

ZAGROŻENIA NEUROLOGICZNE

- Zaburzenia świadomości, śpiączka
- Drgawki
- Zawroty głowy
- Bóle głowy
- Bóle grzbietu
- Zakażenia
- Zaburzenia naczyniowe

ZABURZENIA ŚWIADOMOŚCI

- 1. Obustronne uszkodzenia pótkul mózgowych lub części aktywującej tworzącego siatkowatego pnia mózgu
- 2. Różnice ilościowe i jakościowe
 - Senność
 - Pobudzenie
 - Majaczenie
 - Stan pomroczny
 - Nieprzytomność - śpiączka

PRZYCZYNY ZABURZEŃ ŚWIADMOŚCI

- 1. Strukturalne – krwotok, niedokrwienie, uraz, guz
- 2. Metaboliczne – hipoglikemia, zab.elektrolitowe, choroby wątroby, nerek, endokrynologiczne, cukrzyca, kwasica ketonowa, mleczanowa
- 3. Toksyczne – alkohol, opiaty, leki, CO,
- 4. Zakażenia - CUN, sepsa
- 5. Psychiatryczne – psychozy, depresja

OCENA PACJENTA

- Stabilizacja czynności życiowych
- ABCD (disability)
 - E (environment)
- I.V . O₂
- Tiamina
- Glukoza 20%
- Nalokson
- Wywiad

BADANIE PRZEDMIOTOWE

- Rozebranie , stan ogólny, zapach, kolor, ślady ukłuć, urazów, układanie się, tor oddechowy.
- Głowa – krwiaki, urazy, oczy (źrenice, ruchomość)
- Szyja – sztywność karku, uraz!
- Klatka piersiowa – zmiany osłuchowe, zaburzenia rytmu serca
- Brzuch – wodobrzusze, wątroba, krwawienia

BADANIE PRZDEMIOTOWE C.D.

- Badanie neurologiczne :
 - Skala Glasgow
 - Otwieranie oczu – 4 pkt.
 - Odpowiedź słowna – 5 pkt.
 - Odpowiedź ruchowa – 6pkt.
 - Objawy oponowe, ogniskowe
 - Badanie nerwów czaszkowych

DIAGNOSTYKA

- Badania laboratoryjne – morfologia, elektrolity, gazometria, toksykologia, funkcja nerek, wątroby, płyn mózgowo-rdzeniowy
- EKG
- TK
- MRI
- Punkcja lędźwiowa

LECZENIE

- W zależności od ustalonego rozpoznania :
 - Chirurgiczne
 - Uzupelnienie niedoborów
 - Wyrównanie zaburzeń metabolicznych

DRGAWKI

- Nagłe zaburzenie funkcji OUN spowodowane przemijającymi patologicznymi wyładowaniami neuronów mózgu.

- 1. Drgawki uogólnione (cała kora)
 - Toniczno-kloniczne (duże, grand-mal)
 - Atoniczne
 - Napady nieświadomości (absence, małe, petit-mal)
- 2. Drgawki częściowe (ognisko)
 - Proste – czuciowe, ruchowe, autonomiczne, psychiczne (deja-vu)
 - Złożone

PRZYCZYNY DRGAWEK

- Idiopatyczne
- Urazy
- Naczyniowe
- Guz, meta
- Metaboliczne, endokrynologiczne
- Toksyczne
- Zakażenia
- Rzucawka
- Środowiskowe
- AIDS

WYWIAD

- Wiek
- Wygląd drgawek
- Jak długo ?
- Jak często ?
- Leczenie ?
- Uraz
- Choroby przewlekłe
- Ostatnio przebyte schorzenia
- Przyjmowane leki
- Środowisko

BADANIE

- Ocena stanu ogólnego
- ABCDE
- Głowa – urazy, gałki oczne, język, wymioty
- Szyja – sztywność karku, uraz, blizny poop.
- Klatka piersiowa – serce, płuca
- Brzuch
- Kończyny – urazy, ślady ukłuć
- Oceny neurologiczne

DIAGNOSTYKA

- Badania laboratoryjne – morfologia, mocznik, biochemiczne
- RTG
- TK
- EKG
- Płyn mózgowo-rdzeniowy

DRGAWKI GORĄCZKOWE – epizod drgawek u dziecka < 5 roku życia, u którego inne przyczyny (uraz, zatrucie, meningitis) zostały **WYKLUCZONE** .

