

Zaburzenia układu nerwowego

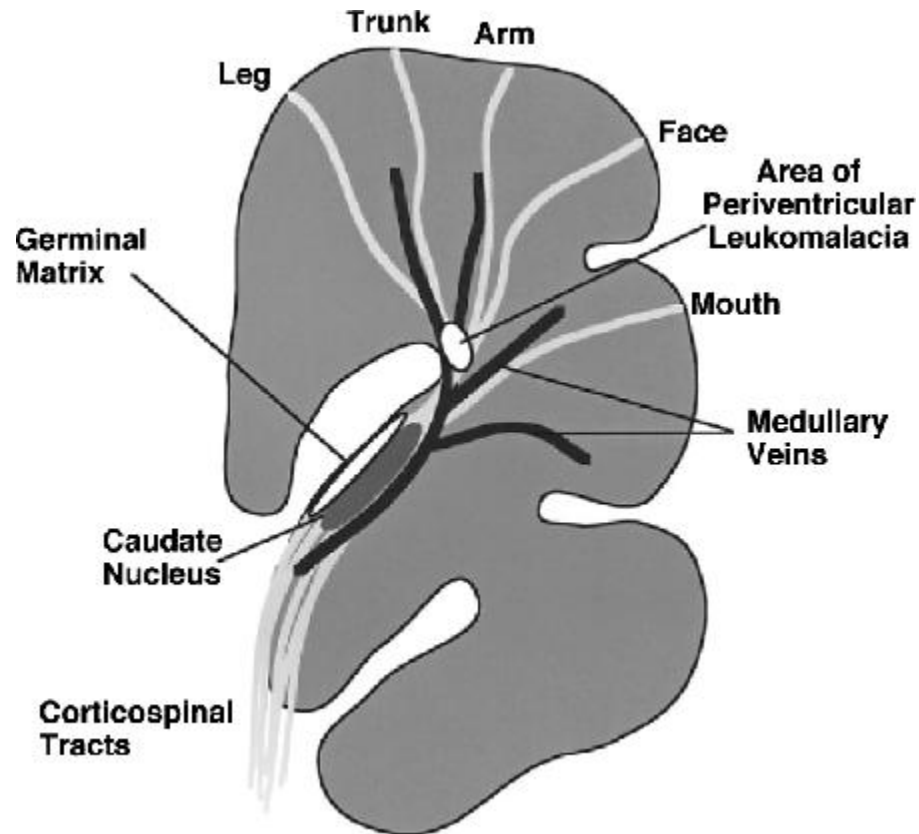
Krwawienie dokomorowe

- Krwawienie pochodzi z uszkodzenia macierzy przykomorowej.
- Macierz przykomorowa zawiera dużą liczbę niedojrzałych, kruchych naczyń.
- Zaburzenia przepływu mózgowego obecne u noworodka przedwcześnie urodzonego powodują pękanie naczyń i krwawienie.

Krwawienie dokomorowe

- Zaburzenia przepływu wynikają w dużej części z zaburzeń autoregulacji.
- Po 28 tygodniu ciąży macierz zaczyna zanikać, a po 32 tygodniu ciąży nie jest już obecna.

Krwawienie dokomorowe



Krwawienie dokomorowe

- Im bardziej niedojrzałe dziecko, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia krwawienia.
- Dla wszystkich noworodków między 22, a 28tc. Częstość wynosi 36%.
- Szwecja – między 22 a 23tc. Około 20% noworodków, które przeżyły ma krwawienia.

