

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Gruczolaki przysadki mózgowej są zwykle najczęściej stwierdzanymi guzami wewnątrzczaszkowymi. Ich wczesne rozpoznanie związane jest z rozwojem diagnostyki biochemicznej i radiologicznej oraz poprawą wiedzy o tych nowotworach. Około 90-95% gruczolaków przysadki wykazuje czynność hormonalną. Guzy te zbudowane są z komórek syntetyzujących i wydzielających substancje aktywne hormonalnie (np.: hormon wzrostu (GH), prolaktynę (PRL), hormon adrenokortykotropowy (ACTH) i inne). Ich występowanie związane jest z rozwojem typowych objawów klinicznych. Pozostałe 5% gruczolaków przysadki nie ma aktywności hormonalnej. Zwyczajowo nowotwory z tej grupy określane są jako nieczynne hormonalnie (niewydzielające). Objawy kliniczne stwierdzone w przebiegu gruczolaka przysadki związane są z: aktywnością hormonalną (choroba Cushinga, akromegalia), niedoczynnością części gruczołowej i nerwowej przysadki oraz miejscowym wzrostem guza (ból głowy, zaburzenia widzenia, uszkodzenie nerwów gałkoruchowych).

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Leczenie gruczolaków przysadki uzależnione jest od kilku czynników;

- czynności hormonalnej guza,
- wielkości nowotworu oraz jego ekspansji pozasiodłowej,
- wieku i stanu klinicznego pacjenta.

Obecnie dysponujemy następującymi metodami terapeutycznymi:

- leczeniem chirurgicznych (z dostępu przezklinowego lub przezczaszkowego),
- leczeniem farmakologicznym oraz radioterapią.

Leczenie chirurgiczne jest metodą z wyboru w przypadku guzów czynnych hormonalnie. Leczenie zachowawcze, farmakologiczne z użyciem agonistów receptora dopaminowego (Bromokryptyna, Pergolid, Cabergolina) jest wskazane w przypadku mikrogruczolaków prolaktynowych wrażliwych na to leczenie. Jego zastosowanie pozwala na normalizację stężenia prolaktyny w surowicy leczonych, zmniejszenie masy guza oraz powrót prawidłowych cykli menstruacyjnych u kobiet. Makrogruczolaki prolaktynowe powinny być leczone operacyjnie.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Leczenie chirurgiczne z dostępu przezklinowego zapewnia anatomiczny, bezpieczny dostęp do guza i umożliwia jego doszczętne usunięcie przy możliwości zachowania prawidłowo funkcjonującej części gruczołowej i nerwowej przysadki. Skuteczność tego leczenia uzależniona jest od wielkości i ekspansji pozasiodłowej gruczolaka (szczególnie naciekania zatoki jamistej) oraz doświadczenia operującego chirurga.

W grudniu 1893 roku R. Caton i F. T. Paul w artykule: *Notes of a case of acromegaly treated by operation* wydrukowanym na łamach *British Medical Journal* przedstawili pierwszy przypadek pacjentki leczonej operacyjnie z powodu guza przysadki mózgowej przebiegającego z objawami akromegalii i zaburzeniami widzenia. Od tego czasu, przez ponad sto lat, lekarze różnych specjalności opracowali i wprowadzili do codziennej praktyki różnorodne metody diagnostyczne i terapeutyczne. Ich celem jest poprawa ciągle niezadowolającej skuteczności leczenia guzów przysadki mózgowej.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Obecnie stosowane są następujące formy terapii:

- leczenie operacyjne,
- leczenie farmakologiczne,
- konwencjonalna radioterapia i radiochirurgia stereotaktyczna.

Niezależnie od wyboru metody, warunkiem wyleczenia pacjenta jest całkowite usunięcie nowotworu przy bezwzględnej konieczności zachowania prawidłowo funkcjonującej przysadki. Pozostawienie nawet niewielkiego fragmentu guza decyduje o nieskuteczności operacji, co potwierdzają dokładne badania hormonalne i/lub diagnostyka obrazowa wykonane po zakończeniu leczenia.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Leczenie chirurgiczne (operacyjne) gruczolaków przysadki ma już przeszło stuletnią historię i jest najstarszą ze stosowanych metod. Podstawy leczenia operacyjnego opracował na początku dwudziestego stulecia amerykański neurochirurg Harvey William Cushing. Od czasu jego pierwszej operacji, w dniu 25 marca 1909 roku, notuje się ogromny postęp w zakresie leczenia tych nowotworów. Jest to związane z rozwojem diagnostyki endokrynologicznej, neuroradiologicznej, patomorfologicznej, zastosowaniem nowoczesnych metod anestezjologii oraz rozwojem technik mikrochirurgicznych.

Obecnie, operacje guzów przysadki z dostępu przezklinowego uznawane są za efektywny, obciążony niewielkim ryzykiem powikłań sposób ich skutecznego leczenia.

