

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA

Vol. XV, 23

SECTIO D

1960

Z Katedry i I Kliniki Chirurgicznej Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej
w Lublinie

Kierownik: prof. dr med. Tadeusz Jacyna-Onyszkiewicz

Anna PANECKA

Nowotwory jądra

Опухоли семенника (*testis*)

Neoplasms of the Testicle

Nowotwory jądra są chorobą rzadką. Stanowią niewielki odsetek wszystkich nowotworów u mężczyzn, to jest od 0,67% (12) do 5,8% (32). W naszym materiale stanowią one 2,4%. W stosunku do wszystkich złośliwych nowotworów u obu płci, według Deana (11), stanowią 1%; w naszym materiale 1,19%; a około 4% wszystkich nowotworów układu moczowopłciowego; w naszym materiale 4,5%. Średnia wieku chorych z nowotworami jąder wynosi od 20—40 lat (11, 23). Po 40 roku życia występują rzadziej, a u dzieci wyjątkowo. Wśród 8 naszych chorych z nowotworami jąder 3 liczyło poniżej 40 lat, a 5 powyżej 40 lat. W rzadkich wypadkach występują rodzinnie, np. stwierdzono pojawienie się nowotworów jąder u jednojajowych bliźniaków (32). Spotykano obustronne nowotwory jąder, występujące po sobie w okresie od miesiąca do 4 lat (14, 32) i zgromadzono z literatury światowej 50 takich przypadków (32). Spośród 8 naszych chorych u 3 pojawił się nowotwór w drugim jądrze w odstępie 1—12 miesięcy.

Częstość występowania poszczególnych form nowotworów jądra jest bardzo różna. Na pierwszym miejscu należy wymienić nasieniaki (*seminoma, germinoma*) 62—64% (12), na drugim potworniaki (*teratoma*) 5—6%; raki zarodkowe (*carcinoma embryonale*), potworniako-raki (*teratocarcinoma*), nabłoniaki kosmówkowe (*chorioncarcinoma*) stanowią 24%, guzy z komórek śródmiąższowych 1%, a inne 3% (18).

PODZIAŁ NOWOTWORÓW JĄDRA

Nowotwory jądra, w związku z niezwykłą różnorodnością utkania, przedstawiają duże trudności w uporządkowaniu ich i podziale. Histogeneza nowotworów jądra jest bardzo zawiślana i wskutek tego uzyskanie podziału, który by nie budził zastrzeżeń, jest bardzo trudne. Najbardziej ogólny podział, jaki można by przyjąć, to guzy pierwotne i wtórne. Najprzystępniejszy wydaje się nowoczesny i dość prosty, a oparty na dużej ilości przypadków, podział wg Friedmanna i Moore (cyt. wg 11).

NOWOTWORY PIERWOTNE

- I. Nowotwory pochodzące z pierwotnej komórki płciowej
 1. Nasieniak (*seminoma, germinoma*)
 2. Rak zarodkowy (*carcinoma embryonale*)
 3. Potworniak (*teratoma, teratocarcinoma*)
 4. Nabłoniak kosmówkowy (*chorioncarcinoma*).
- II. Nowotwory pochodzące z elementów komórkowych jądra
 1. Guz z komórek śródmiąższowych Leydiga.
 - 2 Guz z komórek Sertoliego.
- III. Nowotwory z elementów mezenchymalnych jądra.

Podział ten różni się od wszystkich innych tym, że jeżeli autorzy w jakimkolwiek guzie mieszanym znaleźli ślad jednego z czterech pierwszych typów, to klasyfikowali go właśnie według tego utkania, mając na celu zwiększenie czułości klinicystów co do postępowania i rokowania.

Nasieniak opisany przez Chevassu w r. 1906 a przez Kaufmanna nazwany „wielkokomórkowym guzem jądra” (cyt. wg 32) nie zawiera utkania jądrowego, i komórki nowotworowe nie przypominają spermatogonii. Jest to prawdopodobnie nowotwór pochodzący z najwcześniejszych komórek zarodkowych i dlatego może być nazwany *germinoma* (5). Jedni autorzy twierdzą, że struktura histologiczna nasieniaka jest całkowicie jednorodna, a więc składa się z ugrupowań komórek dużych, zaokrąglonych, wielościennych, o jednorodnej drobnoziarnistej cytoplazmie. Komórki zawierają duże jądra z wyraźną błoną jądrową i środkowo umieszczonymi kwasochłonnymi jąderkami. Delikatne podścielisko i mniejszy lub większy stopień nacieczenia limfocytarnego dopełniają obrazu. Inni natomiast, jak Castelain (2) w dokładnym badaniu rozmazów i wycinków znajdują 3 typy komórek:

1. Komórki o średnicy 30—40 mikronów, najliczniejsze łatwo rozpoznawalne pod małym powiększeniem, zaokrąglone, o wyraźnych granicach, z dużym lekko obwodowo ułożonym jądrem. Chromatyna w postaci czerwonej siateczki (barw. met. May- — Grünwald — Giemsa), jąderka nie zawsze obecne. Wyraźne kontury komórek często wydają się nieregularne z powodu zaznaczonych uchyłków komórkowych porównywanych do nibynózek. Cytoplazma, wyraźnie zasadochłonna, nie zawiera wodniczek ani wtrętów. Częste mitozy. Castelain przypuszcza, że komórki te pochodzą ze zrakowaciałych spermatogonii.

2. Komórki o jądrach mniejszych, których siatka chromatynowa barwi się bardziej zasadowo. Nie zawierają jąderek. Fiołkowa cytoplazma nie oddziela się wyraźnie od jądra. Mało mitoz. Komórki należą prawdopodobnie do tworów o typie zespólni.

3. Małe komórki, 8—10 mikronów, z wybitnie zasadochłonnymi jądrami i słabo zasadochłonną cytoplazmą. Komórki te są rozmieszczone pomiędzy regularną strukturą charakterystyczną dla nasieniaka. Komórki tego typu Castelain zalicza do elementów limfocytarnech mniej lub więcej zmienionych. Twory zasadochłonne wewnątrzjądrowe oraz wewnątrz- i zewnątrzkomórkowe wymagają dalszych badań. Nasieniaki bywają różnej wielkości i spoistości. Są wysoko promienioczułe, a więc względnie mniej złośliwe. Rzadko nasieniak występuje w połączeniu z innym, bardziej złośliwym, nowotworem.

Rak zarodkowy występuje stosunkowo rzadko. Ten typ nowotworu obejmuje również zarodkowe gruczolakoraki. Rozrost rakowy wychodzi prawdopodobnie z gruczolaka jądra lub z pozostałości części płciowej ciała Wolffa (29), a ściślej biorąc prawdopodobnie z kanalików prostych lub siatki jądra. Komórki

raków wykazują szereg odmian nawet w tym samym guzie. Są one nabłonkowe, często sześciennie albo walcowate i tworzą zróżnicowane gruczolowe i brodawkowe struktury.

Potworniak, nowotwór charakterystyczny dla jądra odznacza się dziwnym układem z uporządkowaną albo beładną strukturą. Stanowi mieszaninę mniej lub bardziej dojrzałych tkanek. Stwierdzić można elementy wszystkich trzech listków zarodkowych, jak np. masy nabłonkowe, twory gruczolowe, chrząstki, mięśnie, zespólnie. Potworniki mogą mieć budowę litą, albo torbielowatą z licznymi torbielami widocznymi makro- lub mikroskopowo, zawierającymi kaszowatą lub śluzowatą treść (29). Torbiele wysłane są nabłonkiem jedno- lub wielowarstwowym. Braun (5) opisuje wielotorbielkowy potworniak, wysoko zróżnicowany, w związku z którym wystąpiła ginekomastia.

Jeżeli w budowie mikroskopowej potwornika nie stwierdza się utkania o cechach złośliwości, można określić go mianem „dojrzały”, ale nie może być on uważany za „łagodny”, bo daje przerzuty. Przerzuty składają się z jednego typu komórek, albo z komórek trzech listków zarodkowych. Niektóre postaci potworników mogą rozwijać się miejscowo długo i dochodzić do znacznych rozmiarów nie dając przerzutów. Rokowanie jest względnie dobre.

Potworniakorak. Jest to grupa nowotworów do której Friedmann (17) włącza typy nowotworów składających się z utkania potwornika wykazującego w budowie histologicznej strukturę złośliwą. Spośród swoich przypadków autor ten wymienia: mieszaninę potwornika i raka zarodkowego, kosmówczakoraka; wymienia potwornika z domieszką utkania nasieniaka oraz mięsaka. Ukształtowania trofoblastyczne spotykano niemal wyłącznie w potworniakoraku i raku zarodkowym, przy czym jako wyraz tych struktur uwidoczniły się zmiany hormonalne w postaci obecności drugorzędnych cech płciowych kobiecych i wybitnie dodatniej próby Aschheima Zondeka. Nowotwory te są na ogół promieniooporne, rokowanie złe.

