

використано матеріал з сайту (стаття польською мовою).

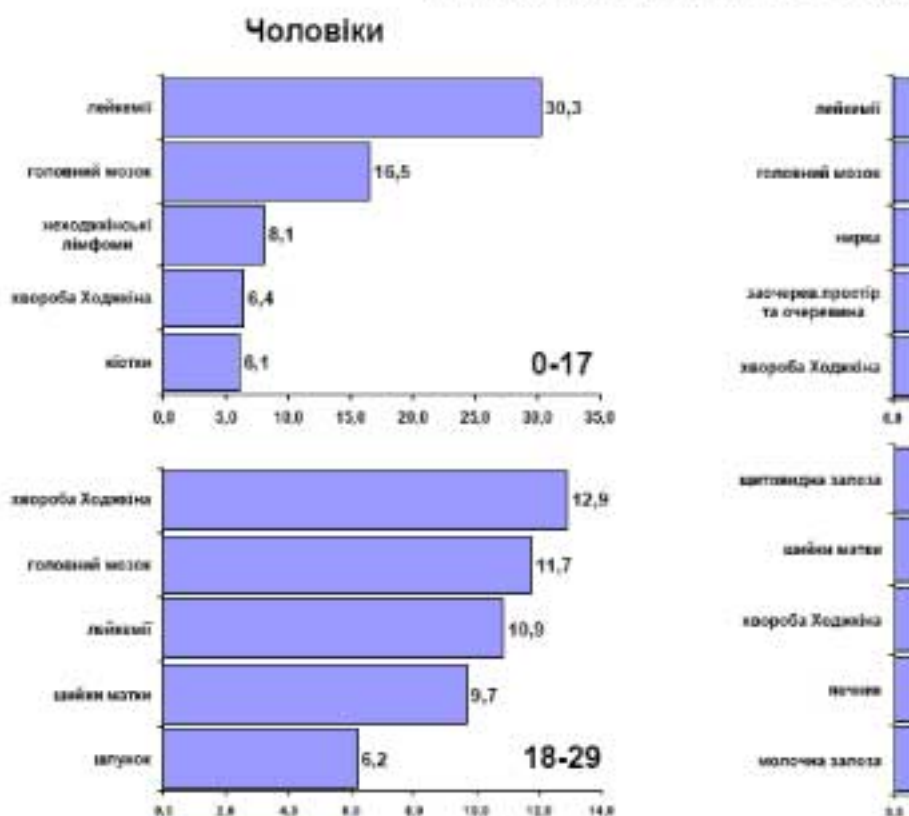
<http://www.medonet.pl/zdrowie-na-co-dzien,artykul,1652414,1,guzy-mozgu-8211-objawy-diagnoza-nowoczesna-terapia,index.html>

Według statystyk Międzynarodowej Agencji badań nad Rakiem Polska zajmuje 4 miejsce pod względem częstości występowania guzów mózgu i jest to niestety tendencja rosnąca. U ponad 9 osób na 100 tysięcy rocznie rozpoznaje się guzy niezłośliwe. Nowotwory mózgu są bardzo istotnym problemem onkologii dziecięcej w Polsce – jest to drugi, co do częstości występowania (po białaczkę) nowotwór złośliwy wieku dziecięcego, stanowiący około 20 procent zachorowań u dzieci.

Na Ukrainie rocznie rejestruje około 2200 przypadków guzów mózgu. Częstość występowania wynosi około 4,7 na 100 tysięcy osób. W obwodzie lwowskim - 5.1. O 50% umiera w ciągu pierwszego roku po diagnozie.

Według statystyk Krajowego rejestru nowotworów na Ukrainie rak mózgu na drugiej pozycji u dzieci poniżej 17 i mężczyzn - 30.