Należy przy tym jednoznacznie stwierdzić, że wysoka skuteczność leczenia guzów przysadki, szczególnie czynnych hormonalnie, jest nierozdzielnie związana z prawidłowym funkcjonowaniem doświadczanego i właściwie współpracującego zespołu endokrynologiczno - okulistycko - neurochirurgicznego, doskonale rozumiejącego istotę tego leczenia.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Guzy przysadki mózgowej, według różnych statystyk, stanowią od 8 - 15% wszystkich wykrywanych guzów wewnątrzczaszkowych u dorosłych. Częstość ich występowania w wieku poniżej 18 roku życia oceniana jest na 2-5%. Częstość występowania guzów przysadki w ogólnej populacji wynosi od 0.020 - 0.025%. Wartości te odpowiadają liczbie około 9000 tysięcy chorych w Polsce.

Szczegółowe opracowanie ponad 1000 przypadków pochodzących z terenu naszego kraju wskazuje, że znaczną większość stanowią guzy hormonalnie czynne. Przebiegają one z nadmiernym wydzielaniem *prolaktyny* (32%), *hormonu wzrostu* (27%), *hormonu adrenokortykotropowego* (24%). Z mniejszą częstością występują gruczolaki wydzielające podjednostkę alfa hormonów glikoproteinowych (5%). Są to tzw. *alphoma*. Najrzadziej występującymi guzami są gruczolaki wydzielające *tyreotropinę* (1%). Według powyższego opracowania, gruczolaki nieczynne hormonalnie występują w 7% przypadków a *czaszkogardlaki* (*craniopharyngioma*) w 4%.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Wśród guzów nieczynnych hormonalnie lub wywołujących objawy niedoczynności przysadki mózgowej występują takie patologie jak oponiaki, guzy przerzutowe, struniaki podstawy czaszki, guzy embrionalne i dysontogenetyczne, nowotwory wywodzące się z komórek hemopoetycznych.

Na podstawie badań retrospektywnych stwierdzono, że pacjenci z czynnymi hormonalnie guzami przysadki (akromegalia, choroba Cushinga, hiperprolaktynemia) obciążeni są większym ryzykiem zgonu w porównaniu z ogólną populacją w związku występowaniem powikłań metabolicznych nadciśnienia tętniczego, kardiomiopatii, nietolerancji glukozy lub jawnej cukrzycy, predyspozycji do zachorowania na nowotwory złośliwe, osteoporozy.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Dla przykładu pacjenci z objawami czynnej akromegalii obciążeni są dwu- do pięciokrotnie większym ryzykiem zgonu w porównaniu z ogólną populacją, tj. żyją o średnio dziesięć lat krócej. Najczęściej potwierdzaną przyczyną śmierci w tej grupie chorych jest:

- a. zgon z powodu powikłań naczyniowych - 50% (zawał serca, udar mózgu, zator tętnicy płucnej),
- b. zgon z powodu choroby nowotworowej - 21,6% (rak sutka, rak endometrium, gruczolakorak jelita grubego, nowotwory krwi)
- c. zgon z powodu powikłań oddechowych - 16,1% (zespół snu z bezdechem ang. sleep apnea syndrom)

Należy podkreślić, że w tej samej grupie chorych poddanych skutecznemu leczeniu, śmiertelność jedynie nieznacznie odbiega od śmiertelności stwierdzanej w populacji ogólnej a częstość obserwowanych nawrotów choroby - odrostu gruczolaka przysadki wynosi 0%. Obecnie w ośrodkach wysokospecjalistycznych zajmujących się leczeniem chirurgicznym guzów przysadki mózgowej blisko 95% gruczolaków przysadki mózgowej jest kwalifikowanych do leczenia z dostępu przez zatokę klinową.



# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Dla przykładu pacjenci z objawami czynnej akromegalii obciążeni są dwu- do pięciokrotnie większym ryzykiem zgonu w porównaniu z ogólną populacją, tj. żyją o średnio dziesięć lat krócej. Najczęściej potwierdzaną przyczyną śmierci w tej grupie chorych jest:

- zgon z powodu powikłań naczyniowych - 50% (zawał serca, udar mózgu, zator tętnicy płucnej),
- zgon z powodu choroby nowotworowej - 21,6% (rak sutka, rak endometrium, gruczolakorak jelita grubego, nowotwory krwi)
- zgon z powodu powikłań oddechowych - 16,1% (zespół snu z bezdechem ang. sleep apnea syndrom)

Należy podkreślić, że w tej samej grupie chorych poddanych skutecznemu leczeniu, śmiertelność jedynie nieznacznie odbiega od śmiertelności stwierdzanej w populacji ogólnej a częstość obserwowanych nawrotów choroby - odrostu gruczolaka przysadki wynosi 0%. Obecnie w ośrodkach wysokospecjalistycznych zajmujących się leczeniem chirurgicznym guzów przysadki mózgowej blisko 95% gruczolaków przysadki mózgowej jest kwalifikowanych do leczenia z dostępu przez zatokę klinową.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Leczenie operacyjne gruczolaków somatotropowych przysadki mózgowej.

