, se știe însă în schimb că, la om cancerul se dezvoltă din anumite leziuni sau stări, cari deci preced dezvoltarea cancerului. Aceste leziuni au fost numite stări pre-canceroase adică, cari preced dezvoltarea cancerului.

Cunoașterea acestor stări este de cea mai mare importanță pentru prevenirea cancerului. Într'adevăr cunoscând aceste stări sau leziuni din cari se dezvoltă cancerul, vom reuși de cele mai dese-ori evitându-le sau înlăturându-le pe ele, să prevenim și să împiedicăm dezvoltarea cancerului.

Vom studia în acest capitol leziunile sau stările pre-canceroase cele mai frecvente.

Stările pre-canceroase cele mai importante pot

fi grupate în 2 grupe de leziuni: în cel al inflamațiilor cronice și în cel al tumorilor benigne. Importanța acestor stări pre-canceroase în dezvoltarea cancerului este deosebită pentru diferitele organe.

Cancerul pielii se dezvoltă de cele mai dese-ori pe diferitele inflamațiuni ale pielii, inflamațiuni

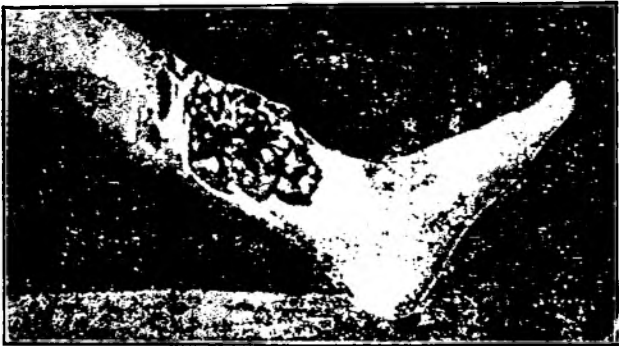


Fig. 23. — Cancer al pielii gambei dezvoltat pe un ulcer varicos. (după Roussy).

banale: acnee (coși), ulcere (răni) varicoase. (Fig. 23) etc., dar mai ales pe un lupus.

Lupusul care este forma cea mai frecventă a tuberculozei pielii, se localizează mai ales pe pielea nasului și dacă nu este tratat la timp poate ține zeci de ani și duce chiar la distrugerea în bună parte a nasului și a obrazului.

Dar cea mai periculoasă urmare a lupusului este tocmai aparițiunea unui cancer la nivelul lui (fig. 24).

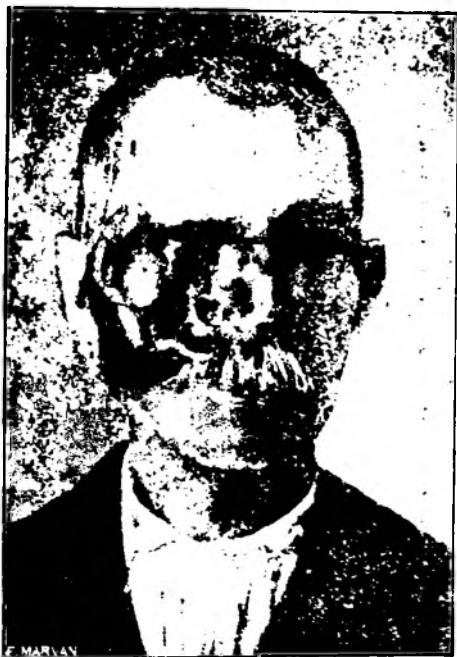


Fig. 24. — Cancer foarte întins al feței dezvoltat dintr'un lupus, vechi de 20 de ani. (după Roussy).

Cazurile de lupus urmate de ivirea unui cancer sunt reprezentate prin cazurile cele mai vechi,

cari durează de mulți ani, cele mai dese ori de 30 ani și chiar mai mult; cancerul se mai poate ivi chiar după ce lupusul s'a vindecat, pe cicatricele sale.

Unii cancerologi au putut aduna un număr mare, de peste 100 de cazuri de cancer dezvoltate dintr'un lupus.

Pentru a învedera rolul important ce-l joacă inflamațiunile în dezvoltarea cancerului pielei, este suficient să menționăm că, după unii autori 76% din cancerele pielei se dezvoltă pe o leziune inflamatorie a ei.

Destul de importante sunt și tumorile benigne pentru dezvoltarea cancerului pielei.

Pe piele se găsesc foarte deseori tumori mici, deseori abea băgate în seamă, unele semănând cu o mică mură (papilome) altele de colorațiune neagră (nevi pigmentari) numite popular alunițe. Acestea mai ales când sunt continuu iritate prin frecare sau zgâriere, se pot transforma în cancer. Statisticile arată că, mai mult de 50% din cancerele pielei feței se dezvoltă din astfel de tumori.

Inflamațiunile cronice ale limbei cunoscute sub numele de leucoplakii, reprezintă exemplul cel mai demonstrativ de stare pre-canceroasă.

Leucoplakia se prezintă ca o placă albă localizată mai ales pe limbă.

Ea apare cele mai deseori în urma sifilisului,

totuși se poate produce și după abuz de tutun sau alte iritațiuni repetate.

Frecvența dezvoltării cancerului limbii dintr'o leucoplakie este atât de mare, în cât unii au afirmat chiar că toate cazurile de cancer al limbei s'ar dezvolta pe aceste pete.

Dar ceca-ce dovedește și mai mult importanța leucoplakiei în dezvoltarea cancerului limbei este că, o bună parte din leucoplakii, mai mult decât o treime, se transformă în cancere ale limbei.

Pentru cancerul colului uterin, (gâtul mitrei) inflamațiunile cronice sub formă de eroziuni (răni) ale colului, reprezintă o stare pre-canceroasă din cele mai importante.

Eroziunile colului uterin sunt niște răni superficiale ce se găsesc în jurul orificiului extern al colului și sunt datorite inflamațiunilor sub formă de catar al gâtului mitrei.

Aceste eroziuni, dacă nu sunt îngrijite, durează ani și zeci de ani și din ele se dezvoltă cele mai multe cazuri de cancer ale colului uterului. După statisticele cele mai recente peste 90% din cancerele colului se dezvoltă din astfel de eroziuni.