Питома вага основних 5 форм ЗН в статеві-віковій с  
населення України, 2009 р. (%)



W Europie blisko 17 proc. pacjentów z rozpoznaniem guzem mózgu przeżywa 5 lat, w Polsce odsetek ten wynosi 12 proc. dla mężczyzn oraz 19 proc. dla kobiet. W zależności od rodzaju guza szansę na 5-letnie przeżycie, czyli praktycznie całkowite wyleczenie, ma 50–80 proc. dzieci. W przypadku osób dorosłych odsetek ten jest znacznie niższy. Ale taka sytuacja jest na całym świecie.

Na tle tych wymownych liczb wyjątkowo ważna wydaje się edukacja, dotycząca znajomości objawów guzów mózgu. Ich świadomość pozwoli na wczesne szukanie pomocy medycznej, na szybkie postawienie diagnozy i na skorzystanie z nowoczesnych metod leczenia. □ Dzieci łatwiej wyleczyć z raka mózgu

([http://onkologia-online.pl/cancer/show/134,guzy\\_mozgu](http://onkologia-online.pl/cancer/show/134,guzy_mozgu))

Klasyfikacja WHO (Światowa Organizacja Zdrowia) wyróżnia następujący podział:  
nowotwory z tkanki nerwowo-nabłonkowej (neuroepitelialne) - tu należą glejaki, skąpodrzewiaki, wyściółczaki i rdzeniaki  
nowotwory nerwów czaszkowych i rdzeniowych – tu: nerwiak osłonowy i nerwiakowłókniak  
nowotwory opon – oponiak  
chłoniaki  
nowotwory z pierwotnych komórek rozrodczych  
nowotwory okolicy siodła tureckiego – tu należą np. nowotwory przysadki  
nowotwory przerzutowe – rozwijające się częściej niż zmiany pierwotne

Guzy mózgu stanowią aż 3% wszystkich nowotworów złośliwych. Obserwuje się zależny od wieku czas rozwoju, najczęściej dotyczy on dzieci poniżej 10. roku życia i dorosłych w 4,5,6 dekadzie życia. Częściej u mężczyzn niż kobiet. Nowotwory mózgu należą do źle rokujących. W Polsce co roku diagnozuje się ok. 2700 pierwotnych guzów mózgu, z czego 2300 chorych umiera. Te statystyki są nieco lepsze w odniesieniu do dzieci, w tym przypadku nowotwory te łatwiej poddają się leczeniu i szanse na przeżycie 5 lat wynoszą 50-80%.

Najczęstszą postacią guzów mózgu są glejaki wielopostaciowe (40% nowotworów wewnątrzczaszkowych i 70-80% w obrębie OUN), nierzadko występuje też oponiak (częściej stwierdzany u kobiet). Dzieci i młodzież częściej chorują na wyściółczaka, gwiaździka włosowatokomórkowego i rdzeniaka płodowego.

### Niepokojące sygnały

Nasilające się bóle głowy, nudności i wymioty towarzyszące bólom głowy, narastająca senność powinny skłonić do szybkiej wizyty u lekarza, najlepiej neurologa lub neurochirurga. □ Każdy guz mózgu, niezależnie od stopnia złośliwości jest niebezpieczny ze względu na swoją lokalizację. Rozwijający się guz uciska bowiem ważne ośrodki w mózgu, sterujące czynnościami organizmu. Objawy kliniczne guzów mózgu mogą być różne. Niekiedy mają charakter skryty, trwający latami, a czasem nasilają się błyskawicznie po ujawnieniu, nawet w ciągu kilku tygodni. Wszystkie guzy mózgu dają dwa rodzaje objawów: ogólne i miejscowe.

Objawy ogólne wynikają z faktu położenia guza w jamie czaszki, która jest kostną, nierozciągliwą puszką otaczającą mózg. To powoduje, że przyrost nawet niewielkiej dodatkowej objętości w jej wnętrzu prowadzi do wzrostu ciśnienia śródczaszkowego i pojawienia się obrzęku mózgu. Skutkiem tego procesu są bóle głowy. Początkowo, ze względu na powszechne występowanie bólów głowy, są one zazwyczaj bagatelizowane. Chory sięga po tabletkę przeciwbólową i doznaje ulgi. Również lekarz na obecnym etapie choroby może nie podejrzewać obecności guza u chorego. Myśli się raczej o przemęczeniu, czy o migrenie.