Gruczolaki przysadki to łagodne nowotwory wywodzące się z komórek przedniego płata przysadki mózgowej. Znaczna część tych guzów produkuje i wydziela jeden lub kilka hormonów, które są odpowiedzialne za występowanie bardzo charakterystycznych objawów chorobowych. Znajomość tych objawów w powiązaniu z wynikami badań uzupełniających pozwala na szybkie i pewne rozpoznanie schorzenia oraz zastosowanie właściwego leczenia.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Gruczolaki przysadki produkujące i wydzielające hormon wzrostu (gruczolaki somatotropowe lub somatotropinowe) są jednymi z najczęściej występujących guzów przysadki mózgowej. Powodują one w okresie młodzieńczym gigantyzm a w wieku dojrzałym odpowiadają za rozwój akromegalii. Guzy o szybkim wzroście uciskają i/lub niszczą zdrową przysadkę prowadząc do jej niedoczynności, co objawia się zaburzeniami czynności gruczołów płciowych (jajników u kobiet i jąder u mężczyzn) oraz upośledzeniem wydzielania hormonów przez tarczycę i nadnercza. Gruczolaki rosnące w kierunku jamy czaszki mogą także uciskać nerwy wzrokowe i ich skrzyżowanie powodując zaburzenia widzenia a nawet ślepotę jednego lub obu oczu. W skrajnych przypadkach nowotwory osiągające znaczne rozmiary są przyczyną niedrożności układu komorowego mózgowia i doprowadzają do powstania wodogłowia.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

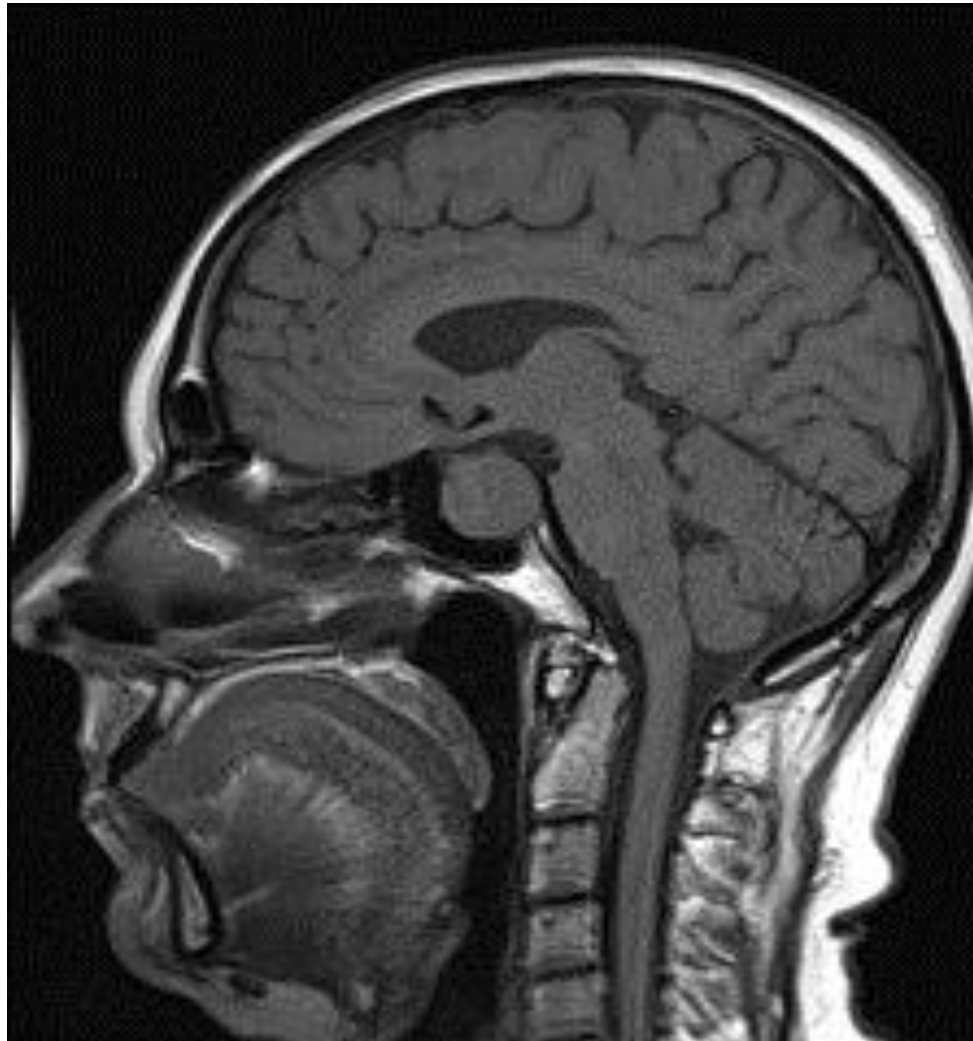
Zmiany wyglądu pacjenta stwierdzone w gigantyzmie i akromegalii a także następstwa choroby wynikające z: uszkodzenia układu krążenia (nadciśnienie tętnicze, kardiomiopatia, zaburzenia rytmu serca itp.), układu oddechowego (bezdech obturacyjny), zmian zwyrodnieniowych układu kostno-stawowego i powiększenia narządów wewnętrznych oraz zwiększona częstość występowania innych nowotworów (łagodnych i złośliwych) pogarszają jakość życia i skracają jego czas. W związku z tym gruczolaki przysadki mózgowej wydzielające hormon wzrostu wymagają właściwego i szybkiego rozpoznawania oraz agresywnego i skutecznego leczenia.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