Și la colul uterului se găsesc dese-ori unele tumori numite polipi, cari se pot transforma în cancer.

Tot atât de importante sunt și inflamațiunile vezicii biliare (bășica fierei) pentru producerea cancerului acestui organ. Mai ales calculii biliari

(piatra la ficat), prin inflamațiunea pe cari ei o produc și o întrețin, aduc dese ori după ei dezvoltarea unui cancer al vezicii biliare. Frecvența prezenței calculilor în cazurile de cancer al vezicii este atât de mare, în cât putem spune că ei se găsesc dacă nu în toate, dar aproape în toate cazurile (peste 90^o o)

Cancerul pulmonului se dezvoltă dese ori pe leziuni inflamatorii ale pulmonului; tuberculoza pulmonară, dar mai ales pneumoniile cronice produse prin inhalatiunea de diferite substanțe iritante în cantitate mare și în mod îndelungat, sunt cele cari de cele mai dese ori aduc după sine dezvoltarea cancerului pulmonului. Rolul pneumoniei cronice în dezvoltarea cancerului este dovedit mai ales prin cancerul din Schneeberg. despre care s'a vorbit pe larg la etiologia cancerului.

Cancerul mamelei se dezvoltă dese ori dintr'o tumoretă benignă numită adeno-fibrom, care se simte ca un nodul țare în grosimea glandei. Această tumoretă crește foarte încet și de obicei nu produce nici o supărare bolnavei. Ea însă reprezintă totuși un mare pericol, tocmai prin aceea că deseori din ea se dezvoltă un cancer și ca atare ea trebuie scoasă fără întârziere.

La fel ca pentru mamelă se petrec lucrurile și pentru ovar unde unele tumori benigne, foarte

frecvente, numite chiste ale ovarului se pot transforma în cancer.

Pentru stomac cancerul se dezvoltă deseori dintr'un ulcer neglijat al stomacului.

Pentru a dovedi și prin cifre rolul important ce-l joacă stările precanceroase în dezvoltarea cancerului, vom cita o statistică făcută asupra 368 de cazuri de cancer al pielei; din această statistică rezultă că în 227 de cazuri cancerul s'a dezvoltat dintr'o inflamațiune cronică și în 63 de cazuri din tumori benigne ale pielei.

Cunoașterea stărilor precanceroase și importanța lor în dezvoltarea cancerului, ne impune o măsură de înaltă prudență: să nu neglijăm ci să îngrijim orice inflamațiune sau tumoră ori cât de ușoară și neînsemnată ar părea ea. În acest chip se poate evita cele mai deseori dezvoltarea cancerului.

CAP. III

Formele cancerului

Cancerul ia un aspect diferit mai ales după organul în care se dezvoltă.

Cancerul unui organ se deosebește de acela al altor organe, atât prin semnele ce produce, cât și prin evoluțiunea și pronosticul său.

Descrierea cancerului după organe este aceea care se pretează mai bine studiului multiplelor forme de cancer.

Vom descrie mai departe următoarele forme mai frecvente ale cancerului: cancerul pielei, cancerul mamelei, cancerul limbei, cancerul stomacului, cancerul intestinului, cancerul laringelui și bășiceii udului.

Cancerul pielei. Se dezvoltă pe orice parte a pielei, mai ales însă pe pielea obrazului, a pleoapelor, buzelor, mâinilor, picioarelor și organelor genitale.

El se prezintă la început sub trei forme: 1.

Sub forma unei ulcerațiuni (răni) superficiale (Fig. 29) 2. sub forma unui nodul situat în grosimea pielei, care nu face sau face puțin relief la suprafața ei ; 3. sub formă de ridicături neregulate, sub forma unei mici mure la suprafața pielei (Fig. 26).

Intr'un stadiu mai înaintat cancerul pielei se



Fig. 25. — Cancer, sub forma unei mici ulcerațiuni, a pielei. (după Kumer).

prezintă de obicei sub forma unei ulcerațiuni întinse și neregulate care distruge pielea și țesuturile profunde, pe o întindere variabilă. (Fig. 24).

Ceeace caracterizează mai ales cancerul pielei

este că el, spre deosebire de cancerul celor mai multe organe, se dezvoltă deseori foarte încet și astfel poate dura mulți ani și chiar mai mult



Fig. 26. — Cancer, sub forma a 2 ridicături, una mai mică a pielei frunței, cealaltă mai mare a pielei obrazului. (după Roussy).

de 10 ani. Nu numai atât dar nu de rareori cancerul pielii se poate chiar opri pentru câțva timp în dezvoltarea sa și chiar pe alocurea să retrocedeze. Totuși toate cazurile, dacă nu sunt tratate la timp, sfârșesc prin a se transforma în forme grave.

Cancerul pielii face rareori metastaze și produce și mai rareori cașecsie.

Grație acestor caractere, cancerul pielii este acela care se vindecă de cele mai deseori, prin mijloacele de tratament pe cari le vom indica în capitolul următor. Intradevăr cancerul pielii tratat la timp, se vindecă de cele mai deseori.

Orice rană sau tumoretă a pielii care nu se vindecă în câteva săptămâni dela sine, trebuie arătată imediat medicului, care va stabili adevărata ei natură.

Cancerul mamelei. Cancerul mamelei pe cât este de frecvent la femei, la care reprezintă aproape cancerul cel mai frecvent, pe atât de rar este la bărbat; totuși nu trebuie uitat că el se poate ivi uneori și la acesta din urmă. Noi însăși am avut ocaziunea de a examina câteva cazuri de cancer al mamelei la bărbat.

Frecvența mare a cancerului inamelei la femei, se explică prin frecvențele traumatisme și inflamațiuni la cari sunt expuse mamelele femeilor, mai ales în cursul alăptării.