Jednak w miarę upływu czasu dolegliwości się nasilają. Bóle są coraz częstsze i bardziej intensywne, pojawia się też kolejny objaw – nudności. Na początku chory przypuszcza, że popełnił jakiś błąd żywieniowy lub po prostu coś mu zaszkodziło. Jednak intensywność nudności narasta, mogą też wystąpić wymioty, które są już bardzo poważnym objawem wzmożonego ciśnienia śródczaszkowego.

Nudności i wymioty pojawiają się najczęściej rano po przebudzeniu się, kiedy chory pozostaje jeszcze w łóżku. Nasilająca się ciasnota w jamie czaszki, spowodowana obecnością guza, z czasem prowadzi do senności. Chory coraz dłużej pozostaje w łóżku. Kolejnym objawem jest wystąpienie zaburzeń świadomości. Początkowo są one pewnego rodzaju splątaniem, zaburzeniem orientacji, co do czasu, miejsca i otaczających chorego osób. Następnie zaburzenia świadomości przechodzą w zaburzenia przytomności, a w krańcowym stadium choroby - w śpiączkę. Na pewnym etapie choroby do objawów ogólnych dołączają objawy miejscowe (ogniskowe). Ich zakres oraz rodzaj zależy od miejsca, w którym guz się rozwija, a dokładniej od tego, które miejsce mózgu jest przez guz uciskane i za sprawność jakich funkcji organizmu odpowiada. Mogą to być bardzo różne objawy neurologiczne, o różnym stopniu nasilenia. Na przykład guzy położone w sąsiedztwie kory mózgowej poprzez jej drażnienie prowadzić mogą do wystąpienia napadów padaczkowych od drżenia, czy drętwienia palca lub dłoni po ogólne drgawki całego organizmu.

Guzy położone w sąsiedztwie kory ruchowej powodują niedowłady, ograniczone zazwyczaj do kończyny górnej lub dolnej (niedowład polega na niemożliwości wykonania zamierzonego ruchu). Guzy o innym położeniu mogą być przyczyną zaburzeń mowy, ograniczenia pola widzenia, podwójnego widzenia czy opadania powieki, bólów połowy twarzy, dźwięków i szumów w uchu. Z kolei guzy zlokalizowane przy pniu mózgowym mogą prowadzić do wystąpienia asymetrii twarzy, krztuszenia się, czy nawet zaburzeń połykania, wskutek porażenia nerwów odpowiedzialnych za funkcjonowanie mięśni w tej okolicy ciała. Nowotwory mózgu rozwijające się w osi podwzgórzowo–przysadkowej zaburzają wydzielanie hormonów, stymulujących układ rozrodczy. Guzy przysadki mózgowej mogą prowadzić u kobiet do zatrzymania miesiączki, niepłodności wywołanej zaburzeniem cyklu owulacyjnego oraz wycieku mlekopodobnej wydzieliny z piersi. W innych przypadkach, niezależnie od płci, prowadzą do gigantyzmu, czyli niepohamowanego wzrostu pacjenta, bądź też do jego zatrzymania. Guzy uciskające drogi krążenia płynu mózgowo-rdzeniowego powodują wodogłowie, natomiast nowotwory, rozwijające się w tylnej jamie czaszki, objawiają się zaburzeniami równowagi, trudnościami utrzymania pozycji stojącej i niemożnością wykonywania ruchów precyzyjnych, np. utrzymania w ręku długopisu i sprawnego pisania. Neurologia guzów mózgu jest dziedziną niezwykle obszerną i tak skomplikowaną, jak skomplikowana jest anatomia i fizjologia samego mózgu. Dlatego każdy z powyższych objawów powinien skłonić chorego do szukania pomocy lekarza i poddania się badaniom diagnostycznym.