Nabłoniak kosmówkowy jest najbardziej złośliwy ze wszystkich nowotworów jądra z powodu szybkiego wzrostu i szybkiego powstawania przerzutów, którym towarzyszą krwotoki (23). Jest to nowotwór bardzo rzadki. Budowa nabłoniaka odpowiada bujaniu trofoblastu, to jest tych komórek, które łączą zarodek z ciałem matki (29), chociaż inni autorzy (24) zaliczają go do guzów pochodzenia potworniakowego.

Obraz histologiczny nabłoniaka kosmówkowego odpowiada utkaniu analogicznego nowotworu u kobiet. Znajdujemy więc komórki podobne do komórek Langhansa oraz zespólnie, a wśród nich skrzepy krwi i ogniska martwicze. Składniki zespólni mają zdolność wrastania w naczynia i wówczas tworzą się wylewy krwawe i ogniska martwicze. Pochodzenie trofoblastyczne guzów tej grupy potwierdza często spotykana obecność w moczu chorych gonadotropiny łożyskowej. Nowotwory te mają wybitną zdolność do rozpowszechniania się daleko drogami żylnymi. Rokowanie bardzo złe.

Guz z komórek śródmięszowych jest bardzo rzadkim typem nowotworu. Opisano 31 przypadków tych guzów (wg 32). Najwcześniej, bo w roku 1895, zanotował guz z komórek śródmięszowych Sacchi i to u dziecka (cyt. wg 16). Częściej występują u dorosłych. Niezmiernie rzadko są o typie złośliwym, wg Fräsera (16) jest 5 doniesień w literaturze światowej. Guz z komórek śródmięszowych jest to najczęściej mały guzek, albo brązowoczerwono zabarwione pole, ostro odgraniczone torebką od utkania jądrowego. Od torebki wnikają w głąb guza pasemka tkanki łącznej, dzieląc go na zraziki. Utkanie guza stanowi zbita masa

wielościennych komórek przecięta wieloma pasemkami tkanki łącznej zaopatrzonej w bogaty system zatok i włosniczek. Przyległa tkanka jądrowa bywa przemieszczona przez guz, a kanaliki mogą być zniekształcone. Komórki guza o średnicy ok. 25 mikronów mają duże jądra z wyraźną błoną jądrową. Większość jąder zawiera 1—2 jąderka. Cytoplazma jednorodna i jednolicie eozynofilna w większości komórek jest delikatnie wakuolizowana. Utkanie guza przypomina korę nadnercza. Brak jest komórek w okresie mitozy. W wielu komórkach wykazano krystaloidy, a wśród komórek ziarenka lipidów barwiące się pomarańczowo barwnikami tłuszczowymi. Brunatnoczerwone zabarwienie guza, charakterystyczne dla niego, pochodzi raczej od bogatego unaczynienia nowotworu (19).

Powinowactwo komórek guza do komórek Leydiga opieramy na kształcie i budowie komórek, strukturze jąder, obecności lipochromu, oraz na tym, że efekty hormonalne występujące w tych przypadkach są podobne do tych, jakie się zwykle przypisuje komórkom śródmiąższowym jądra (16). Mathè (cyt. wg 22) kojarzy występowanie guzów z komórek śródmiąższowych z obecnością licznych kępek żółtych (*xanthoma*) u danego osobnika. Fakt, że w komórkach guzów nie ma nagromadzonych znacznych ilości steroidów, tłumaczy tym, że ciała te zostają z nich tak szybko uwalniane, jak szybko zostały zsyntetyzowane (10).

Guz z komórek Sertoliego pochodzi z komórek wytwarzających w warunkach fizjologicznych estrogeny. Wywołuje objawy feminizacji. Najczęściej guzy te nie mają cech złośliwych.

Z innych nowotworów jąder należy wymienić:

Mięsaki, które występują częściej w postaci mieszanej i zajmują nierzadko oba jądra. Mają zdolność do zajmowania najądza, powrózka i poprzez błonę białawą moszny. Dają przerzuty do węzłów chłonnych, do płuc i wątroby. Składają się z komórek okrągłych lub wrzecionowatych, a wychodzą z tkanki łącznej podścieliskowej. Rokowanie złe.

Łagodnych nowotworów jądra o charakterze nabłonkowym, poza gruczolakami, które występują jako pojedyncze lub mnogie białawe i żółtawe guzki właściwie nie opisano. Włókniaki, tłuszczaki, śluzaki jądra spotyka się nader rzadko. Mięśniaki gładko- i prążkowanokomórkowe biorące początek z mięśnia dźwigacza jądra lub z nasieniowodu bywają częścią składową mieszanych nowotworów jądra. Są to miękkie, mięsiste, różowe guzy (29).

NOWOTWORY WTÓRNE

Są bardzo rzadkie i na ogół we wszystkich publikacjach pomijane. Stanowią one ciekawą do omówienia grupę. Pomiędzy nimi należy rozróżnić: 1) guzy będące niejako umiejscowieniem się chorób tkanki limfohemopoetycznej właśnie w jądrze, oraz 2) rzeczywiste wtórne guzy nowotworowe jądra, czyli przerzuty nowotworów innych narządów do jądra (27, 28).

Ad 1) Już Chevassu (cyt. wg 28) w swej monografii o nowotworach jądra z r. 1906, a później i inni autorzy, odróżniają tzw. „prawdziwe *lymphadenoma*”, zawsze wtórne, przeszczepiające się do jąder w przebiegu uogólnionej choroby tkanki limfatycznej. Colby (cyt. wg 28) opisał mięsaka limfatycznego przerzutowego z guza nosogardzieli, a Townsend i Findlay przytaczają przypadek umiejscowienia się choroby Hodgkina w jądrze (cyt. wg 28). Pewne formy przewlekłej białaczki limfatycznej mogą również umiejscawiać się w jądrze. Michon (28) omawia dokładnie przypadki obustronnych guzów jądra, które charakteryzowały się rozplemem tkanki limfosiateczkowatej i obecnością licznych, twardych guzków

w skórze i tkance podskórnej złożonych z nacieczeń limfocytarnych oraz wybroczyn. W obrazie krwi obwodowej chorego przeważały monocyty oraz młode formy wszystkich upostaciowanych składników krwi. W niektórych tych przypadkach śledziona i węzły chłonne były powiększone, a w innych nie. Autor ten przypuszcza, że są to albo przerzuty guza wychodzącego z tkanki limfosiateczkowej, umiejscowionego w innym narządzie, albo stan wynikający z uszkodzenia szpiku kostnego.

Ad 2). Wtórne guzy jąder, będące przerzutami nowotworów innych narządów, stanowią bardzo nikły procent. Wg Michon (28) w literaturze światowej przedstawiono około 50 takich przypadków. Podano zaledwie kilka przypadków przerzutowego guza jądra z raka sterczu; a ponieważ jądro nie stanowi dla raka sterczu „normalnej” drogi przerzutowej, tym ciekawsze jest więc to umiejscowienie i daje temat do dociekań (4, 31). Opisano przypadki przerzutów nadnerczaka, przy czym guz jądra rozpoznano jako guz z komórek śródmiaższowych; są również doniesienia o guzie jądra będącym odosobnionym przerzutem raka oskrzela, oraz o przerzucie czerniaka skóry do jądra (28).

MATERIAŁ WŁASNY

W I Klinice Chirurgicznej Akademii Medycznej w Lublinie, w okresie od I I 1948 r. do I XII 1959 r. leczono 8 chorych z nowotworami jąder. Spośród nich 7 było nowotworów pierwotnych, a 1 wtórny. Stwierdziliśmy następujące rodzaje nowotworów pierwotnych: 1) dwa przypadki nasieniaka, 2) dwa przypadki gruczolakoraka zarodkowego, 3) dwa przypadki mięsaka, 4) jeden przypadek potworniakoraka, a 5) z nowotworów wtórnych jeden przypadek mięsaka siateczkowego.

Dla ilustracji omówię po jednym przypadku z każdej grupy:

Ad 1) Chory K. J. lat 47; (hist. chor. nr 20/54). Przed rokiem uderzony w prawe jądro. W trzy miesiące później zauważył powolne powiększanie się prawego jądra. Bólów nie odczuwał.

Badanie fizykalne: nie stwierdzono zmian patologicznych w zakresie głowy, klatki piersiowej, brzucha i kończyn. Stan miejscowy: prawe jądro wielkości dużej pięści, o skórze gładkiej, napiętej, niebolesne. Rozpoznano wodniak jądra.

Badania dodatkowe: analiza moczu oraz prześwietlenie klatki piersiowej nie wykazały odchyłań od stanu prawidłowego. Zdecydowano zabieg operacyjny. W znieczuleniu miejscowym ewakuowano płyn o podbarwieniu krwawym. Stwierdzono guz jądra. Guz usunięto. Badanie histologiczne wykazało nasieniaka.