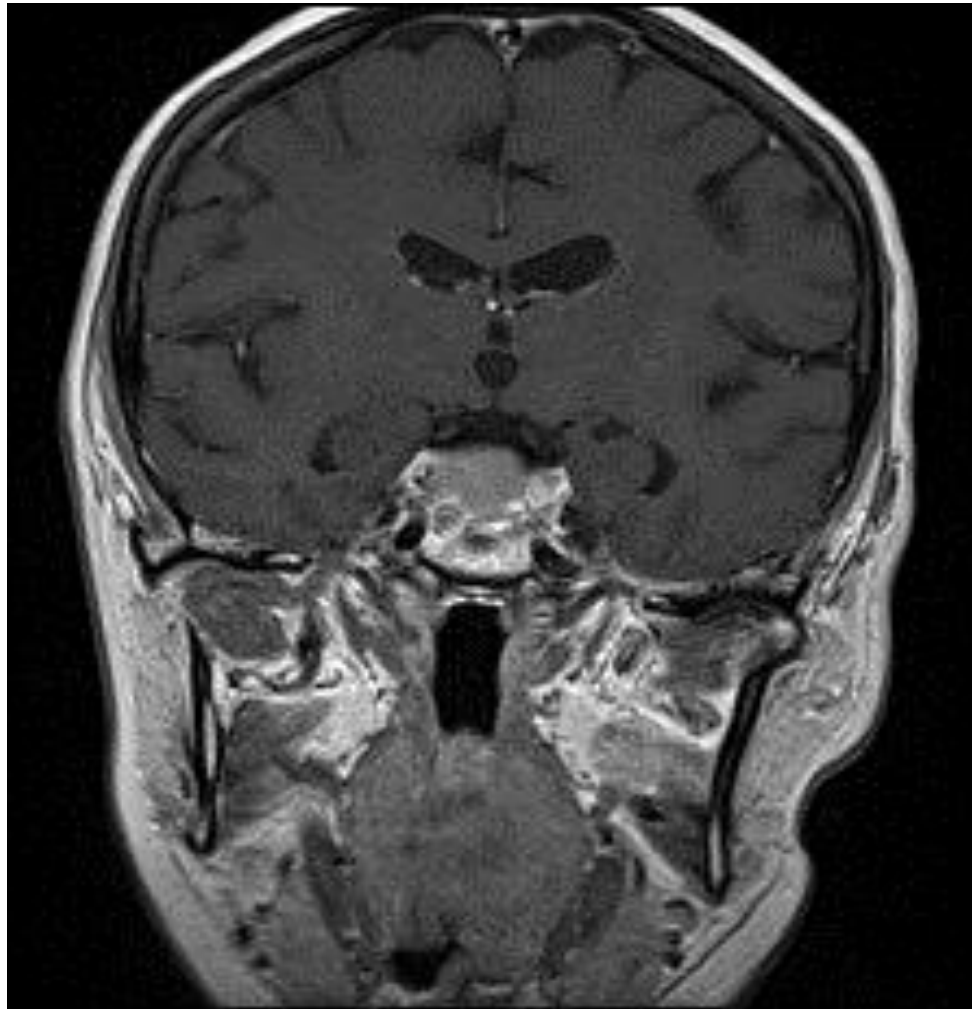
**Leczenie chirurgiczne (operacyjne) oferuje pacjentom cierpiącym z powodu gigantyzmu i/lub akromegalii:**