Badania obrazowe Każdy nowotwór wykryty we wczesnej fazie jest łatwiejszy do leczenia. Także w przypadku guzów mózgu bardzo ważna jest wczesna diagnostyka. Do ich wykrywania służą badania obrazowe: tomografia komputerowa (TK) i rezonans magnetyczny (MR). Wprowadzenie do praktyki klinicznej tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego w istotny sposób zwiększyło możliwości wczesnego, nieinwazyjnego wykrywania guzów mózgu. Czułość metod diagnostycznych, wynikająca przede wszystkim z coraz wyższej rozdzielczości

obrazowania – zarówno liniowej, jak i kontrastowej – pozwala na zauważenie coraz mniejszych zmian w mózgu. Za najbardziej dokładne badanie mózgu uważa się badanie metodą rezonansu magnetycznego, które nie tylko pomaga w planowaniu rozległości resekcji guza mózgu, ale także, dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu, umożliwia wykonanie biopsji lub operacji pod kontrolą rezonansu. □ □ Sposoby terapii □ □ Leczenie guzów mózgu jest leczeniem skojarzonym.

W zależności od potrzeb stosuje się zabiegi chirurgiczne, radioterapię lub chemioterapię. Bardzo często wykorzystuje się wszystkie wymienione formy leczenia lub łączy ze sobą niektóre spośród nich. Terapię dobiera się indywidualnie, uwzględniając ogólny stan zdrowia chorego oraz stopień złośliwości nowotworu. W przypadku nowotworów łagodnych, w których możliwe jest całkowite usunięcie guza, może wystarczyć samo leczenie chirurgiczne. Często jednak chirurgię uzupełnia się leczeniem radioterapeutycznym. Napromienianie ma służyć zapobieganiu odrostowi guza, jak również zabiciu komórek nowotworowych, które nie zostały usunięte. Napromienianie jest wręcz koniecznością w przypadku guzów złośliwych. Tu leczenie chirurgiczne jest zazwyczaj nieradykalne, bowiem niemożliwe jest usunięcie z mózgu wszystkich złośliwych komórek, które tworzą guz, bez uszkodzenia tkanki mózgowej. Dlatego zabieg przeprowadza się w sposób maksymalnie oszczędzający otoczenie guza. Część nowotworów, np. zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie nerwów, w ogóle nie kwalifikuje się do operacji.

Radioterapia jest bardzo ważnym elementem leczenia i może mieć różne formy. Najczęściej jest to frakcjonowana radioterapia ukierunkowana na okolicę guza mózgu, która trwa przez kilka tygodni. W innych przypadkach, zwłaszcza przy mnogich guzach przerzutowych, stosuje się napromienianie całego mózgu. Najbardziej zaawansowaną technologią w tym zakresie jest przestrzenne, trójwymiarowe napromienianie, czyli radiochirurgia. □ □ Stosuje się również brachyterapię, czyli formę wewnątrzmożgowego napromieniania. Ta metoda polega na wszczepieniu do guza izotopów promieniotwórczych, które napromieniają guz od środka. W zależności od użytego izotopu przez dłuższy lub krótszy czas oddziałuje on na guz, po czym jego radioaktywność zanika. □ □

Mimo zaangażowania w proces leczenia wysoko zaawansowanych technologii złośliwe guzy często opierają się leczeniu i odrastają. Z tego powodu wykorzystuje się również i trzecią formę terapii, jaką jest chemioterapia. Mimo nowoczesnych technologii, zaangażowanych zarówno w proces leczenia jak i diagnostykę, często przegrywa się wyścig z chorobą nowotworową, dlatego wciąż poszukuje się nowych, coraz bardziej skutecznych terapii w walce z guzami mózgu. □ □ W Centrum Onkologii we Lwowie jest akcelerator liniowy Clinac 2100 do radioterapii guzów mózgu. Zamontowany sprzęt do brachyterapii. □ □ Neuroradiochirurgia i nóż świetlny □ □ Ponad 40 lat temu profesor Lars Leksell opracował nową, rewolucyjną metodę bezinwazyjnego leczenia nowotworów mózgu, która nosi nazwę Gamma Knife® (z ang. „nóż gamma”). Obecnie na świecie ponad 50 000 pacjentów rocznie jest leczonych za pomocą tej bezpiecznej i precyzyjnej metody. Od bieżącego roku ta metoda leczenia dostępna jest również w Polsce.