- 3 - 5% dzieci, 6 mc - 5 r.ż.
- Są to drgawki ogniskowe, samoograniczające się, do 15 sek., zazwyczaj potem okres pomroczny, senność, drażliwość.
- Współistnieją w chorobach infekcyjnych grn. dróg oddechowych, zapalenie ucha, gardła, różyczka.
- 25 - 30 % dzieci ma nawroty do 6-12 mies.
- 50 % - występowanie rodzinne
- Pierwszorazowe drgawki to wskazanie do punkcji lędźwiowej

- DRGAWKI Z ODSTAWIENIA ALKOHOLU – odzwierciedlają fizjologiczne uzależnienie rozwijające się u ludzi przewlekle nadużywających alkoholu, co najmniej po 2-3 tygodniach ciągłego nadużywania.
- ok. 15% drgawek.
- Objawy – 6-48 godzin po zaprzestaniu picia alkoholu, 95 % w pierwszych 12 h.
- Drgawki toniczno – kloniczne, rzadko stan epileptyczny.
- Trudne do leczenia standardowymi lekami.
- Konieczne wykluczenie/wykrycie przyczyn urazowych, metabolicznych, toksycznych.

PADACZKA

- Padaczka- zespół kliniczny w którym występują napady drgawkowe
- Stan padaczkowy – ciągła aktywność napadowa trwająca dłużej niż 30 min, lub co najmniej 2 napady, pomiędzy którymi nie następuje pełne wycofanie zaburzeń

PADACZKA - OBJAWY

- Napady małe: utrata świadomości, zwykle dzieci
- Napady duże: utrata świadomości +
 - Faza toniczna - może wystąpić bezdech, oddanie moczu i stolca, wymioty
 - Faza kloniczna – po tonicznej, może przygryźć język
 - Faza po napadowa – utrata świadomości, obniżenie napięcia mięśni, splątanie do kilku godzin

ZAWROTY GŁOWY

- „Lekkość w głowie”
- Prawdziwe poczucie ruchu

- Zawroty układowe (vertigo)
 - Obwodowe (błędnik)
 - Ośrodkowe (CUN)

PRZYCZYNY ZAWROTÓW

- Hipotensja ortostatyczna
- Zaburzenia rytmu serca
- Hiperwentylacja
- Krwotok do mózdzku
- Guz kąta mostowo-mózdkowego (n.V, VII, IX, XII)
- Udar pnia
- Zapalenie błędniaka i n. przedsionkowego
- Choroba Meniera
- Polekowe
- Zespół kręgowo podstawny

OBJAWY

- Obwodowy - wrażenie wirowania, oczopląs, nudności, wymioty, szumy uszne, zmiany ułożenia nasilają objawy
- Ośrodkowy – objawy j.w., ale mniej intensywne + objawy uszkodzenia pnia lub mózdzku

OMDLENIE

- Przejściowa utrata świadomości, która ustępuje w ciągu około 5 minut.
 - Objawy prodromalne
 - Imitacja drgawek
- Przyczyny kardiologiczne – brady - , tachykardia, zastawki, niedokrwienie
- Nie kardiologiczne – metaboliczne, naczyniowe, leki (beta blokery)

OMDLENIE VASO-VAGALNE

- Niedokrwienie mózgu spowodowane ograniczeniem dopływu krwi
- Bodźce emocjonalne – $RR\uparrow$, $AS\uparrow$, przyspieszenie oddechów
- Silna odpowiedź n. X, $RR\downarrow$ $AS\downarrow$, bladość powłok
- Diagnoza z wykluczenia (leki, zaburzenia rytmu, odwodnienie, sepsa, anafilaksja, drgawki)

BÓLE GŁOWY

- Napięciowe
- Migrena
- Klasterowe
- Zapalenie zatok
- SAH
- Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych
- Guz
- Jaskra
- Udar
- Zapalenie t. skroniowej
- Tężec
- Nadciśnienie tętnicze
- Hipoglikemia

- Objawy kliniczne sugerujące poważną etiologię
 - 1 raz w życiu tak silny ból
 - Nagły początek
 - W trakcie wysiłku fizycznego lub po
 - Gorączka
 - Objawy oponowe
 - Objawy ogniskowe

WYWIAD

- Natężenie bólu
- Charakter (pulsujący, tępy, ostry)
- Dynamika
- Lokalizacja (1/2, twarz, szyja)
- Czas trwania (minuty, godziny, dni)
- Czynniki wywołujące (jedzenie, wysiłek,)
- Dotychczasowe bóle
- Przebyte urazy i infekcje
- Leki, substancje toksyczne (antykoagulanty, CO)
- Przewlekłe choroby
- Objawy towarzyszące (aura, zaburzenia widzenia, nudności, światłowstręt, gorączka)