Chory wypisany został z poleceniem zgłoszenia się do Instytutu Onkologii do rentgenoterapii. Leczenie odbył, dwa lata po zabiegu czuł się dobrze, obecnie nie udało się nawiązać z nim kontaktu. (ryc. 1).

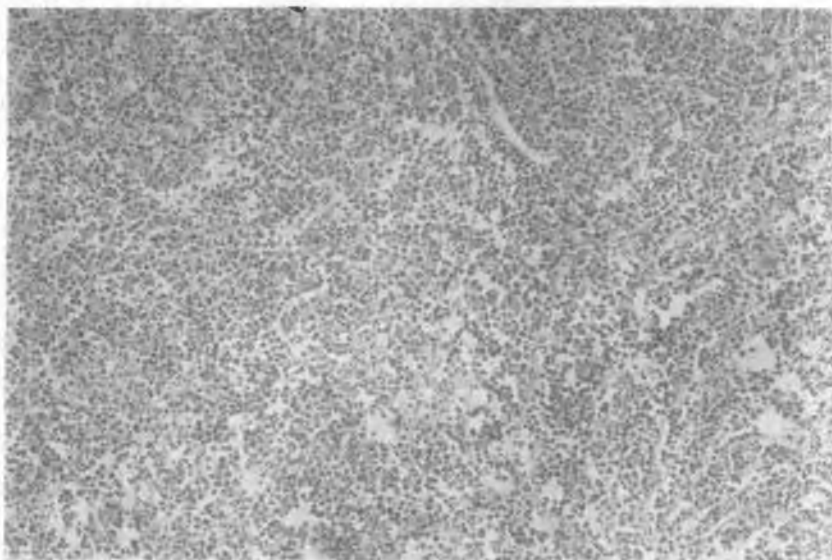
Ad 2). Chory P. A. lat 65, (hist. chor. nr 787/52), podaje, że od roku zauważył powiększanie się jądra lewego. Od miesiąca wystąpiły bóle jądra nasilające się podczas chodzenia.

Badania fizykalne: nie stwierdzono zmian patologicznych w narządach głowy, klatki piersiowej, brzucha oraz w kończynach. Stan miejscowy: lewe jądro wielkości dużej pięści, twarde, bolesne przy ucisku, o gładkiej powierzchni: skóra

moszny nie zmieniona. Po stronie prawej u nasady członka, stwierdza się guzek wielkości orzecha włoskiego ściśle złączony z cewką moczową.

Badania dodatkowe: mocza — do 30 leukocytów w p.w. oraz pojedyncze erythrocyty. OB 27/50, odczyn Wr. ujemny. Rentgenoskopia płuc bez odchyłań od normy.

W znieczuleniu miejscowym wykonano usunięcie jądra lewego oraz wyluszczone guzek okołocewkowy. Badanie histologiczne guza jądra — gruczolakorak zarodkowy, a guzka okołocewkowego — włókniak.



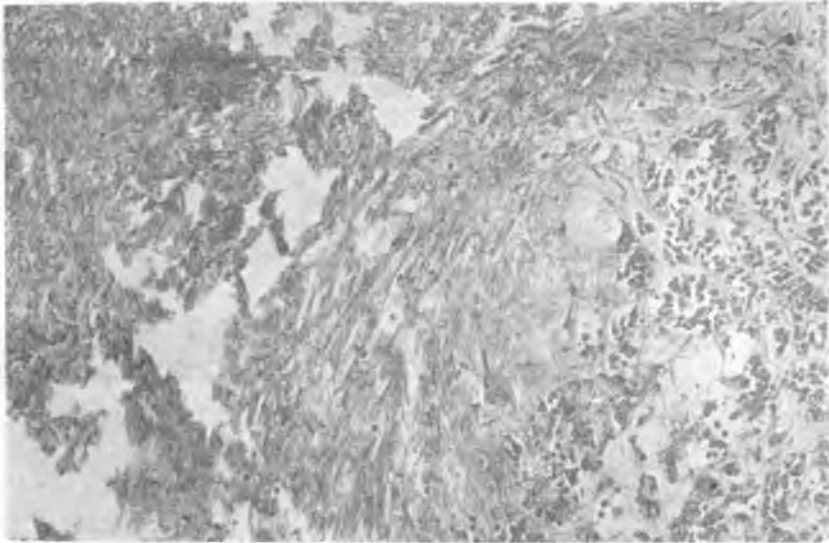
Ryc. 1. Nasieniak. Nowotwór o utkaniu jednolitym, złożony z owalnych lub okrągłych komórek z dość dobrze barwiącymi się jądrami. Liczne figury podziału. Barw.: hematoksylina i eozyna. Pow.: ca 100 ×.

Seminoma: neoplasm of uniform structure, composed of oval or round cells with fairly well staining nuclei. Numerous mitotic figures. Stain.: haematoxylin and eosin. Magnification ca. 100 ×.

Chorego, po wygojeniu, skierowano do Instytutu Onkologii do rentgenoterapii. Po leczeniu tym czuł się dobrze. W rok później, według wypowiedzi rodziny, wystąpił guz jądra prawego, chory już nie leczył się i w 15 miesięcy od operacji zmarł wśród postępującego wyniszczenia (ryc. 2).

Ad 3). Chory P. W. lat 23, (hist. chor. 627/48). Choruje od roku. Uskarża się na powiększenie i nieznaczną tkliwość uciskową jądra prawego.

Badanie fizykalne: nie stwierdzono zmian patologicznych w narządach głowy, klatki piersiowej, brzucha oraz kończynach. Stan miejscowy: wodniak jądra prawego wielkości główki dziecka. Nakłuto go i ewakuowano ok. 1200 ml bursztynowego płynu, po czym stwierdzono obecność guza jądra wielkości dużego jabłka, o nierównej powierzchni lekko tkliwego.



Ryc. 2. Gruczolakorak zarodkowy. Rozległe ogniska martwicy. Ogniska komórek nowotworowych układają się w twory przypominające cewy gruczołowe. Nabłonek walcowaty z różnokształtnymi i różnej wielkości silnie barwiącymi się jądrami. Barw.: hematoksylina i eozyna. Pow.: ca 100 ×.

Embryonal adenocarcinoma. Extensive foci of necrosis. Neoplastic cells arranged in figures resembling glandular tubes. Columnar epithelium with variously shaped and of various size, strongly staining nuclei. Stain.: haematoxylin and eosin. Magnification ca. 100 ×.

Badania pomocnicze: mocz — bez zmian; plyn: liczne limfocyty, plyn i hodowla jałowe; krew: Hb 90%, erytr. 4980000. I — 0,98, leuk. 3200, p. 1, seg. 73, eo. 2, limf. 21, monoc. 3; OB 17/42. Rentgenoskopia klatki piersiowej bez zmian.

W znieczuleniu miejscowym wykonano prawostronną orchiektomię. Badanie histologiczne guza mięśniako-mięsak. Chory wypisany zagojony. W pół roku później zgłosił się w stanie ogromnego wyniszczenia, z licznymi guzami przerzutowymi i płynem w jamie brzusznej (ryc. 3).

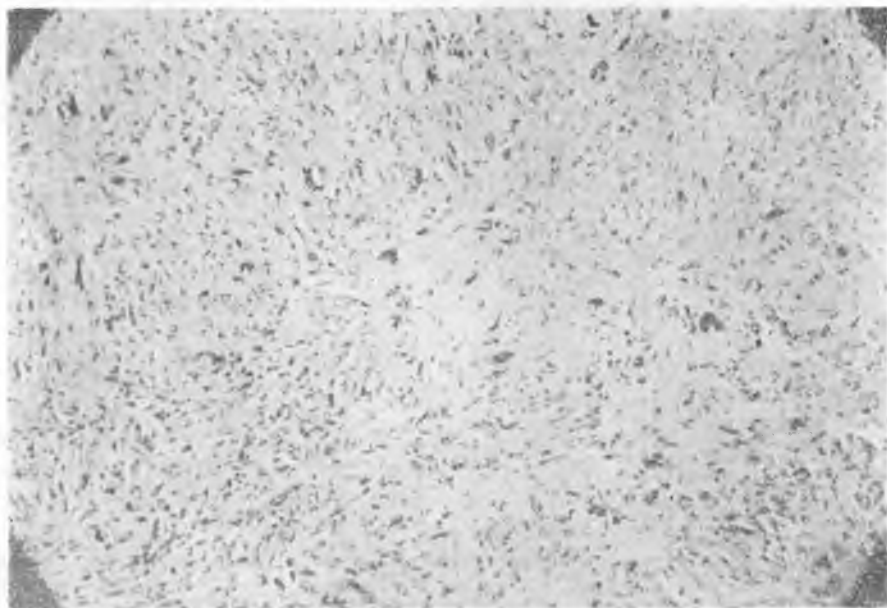
Ad 4). Chory D. K. lat 16, (hist. chor. 1598/55). Podaje, że przed 4 miesiącami zauważył powiększenie się jądra lewego.