Gamma Knife® nie jest nożem w dosłownym znaczeniu tego słowa, ponieważ chirurg nie wykonuje żadnych cięć w kości czaszki ani w operowanym mózgu. Zamiast inwazyjnego, wymagającego otwarcia czaszki zabiegu, na wybrany obszar mózgu (tzw. tarczę) kierowane są 192 wiązki promieniowania kobaltu. Pojedyncze wiązki promieni gamma niosą niewielką

energię i nie powodują uszkodzenia tkanki, przez którą przechodzą, zaś skupiając się w jednym miejscu ich energia sumuje się, niszcząc komórki nowotworowe. Technologia Gamma Knife® zastępuje w znacznej mierze klasyczną neurochirurgię i pozwala na prowadzenie operacji w pobliżu wrażliwych struktur anatomicznych. W ten sposób można leczyć wiele rodzajów guzów, zmian naczyniowych i chorób czynnościowych mózgu. Ograniczeniem metody jest wielkość guza – zwykle do 4 cm średnicy. Naświetlanie trwa na ogół od 20 minut do 2 godzin. Pacjent nie odczuwa niczego podczas zabiegu i zwykle tego samego dnia może wrócić do domu i codziennych zajęć. Z Gamma Knife® nie wiąże się konieczność rekonwalescencji, jaka jest niezbędna po klasycznej operacji.

Aby poddać się leczeniu za pomocą Gamma Knife chory musi: □ - uzyskać skierowanie na konsultację od lekarza specjalisty w zakresie neurologii, neurochirurgii, radioterapii lub onkologii; □ - po otrzymaniu skierowania skontaktować się z Centrum Gamma Knife w Warszawie (Tel. 22 259 10 00) w celu umówienia się na specjalistyczną konsultację, podczas której zostaną ustalone wskazania do leczenia, jak również wyznaczony będzie termin napromieniania. □ Metoda tą mogą być leczone także dzieci, z tym że w przypadku małych dzieci zabieg będzie przeprowadzony w znieczuleniu ogólnym, ponieważ małe dziecko nie jest w stanie współpracować z lekarzem tak jak osoba dorosła.

W Polsce tylko w jednym ośrodku – Centrum Radiochirurgii Allenort w Warszawie – istnieje możliwość leczenia tą techniką neurochirurgiczną. Pierwsze zabiegi z wykorzystaniem Gamma Knife®, jeszcze na zasadach komercyjnych, wykonywane były w marcu 2011 roku. Od 5 sierpnia 2011 roku leczenie jest finansowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia. Do początku października 2011 roku, przeprowadzono 94 procedury leczenia, z których skorzystali pacjenci z 15 województw. Najmłodsza pacjentka miała 16 lat, a najstarszy pacjent 83 lata. Do tej pory najczęściej rozpoznawalnymi i leczonymi zmianami były guzy oponiaki (54 przypadki) oraz guzy nerwiaki (11 przypadków). Przeprowadzono też 7 zabiegów napromieniania mnogich guzów mózgu. Obecnie na leczenie oczekuje ponad 200 pacjentów, którzy zostali zakwalifikowani do procedury Gamma Knife®. Centrum Radiochirurgii Allenort w Warszawie jest w stanie przeprowadzić około 1 000 zabiegów rocznie. □ Według opinii Profesora Mirosława Ząbka, wybitnego neurochirurga, dyrektora Centrum Radiochirurgii Allenort w Warszawie, Gamma Knife daje niesamowite możliwości terapeutyczne.