Krwawienie dokomorowe

- Stopień I – krwawienie do macierzy



Krwawienie dokomorowe

- Stopień II – krwawienie do komory wypełniające mniej niż 50% komory



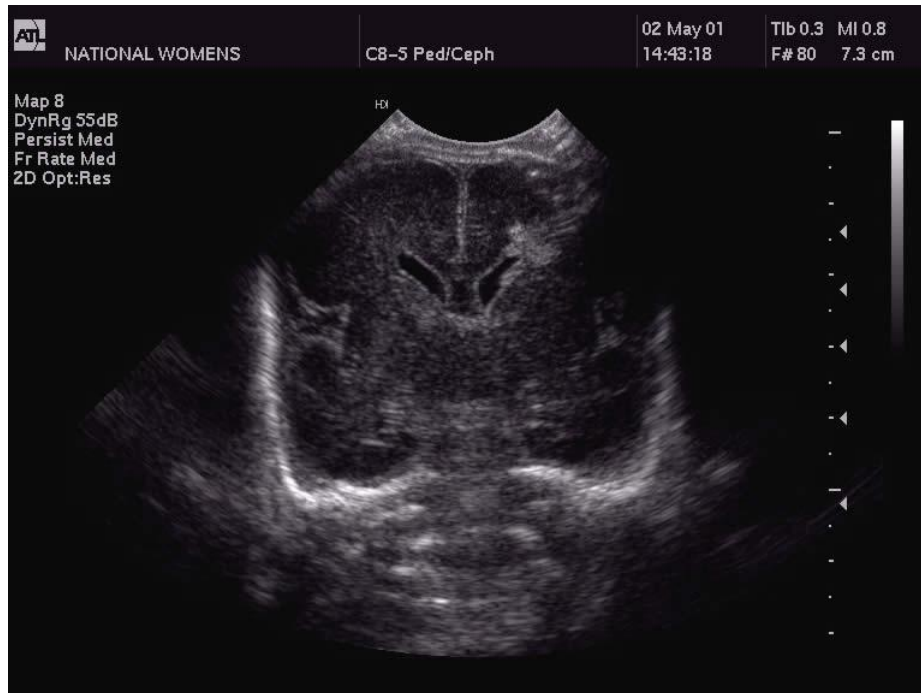
Krwawienie dokomorowe

- Stopień III – krwawienie wypełniające powyżej 50% komory.



Krwawienie dokomorowe

- Stopień IV – krwawienie do przykomorowej istoty białej



Krwawienie dokomorowe

Czynniki ryzyka

- Chorioamnionitis – zwiększa ryzyko około 2x.
- Sterydoterapia prenatalna – zmniejsza ryzyko
- Wcześnieactwo
- Zespół zaburzeń oddychania (hipokapnia, hiperkapnia, hipoksja)
- Wahania ciśnienia tętniczego.
- Transport międzyszpitalny.
- Wlew wodorowęglanów.

Krwawienie dokomorowe

Czynniki ryzyka (brak udowodnionego związku)

- Hipotermia.
- Odma opłucnowa.
- Zaburzenia krzepnięcia.
- Czynniki genetyczne.
- Poród siłami natury.

Krwawienie dokomorowe

Objawy

- Przebieg bezobjawowy – 25-50%.
- Zaburzenia świadomości, hipotonia, brak spontanicznej aktywności ruchowej, zaburzenia czynności oddechowej, bezdechy, drgawki.
- Hiperglikemia, niedokrwistość

Krwawienie dokomorowe

Krwawienia występują w przeważającej większości w pierwszych 5 dobach życia.

- 1- 50%
- 2-25%
- 3-15%
- 4-10%
- W przeciągu pierwszej godziny życia – 20%.
- U noworodków, które zmarły poza krwawieniem do komór występuje również leukomalacja, martwica mostu oraz hipokampa.

Krwawienie dokomorowe

Rozpoznanie

- Objawy kliniczne
- Badanie ultrasonograficzne
- KT, MRI
- Nakłucie lędźwiowe

Krwawienie dokomorowe

Zapobieganie

- Prenatalna sterydoterapia
- Opóźnione odpepnięcie – 30-60 sekund – redukcja krwawień do 50%.
- Transport do ośrodka wyższego stopnia referencji przed porodem

Krwawienie dokomorowe

Zapobieganie

- Prawidłowa resuscytacja i wentylacja (zapobieganie hipoksemii, hipokapnii oraz hiperkapnii)
- Unikanie hipotensji oraz hipertensji.
- Zapobieganie zaburzeniom metabolicznym (hipoglikemia oraz hiperglikemia, kwasica oraz zasadowica metaboliczna).
- Unikanie przetoczeń preparatów krwinek czerwonych w pierwszych dniach życia.
- Korekcja zaburzeń układu krzepnięcia.