- wysoką skuteczność terapii – wybiórcze usunięcie gruczolaka pozwala bardzo szybko zmniejszyć nieprawidłowe stężenie hormonu wzrostu oraz znormalizować czynność przysadki mózgowej
- niewielkie ryzyko wystąpienia powikłań
- niski koszt leczenia w porównaniu z innymi formami terapii (po operacji kontrolne badania biochemiczne i hormonalne oraz badania MR przysadki wykonywane są rzadziej)

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie



# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie



# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

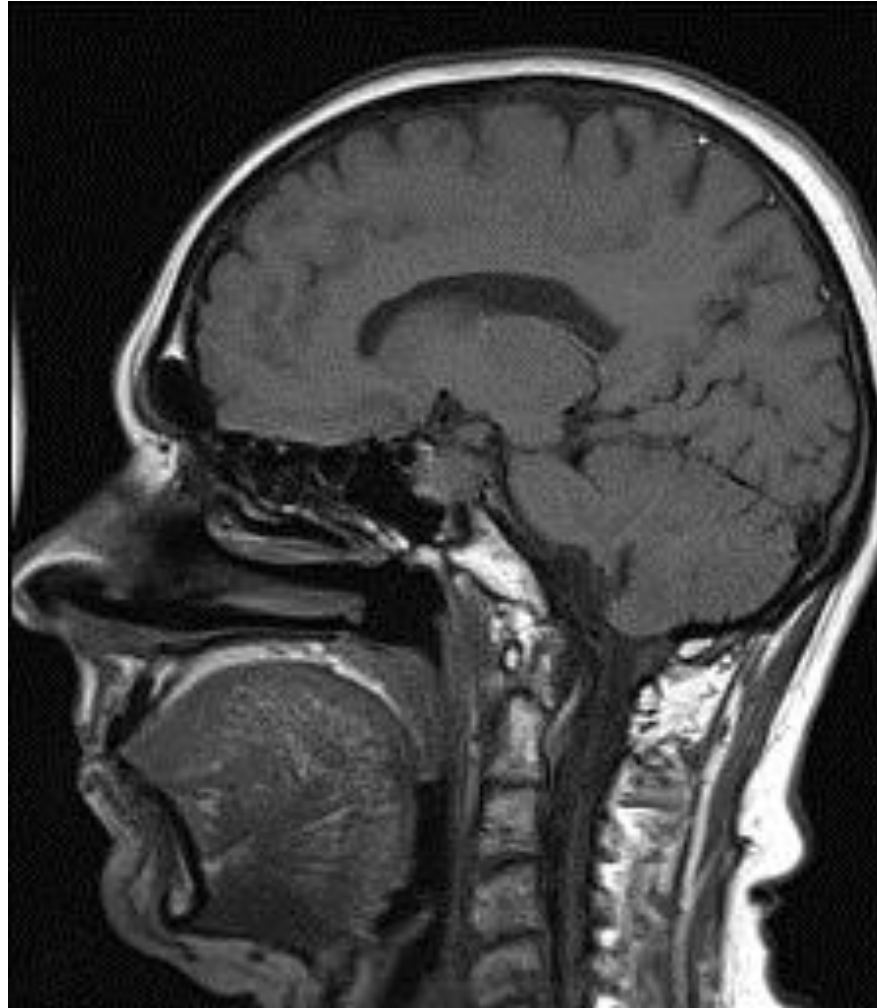
Metodą z wyboru w leczeniu chirurgicznym gruczolaków przysadki mózgowej wydzielających hormon wzrostu jest operacja przeprowadzana przez nos i zatoki klinowe. Tym sposobem można usunąć blisko 95% guzów somatotropowych. Tylko w nielicznych przypadkach, gdy nowotwór osiągnął bardzo duże rozmiary lub kierunek jego wzrostu uniemożliwia doszczętne usunięcie drogą przez zatokę klinową konieczna jest operacja wykonywana przez otwarcie czaszki (kraniotomia). Należy jednoznacznie podkreślić, że w ośrodkach neurochirurgicznych o dużym doświadczeniu operacje przezczaszkowe wykonywane są z wykorzystaniem małych kraniotomii a ich ryzyko jest tylko nieznacznie większe w porównaniu do operacji przezklinowych.



# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Operacja przez nos i zatoki klinowe została pierwszy raz wykonana nieco ponad 100 lat temu i od tego czasu opracowano jej wiele modyfikacji. Obecnie jest ona wykonywana metodą mikrochirurgiczną z wykorzystaniem mikroskopu operacyjnego, precyzyjnych narzędzi mikrochirurgicznych i wspomagana śródoperacyjną fluoroskopią (zdjęcia rentgenowskie wykonywane w czasie operacji), endoskopią i/lub neuronawigacją.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie



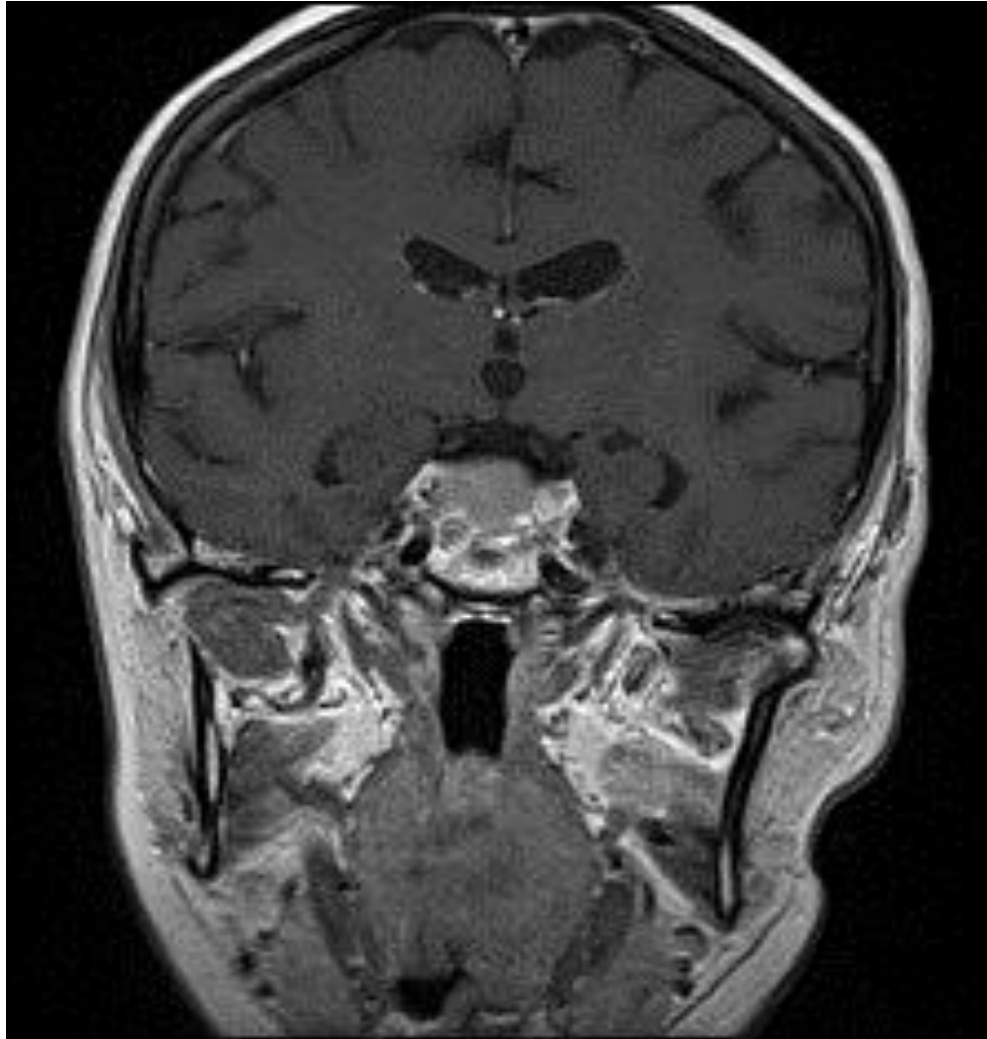
# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Z uwagi na położenie guzów przysadki mózgowej głęboko w jamie czaszki (na podstawie czaszki) oraz bardzo blisko ważnych struktur anatomicznych (tętnice szyjne i tętnica podstawna, nerwy czaszkowe, podwzgórze) wszystkie operacje przeprowadzane są w znieczuleniu ogólnym a nad bezpieczeństwem pacjenta czuwa doświadczony zespół anestezyjologiczny.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

W czasie operacji neurochirurg wprowadza przez nos narzędzia, dzięki którym może utworzyć zatoki klinowe i zobaczyć w mikroskopie operacyjnym powiększony obraz siodła tureckiego leżącego pomiędzy tętnicami szyjnymi. Wewnątrz siodła tureckiego widoczny jest nowotwór, który wyrasta z prawidłowej przysadki mózgowej. Bardzo ważnym etapem operacji jest właściwe zidentyfikowanie guza i oddzielenie go od otoczenia (przede wszystkim od przysadki mózgowej) w dużym powiększeniu mikroskopowym. Precyzyjne i wybiórcze usunięcie gruczolaka wydzielającego hormon wzrostu zapewnia wyleczenie z ciężkiej choroby i przywrócenie prawidłowej czynności hormonalnej. W przypadkach, gdy guz uciska nerwy wzrokowe i ich skrzyżowanie, drogą przez nos i zatoki klinowe można skutecznie i bezpiecznie oddzielić nowotwór od struktur nerwowych uzyskując poprawę widzenia. Po zabiegu operacyjnym w nosie pozostawia się na jedną dobę opatrunki a rana chirurgiczna jest niewidoczna z zewnątrz.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie



# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

W ostatnich latach coraz powszechniej stosuje się modyfikację operacji przez nos i zatoki klinowe z wykorzystaniem endoskopu. Celem takiego postępowania jest zmniejszenie inwazyjności zabiegu chirurgicznego.