Cancerul mamelei se prezintă la început sub

forma unui nodul ce se găsește în grosimea glandei; el este mic, nedureros și mobil. În această epocă el nu se deosebește prin simpla vedere și prin pipăit de nodulii inflamatori sau de tumorile benigne ale mamelei. Pentru a se stabili natura lui el trebuie scos printr'o tăietură a pielei și trimis la laborator, pentru a fi examinat la microscop. Trebuie să insistăm mai ales asupra faptului că, în această fază cancerul mamelei nu produce nici dureri, nici o altă jenă și nici slăbirea organismului.

Cancerul mamelei deseori, întocmai ca și cancerul pielei, crește încet și pe nesimțite și destul de des abia după câțiva ani, el ajunge la dimensiuni mari; faptul că o tumoră a mamelei crește încet și pe nesimțite nu este însă o garanție că nu este un cancer.

Într'o epocă mai înaintată cancerul mamelei se prezintă ca o tumoră mai mare (fig. 27), ce ocupă o bună parte a glandei și care nu mai este mobilă ci fixată de piele și de mamelon; acesta din urmă este de obicei înfundat, semănând mai mult cu un ombilic. În fine într'o epocă mai înaintată se produce o ulcerăriune mai mult sau mai puțin întinsă a pielei de la nivelul tumorii. (Fig. 27).

Metastazele în cancerul mamelei sunt frecvente și se fac mai ales în ganglionii din axilă și în cei de sub claviculă.

Cancerul mamelei tratat dela început se vindecă în mai mult de 50% din cazuri.

Orice femei care constată prezența unui nodul tare în grosimea mamele, itrebuie, să se prezinte unui medic, care se va pronunța asupra naturii lui



Fig. 27. — Cancer al mamelei. (după Prof. Iacobovici).

Cancerul limbei. Cancerul limbei spre deosebire de cel precedent, de cel al mamelei, atinge

mult mai deseori pe bărbat decât pe femei; el este aproximativ de 4 ori mai des la bărbat decât la femei.

Cancerul limbei se dezvoltă mai ales la persoanele sifilitice; astfel din cele mai multe statistici rezultă că mai mult de 25% din bolnavii cu cancer al limbii sunt și sifilitici. În special sifiliticii cari sunt în acelaș timp și mari fumători sunt cei cari capătă mai des un cancer al limbii; pentru aceasta cancerul limbii mai este numit și cancerul sifiliticilor fumători.

Alte cauze, cari aduc deseori după ele un cancer al limbii, sunt diferitele leziuni ale ei: leucoplakiile despre cari s'a vorbit deja la stările precanceroase, sgârieturile și rănile produse de dinții stricați precum și danturile rău așezate.

Cancerul limbii ocupă de obicei marginea, vârful sau baza organului. El începe ca un mic nodul, de obicei de mărimea unui bob de porumb; acestuia îi urmează repede o ulcerațiune care nu are tendință la vindecare (Fig. 28).

Cancerul limbii crește de obicei repede și când a ajuns la oarecari dimensiuni, se prezintă ca o ulcerațiune (rană) întinsă și profundă, cu marginile tari și cu fundul acoperit de un strat murdar și care emană un miros urât. În această fază cancerul limbii produce dureri mari iar nu-

trițiunea este foarte anevoioasă și constituie o piedică serioasă în alimentațiune.

Intr'o fază și mai înaintată cancerul distruge o bună parte a limbii, se întinde la restul gurii

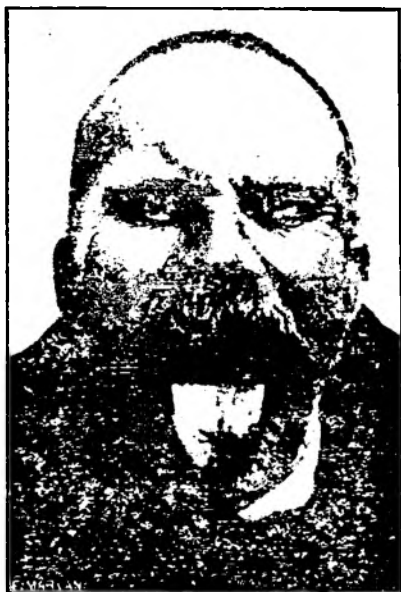


Fig. 28. — Cancer al vârfului limbii. (după Prof. Iacobovici).

și la faringe și chiar la osul maxilar, pe cari le poate distruge în bună parte.

Metastazele în cancerul limbii sunt de obicei foarte timpurii și se fac mai ales la nivelul

ganglionilor sub-maxiliari, cervicali și subclaviculari; metastazele în alte organe sunt mai rare.

Cancerul limbii prin repeziciunea cu care crește și prin piedica însemnată în alimentațiune, reprezintă una din formele cele mai grave ale cancerului.

Cancerul limbii trebuie tratat foarte de timpuriu, pentru a împiedica astfel metastazele și recidivele.

Cancerul stomacului. Cancerul stomacului reprezintă incontestabil cancerul cel mai frecvent al bărbatului; la femei, după unele statistici, cancerul uterului este mai frecvent decât acela al stomacului.

Dezvoltarea cancerului stomacului nu este în legătură cu felul alimentațiunii. Starea precanceroasă cea mai frecventă pentru acest cancer este reprezentată prin ulcerul stomacului.

Cancerul stomacului se prezintă la început ca o ridicătură de forma unei ciuperci, ce face relief în interiorul stomacului, la început mică, care poate ajunge apoi la mărimea unui măr și chiar mai mare. În urmă, adeseori destul de timpuriu, tumora se ulcerează și astfel se formează o ulcerațiune cu marginile ridicate și dure.

Mai rareori cancerul stomacului se prezintă ca o îngroșare mai mult sau mai puțin întinsă a peretelui stomacului.

Cancerul stomacului face deseori metastaze,

la început în ganglionii din jurul stomacului, apoi în ganglionii supraclaviculari; nici metastazele în alte organe (ficat, intestin, ovar) nu sunt rare.

Cancerul stomacului din cauza situației profunde a acestui organ, nu este accesibil vederii și cât timp este mic, sau chiar când este mai mare, dar ocupă o regiune mai ascunsă a stomacului, el nu este accesibil nici pipăitului. Pentru aceste motive, pentru constatarea lui, trebuie să se folosească și alte mijloace de examinare, mai ales razele X (radioscopia și radiografia) și tubajul stomacului.