Krwawienie dokomorowe

Metody zapobiegania będące w trakcie oceny.

- Przetoczenie preparatów osocza w pierwszych 2 godzinach życia.
- Przetoczenie czynnika VII.
- Etamsylat (Dicinone)- obecnie nie zalecany.
- Wczesne leczenie PDA.

Krwawienie dokomorowe

Leczenie

Brak leczenia przyczynowego.

- Indometacyna – brak skuteczności.
- Witamina E – wzrost ryzyka sepsy.
- Prenatalna i postnatalna podaż fenobarbitalu – brak skuteczności
- Prenatalna podaż siarczanu magnezu – brak skuteczności.
- Erytropoetyna – udowodniona skuteczność w obserwacji krótkoterminowej.

Krwawienie dokomorowe

Opieka

- Utrzymanie prawidłowej perfuzji tkanek.
- Skuteczna wentylacja.
- Leczenie drgawek.

Krwawienie dokomorowe

Wodogłowie pokrwotoczne

- Dotyczy nawet 25% noworodków, w tym 70-75% z ciężkim stopniem krwawienia oraz ok.7% z I oraz II.
- Proces rozpoczyna się 1-3 tygodnie po krwawieniu.
- Przebieg jest różny – 40% samoistne ograniczenie, 10% szybka progresja, 50% powolna progresja.
- Brak interwencji zapobiegającej wodogłowi.

Krwawienie dokomorowe

Postępowanie

- Ocena postępu wodogłowia w USG.
- Punkcje lędźwiowe.
- Komora Rickhama.
- Zastawka.

Zawał krwotoczny przykomorowy

- Spowodowany zaczopowaniem żył na skutek krwawienia dokomorowego.
- Najczęściej obejmuje ośrodki ruchowe w regionie czołowym oraz ciemieniowym.
- W efekcie mogą powstać jamy mogące komunikować z komorami bocznymi.
- Powoduje zaburzenia spastyczne z towarzyszącymi deficytami intelektualnymi.

Leukomalacja okołokomorowa

Uszkodzenie istoty białej o charakterystycznej lokalizacji i pod postacią martwiczych zmian cystycznych lub rozlanych.

Występuje częściej u wcześniaków niż u noworodków donoszonych.

Występuje u 25-75% wcześniaków, które zmarły.

Występowanie u dzieci z masą urodzeniową poniżej 1500g wacha się między 5-15%.