BADANIE FIZYKALNE

- Stan ogólny
- Stan świadomości
- Czynności życiowe (RR, AS, Temp.)
- Głowa – urazy, infekcje, zatoki, oczy
- Szyja – sztywność karku
- Neurologiczne

DIAGNOSTYKA

- Badania laboratoryjne – morfologia, elektrolity, mocznik, kreatynina, cukier
- Panel narkotykowy
- Toksykologiczne (CO, leki)
- Badanie obrazowe
- Nakłucie lędźwiowe (po TK, przy podejrzeniu SAH, nadciśnienia śródczaszkowego)

MIGRENA

- Ból pochodzenia naczyniowego (skurcz – rozkurcz)
- Przyczyny nieznane, często powiązanie z cyklem miesięcznym, pokarmami (orzechy, czekolada, wino, żółty ser)
- Ból jednostronny, często poprzedzony aurą (światła, zab. pola widzenia, wymioty, światłowstręt)
- Badanie fizykalne – na ogół b.z.

LECZENIE

- Ergotamina – lek kurczący naczynia (powsk przy nadciśnieniu, chorobie niedokrwiennej serca, w ciąży, w chorobach wątroby, nerek)
 - Tabletki, czopki, preparaty z kofeiną
- Sumatryptan – antagonistą serotoniny, kurczy naczynia
 - Podskórnice co 1h
- Przeciwwymiotne

BÓLE GRZBIETU

- Zespoły korzeniowe (czuciowe, ruchowe)
 - Dermatomy, bóle mięśniowe
 - „Ból elektryczny”
- Ucisk rdzenia
 - Niezborność ruchów
 - Drętwienie
 - Spastyczność
- Przyczyny
 - Choroby krążka międzykręgowego
 - Choroby zwyrodnieniowe
 - Guzy w kanale kręgowym
 - Meta do kręgów

WYWIAD

- Wiek, zawód, uraz , przeciążenie
- Inne choroby – RZS, npl, tętniak aorty,
- Objawy neurologiczne – ból, parestezje, niedowłady, zwieracze
- Gorączka
- W leczeniu NLPZ, miorelaksanty

CHOROBY NACZYNIOWE

- Udar mózgu - Zespół objawów neurologicznych ogniskowych lub uogólnionych spowodowanych nagłym zaburzeniem przepływu krwi

CHOROBY NACZYNIOWE

- Udar niedokrwieny (85%)
 - Zakrzepowy (miażdżyca)
 - Zatorowy (sercowopochodne, tłuszczowe)
- Udar krwotoczny
 - Krwotok śródmózgowy - ICH (nadciśnienie tętnicze)
 - Krwawienie podpajęczynówkowe – SAH (tętniak, malformacje naczyniowe)
 - Krwotok do mózdzku

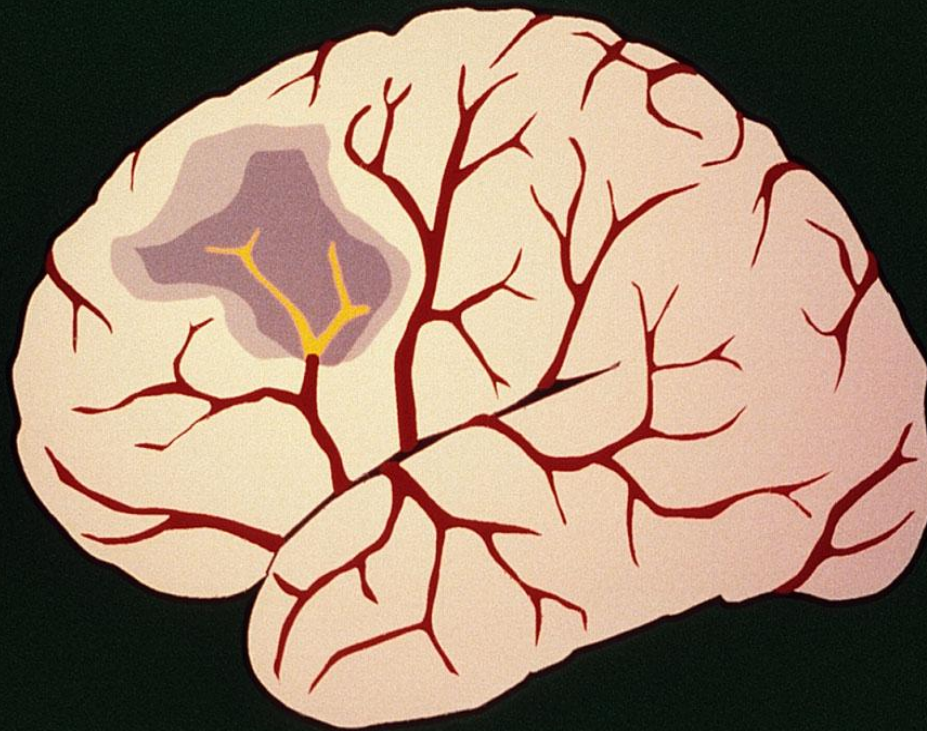
- **TIA** – przemijający atak niedokrwienny
- Ostre zaburzenie krążenia mózgowego, w którym objawy ustępują w ciągu 24h
- Obraz kliniczny taki sam jak w udarze