Cu ajutorul razelor X cancerul stomacului poate deveni accesibil vederii; prin tubajul stomacal se extrage secrețiunea stomacului numită suc gastric.

În cancerul stomacului compoziția chimică a sucului gastric se schimbă în mod particular; mai ales acidul clorhidric, care este un element constant și esențial al sucului gastric normal, dispare cu totul sau aproape cu totul, în cele mai multe cazuri de cancer al stomacului.

Cu aceste metode, cari trebuie să se utilizeze în toate cazurile în cari se bănuiește un cancer al stomacului, se poate stabili de cele mai deseori în mod sigur, diagnosticul cancerului.

Cancerul stomacului produce un număr de semne cari atrag atențiunea bolnavului și cari

constituiesc pentru medic tot atâtea semne de bănuială pentru prezența lui.

Cele mai frecvente din semnele cancerului stomacului sunt durerile în regiunea epigastrică (capul pieptului), pe cari le simte bolnavul mai ales după masă, lipsa de poftă de mâncare, greață și vărsături. Vărsăturile au uneori o colorațiune brună neagră, ca drojdia de cafea și atunci când acest caracter există, el constituie un semn de mare probabilitate pentru cancer. Ele sunt datorite hemoragiilor pe cari cancerul le produce la nivelul stomacului. Sângele din stomac, trece în intestin unde când este în cantitate mai mare produce o colorațiune neagră închisă a materiilor fecale; când sângele este în cantitate mai mică el poate trece nebăgat în seamă și poate fi recunoscut numai cu ajutorul anumitor reacțiuni chimice.

Astfel diagnosticul cancerului stomacului cere examene multe, la cari bolnavii trebuie să se supună cu rădare și bunăvoință, pentru a permite astfel medicului să pună încă dela început un diagnostic sigur.

Pentru a ajunge însă la acest rezultat este nevoie ca orice persoană, mai ales când a depășit vârsta de 40 ani, care are de câtva timp lipsă de poftă de mâncare, să se arate la medic spre a fi examinată în mod amănunțit, cu toate mijloacele de care dispune știința.

De diagnosticul cât mai de timpuriu al boalei depinde vindecarea. Cu cât operațiunea se face mai devreme cu atât și rezultatele sunt mai sigure.

Dacă tratamentul cancerului se face la timp, pentru o bună parte din cancerele stomacului, se obține o vindecare definitivă.

Cancerul intestinului. Cancerul intestinului este după cancerul stomacului cel mai frecvent cancer al bărbatului și este aproximativ de 2 ori mai frecvent la bărbat decât la femeie.

Cancerul intestinului, pe cât este de frecvent la intestinul gros pe atât este de rar la intestinul subțire; astfel din statistici rezultă că din 100 de cazuri de cancer al intestinului, în 94% este atins intestinul gros și numai în 6% cel subțire. Din toate segmentele intestinului gros ultimul său segment și anume rectul este de cele mai deseori atins (82%); în al 2-lea rând (8%) este atinsă porțiunea din intestinul gros care precede rectul, numită colonul sigmoid. Rezultă deci că în 90% din cazuri, cancerul intestinului se localizează în cele 2 din urme porțiuni ale intestinului: în colonul sigmoid și în rect.

Frecvența cancerului în cele 2 din urmă porțiuni ale intestinului, ține pe deoparte la faptul că, materiile fecale au aci cea mai mare consistență, iar pe de alta la faptul că ele se opresc aci

cel mai mult timp; astfel prin presiunea repetată a materiilor fecale dure asupra peretelui porțiunii terminale a intestinului, se explică frecvența cancerului rectului și al colonului sigmoid.

Cancerul intestinului prezintă multă asemănare cu cancerul stomacului. Ca și acesta din urmă el se prezintă fie ca o tumoră, mai ales sub forma unei ciuperci, ce face relief în lumenul intestinului, fie ca o îngroșare difuză a peretelui intestinului.

Ca și cancerul stomacului și cancerul intestinului, din cauza situațiunei profunde a intestinului, nu este accesibil vederii directe și devine accesibil pipăitului numai când ajunge la oarecari dimensiuni.

Ca și pentru cancerul stomacului, pentru stabilirea existenței lui sunt necesare anumite examene; astfel pentru diagnosticul cancerului intestinului se utilizează razele X și examenul cu un aparat numit rectoscop, grație cărora deseori cancerul devine accesibil vederii; afară de acestea, examenul materiilor fecale în cari se găsește deseori sânge și puroi sau chiar bucăți din tumoră, servește într'un grad important la diagnosticul cancerului intestinului.

De obicei primele semne cari atrag atențiunea bolnavului și medicului asupra existenței cancerului sunt turburările în evacuarea materiilor fecale. Bolnavii cu cancer al intestinului sufăr

de obicei de o constipație rebelă, care poate merge până la obstrucția completă a intestinului; constipația alternează deseori cu diaree și este însoțită nu de rareori de colici puternice. Abia mai târziu și numai în unele cazuri, bolnavul sau medicul constată prin palparea abdomenului existența unei tumori, de obicei nedureroasă la presiune. În cancerul rectului se produc deseori și tenesme puternice (necesitatea de a defeca) și tumora poate fi simțită prin tactul rectal.

Orice bolnav mai în vârstă la care apare o constipațiune foarte rebelă, trebuie să consulte medicul, care prin mijloacele indicate mai sus, va examina bolnavul spre a stabili diagnosticul.

Orice cancer al intestinului trebuie operat; felul operațiunii variază însă după localizarea și întinderea cancerului. Cu cât operațiunea se face mai de timpuriu, cu atât este mai ușoară și cu rezultate mai bune. Cu cât este mai tardivă, cu atât rezultatele sunt mai problematice. Multe cazuri cari au fost operate la timp s'au vindecat.

Cancerul uterului. Cancerul uterin este cel mai frecvent cancer la femei.