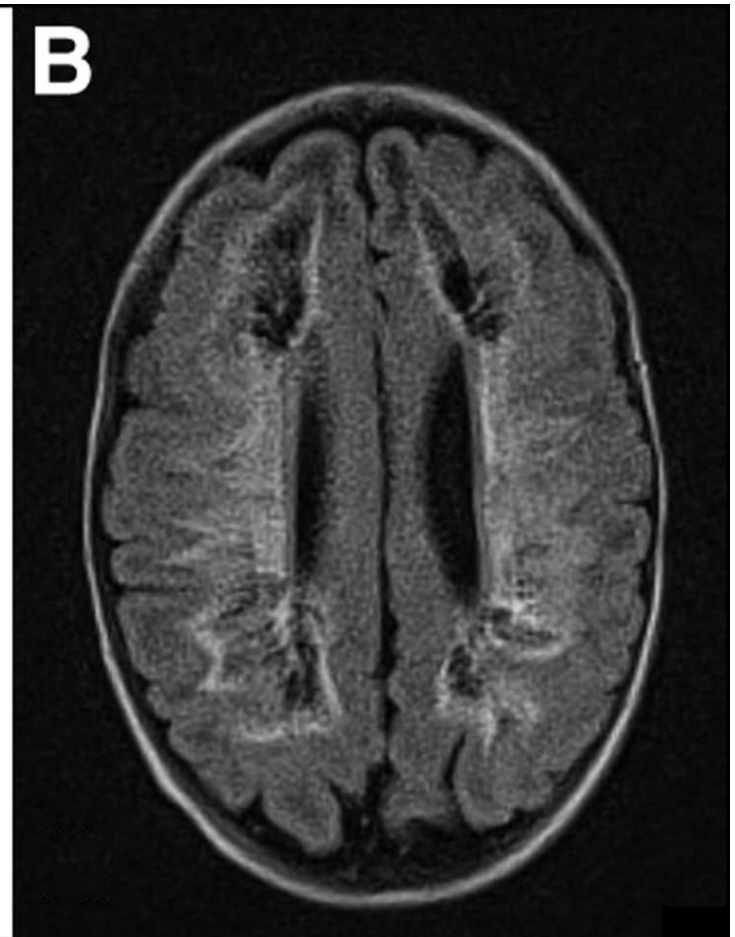
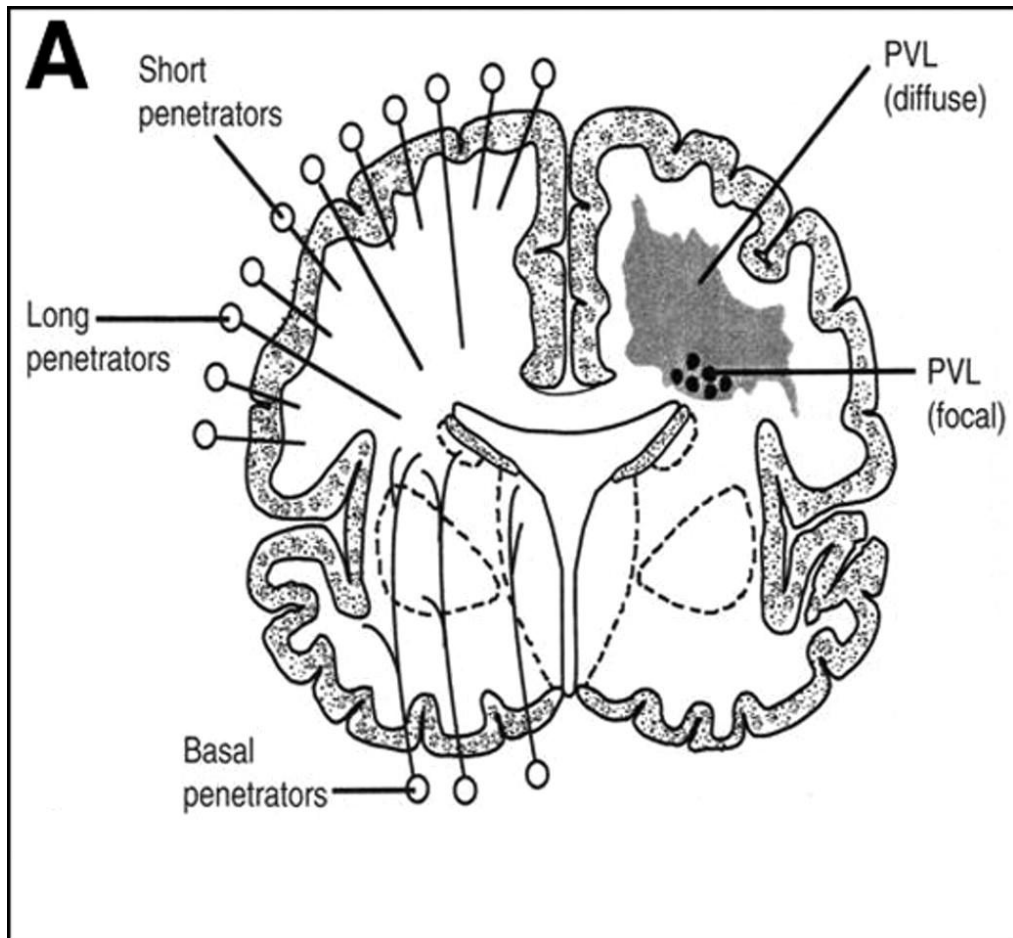
Może występować prenatalnie.