UDAR NIEDOKRWIENNY

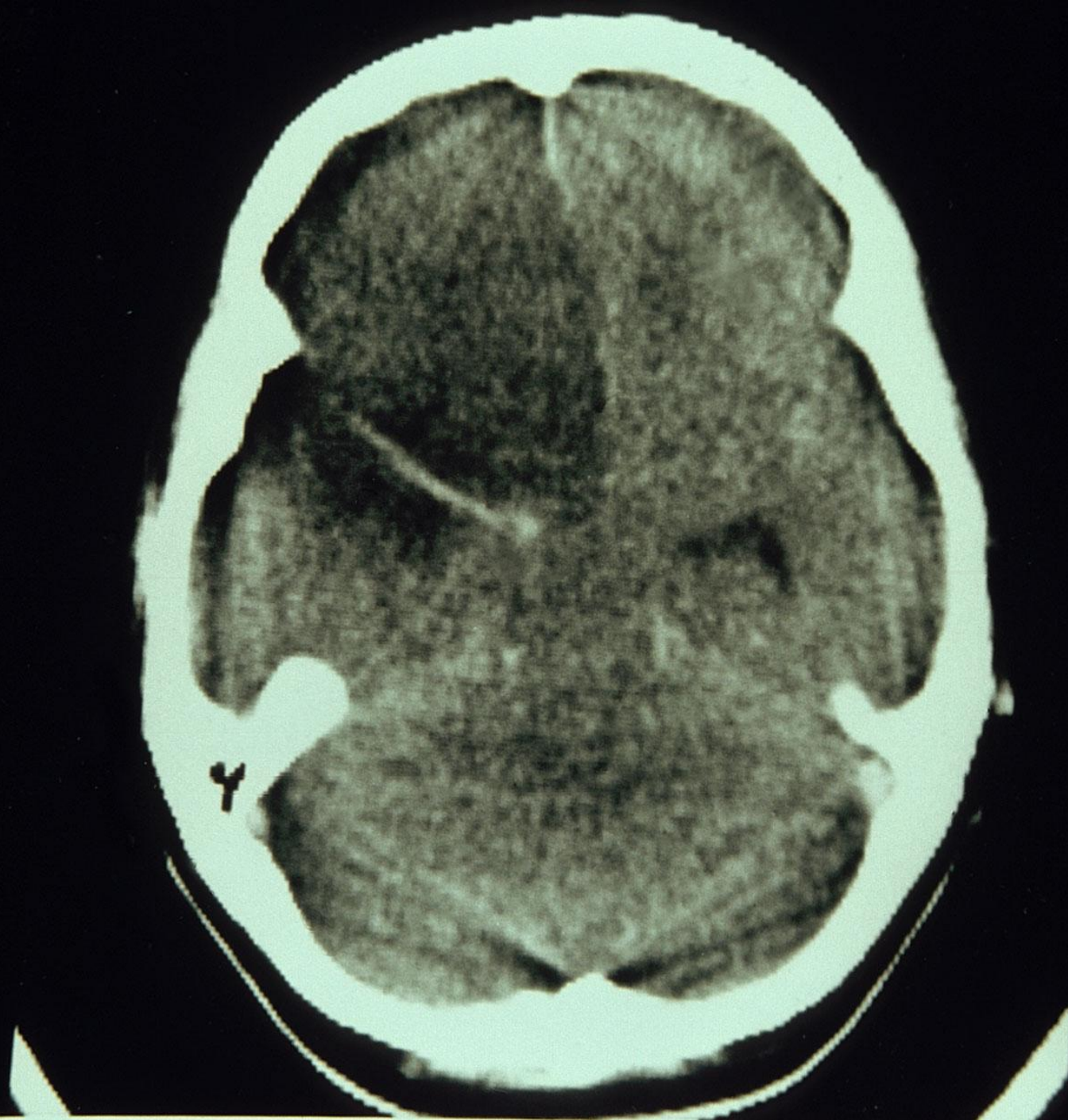
- Nagły początek, objawy ogniskowe rozwijają się w ciągu minut, godzin, często w nocy
- Udar zatorowy – nagle często w trakcie wysiłku fizycznego