El se dezvoltă de cele mai deseori la colul uterului (gâtul mitrei) în 93 % și mai rare ori la corpul uterului, în 7% din cazuri.

Cancerul colului uterin începe, fie sub forma unei ridicături neregulate, sau sub forma unei eroziuni (rană) situate în jurul orificiului extern

al colului. Mai târziu ridicătura crește și poate cuprinde colul în întregime, transformându-l într'o masă conopidiformă, de mărimea unei nuci sau chiar mai mare: alte ori din contra colul este complet distrus și înlocuit de o ulcerațiune mare, cu fundul neregulat și cu marginile tari, care sângerează ușor la cea mai mică atingere.

Cancerul colului se întinde apoi și la organele vecine, la vagin, rect, vezică. El face deseori metastaze mai ales în ganglionii apropiați (abdominali și inghinali), mai rareori în alte organe (ovar, ficat, pulmon, oase etc.). Cancerul colului prin aceea că este destul de ușor accesibil vederii și pipăitului precum și facerii unei biopsii, poate fi recunoscut chiar dela primele sale începuturi; o singură condițiune se cere și anume aceea ca bolnava să se prezinte la timp la medic.

Cancerul colului la început nu este dureros și poate să nu producă nici un fel de turburări bolnavei. În această epocă singurul semn pe care-l poate prezenta bolnava și care îi atrage atențiunea este pierderea de sânge, mai mică sau mai mare, în intervalul menstruațiilor. Aceste pierderi de sânge apar de obicei la început numai cu ocaziunea unei spălături sau a raportului sexual. Celelalte semne ale cancerului uterin, secrețiuni urât mirositoare, dureri în șale, umflătura picioarelor, turburări în uri-

nare și defecațiune, apar mult mai târziu, când cancerul este deja foarte înaintat.

Având în vedere marea frecvență a cancerului colului pedeoparte, pedealtăparte lipsa adeseori de semne cari să atragă atențiunea bolnavei dela început, este necesar ca orice femeie care a depășit vârsta de 35 de ani, să se arate cel puțin la fiecare două luni la un specialist, la un ginecolog, chiar dacă nu simte nici o durere sau nici o turburare; cu atât mai mult este datoare să o facă orice femeie, care prezintă în afară de reguli o pierdere de sânge oricât de ușoară.

Cancerul colului tratat dela început se vindecă de cele mai deseori (80—90%), mai târziu sorții de vindecare sunt foarte mici.

Cancerul laringelui. Cancerul laringelui este de 8 ori mai frecvent la bărbat decât la femeie; el este după cancerul tubului digestiv cel mai frecvent cancer al bărbatului.

Cancerul laringelui se prezintă la început ca o mică îngroșare limitată, a unei porțiuni a laringelui, sau ca o mică vegetațiune sau polip; acestea sunt foarte deseori localizate la nivelul coardelor vocale.

Mai târziu îngroșarea sau vegetațiunea crește și se poate întinde la o bună parte a laringelui astupând intrarea sa; deseori ele se ulcerază și se produc astfel ulcerațiuni întinse și neregulate, cari pot distruge o bună parte a

organului vorbirii și se pot întinde la organele vecine, la faringe, baza limbii, etc.

Cancerul laringelui face deseori metastaze în ganglionii gâtului și sub maxilari.

Semnul pe care-l produce mai ales cancerul laringelui, deseori încă dela început și care atrage atențiunea bolnavului, este răgușala; aceasta în loc să se vindece dacă este îngrijită, așa cum se întâmplă cu răgușala produsă printr'o răceală, din contra persistă și chiar se accentuează. Alteori la această răgușală se mai adaugă și o greutate în respirațiune și chiar dureri în timpul înghițitului.

Orice persoană, mai ales care a depășit vârsta de 40 de ani, care prezintă unul din semnele de mai sus, trebuie să se prezinte unui specialist. Acesta prin examenul cu un aparat special numit laringoscop, poate vedea ce se petrece înăuntrul laringelui și găsește deseori o îngroșare sau polip a unei părți a laringelui.

Pentru a stabili natura acestor, specialistul are nevoie să scoată un fragment din partea bolnavă, adică să facă o biopsie și să o trimeată la laborator; aci prin examenul microscopic al fragmentului se va stabili dacă este vorba de o inflamațiune, de o tumoră benignă, sau de un cancer.

Așa s'a procedat și cu împăratul Frederic al III-lea al Germaniei, care a suferit de un

cancer al laringelui; diagnosticul de cancer a fost însă stabilit prea târziu și împăratul a murit surocat de această boală.

Cancerul laringelui la început este o boală ușoară care se vindecă deseori prin operațiune; mai târziu cancerul laringelui devine o boală foarte gravă, care chiar printr'o operațiune foarte întinsă nu se vindecă decât rareori.

Cancerul vezicii urinare. Cancerul vezicii urinare este mai rar decât cele precedente și se vește încă odată atât de des la bărbat decât la femeie.

El se prezintă la început ca o mică ridicătură, cu suprafața neregulată și catifelată situată pe mucoasa vezicii. Mai târziu cancerul vezicii pătrunde și în grosimea peretelui și se întinde la o bună parte a vezicii, precum și la țesuturile și la organele vecine.

Cancerul vezicii atrage atențiunea bolnavului mai ales prin hematurii (urinare cu sânge) ce produce, alte ori prin frecvența în urinare sau prin urini turburi.

Orice bolnav, mai ales când a depășit vârsta de 40 ani, care prezintă una din turburările în urinare mai sus indicate, trebuie să consulte fără întârziere pe medic. Acesta din urmă, dacă va crede de cuviință, va examina vezica cu un aparat numit cystoscop, cu ajutorul căruia va putea vedea interiorul vezicii și eventual tumora

care s'ar găsi acolo. Acest examen va fi completat, dacă va fi nevoie, prin examenul microscopic al unui fragment luat din tumoră; acest examen va decide de obicei asupra naturei tumorii.

Cancerul vezicii tratat la început, duce deseori la vindecarea completă; ea este problematică în cazurile mai vechi.