Podczas operacji endoskopowej neurochirurg wprowadza głęboko do jamy nosa endoskop, który jest połączony z kamerą wyświetlającą obraz guza przysadki mózgowej na ekranie monitora telewizyjnego. Obok endoskopu, do jamy nosa i zatok klinowych, kieruje się narzędzia chirurgiczne (identyczne jak do operacji mikroskopowej), przy użyciu których usuwa się gruczolak przysadki. Miejsce po usuniętym guzie można następnie obejrzeć endoskopem i ocenić dokładność usunięcia nowotworu. Dzięki wykorzystaniu techniki endoskopowej rana operacyjna zostaje „przesunięta” w głąb jamy nosa i jest zupełnie niewidoczna z zewnątrz. Niewątpliwą zaletą operacji endoskopowej jest zmniejszenie bólu w okresie pooperacyjnym.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Skuteczność operacji wykorzystujących mikroskop operacyjny i endoskop jest zbliżona i zależy przede wszystkim od doświadczenia operującego neurochirurga. Złotym standardem jest wykorzystanie endoskopu do oceny doszczętności usunięcia guza somatotropowego przysadki podczas operacji wykonywanej w powiększeniu mikroskopowym. Pozwala to na obejrzenie wszystkich „zakamarków” siodła tureckiego i zapewnia wysoką skuteczność leczenia.

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

Po operacji wykonanej przez nos, pacjent pozostaje przez jedną dobę w sali intensywnego nadzoru. W tym czasie sprawdzane są jego „parametry życiowe” (tętno, oddech, ciśnienie tętnicze, itp.), stan neurologiczny oraz wynik badań dodatkowych. W nosie pacjenta utrzymywane są opatrunki, które usuwa się następnego dnia po operacji. Po przeprowadzonej operacji pacjent pozostaje w szpitalu przez 2-7 dni. Czas ten jest uzależniony od szybkości powrotu do sprawności i samodzielności.

Wszyscy pacjenci wypisani ze szpitala po operacji guza przysadki są kierowani do macierzystych ośrodków endokrynologicznych, gdzie sprawdzana jest skuteczność przeprowadzonego leczenia chirurgicznego.



# Guzy przysadki mózgowej – podsumowanie

## **Przysadka mózgowa i jej choroby**

- Przysadka mózgowa, jak to było już nadmienione - jest "centralnym" gruczołem wewnątrzwydzielniczym organizmu, gdyż produkuje hormony "sterujące" pracą innych gruczołów dokrewnych. W części jest to właściwie wypustka mózgu, położona w dość specyficznym miejscu - zagłębieniu dna czaszki nazywanym siodłem tureckim, w pobliżu skrzyżowania nerwów wzrokowych

# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie - podsumowanie

W przysadce mózgowej, jak w każdym narządzie, może dojść do powstania guza (guzka). Często zamiennie (i nie zawsze prawidłowo) używa się terminu *gruczolak*, co oznacza niezłośliwy nowotwór z tkanki gruczołowej, czyli takiej, która ma za zadanie "coś" wydzielać. Upraszczając dalsze terminologiczne dociekania zajmijmy się wreszcie guzami (gruczolakami) przysadki. Co o nich powinniśmy wiedzieć?

- Nie spotyka się w praktyce guzów złośliwych (tworzących inwazyjne przerzuty odległe)
- Mogą wydzielać najróżniejsze hormony przysadkowe, ale mogą również ich nie wydzielać
- Mogą dawać objawy uciskowe wywołując zaburzenia neurologiczne, w szczególności nerwów wzrokowych

# Guzy przysadki mózgowej – podsumowanie

- Pierwszy punkt nie wymaga komentarza. Co do drugiego: najczęstszym hormonem wydzielanym przez gruczołaki przysadki jest prolaktyna, ten problem omówiono na początku prezentacji. Z innych hormonów, które bywają wydzielane przez gruczołaki przysadki - to ACTH - pobudzający nadnercza i wywołujący chorobę Cushinga (objawy omówiono wcześniej), hormon wzrostu (GH), niezwykle rzadko tyreotropina (TSH) - wywołująca tzw. II-rzędowa (centralną) nadczynność tarczycy.
- Z punktu widzenia zagrożeń neurochirurgicznych musimy przejść do ostatniego punktu, a mianowicie objawów uciskowych. Ze względu na specyficzną lokalizację gruczołaki przysadki wychodzące z siodła tureckiego mogą uciskać na skrzyżowanie nerwów wzrokowych, powodując ograniczenie pola widzenia. Mogą też wywołać nieswoiste objawy śródczaszkowych procesów chorobowych jak na przykład bóle głowy.