Leukomalacja okołokomorowa.

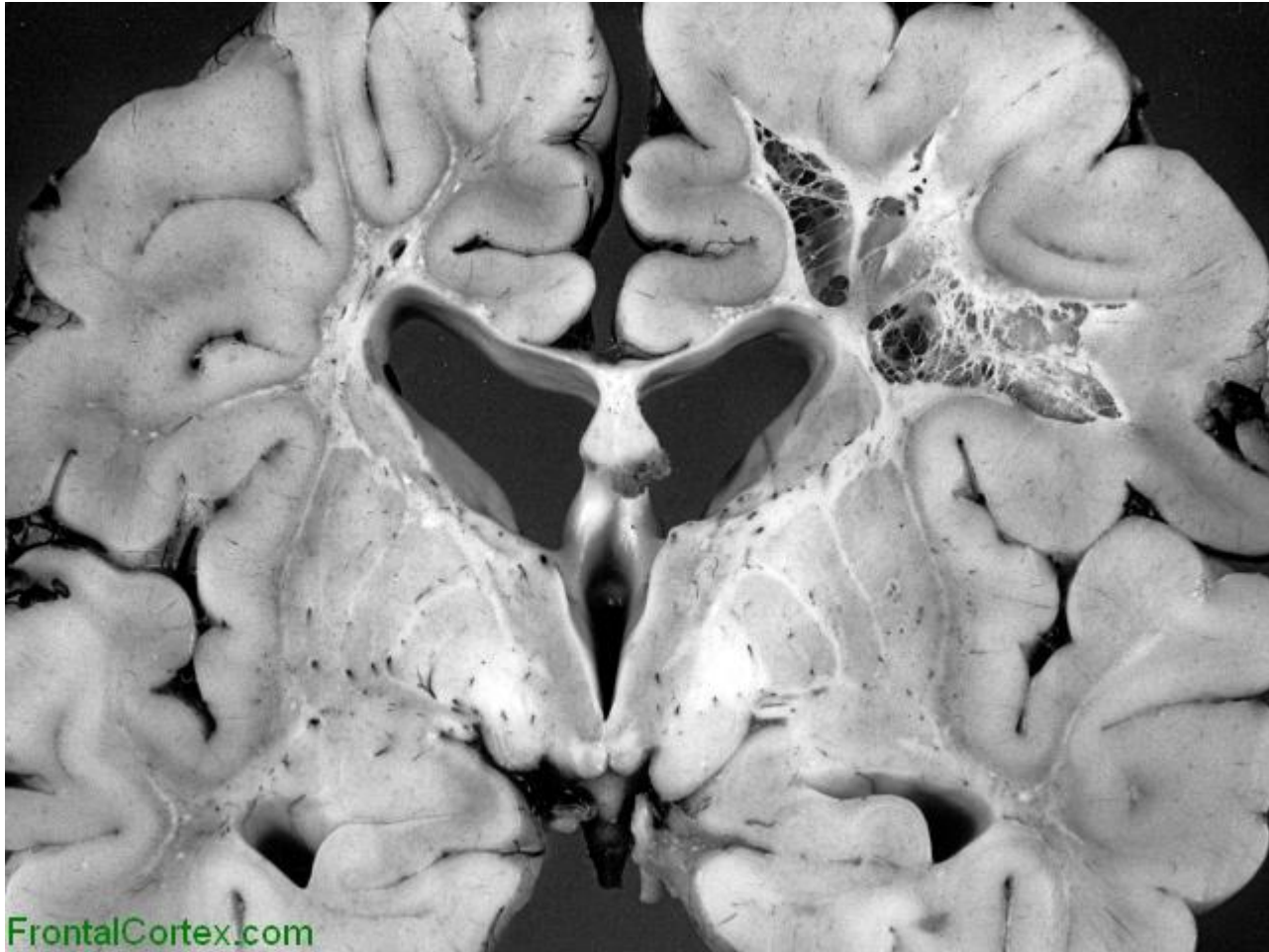
Patofizjologia

- Anatomia naczyń.
- Upośledzona autoregulacja.
- Hipokapnia, hipoksemia, niedotlenienie.
- Budowa komórkowa – preoligodendrocyty oraz młode aksony.
- Zakażenie – chorioamnionitis, przedwczesne pęknięcie błon płodowych, posocznica u noworodka.
- Genetyka.