CAP. IV

Tratamentul cancerului

Mulți cred încă și astăzi că, cancerul duce în mod fatal la moarte și că orice încercare de a-l vindeca este zadarnică.

Dacă această credință nu putea fi susținută nici în secolul trecut, cu atât mai puțin ea poate fi afirmată astăzi. Astăzi putem spune pentru cancer, ca și pentru cele mai multe boale cari bântuie omenirea, că el este curabil, că se poate vindeca printr'un tratament apropiat și că, cu cât este tratat mai din timp, cu atât vindecarea este mai sigură.

Există totuși o deosebire în ceea ce privește tratamentul cancerului și acela al celor mai multe boli; pe când cele din urmă se pot vindeca uneori și dela sine prin mijloacele de luptă ale organismului, pentru cancer aceasta nu există; orice cancer netratat la timp, duce în mod fatal

la moarte, într'un timp de cele mai deseori foarte scurt.

Deasemeni mai există o deosebire între celelalte boli și între cancer, în ceea ce privește tratamentul; pe când alte boli se pot vindeca prin medicamente luate intern sau extern, pentru vindecarea cancerului medicamentele nu ajută aproape la nimic și singurele mijloace de tratament constă în operațiune și în tratamentul cu raze.

Putem afirma deci, fără o clipă de ezitare, că progresele făcute în tratamentul cancerului sunt mari și că grație acestor progrese, cancerul se vindecă deseori și că el se vindecă mai ales dacă este recunoscut și tratat dela început. Trebuie să insistăm mereu, de teamă de a nu fi insistat îndeajuns, că succesul vindecării cancerului depinde în primul rând de stabilirea precoce a diagnosticului; într'adevăr în fața unui cancer diagnosticat la timp, opera chirurgului sau a radiologistului este ușoară și succesul aproape asigurat, pe când în fața unui cancer nerecunoscut din vreme, măestria și știința celui mai desăvârșit chirurg devin zadarnice.

Pentru stabilirea diagnosticului timpuriu al cancerului, rolul bolnavului este considerabil și pe cât el este de însemnat pe atât este de ușor. El se rezumă la foarte puțină observațiune și la multă încredere în știința medicală și în medic.

Bolnavul trebuie să știe când să se prezinte la medic, să observe dacă se produce o turburare a unora din organele sale, în forma sau în funcțiunea lor și în acest caz să consulte un medic și să urmeze cu sfințenie sfaturile sale.

Astfel ignoranța și neîncrederea, cele mai deseori amice nedespărțite, sunt piedicile cele mai mari pentru recunoașterea la timp și deci pentru vindecarea cancerului.

Pentru a se învedera bine importanța unui diagnostic precoce al cancerului s'a zis, și cu drept cuvânt, că tratamentul cancerului trebuie să fie astăzi condus de 2 principii fundamentale: 1. Cancerul la început este o boală locală. 2. Cancerul este o maladie curabilă în faza sa locală.

Trebuie să se știe dela început că nu există decât 2 mijloace de tratament al cancerului: tratamentul chirurgical și tratamentul cu raze.

Unul sau altul din aceste mijloace, sau ambele împreună, trebuiesc încercate în toate cazurile de cancer. La aceste 2 mijloace se mai pot asocia și alte mijloace auxiliare pentru a combate anumite simptome sau a întări organismul (medicamente sau medicație naturală). A renunța însă la tratamentul chirurgical sau cu raze în favoarea celor mai sus menționate, prin faptul că ele împiedică sau amână aplicarea mijloacelor eficace, constituie o greșală enormă și ireparabilă.

1. *Tratamentul chirurgical.* Putem spune că tratamentul chirurgical sau prin operațiune constituie tratamentul de bază al cancerului.

Totuși trebuie să adăugăm dela început că, nu în toate cazurile tratamentul chirurgical este posibil și că, chiar în acelea în care este realizabil, el nu urmărește în totdeauna acelaș scop. Din acest punct de vedere cazurile de cancer pot fi împărțite în trei categorii: a) cazuri operabile; b) cazuri cu operabilitate restrânsă; c) cazuri inoperabile.

a) Cazurile operabile. Sunt acelea în cari operațiunea este posibilă și în cari se urmărește prin operațiune, scoaterea cancerului în întregime adică a tuturor organelor și țesuturilor în care a pătruns cancerul.

Cazurile operabile corespund în general cazurilor la început, adică cari sunt puțin întinse și de obicei fără metastaze sau numai cu metastaze ganglionare puțin depărtate.

Tratamentul chirurgical în aceste cazuri este mai mult decât satisfăcător și rezultatele variază după felul cancerului. Astfel pentru cancerul pielei, după statisticile multor, autori se obține până la 80% vindecări; pentru cancerul colului uterin proporțiunea cazurilor vindecate merge până la 70% (Prof. Jacobovici, Cluj.); pentru cancerul mamei până la 60%; pentru cancerul stomacului și al vezicii urinare până la 40%;

pentru cancerul intestinului 30% și pentru cancerul limbii 20%. În restul de cazuri până la 100 adică în cele în cari cancerul nu se vindecă, el recidivează după un timp variabil, după 3 ani sau chiar mai târziu.

Cazurile de cancer operabile, reprezintă din nenorocire numai o mică parte, aproximativ 20%, din totalul cazurilor de cancer cari se prezintă la medic; ele după cum am spus deja, corespund mai ales cazurilor de cancer incipient.

B. Cazurile cu operabilitate restrânsă. Acestea corespund cazurilor de cancer în cari operațiunea este încă posibilă, în cari însă nu se urmărește scoaterea tuturor țesuturilor invadate de cancer. Ele corespund mai ales cazurilor de cancer cu metastaze mai îndepărtate de locul operațiunii. În aceste cazuri tratamentul chirurgical trebuie completat prin tratamentul cu raze, care urmărește distrugerea părților din cancer cari nu au putut fi scoase prin operațiune.