Badanie fizykalne: nie stwierdzono zmian chorobowych w narządach głowy, klatki piersiowej, brzucha oraz kończynach. Stan miejscowy: lewe jądro wielkości cytryny, twarde, niebolesne. Powierzchnia gładka. Skóra moszny nie zmieniona.

Badania pomocnicze: mocz — bez zmian; krew: erytr. 5450000, Hgb 108%, I — 1.0; leukoc. 7800, seg. 53, eo. 3, limf. 43, monoc. 1; OB 3 15, odczyn Wr. (—). Rtg. płuc bez zmian. Próba biologiczna Friedmana — dodatnia.

Operacja; w znieczuleniu miejscowym odsłonięto sznurek nasienny i zacięnięto go miękkimi kleszczykami naczyniowymi. Wytoczono jądro. Stwierdzono, że siatka naczyniowa błony białawej jest wybitnie zaznaczona. Pobrano wycinek prób-

ny do badania histologicznego śródoperacyjnego, przy czym stwierdzono wyraźną granicę pomiędzy tkanką guza, a odsuniętym ku obwodowi nikłym mięszem jądra. Badanie wykazało — potworniakoraka. Jądro usunięto. Rana pooperacyjna zagoiła się przez rychłozrost.



Ryc. 3. Mięśniako-mięsak. Lite utkanie nowotworu z komórek wrzecionowatych różnej wielkości z jądrami małymi lub olbrzymimi, obficie chromatynowymi.
Barw.: hematoksylina i eozyna. Pow.: ca 100 ×.

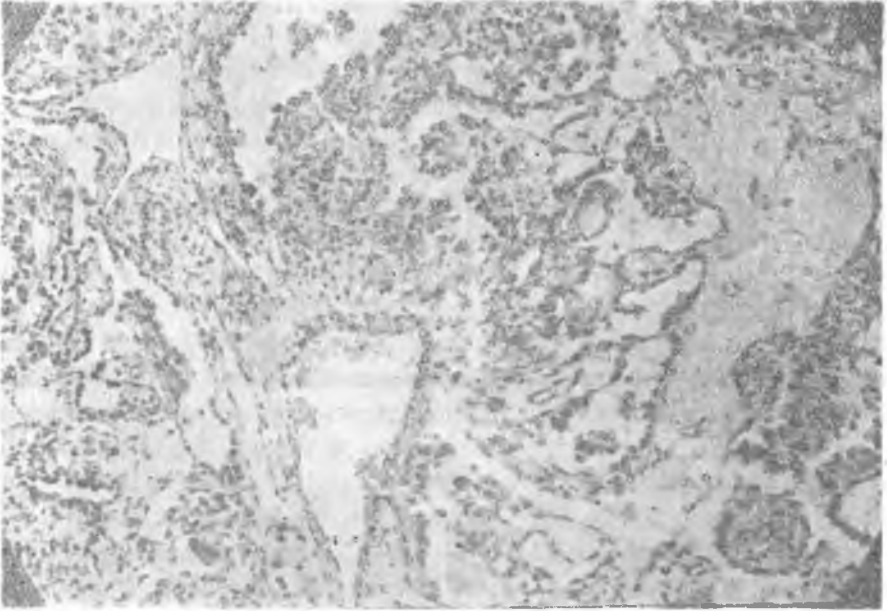
Myosarcoma. Tightly packed neoplasm consisting of spindle-like cells of various size, with small or giant nuclei, rich in chromatin. Stain.: haematoxylin and eosin.
Magnification ca. 100 ×.

Chory wypisany z poleceniem zgłoszenia się do Poradni Onkologicznej celem ewentualnego zapobiegawczego napromieniania węzłów chłonnych. Stałe kontrole chorego (do dziś tj. prawie 5 lat) wykazują stan jego bardzo dobry (ryc. 4).

Ad 5) Chory W. K. lat 61 (hist. chor. 690/54), podaje, że od kilku miesięcy spostrzega stopniowe powiększanie się jądra lewego. Od tego też czasu ma trudności przy oddawaniu stolca oraz bóle. Bardzo stracił na wadze.

Badanie fizykalne: nie stwierdzono odchyień od normy w zakresie narządów głowy, klatki piersiowej oraz kończyn. Stan miejscowy: guz jądra lewego wielkości dwóch pięści, o nierównej powierzchni. Skóra moszny napięta, nie zmieniona. Guz niebolesny. Badaniem przez odbytnicę stwierdzono w zasięgu palca na bocznych ścianach odbytnicy guzowate nacieczenie, tkiwe przy ucisku, z trudnością przepuszczające palec.

Badania pomocnicze: mocz: 8—10 erytr. w p. w.; krew: erytr. 4760000, Hgb 94%, I — 1, leuk. 6300, p. 1, seg. 57; eo. 4, limf. 31; monoc. 7. Mocznik we krwi 22,3 mg%. Rentgenografia klatki piersiowej: drobne zmiany włóknisto-bliznowate w szczycie prawym. Ślad płynu w kącie przeponowo-żebrowym lewym, serce myopacyjne o sylwetce szerszej w wymiarze poprzecznym.



Ryc. 4. Potworniakorak. Ognisko nowotworu o różnokształtnych tworach cewkowatych, wysłanych nabłonkiem walcowatym, sześciennym i płaskim, oraz ogniska komórek okrągłych lub owalnych z jądrami różnego kształtu i wielkości. Widoczne pojedyncze figury podziału. Zrąb łącznotkankowy miejscami bardzo skąpy, miejscami obfity, ogniskowo w stanie obrzęku. Barw.: hematoksylina i eozyna. Pow.: ca 100 ×.

Teratocarcinoma. Focus of neoplasm with variously shaped, spindle-like structures, lined with columnar, cuboidal and flat epithelium; foci of round or oval cells with nuclei of various forms and sizes. Single mitotic figures. Connective tissue stroma in some parts very scanty, in others abundant, in some foci oedematous.

Stain.: haematoxylin and eosin. Magnification ca. 100 ×.

W znieczuleniu miejscowym wykonano orchiectomię. Z kolei otworzono jamę brzuszną i stwierdzono twardy, lity guz, podłużnego kształtu, wielkości dwóch pięści, leżący na tylnej ścianie brzucha, sięgający powyżej i poniżej *promontorium* i obejmujący odbytnicę. Choremu założono odbył sztuczny biodrowy. Badanie histologiczne guzów wykazało: mięsak siateczkowy. Chory zagojony bez powikłań. Do kontroli nie zgłosił się i kontaktu nie udało się z nim nawiązać.

PATOGENEZA NOWOTWORÓW JĄDRA

Nowotwory jąder nie mają jeszcze w pełni poznanej patogenety. Istnieją jednak pewne momenty łączące się z ich powstawaniem, które uważane są, jeżeli nie za główną przyczynę, to na pewno za czynnik wyzwalający bujanie nowotworowe. Wielu autorów zgodnie podkreśla u r a z, jako czynnik bądź wyzwalający już uprzednio rozpoczęty wzrost nowotworowy, bądź jako przyczynę (Ceccarelli wg 32). Miyata i Fetter mieli w swej statystyce 50% nowotworów jąder powstałych po urazie (cyt. wg 32). Autorzy ci obserwowali, że wiele guzów powstałych po urazie miało przebieg gwałtowny. Natomiast Dean (11) uważa, że na pierwszym miejscu, jako przyczynę, należy postawić w n ę t r o s t w o (w 11% przypadków). Rea (cyt. wg 32) w analizie 1371 przypadków nowotworów jądra znalazł niezstąpione jądro w 10% przypadków. Na podstawie statystyk określono, że jądro niezstąpione ma 20 razy większą skłonność do przemiany nowotworowej, aniżeli zstąpione. Z kolei jądro brzuszne ma 4-krotnie większą możliwość zwyrodnienia nowotworowego, niż pachwinowe. Natomiast nie spostrzeżono żadnego szczególnego „upodobania” niezstąpionych jąder do wytwarzania określonego typu nowotworu. Spostrzeżenia te skłaniają do wykonywania zapobiegawczego, operacyjnego sprowadzenia jądra, a w razie technicznej niemożności wykonania tego zabiegu zalecane jest usunięcie jądra.

Zdaniem niektórych patologów organ pozostający poza swym funkcjonalnie normalnym umiejscowieniem łatwiej ulega złośliwemu zwyrodnieniu (11). Wiadomo, że jądra znajdujące się w worku mosznowym podlegają niższej temperaturze, aniżeli organy wewnętrzne, co ma dodatni wpływ na spermatogenezę. Można by dodać, że we wnętrzu dochodzi, jako czynnik obcy, nie fizjologiczny, stałe przebywanie w wyższej temperaturze.