PATHOPHYSIOLOGY

The Ischemic Penumbra



Source: Pulsinelli. *Lancet*. 1992;339:533-536. Adapted with permission.



UDAR KRWOTOCZNY

- Często konsekwencja nadciśnienia tętniczego, nagły początek, często w stresie, wysiłku fizycznym (poród, sex, kaszel, tłocznia brzuszna)
- Ciężkie objawy uogólnione
- Śpiączka, zgon
- SAH – bardzo silny ból głowy, wymioty utrata przytomności

UDAR KRWOTOCZNY ICH

- Ostre wynaczynienie krwi do tkanki mózgowej, mogące przebijać do komór i do przestrzeni podpajęczynówkowej
- Około 10 – 30% udarów mózgu
- Obarczone największą śmiertelnością
- 85% udarów krwotocznych spowodowanych jest samoistnym pęknięciem małych naczyń w wyniku nadciśnienia tętniczego
- Wtórny ICH: zaburzenia układu krzepnięcia, malformacje naczyniowe, tętniaki

INTRACEREBRAL HEMORRHAGE



A



B



- Czas to mózg
- Tromboliza
- Wczesna diagnoza
- Wczesna ocena TK
- Intensywne wspomaganie fizjologiczne

ŁAŃCUCH PRZEŻYCIA W UDARZE MÓZGU

- 1. ogniwo: wczesne rozpoznanie i właściwa reakcja
- 2. ogniwo: wysłanie ambulansu – PRIORYTET
- 3. ogniwo: szybki transport do właściwego szpitala
- 4. ogniwo: szybka diagnoza i leczenie szpitalne

MANAGEMENT

7-Step Stroke Chain of Survival and Recovery

Detection



Dispatch



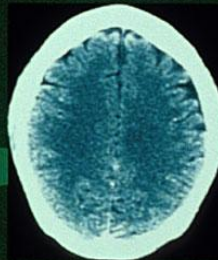
Delivery



Emergency



Data



Decision About Potential Therapies



Drug Therapy for Eligible Patients



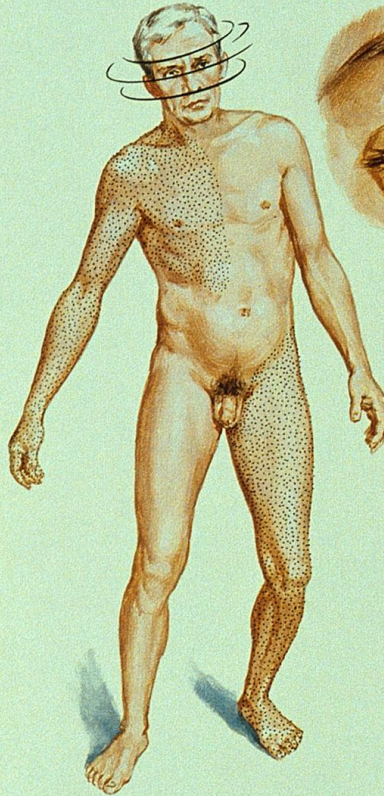
Source: Adapted from Hazinski MF. *Currents in Emergency Cardiac Care*. 1996;7:8.