C. Cazurile inoperabile. Acestea sunt cazurile de cancer cari nu pot fi operate.

Un caz devine inoperabil din mai multe cauze: când cancerul este prea întins și deci când tratamentul chirurgical ar necesita o operațiune prea întinsă, mutilantă, de ex. extirparea unei părți a feței sau a unui membru în întregime; alte ori cancerul devine inoperabil prin situațiunea lui, fie că dela început s'a dezvoltat într'un organ

esențial vieții, fie că numai în urmă s'a întins la astfel de organe.

Din nenorocire cazurile inoperabile și cele din a 2-a categorie, cele cu operabilitate restrânsă, sunt cele mai multe; ele sunt cu mult mai dese decât cele operabile. Astfel după cele mai multe statistici ele reprezintă mai mult de 80% din cazurile de cancer.

Cazurile inoperabile sunt pierdute pentru chirurgie sau chirurgul poate cel mult, printr'o intervențiune paliativă, să combată numai un anumit simptom, ca durerea, ocluzia intestinală, etc.

Ele sunt de competența radiologistului și reprezintă cea mai mare parte din cazurile în cari este indicat tratamentul cu raze.

2. *Tratamentul cu raze.* Se înțelege prin tratamentul cu raze sau radioterapie, tratamentul cu raze X (röntgenterapie) și tratamentul cu razele produse de radium (radiumterapie sau curieterapie).

Razele X rezultă din transformarea energiei electrice în interiorul unui tub special cu vid (tub Röntgen); razele produse de radium sunt emanate în mod spontan de anumite substanțe numite radioactive, în special de radium.

Razele X cât și cele produse de radium, sunt asemănătoare între ele și au aceeași acțiune asupra organismului în general și asupra cancerului în special; nu există între ele decât deosebiri cantitative.

Ele se bucură de proprietatea ca într'o anumită doză sau cantitate să vatăme sau chiar să distrugă celulele canceroase, fără însă ca în această doză să vatăme celulele organismului.

Pe această proprietate mai sus menționată a razelor, este bazat tratamentul cu raze al cancerului.

Dacă însă razele vatămă aproape toate cancercele, ele nu le vatămă însă în acelaș grad, pe unele le vatămă mai puțin pe altele mai mult sau chiar le distruge complet; în general se știe că cancerul anumitor organe, ca acel al pielei și colului uterin, sunt mai ușor distruse decât acela al altor organe, ca stomacul sau intestinul.

Razele X și razele produse de substanțele radioactive, având o acțiune asemănătoare asupra cancerului, ele au aceleași indicațiuni. Ceeace decide în chestiunea preferării uneia sau celeilalte varietăți de raze, este mai ales situațiunea cancerului. În cancercele superficiale, pe cari poate fi aplicat direct radiul, cum este cancerul pielei, colului uterin și al limbii se va utiliza cu predilecțiune radiul; în cancercele mai profunde, în cancerul stomacului, laringelui, etc., se va da preferință tratamentului cu razele X. Deasemeni în cancercele limitate și fără metastaze se va prefera tratamentul cu radium; din contră în

cancerile întinse și cu metastaze se vor prefera razele X.

Cazurile de cancer în cari este indicat tratamentul cu raze sunt foarte numeroase.

1. În primul rând el este indicat dela început în toate cazurile de cancer inoperabil, adică în cari o operațiune numai poate fi întreprinsă.

2. În al doilea rând el este indicat în cazurile de cancer cu operabilitate restrânsă și în cari tratamentul cu raze urmează tratamentului chirurgical pentru a-l completa.

Cum proporția cancerelor cari intră în aceste două categorii, reprezintă aproximativ 80% din numărul total de cancere, rezultă că domeniul tratamentului cu raze este foarte întins și că întrece cu mult pe acel al chirurgiei.

Rezultatele obținute în aceste cazuri sunt de 2 feluri: uneori și acestea reprezintă cazurile mai rare, se obține o vindecare radicală, adică definitivă, alte ori, și acestea sunt cazurile cele mai multe, se obține numai o ameliorare, mai mult sau mai puțin însemnată și durabilă. Această ameliorare privește atât starea locală cât și cea generală; astfel tumora scade mult, ulcerațiunile, hemoragiile și durerile, scurgerile urât mirositoare, diminuează în mod sensibil sau dispar cu desăvârșire; starea generală se îndreaptă foarte mult, forța și pofta de mâncare revin. Astfel bolnavi cari abandonaseră ocupațiunile, pentru cari viața

devenise un chin, își pot relua ocupațiile, recapătă plăcerea pentru viață și devin folositori familiei lor și societății.

3. În al treilea rând tratamentul cu raze este indicat și în unele cazuri de cancer incipient și deci în cari o operațiune radicală ar fi încă posibilă, deci în unele cazuri operabile. Acestea sunt mai rare și corespund cazurilor de cancer operabile în cari rezultatele obținute prin raze sunt tot atât de bune, dacă nu mai bune, decât acele obținute prin tratamentul chirurgical.

În această categorie intră în primul rând cancerul pielei. În cancerul incipient al pielei, pe deoparte vindecarea aproape regulată, după unii autori în mai mult de 90% din cazuri, obținută cu ajutorul tratamentului cu raze, pe de altă parte lipsa cu desăvârșire de diformațiuni consecutive tratamentului, (Fig. 29) face ca tratamentul cu raze să fie preferat celui chirurgical.

În ceea ce privește tratamentul cu raze al cancerului incipient al colului uterin deci al cazurilor limitate și deci operabile, părerile sunt împărțite. Rezultate foarte bune obținute în aceste cazuri, atât prin tratamentul chirurgical cât și prin cel cu raze, fac pe unii medici să dea preferință unuia, alții celuilalt din aceste două tratamente. Unii chirurghi, mai ales germani, față de bunele rezultate obținute prin tratamentul cu raze în cancerul incipient al colului uterin (până

la 97^o/_o vindecări) au renunțat în principiu la tratamentul chirurgical al cancerului colului ute-



Fig. 29. — Cancer întins al pielei frunței; la stânga înainte de tratament, la dreapta după tratamentul cu radii (după Ronssy).

rin în favoarea tratamentului cu raze; alții însă preferă tratamentul chirurgical celui cu raze.