Spośród naszych ośmiu chorych dwóch podało w wywiadzie uraz jądra. Wnętrostwa nie stwierdziliśmy u żadnego.

Z rzadszych przyczyn, mogących wyzwolić wzrost nowotworowy jądra należy wymienić: a) przebyte ostre zapalenie jądra (13), b) podawanie hormonów gonadotropowych, c) operacje na jądrach.

Powstawanie i pochodzenie nowotworów mieszanych odnosi Klebs (cyt. wg 23) do odprysłych ognisk zarodkowych. Sternberg (cyt. wg 23) wiąże powstawanie nabłoniaka kosmówkowego z rozwojem nowotworowym śródbłonek naczyń, a Wlassow uważa, że jest to nabłoniak powstały z niezupełnie zróżnicowanych nabłonek płodowych kanalików (cyt. wg Granatowicza, 23).

Guzy z komórek śródmiąższowych wywoływano doświadczalnie przez podawanie hormonów żeńskich, u dzieci zaś mają one powstawać

na skutek działania nie odkrytego jeszcze wewnątrzwydzielniczego czynnika (16). Frank i Taylor (15) odróżniają pięć rodzajów klinicznego przebiegu nowotworów jądra: 1) niebolesny guz z przerzutami powstałymi po różnie długim czasie, 2) szybki wzrost z zejściem śmiertelnym po kilku tygodniach, 3) typ przewlekły o powolnym wzroście trwającym 5—20 lat, 4) typ, którego obraz kliniczny opanowany jest przez przerzuty, często płucne, a guz pierwotny często pozostaje nie zauważony i 5) typ pseudozapalny.

KLINIKA NOWOTWORÓW JĄDRA

Nowotwory jądra rozwijają się powoli, podstępnie, bezboleśnie. Zdarza się jednak i „piorunujący” wzrost, tak, że w ciągu kilku tygodni choroba kończy się zejściem śmiertelnym. Winsbury-White (32) uważa, że typy o piorunującym przebiegu występują u mężczyzn po świeżo przebytej rzeżączce, zapaleniu jądra, lub nadużyciach płciowych. Gwałtowny przebieg spotykano tak w jądrach mosznowych, jak i niezstąpionych. Przeciwnym typem bujania nowotworowego jąder jest wzrost trwający 5—20 lat.

Często chory zwraca uwagę na swe jądro przy przypadkowym urazie, podczas gdy guz istnieje już od pewnego czasu. Stan jaki zauważy wówczas, określa jako „powiększenie”, albo „stwardnienie” jądra. Jądro mosznowe zmienione nowotworowo może dochodzić do wielkości główki noworodka, *testicle du boeuf* autorów francuskich. W innych przypadkach guz jest prawie że nieuchwytny. Spoistość guza może być tak twarda, jak kamień, a w innych przypadkach, wśród jednolicie twardej masy stwierdza się miękkie ogniska (martwice). Nierówna powierzchnia guza świadczyć może albo o istnieniu wśród jego utkrania ognisk rozmiękania, albo o pierwszym okresie naciekania nowotworowego tkanek okolicznych, w pierwszym rzędzie błony białawej. Dopóki błona biaława nie jest objęta procesem nowotworowym, dopóty guz zachowuje kształt jądra. Bardzo często nowotworowi towarzyszy wodniak objawowy.

Skóra moszny najczęściej jest nie zmieniona; w przypadkach bardzo dużych guzów skóra może być tak rozciągnięta, że wydaje się wygładzona i łatwo wówczas pomylić guz z wodniakiem. Z chwilą przejścia procesu nowotworowego poza błonę białawą następuje nacieczenie nowotworowe osłonek oraz skóry moszny. Powróżek rzadko jest zgrubiały, nigdy nie jest „rózańcowaty”. Rzadko występuje nacieczenie nowotworowe żył nasiennych, natomiast często guz jądra przenika w jądrze (32).

Pospolitym objawem, często pierwszym, jest tępy ból w podbrzuszu,

albo w okolicy pachwinowej. Należy odnieść go do pociągania sznurka nasiennego przez cięższe jądro.

Odnosnie guzów powstających w jądrach niezstąpionych, to znacznie łatwiej jest rozpoznać guz jądra pachwinowego, aniżeli brzuszego, przy którym często pierwsze objawy występują już w późnym okresie choroby. Rozwijający się guz jądra brzuszego może dawać oprócz znacznego powiększenia brzucha, bóle krzyża (11). Bardzo rzadko spotykano skręt takiego guza (Beller 5 przypadków wg 9) i rozpoznawano jako ostre zapalenie wyrostka robaczkowego. U chorych z nowotworami jąder spotyka się takie wady wrodzone, jak przepukliny, rzekome obojnactwo itp. (9).

Z guzami pochodzenia trofoblastycznego, np. z kosmówczakiem, łączy się fakt, że pierwsze ich objawy dotyczyć mogą zjawiania się cech płci żeńskiej np. ginekomastii. Gruczoły piersiowe znacznie się powiększają, brodawki i otoczki są intensywnie pigmentowane, może być obfita wydzielina. Budowa mikroskopowa takiego sutka wykazuje rozrost przewodów mlekonosnych wysłanych nabłonkiem palisadowym. W przysadce może wystąpić przewaga tzw. komórek ciężowych. Przy guzach feminizujących stwierdza się dalsze cechy kobiece, jak wybiórcze otłuszczenie, zmiany charakteru, uwłosienia. Badania biochemiczne wykrywają wówczas zwiększony poziom estrogenów moczowych ponad 1000 j. m./litra (2, 21).

U dzieci z guzami z komórek śródmiąższowych występuje szybka maskulinizacja z powiększeniem narządów płciowych do rozmiarów dorosłego mężczyzny, występowaniem zarostu oraz wzvodu (16). Z guzami tymi łączy się i jest dla nich charakterystyczny wadliwy metabolizm steroidów. Poziom cholesterolu we krwi jest podwyższony.

Przy w t ó r n y c h guzach jądra zjawiających się w chorobach krwi względnie układu limfohemopoetycznego, badanie obrazu krwi obwodowej, mielogramy, obecność guzków skórnych oraz obustronność sprawy chorobowej są patognomoniczne dla tych chorób. W wielu przypadkach objawy wynikające z obecności okolicznych, albo odległych przerzutów, zacierają obraz guza pierwotnego. Objawy te mogą przeważać albo z powodu ich umiejscowienia, rozmiarów, albo mnogości. I tak np. 1) typ płucny, przeważają objawy ze strony płuc, uporczywy kaszel, krwawa plwocina. Rentgenogramy wykazują przerzuty, 2) typ naśladujący objawy tzw. „ostrego brzucha” z powodu pęknięcia lub krwotoku przerzutu brzuszego, i 3) typ żołądkowo-jelitowy z przewagą objawów niedrożności (32).

Rozpoznanie wczesne guza jądra ma zasadnicze znaczenie dla rokowania. Niestety u ponad 50% chorych rozpoznanie ustala się w okresie spóźnionym, gdy już istnieją przerzuty (11). Jedynie bardzo

staranne i dokładne, a delikatne badanie może przyczynić się do wcześniejszego wykrycia nowotworu. W pierwszym rzędzie należy określić, czy powiększenie dotyczy jądra, czy najądrza. W związku z odmiennym embriologicznym pochodzeniem, proces nowotworowy zwykle późno przechodzi na najądrze. We wczesnym okresie trudno jest uchwycić przy badaniu nieznaczne powiększenie jądra, jak również rozlaną zmianę nowotworową o spoistości niewiele różniącej się od normalnej gruczołu. W serii 1000 nowotworów jąder podanej przez Deana (11) 20% rozpoznano jako wodniaki. Przy obecności wodniaka objawowego należy go opróżnić dla celów rozpoznawczych, jednak z największą ostrożnością, aby nie nakłuć błony białawej. Płyn krwawy może świadczyć o przenikaniu procesu nowotworowego w kierunku najądrza. Płyn uzyskany przez nakłucie może za pośrednictwem badania cytologicznego dać wskazówki rozpoznawcze tylko wtedy, gdy proces nowotworowy przeszedł poza granicę błony białawej. Nakłucie próbne przez skórę dla uzyskania materiału do oligobiopsji jest przeciwwskazane, natomiast przy operacyjnym odsłonięciu jądra pobranie skrawka do doraźnego badania histologicznego po uprzednim zaciśnięciu sznurka nasiennego, uważamy za metodę z wyboru (przyp. własny 4).