Activase® (Alteplase, recombinant)

POSTĘPOWANIE PRZEDSZPITALNE

- Udar najczęściej rozwija się w domu
- Częste bagatelizowanie objawów
- Do 50% pacjentów (rodzin) nie rozpoznaje objawów
- Objawy mogą być bardzo subtelne
- Objawy występują najczęściej rano

Ischemia in Vertebrobasilar Territory: Clinical Manifestations



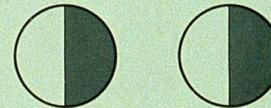
Vertigo, ataxia; motor and sensory deficits, which may be unilateral, bilateral or alternating



Abnormal eye movements (cranial nerves III, IV and/or VI). Horner's syndrome may be present



Motor and sensory deficits in face; unilateral, bilateral or alternating (cranial nerves V and VII)

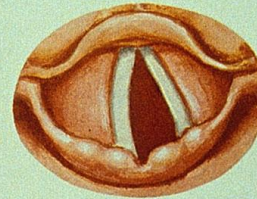


Hemianopsia (frequently bilateral)



Headache, vomiting

Dysphagia (cranial nerve X)



Dysphonia (cranial nerve X)

F. Netter M.D.
© CIBA



Altered consciousness (partial or complete) may be fleeting, transient or of long duration

SZPITAL

■ 10 minut

- Jak najszybsza diagnoza i leczenie
- Wstępna ocena pacjenta w ciągu 10 minut
- Drogi oddechowe, wentylacja (tlenoterapia), krążenie
- Dostęp dożylny, badania lab.:
- Kontrola glikemii
- Tomografia komputerowa, aktywacja zespołu udarowego
- EKG, monitorowanie EKG

SZPITAL

- Do 25 minut
- Ustalenie początku objawów
- Badanie neurologiczne
- TK

SZPITAL

- Rozpoczęcie leczenia:
 - 1. Leczenie ogólne, stabilizacja stanu pacjenta
 - 2. Leczenie specyficzne: rekanalizacja naczynia, neuroprotekcja
 - 3. Zapobieganie powikłaniom: wtórne krwawienia, obrzęk, drgawki, aspiracyjne zapalenie płuc, odleżyny
 - 4. Wczesna wtórna prewencja
 - 5. Wczesna rehabilitacja

LECZENIE SWOISTE - TROMBOLIZA

- **Do 60 minut**
- Lista wskazań i przeciwwskazań względnych i bezwzględnych
- Antykoagulanty, leki p/płytkowe
- Obrzęk naczynioruchowy i I ACE

Leczenie swoiste

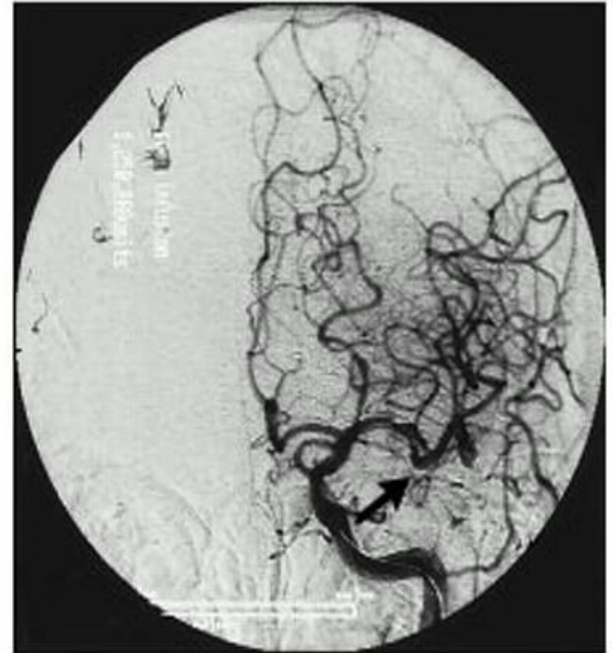


Leczenie swoiste

2 Hours, 20 Minutes



4 Hours, 20 Minutes



ZAKAŻENIA OUN

- Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych
- Zapalenie mózgu
- Ropień mózgu
- Wścieklizna
- Tężec

ZAPALENIE OPON MÓZGOWO- RDZENIOWYCH

- Zapalenie pajęczynówki i opony twardej mózgu i rdzenia
- Bakteryjne – krwiopochodne, przez ciągłość (ucho, ropnie twarzy)
- Wirusowe (herpes, świnka, odra, AIDS)
- Grzybicze
- Gruźlicze

OBJAWY

- Prodromy 1 – 3 dni
- Ból głowy
- Senność, zaburzenia świadomości
- Wymioty
- Drgawki
- Objawy podrażnienia opon (Kerniga, Brudzńskiego)
- gorączka

DIAGNOSTYKA

- Badania laboratoryjne
- Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego
 - ogólne
 - posiew
- TK – w razie objawów ogniskowych
- Leczenie – ampicylina
 - cefalosporyna III rzędu
 - sterydy
 - objawowe