Chirurdzy zanim przystąpią do zabiegu, najpierw wszystko planują na komputerze, wyjaśniają każdy szczegół. Dopiero potem rozpoczynają operację – bezkrwawą, niebolesną i niezwykle precyzyjną. 192 wiązki promieni kobaltowych zastępują skalpel. Guz po napromieniowaniu ulega martwicy. Chory tego samego dnia może wrócić do domu, a potem zgłasza się tylko na kontrolę. W zależności od wielkości guza proces martwicy trwa kilka miesięcy lub dłużej. Niektóre guzy znikają całkowicie, inne zmniejszają się. Wynalazek Gamma Knife pozwala na uniknięcie wszystkich uciążliwości tradycyjnej chirurgii: nie otwiera się czaszki, nie podaje narkozy, unika się bólu pooperacyjnego. Unika się też powikłań infekcyjnych i długiego pobytu w szpitalu. Leczenie guzów mózgu urządzeniem Gamma Knife odbywa się w ramach chirurgii jednego dnia.

Czy telefony komórkowe mogą powodować nowotwór mózgu?

Przyczyny powstawania guzów mózgu nie są do końca znane. Wiadomo jednak, że niektóre czynniki mogą mieć wpływ na rozwój procesu nowotworowego. Należy tu wymienić m.in.

promieniowanie jonizujące, pestycydy, herbicydy, produkty przemysłu naftowego, nitrozoaminy. Istotne są prawdopodobnie również przebyte w przeszłości urazy i infekcje. Wiadomo, że niektóre zespoły chorobowe mogą przyczyniać się do rozwoju guzów mózgu. Gdzie w tym wszystkim znajduje się jednak miejsce na telefony komórkowe?

### Badania nad wpływem telefonów komórkowych na nasze zdrowie

Opublikowano wiele prac mówiących o badaniach, w których okazało się, że telefony komórkowe nie przyczyniają się do rozwoju nowotworów ośrodkowego układu nerwowego u osób korzystających z nich 10 lat i dłużej. Pierwsza fala radości odeszła wraz z wynikami kolejnych badań, które udowodniły, że niestety nieco większe ryzyko rozwoju glejaka czy oponiaka mają osoby, które używają telefony zdecydowanie częściej niż przeciętnie. Niektórzy wskazują, że podwyższone prawdopodobieństwo może występować również u dzieci. Cały czas prowadzone są nowe badania, ponieważ dotychczasowym zarzucano brak wiarygodności wynikający ze zbyt krótkiego okresu obserwacji.

Niektórzy zagraniczni badacze już podają wstępne wnioski swoich prac, z których wynika, że faktycznie istnieje większa możliwość rozwoju guza mózgu związana z używaniem telefonów komórkowych. Naukowcy ci uważają, że wręcz niemożliwy jest brak negatywnego wpływu telefonów na nasze zdrowie. Wciąż oczekuje się jednak na oficjalne wyniki i zakończenie badań, na podstawie których można będzie wyciągnąć rzetelne wnioski.

Konieczność przeprowadzania kolejnych prac na ten temat wynika nie tylko z faktu, że zdania naukowców są podzielone, ale również ze względu na to, że liczba użytkowników telefonów komórkowych cały czas rośnie, a problem dotyczy właściwie każdego z nas. Ogromna ilość dzieci korzysta z komórek. Ilość osób spędzających długie godziny na rozmowach telefonicznych również rośnie.

### Co jednak zrobić z problemem?

Przecież nie można zrezygnować z używania przedmiotu, który niewątpliwie w wielu sytuacjach ułatwia lub nawet ratuje nam życie. Najrozsądniej będzie posłuchać starej dobrej rady i we wszystkim zachować umiar.

Na dzień dzisiejszy telefony komórkowe nie są zaliczane do czynników powodujących rozwój nowotworów ośrodkowego układu nerwowego. Podkreśla się natomiast nieco podwyższone ryzyko wystąpienia guza mózgu u osób nadmiernie korzystających ze swojej komórki. Na negatywny wpływ telefonów mogą być narażone również dzieci, zwłaszcza te najmłodsze. Jednak na więcej badań i dokładniejsze obserwacje będziemy musieli poczekać.