Momentem nasuwającym często myśl o obecności nowotworu jądra są skargi chorego na bóle o charakterze ciągnącym umiejscowione w okolicy jąder, ewentualnie krzyżowo lędźwiowej. Te ostatnie najczęściej przemawiają za obecnością przerzutów w okolicy szypuły nerkowej. Konieczne jest wówczas wykonanie urogramów, na których stwierdzić można odchylenia moczowodów lub ich przemieszczenia wywołane obecnością guzów przerzutowych w jamie brzusznej. Równolegle należy wykonać rentgenogram klatki piersiowej, bowiem przerzuty płucne dają się stwierdzić wcześniej i łatwo. Nie należy zapominać o węzle Virchowa w lewym dole nadobojczykowym.

Rozpoznanie nowotworu jądra niezstąpionego jest trudne. Np. zgrubienie osłonki jądrowej wspólnej może nasuwać podejrzenie guza, podobnie nieodprowadzalna przepuklina połączona z zatrzymanym jądrem. Nowotwór jądra brzuszego rozrastając się może utrudniać oddawanie moczu lub kału, może naśladować ropień okołowyrostkowy; skręt guza jądra brzuszego może dawać objawy „ostrego brzucha” (32). Przy rozpoznaniu różnicowym należy wziąć pod uwagę: wodniak, stany zapalne niespecyficzne, kilak, gruźlicę, zawał, skręt sznurka nasiennego. Odczynny serologiczne winny być jednym z pierwszych badań pomocniczych.

Ważnym momentem rozpoznawczym różnicującym oraz określającym rokowanie w danym typie guza jest badanie endokrynologiczne. Bogata czynność wewnątrzwydzielnicza gonad męskich znajduje swe odzwierciedlenie w przebiegu nowotworu jądra. W r. 1947 Hambur-

ger (cyt. wg 15) przestudiował zaburzenia hormonalne związane z nowotworami jąder. Określenie ilości hormonów w moczu chorego ma znaczenie tak rozpoznawcze, jak i rokownicze. Okazało się, że biologiczna próba Aschheima-Zondeka wykrywająca gonadotropiny w moczu ciężarnych jest również dodatnia u mężczyzn z nabłoniakiem kosmówkowym. Natomiast przy potworniakach wypada ujemnie, jak również przy guzach z komórek śródmiąższowych (21). Według Fergussona (21) 50 jedn. mysich prolanu w litrze moczu oznacza złośliwy charakter nowotworu, a utrzymywanie się tego poziomu hormonu po usunięciu guza, ma świadczyć o obecności przerzutów. Ten sam autor wspomina, że mogą istnieć nasieniaki, którym towarzyszy znaczne wydzielanie hormonu identycznego z gonadotropowym, follikulinozwrotnym hormonem przedniego płata przysadki, z prolanem A. Taki guz jest wybitnie promienioczuły, a więc daje lepsze rokowanie. Około 1/3 guzów należących do grupy nasieniaków oraz nabłoniaków kosmówkowych wykazuje nieznaczne wydzielanie hormonalne, z ujemną próbą Aschheima-Zondeka, natomiast wykluczanie nasieniaka na podstawie ujemnego jej wyniku jest błędem. Opisano nabłoniaka kosmówkowego wydzielającego prolan B; zaś Gasteineau i Randall (20) odkryli, że nasieniaki i potworniaki mogą produkować w pewnych warunkach gonadotropinę kosmówkową, różną od gonadotropiny przysadkowej. U mężczyzn z guzami z komórek śródmiąższowych znajdowano (27) paradoksalne rozkojarzenie hormonalne: zamiast potęgującej się maskulinizacji występował zanik narządów rodnych oraz ginekomastia. Jak wyjaśnić to zjawisko odnośnie komórek fizjologicznie produkujących testosteron? Fraser (16) twierdzi, że ginekomastia zjawia się wtedy, gdy androgeny nie są produkowane w takiej ilości, by mogły równoważyć objawy nadmiaru estrogenów. Ginekomastia u mężczyzn z guzami jąder jest jednym z pierwszych objawów nowotworu typu trofoblastycznego, przede wszystkim kosmówczaka. W tych przypadkach stwierdza się wyciekanie siary, znaczne zwiększenie wydzielania gonadotropin i estrogenów oraz występowanie w przysadce mózgowej komórek ciążowych. Z drugiej strony wiemy, że ginekomastia nie jest patognomoniczną dla zaburzeń jakiegoś pojedynczego wewnątrzwydzielniczego organu, natomiast związek jej z nowotworami jąder był notowany nie tylko przez lekarzy. (Rubens malował Kąfra z dużymi piersiami i jednostronnym powiększeniem moszny). Gilbert (cyt. wg 27) na 7000 nowotworów jąder znalazł 135 przypadków ginekomastii. Podzielił ją na trzy grupy: 1) związaną z guzami pochodzenia trofoblastycznego, 2) związaną z guzami nietrofoblastycznymi, np. rakiem, a występującą zwłaszcza po leczeniu promieniami Roentgena. Ma być ona wyrazem „sprzeciwu” komórek Sertoliego, źródła estrogenów jądrowych, i 3) związaną z guzami z komórek śród-

miąższowych u dorosłych. Występowanie jej tłumaczy zbyt małym wytwarzaniem androgenów. Zjawianie się ginekomastii i zwiększone wydzielanie estrogenów nasuwa myśl, że istnieją nowotwory wywodzące się z tkanki wewnątrzwydzielniczej jądra. Dotychczas nie ustalono, czy estrogeny te pochodzą z guza, czy też z tkanki zdrowego jądra (1). U chłopców z guzami śródmiąższowymi, z reguły łagodnymi, wykryto wybitne zwiększenie poziomu 17-ketosteroidów, do 16,8 mg z dobowej ilości moczu (norma około 0,01). Działanie hormonów androgennych u dzieci przejawia się w szybkiej maskulinizacji chłopców (10).

PRZERZUTY NOWOTWORÓW JĄDRA

Rozległe i liczne przerzuty powstają niezależnie od wielkości guza pierwotnego i czasu jego rozwoju (23). Większość nowotworów jąder daje najpierw przerzuty zwykle idące drogami chłonnymi. Węzły okołoaortalne mają być pierwszą „stacją” przerzutów, natomiast przerzuty umiejscowione w węzłach okolicy szypuły nerkowej mają dawać najwcześniejsze objawy kliniczne w postaci charakterystycznego bólu w okolicy lędźwiowej po stronie chorej. Przerzuty umiejscowione na tylnej ścianie jamy brzusznej na wysokości odpowiadającej nadbrzuszu mogą wywoływać objawy zwężenia odźwiernika. Zdarza się, że stosunkowo wcześniej bywa powiększony węzeł Virchowa. Węzły pachwinowe objęte są procesem nowotworowym w następujących okolicznościach: (1) przy nacieczeniu nowotworowym osłonek jądrowych wraz z moszną, (2) przy zablokowaniu komórkami nowotworowymi brzuszno-biodrowej grupy węzłów chłonnych (wsteczne przerzucanie) i (3) przy rozszerzaniu się przerzutów na drodze krwionośnej. Węzły miednicy rzadko zajęte są przez przerzuty. Przerzuty idące drogami krwi mogą uogólniać się bez wciągnięcia węzłów chłonnych. Najwcześniejsze są wykazywane w płucach. Rentgenogramy płuc wykazują okrągłe, ostro odgraniczone cienie, zwykle liczne. Przerzuty podopłucnowe uwypuklają opłucną, dają żrosty i wysięki. Lindgren (25) badając 845 chorych z nowotworami jąder u 67% spośród nich stwierdził przerzuty. Podkreśla, że nasieniaki rzadko dają przerzuty do płuc i to wyłącznie w późnym okresie choroby. W naszym materiale drugi przypadek nasieniaka przeczy temu twierdzeniu. U chorego tego przerzuty w płucach pojawiły się na kilka miesięcy przed wystąpieniem dostrzegalnego guza. Odnośnie inwazyjności raków zarodkowych, to dają one szybko przerzuty, zaś nabłoniak kosmówkowy ma duże upodobanie do szerzenia się drogami żylnymi.

Potworniaki mają wcześniej dawać przerzuty aniżeli nasieniaki. Chwalla (cyt. wg 15) wykazał, że typowy nasieniak albo potworniak

może dawać przerzuty, które wykazują histologicznie budowę nabłonniaka kosmówkowego, natomiast rak może dawać przerzuty o utkaniu potworniaka. Ma to duże znaczenie dla rokowania i jest dowodem swego rodzaju zmienności nowotworów jądra. Odnosnie guzów z komórek śródmiąższowych, to zdaniem Fräsera (16) ten typ nowotworu jest wyposażony w najbardziej ograniczoną lokalną inwazyjność.

Są prowadzone badania, które testy hormonalne mogą być pomocne w ustaleniu obecności przerzutów (7). Jeżeli po usunięciu guza pierwotnego utrzymuje się wysoki poziom wydzielania hormonalnego to może to świadczyć, iż istnieją jeszcze wydzielające komórki przerzutów.

LECZENIE NOWOTWORÓW JĄDRA

I. Operacyjne leczenie nowotworów jądra przechodziło dwa okresy:

1) najprostszy zabieg — *orchietomia*.