# Guzy przysadki mózgowej – podsumowanie

## **Wykrywanie guzów przysadki:**

Po przeczytaniu powyższego tekstu widzimy, iż podejrzenie guza przysadki może powziąć:

- endokrynolog - wykrywając zaburzenia hormonalne
- neurolog - wykrywając objawy śródczaszkowego procesu chorobowego
- okulista - wykrywając zaburzenie pola widzenia, lub inne zaburzenia w badaniu dna oka

# Guzy przysadki mózgowej – podsumowanie

Podejrzenie schorzenia przysadki jest wskazaniem do wykonania badania metodą rezonansu magnetycznego (MRI). To "cudowne" badanie całkowicie zrewolucjonizowało podejście do procesów chorobowych przysadki. Potrafi wykryć zmiany o średnicy 1 mm, a przede wszystkim dokładnie określić położenie guza i jego stosunek do "wrażliwych" narządów sąsiednich, jak na przykład wspomniane skrzyżowanie nerwów wzrokowych.

# Guzy przysadki mózgowej – podsumowanie

## Postępowanie z guzami przysadki

- Po wykryciu gruczolaka przysadki (ktokolwiek by tego dokonał, obok naturalnego zaangażowania neurologów, obserwuje się coraz większą aktywność okulistów) konieczna jest ocena endokrynologiczna, celem wykazania bądź niewykazania aktywności hormonalnej gruczolaka. Wynika to z faktu, iż najczęstszy wydzielający gruczolak przysadki - prolactinoma - doskonale leczy się preparatami farmakologicznymi, w zasadzie nie wymaga leczenia operacyjnego. W przypadku innych "wydzielaczy" też istnieją leki hamujące ich wydzielanie, oraz zmniejszające wielkość gruczolaka, przez to poprawiające stan pacjenta przed zabiegiem operacyjnym.

# Guzy przysadki mózgowej – podsumowanie

- Czy to oznacza, że gruczolaki "niewydzielające" są gorsze, bo nie ma na nie leków? Nie bo dzięki rozwojowi diagnostyki wysokiej rozdzielczości, po rozpowszechnieniu się badania MRI wykrywamy często drobne mikrogruczolaki i obserwujemy (zmiany poniżej 10 mm), bez aktywności hormonalnej, nie mające znaczenia klinicznego. W "gwarze lekarskiej" rozpowszechniło się nazywanie ich *incidentaloma*. Takie zmiany tylko obserwujemy - wykonujemy okresowe badania kontrolne.
- Leczenie operacyjne najogólniej rzecz biorąc przeprowadza się w przypadku zmian z potwierdzonymi w MRI cechami ucisku na sąsiednie narządy czy też przekraczających granice siodełka tureckiego, zmian powiększających się, bądź też zmian wydzielających (tu wyjątek - prolactinoma). Ustalenie konkretnych wskazań do usunięcia gruczolaka to domena szczegółowych dociekań konfrontowanych z obrazem MRI, zatem niemożliwych do przedstawienia "ogólnie".

# Guzy przysadki mózgowej – podsumowanie

- Leczenie to neurochirurg powinien przeprowadzić na wniosek endokrynologa. On jest lekarzem pierwszego kontaktu w przypadku choroby przysadki. Oczywiście dlatego, iż przed leczeniem operacyjnym, w przypadku wielu gruczolaków wydzielających, powinno być zastosowane wstępne leczenie farmakologiczne.
- Alternatywna i dość kontrowersyjna metoda w stosunku do leczenia operacyjnego to leczenie przy pomocy promieni jonizujących (radioterapia). Kiedyś niechętnie stosowana, ze względu na spustoszenia w napromienianej okolicy, obecnie używa się precyzyjnych (tzw stereotaktycznych) metod ograniczających "pole rażenia". Na udoskonalenie metod radioterapii neurochirurdzy odpowiedzieli udoskonaleniem technik operacyjnych. Obserwujemy więc ciekawą rywalizację, której można tylko przyklasnąć.



# Guzy przysadki mózgowej – diagnostyka, leczenie

## **Wnioski końcowe**

- Na koniec jeszcze należy przestrzec zarówno przed lekceważeniem jak i przed demonizowaniem sprawy gruczolaków przysadki. Prolactinoma leczymy farmakologicznie. Inne gruczolaki wydzielające - usuwamy po przygotowaniu farmakologicznym. Gruczolaki wywołujące objawy uciskowe, przekraczające granice siodła tureckiego, powiększające się - usuwamy.
- Często spotykane drobne mikrogruczolaki bez aktywności hormonalnej (incidentaloma) - nie wywołują żadnych objawów, zatem nijak ich nie leczymy.