În rezumat putem spune că posedăm astăzi pentru tratamentul cancerului 2 metode (tratamentul chirurgical și cel cu raze) cari aplicate izolat sau asociate, produc multe vindecări; vindecările sunt numeroase dacă cancerul este tratat la început și ele devin tot mai rare cu cât cancerul este tratat mai târziu.

CAP. V

Lupta contra cancerului.

Din cele ce preced rezultă că cancerul este o boală foarte frecventă, răspândită peste tot globul și care atinge toate clasele sociale, pe locuitorii palatelor cât și pe cei ai colibelor. — Cancerul este o boală dintre cele mai periculoase și care dacă este lăsat în voia lui sau dacă nu este tratat la timp cu mijloace apropiate, el omoară în mod fatal, deobicei, în dureri și chinuri pe cel atins.

De asemeni mai rezultă din` cele spuse că posedăm 2 arme puternice de luptă în contra cancerului : tratamentul chirurgical și tratamentul cu raze.

Pentru ca lupta aceasta să fie eficace, adică să reușim a distruge, dacă nu complect, dar într'o măsură însemnată pe acest dușman al omenirii întregi, se cere înainte de toate o pregătire foarte serioasă și intensivă.

În primul rând, ca pentru orice luptă, este nevoie să posedăm armele cele mai perfecționate și în cantitate suficientă, astfel încât să poată beneficia de ele orice suferind, indiferent de starea lui socială sau materială.

În al doilea rând va trebui pregătit un număr însemnat de specialiști, cari să poată diagnostica cancerului încă dela început și manipula cu competență razele X și radiumul.

În al 3-lea rând se va face educațiunea publicului pentru ca el să știe când trebuie să se prezinte la medic și mai ales să se convingă că astăzi posedăm mijloace pentru vindecarea cancerului și că îngrijit din timp, cancerul se vindecă de cele mai dese ori.

În fine vor trebui amenajate localuri, spitale, unde medici pregătiți și cu mijloacele necesare de diagnostic și tratament, să poată îngriji bolnavii de cancer.

Numai cu o asemenea pregătire lupta contra cancerului poate fi începută cu încredere și succes.

La noi în țară din nenorocire s'au făcut puține foarte puține din toate acestea.

Nu s'a organizat încă o campanie bogată de propagandă pentru public, prin conferințe și publicitate, pentru a-l instrui cum trebuie să se ferească și cum trebuie să ajute pe medic în lupta contra cancerului.

În fine nu există nicăeri în țară un spital,

serviciu sau o instituție publică înzestrată cu laboratoarele și aparatele necesare pentru diagnosticul și tratamentul cancerului.

La noi aproape totul este de făcut; s'au constituit unele comitete, s'au ținut câteva conferințe, s'au făcut câteva mici donațiuni, minuscule față de necesități și s'au scris câteva broșuri, răslețe și fără rezultate apreciabile.

Dacă la noi în țară lucrurile stau astfel, în alte țări mai vechi, s'a făcut deja foarte mult pentru lupta contra cancerului.

Vom arăta pe scurt cece s'a făcut în Franța, țară care ne-a servit ca model și ca imbold în multe și felurite direcțiuni.

În Franța există atât la Paris cât și în orașele principale, o serie de instituțiuni. cari toate au de scop de a duce lupta contra cancerului. Vom cita pe cele mai importante.

Institutul de radiu. El ține de Universitatea din Paris și este condus de cunoscutul radiologist Prof, Regauld.

El are: 1) Un dispensar pentru consultațiuni și pentru tratamentul cu radiu, pentru bolnavii externi, cari n'au nevoie să stea în pat. 2) Un spital pentru tratamentul celor lipsiți de mijloace. 3) Un sanatoriu. 4) Un laborator pentru diagnosticul precoce al cancerului.

Servicii pentru cancer la diferitele spitale:
la spitalul Brousse, la Hôtel Dieu, Tenon,

Salpetrière, Saint Antoine, Necker, Lariboisière. În toate acestea servicii pentru cancer funcționează consultațiuni, săli pentru bolnavi, săli pentru tratamentul cu rază și razele X, laboratoare pentru diagnosticul cancerului. Serviciul dela spitalul Hotel Dieu funcționează sub direcțiunea d-lui prof. Hartmann.

Afară de acestea există o ligă *Franco-anglo-americană*, prezidată de prof. Hartmann, formată atât din medici cât și din alte persoane și cari prin toate mijloacele necesare, urmăresc pe o scară foarte întinsă, cultura publicului în vederea luptei contra cancerului.

În fine există o societate numită *Asociațiunea Franceză pentru studiul cancerului*, unde se fac publicațiuni și cercetări științifice privitoare la cancer.

Organizațiuni la fel se găsesc și în celelalte orașe principale din Franța.

Astfel de organizațiuni există în fine în cele mai multe țări: Statele Unite, Anglia, Germania, Elveția, Brazilia, Argentina, Belgia, Italia, Japonia, Spania, Portugalia, Polonia, Danemarca Olanda.

Cui incumbă la noi datoria de a organiza lupta contra cancerului?

Fără îndoială în primul rând Statului, prin Ministererele Sănătății, al Instrucțiunii și al Muncii.

În al doilea rând corpului medical care prin

competința lui are rolul principal în această luptă.

În al treilea rând tuturor inimilor caritabile și tuturor patrioților, cari își iubesc țara și pe aproapele său și cari nu pot privi fără durere cum se sting cu zile și în chinuri, un părinte, un frate, un copil, un savant devotat științei sau un mare demnitar al Statului.

Poporul nostru care a fost capabil de atâtea lupte și jertfe, atunci când ele au fost necesare pentru binele și siguranța neamului, va ști și de data aceasta să lupte contra pericolului și să facă sacrificii necesare. Pentru aceasta însă el trebuie să cunoască acest pericol și să fie bine instruit pentru ca să știe cum trebuie să lupte.

Cartea de față, scrisă mai ales în acest scop, dacă va contribui la aceasta într'o măsură cât de mică, își va fi făcut datoria.

BUCUREȘTI
TIPOGRAFIA ION C. VĂCĂRESCU
4, STRADA UMBREI, 4

1927

51