Przy znanej oporności błony białawej oraz umiarkowanej inwazyjności guza samo wycięcie go ma rację bytu, z zastrzeżeniem, że nie ma jeszcze przerzutów. *Orchietomia* jest zabiegiem prostym, ale wykonana niewłaściwie daje poważne następstwa. Wszyscy autorzy podkreślają bezwzględną konieczność delikatnego prowadzenia zabiegu, nieuciskania guza, nie mówiąc już o nakłuwaniu go czy też nacinaniu. Wszystko to sprzyja rozprzestrzenianiu się przerzutów. Cięcie skórne musi odsłonić cały kanał pachwinowy. Dalej następuje: delikatne wyosobnienie co najmniej 10 cm odcinka powrózka i dwukrotne zaciśnięcie go w sąsiedztwie ujścia brzuszego; rozdzielenie elementów powrózka i dwukrotne ich podwiązanie; kikut bliższy powinien być wszyty do najbliższej powięzi aby zapobiec cofaniu się go do jamy brzusznej; delikatne wytoczenie i wyłuszczenie guza; bardzo dokładne opanowanie krwawienia oraz opatrunek z umiarkowanym uciskiem.

2) Wymijowanie w bloku węzłów chłonnych.

W perspektywie przerzutowych zdolności nowotworów od dawna proponowano wycięcie okolicznych węzłów chłonnych wraz z ogniskiem pierwotnym (25), względnie pozaotrzewnąą radykalną operację dróg chłonnych, w której wycinano węzły chłonne wraz z mięśniami długimi grzbietu. Amerykanie natomiast proponowali dojsie operacyjne przez X żebro, przeponę, otwarcie opłucnej i wyłuszczenie wszystkich węzłów w bloku. Wobec małego odsetka wyleczeń i dużej śmiertelności metody te nie utrzymały się. Dziś stosuje się leczenie skojarzone, tj. operacyjne usunięcia guza i rentgenoterapię stwierdzonych lub podejrzanych o przerzuty węzłów chłonnych. Nie stosuje się rentgenoterapii przerzutów umiejscowionych w takich narządach jak płuca, wątroba. Guz pierwotny musi być usunięty dlatego, aby wyłączyć niepotrzebne wchłanianie przez organizm produktów jego rozpadu powstających pod wpływem działania promieni. Poza tym badanie histologiczne guza ujawni stopień jego promienioczułości. Przy stosowaniu promieni Roentgena dużo troskliwości należy poświęcić odpowiedniemu osłonięciu drugiego jądra oraz okresowemu badaniu krwi. Oczywiście jest, że dawki promieni muszą być dostosowane do utkania guza, a co za tym idzie i do jego promienioczułości. Dla nasieniaka, który jest wysoce promienioczuły, niszczącą dawką promieni jest już 1500 r. (7. 11); podobnie dla nasieniaka domieszanego do potworniaka. Raki zarodkowe i potworniakoraki są bardziej promieniooporne aniżeli nasieniaki, z czym łączy się

oczywiście stosowanie odpowiednio większej dawki promieni na drogi chłonne. Nabłoniak kosmówkowy jest promieniooporny i rozprzestrzenia się tak wcześniej drogami żylnymi, że napromienianie łańcuchów limfatycznych staje się bezcelowe. Poza tym dawki promieni niszczące utkanie guza nie są obojętne dla tkanek zdrowych (6). W tym typie guza jedynie wczesne usunięcie ogniska pierwotnego da możliwość wyleczenia. Przy guzach wtórnych, po ich usunięciu, stosuje się również rentgenoterapię węzłów lub teleradioterapię w dawce dostosowanej do ich promienioczułości.

II. Do leczenia zachowawczego należy zaliczyć:

1) wyłączne stosowanie promieni Roentgena.

Leczenie przez wyłączne napromienianie guza bez operacyjnego usuwania go nie znalazło wielu zwolenników.

2) Próby leczenia hormonalnego oraz środkami cytostatycznymi.

Leczenie hormonalne pozostaje na razie w okresie prób, dotychczas nie zachęcających. Lange (cyt. wg 28) przytacza przypadek nabłoniaka kosmówkowego leczonego masywnymi dawkami estrogenów (50 mg dz) bez wyniku. Próby leczenia środkami cytostatycznymi, np. nitrogranulogenem, na razie nie mogą poszczycić się dodatnimi wynikami.

R o k o w a n i e

Zgromadzenie dużego materiału nowotworów jąder podczas II wojny światowej pozwoliło na ustalenie danych rokowniczych, które mają zależeć od trzech czynników: utkania, własności biologicznych i stadium choroby na początku leczenia. Utkanie guza składające się z komórek zróżnicowanych, albo dojrzałych, stanowi o stosunkowo dobrej prognozie. Mniej pomyślna jest natomiast przy obecności elementów niezróżnicowanych. Określono, że obecność zróżnicowanych lub dojrzałych struktur potworniakowych w guzie o utkaniu raka zarodkowego polepsza wybitnie rokowanie. Przyjmuje się, że najlepsze wyniki uzyskuje się po orchiektomii i następowej zapobiegawczej rentgenoterapii u chorych z dojrzałymi potworniakami, odsetek wyleczeń wynosi 80%.

Wyniki leczenia nasieniaków zależą od dwóch czynników: wieku chorego i ilości limfoidalnego utkania. Stwierdzono, że powyżej 60 roku życia umiera 83% chorych. Poniżej tego wieku śmiertelność wynosi ok. 32%. Nasieniak z obfitym podłożem limfoidalnym daje 69,3% wyleczeń, natomiast ze skąnym podłożem 42,9% wyleczeń. Należy przypuszczać, że podłoże limfoidalne jest mechanizmem obronnym, który ma czas rozwinąć się w wolno rosnących guzach, albo wpływa hamująco na wzrost nowotworu.

Odnosnie raka zarodkowego zaobserwowano, że obecność wśród jego utkania tkanki potworniakowej, albo nasieniakowej, polepsza rokowanie, podczas gdy domieszka utkania kosmówczaka pogarsza. W ogóle, we wszystkich guzach mieszanych, ostateczny wynik zależy od najbardziej złośliwego utkania.

Guzy z komórek śródmiąższowych dają całkowite wyleczenie po samej tylko orchiektomii i nie wymagają następowej rentgenoterapii.

Wartość prognostyczna próby Aschheima Zondeka jest względna. Utrzymywanie się jej pozytywne jest prognostycznie ważne, podczas gdy wynik ujemny ma małe znaczenie. Dodatnia próba przechodzi w ujemną w przebiegu głębokiej rentgenoterapii, mimo postępu choroby. Natomiast nigdy nie notowano, aby początkowo ujemna próba stała się dodatnia w dalszym przebiegu choroby. Broughton (6) podaje momenty prognostyczne wyrażające się ilością wydzielanych z moczem hormonów (obojętne jakich). I tak spośród chorych wydalających w moczu ponad 1000 j. m./litr przeżyło 77%; od 1000—2000 j.m. — 43%; 2500 j.m. — 18%; chorzy wydalający 10000 j.m. lub więcej — wszyscy zmarli.

Ścisły związek utkania guza, wydzielania hormonalnego oraz reagowania na promienie Roentgena ma duże znaczenie rokownicze. Np. nasieniak w połączeniu ze zwiększonym wydzielaniem hormonu przysadkowego jest promienioczuły, a więc i rokowanie jest lepsze. Natomiast potworniak wydzielający hormon łożyskowy jest promieniooporny i daje znacznie gorsze rokowanie. Radioczułość nowotworów opiera się na reagowaniu przerzutów na promienie Roentgena (30). Pomyślne wyniki otrzyma się wtedy, gdy przerzuty są zbudowane z jednolicie czułych elementów. Obecność promienioopornych komórek nowotworowych prowadzi do rozwoju choroby.

Tak zwane „błyskawiczne” guzy dają szybkie zejście śmiertelne, bez względu na budowę, czas rozpoznania, czy metody leczenia. Przy guzach wolno rosnących rokowanie jest lepsze. W nowotworach jąder niezstąpionych rokowanie jest znacznie gorsze niż w guzach jąder mosznowych (32). Należy podkreślić ogromne znaczenie wczesnego rozpoznania. Niezależnie od typu guza śmierć z jego powodu występuje najczęściej w ciągu pierwszych dwóch lat od początku choroby. Odsetek śmiertelności w tym okresie wynosi 68,4%. Z kolei śmiertelność wykazuje stromy spadek, w przybliżeniu 10% dla każdej trójki lat, dlatego chory żyjący powyżej pięciu lat może być uważany za wyleczonego. Spośród naszych sześciu chorych, z rodzinami których udało się nawiązać kontakt, żyje tylko jeden (przypadek nr 4 omawiany w tej pracy).

WNIOSKI

1. Nowotwory jąder są chorobą stosunkowo rzadką.
2. Bogactwo form utkania nowotworowego i możliwość przechodzenia pewnej formy w inną następczą trudności w stosowaniu leczenia promieniami Roentgena i rokowaniu.

3. W powstawaniu i rozwoju nowotworów jądra, dotychczas niewyjaśnionych, uraz oraz ektopia grają niewątpliwie znaczną rolę.

4. Rozpoznanie nowotworów jądra jest względnie łatwe. Korzystne wydaje się, w warunkach klinicznych, badanie histologiczne śródoperacyjne guza, natomiast oligobiopsja jest bezwzględnie przeciwwskazana. Badanie endokrynologiczne, bardzo korzystne, wymaga jednak doskonale zorganizowanych pracowni, by mogło stać się cenną, pomocniczą metodą badawczą.

4. Leczenie: orchiektomia i następowa rentgenoterapia jest, jak dotychczas, metodą najkorzystniejszą. Stosowanie rozszerzonych zabiegów operacyjnych nie dało spodziewanej poprawy wyników.

PIŚMIENNICTWO

1. Ber A.: Endokrynologia. „Książka”, Warszawa 1947, 100, 225.
2. Berthrong M., Goodmin V.: Testicular production of estrogen. *The J. of Clin. Endocrin.*, 7, 454—458, 1949.
3. Bohls A., Flynn P. T.: Bilateral interstitial-cell tumors of the testis. *Texas St. J. of Med.* 47, 574—575, 1951.
4. Bradham A.: Prostatic cancer with metastases in testis. *J. of Urol.* 66, 122—126, 1951.
5. Braun J.: Testicular teratoma with gynecomastia. *Rozhl. v Chir.* 29, 245—247, 1950.
6. Broughton J.: Malignant disease of testis. *Med. J. of Australia* 2, 204—205, 1948.
7. Cahill G.: Surgical results in testicular tumors. *The J. of Urol.* 66, 280—284, 1951.
8. Castelain G., Castelain C.: Cyto-diagnostic immédiat des seminomes du testicule. *La Presse Med.* 59, 408—409, 1951.
9. Charendoff M., Ballou H., Simon M.: The rupture of intraabdominal seminoma. *The J. of Urol.* 66, 274—279, 1951.
10. Cook C. D., Gross R. E., Landing B. H., Zygmuntowicz A. S.: Interstitial cell tumor of the testis. *The J. of Clin. Endocrin. a. Metab.* 12, 725—734, 1952.
11. Dean A. L.: Diagnosis and treatment of testis tumors. *New York State J. of Med.* 51, 485—492, 1951.
12. Denmuhamedow S. R.: Malignancy of testicular teratoma. *Wiest Chir.* 70, 51—52, 1950.
13. Dieterle R.: Über eigenartige geschwulstähnliche Epithelwucherung bei chronischer Orchitis. *Schweiz. Zeit. für Allgem. Path. u. Bakt.* 13, 265—278, 1950.
14. Förster J.: Hodentumor. *Wien. Klin. Wochsch.* 42, 692, 1948.
15. Frank A.: Seitene Metastasierungsformen der Hodentumoren. *Helv. Chir. Acta.* 4/5, 354—360, 1952.
16. Fraser K. B.: Interstitial cell tumors of testis. *Austr. a. New Zealand J. of Surg.* 19, 48—57, 1949.
17. Friedman N. B.: Germinoma of pineal; its identity with germinoma (seminoma) of testis. *Canc. Research.* 7, 363—368, 1947.

18. Friedman N. B., Moore R. A.: Tumors of testis; report on 922 cases. The J. of Urol. 57, 1199—1201, 1947.
19. Garvey F. K., Daniel T. B.: Bilateral interstitial cell tumor of the testicle. The J. of Urol. 66, 713—719, 1951.
20. Gastineau C. F., Albert A., Randall L. M.: Renal clearance of choriionic gonadotropic hormone in pregnancy, in neoplasms of testis and in hydatidiform mole. The J. of Clin. Endocrin. 9, 615—621, 1950.
21. Gilbert-Dreyfus, Moricard R., Roussel: Le Guen Tumeur féminisante du testicule avec gynécomastie; Annales d'Endocrin. 9, 136—148, 1948.
22. Grabstald H., Haines J. S., Morrow A. G.: Interstitial cell tumor of testis. The J. of Urol. 66, 708—712, 1951.
23. Granatowicz J.: Nowotwory złośliwe jądra. Now. Lek. 6, 171—176, 1934.
24. Kusiak M.: O kosmówczaku jądra. Now. Lek. 5, 139—144, 1934.
25. Lindgren M.: Metastases in malignant tumors of testis. Acta Chir. Scand. 101, 127—135, 1951.
26. London M. Z., Grossman S. N.: Secondary testicular tumor resembling Krukenberg tumor, case report. The J. of Urol. 62, 713—716, 1949.
27. Melicow M. M., Robinson J. N., Ivers W., Rainsford L.: Interstitial cell tumors of testis. The J. of Urol. 62, 672—693, 1949.
28. Michon J.: Hémopathies testiculaires et tumeurs secondaires du testicule. J. d'Urol. Med. et Chir. 56, 871—880, 1950.
29. Nowicki W.: Anatomia Patologiczna. Nakł. PAU, Kraków 93—97, 1936.
30. Sauer H. R., Burke E. M.: Prognosis of testicular tumors. The J. Urol. 62, 69—74, 1949.
31. Wesołowski S.: Przerzut raka sterczu do jądra. Pol. Przegl. Chir. 22, 742—745, 1949.
32. Winsbury-White H. P.: Textbook of genito-urinary surgery. 560—575, Edinburgh 1948.

Р Е З Ю М Е

Опухоли яичка принадлежат к числу редких заболеваний. Их классификация весьма трудна из-за разнородности их гистологической структуры, а также возможности перехода одной формы в другую, что случается сравнительно часто, особенно в метастазах. Образование опухолей яичка может вызывать прежде всего травмы а затем крипторхизм. Разнородная и обильная эндокринная секреция яичек, а равно и его опухолей побуждает к тщательным в этом направлении исследованиям. Полученные результаты могут оказаться в высшей степени полезными для раннего распознавания опухолей семенников. Наиболее целесообразным лечением лучечувствительных опухолей является наиболее рано произведенная орхиэктомия, а также рентгенотерапия лимфатических сосудов яичка. Лечение лучеустойчивых опухолей — орхиэктомия и применение цитостатических средств. Прогноз зависит от целого ряда факторов и будет наи-

более достоверным в случае раннего распознания лучечувствительных пухолей. Далее автор описывает один случай из каждой группы опухолей яичка больных, находящихся на излечении в I Хирургической клинике Медицинской Академии в Люблине.

Рис. 1. Семинома — опухоль с однородной стромой, состоящая из овальных или круглых клеток со сравнительно хорошо красящимися ядрами. Многочисленные фигуры деления. Окраш. гематоксилин и эозин. Увелич. около 100 X.

Рис. 2. Аденокарцинома зародышевая. Пространные некротические очаги. Очаги опухолевых клеток укладываются в образования, напоминающие выводные протоки желез. Эпителиальные клетки цилиндрической формы с ядрами различной формы и величины, интенсивно красящиеся. Окраш. гематоксилин и эозин. Увелич. около 1000 X.

Рис. 3. Миома-саркома. Однородная основа опухоли из веретенообразных клеток различной величины с малыми или крупными ядрами, богатыми хроматином. Окраш. гематоксилин и эозин. Увелич. около 100 X.

Рис. 4. Тератокарцинома. Очаг опухоли с разной формы трубчатыми образованиями, стенки которых выстлаги цилиндрическим, кубическим и плоским эпителием, очаги круглых или овальных клеток с ядрами различной формы и величины. Видны одиночные фигуры деления. Соединительнотканная строма в некоторых местах скудная, в других обильная, в очагах в состоянии отека. Увелич. около 100 X.

SUMMARY

Neoplasms of the testicle are rare. Their classification is difficult because of the diversity of their structure and of the possibility of the passing of one form into another, which is especially frequent in metastases. It is believed that trauma above all, and then cryptoorchism, are responsible for the formation of neoplasms of the testicle. The manifold and rich internal secretion of the testicle and of its neoplasms stimulates detailed studies in this direction, and the results can be highly useful for early detection of neoplasms of the testicle. The best therapeutic effect in cases of radio-sensitive neoplasms is assured by orchietomy performed as early as possible and X-ray therapy of the lymphatic pathways of the testicle. The treatment of radio-resistant neoplasms consists in orchietomy and in administration of cytostatic compounds. Prognosis depends on a number of factors; it is best for early detected, radio-sensitive neoplasms. The author discusses cases of neoplasms of the testicle, each belonging to a separate group of neoplasms, which had been treated in the 1-st Surgical Clinic, Medical Academy, Lublin.