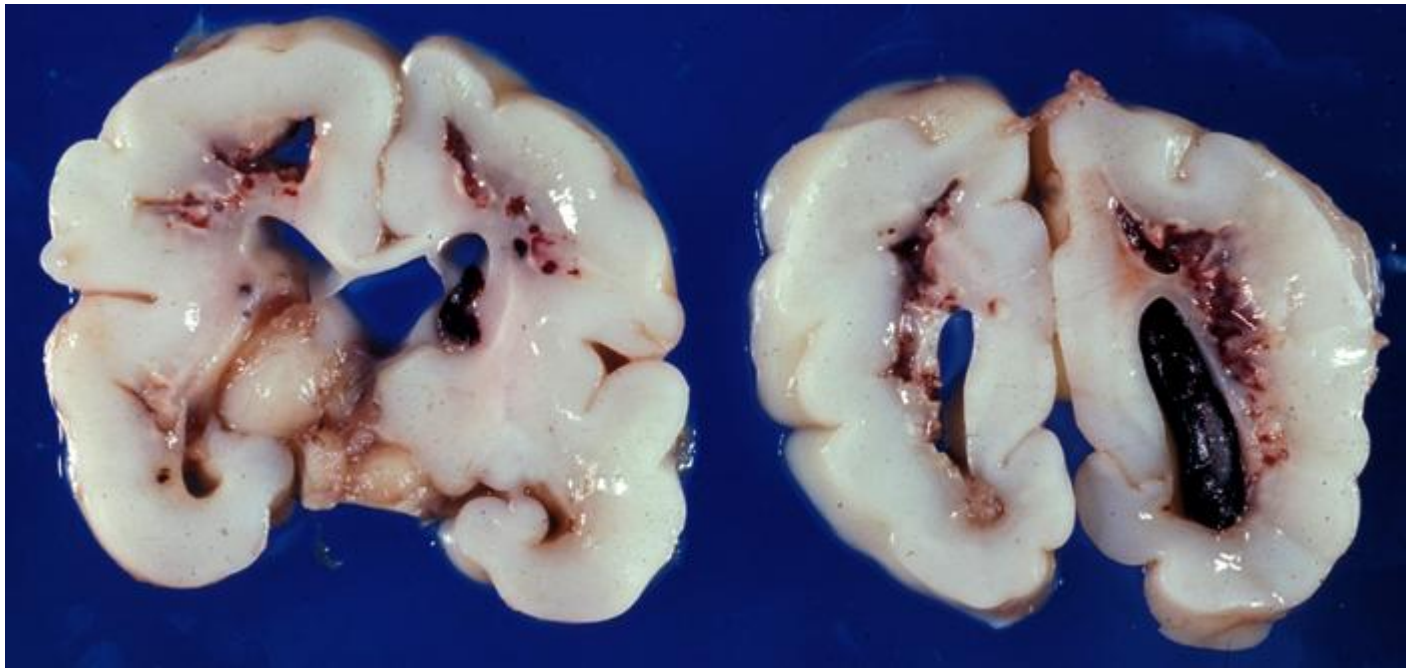
Leukomalacja okołokomorowa.



Leukomalacja okołokomorowa.



Leukomalacja okołokomorowa



Leukomalacja okołokomorowa

- Postać cystyczna – częściej występuje u noworodków urodzonych między 24-32tc. Prowadzi do mózgowego porażenia dziecięcego.
- Postać rozlana – występuje poniżej 28tc. – prowadzi do zaburzeń poznawczych.

Leukomalacja okołokomorowa

Rozpoznanie

- Ultrasonografia – trudności z uwidocznieniem zmian mniejszych niż 0,5cm.
- Tomografia komputerowa.
- MRI -

Leukomalacja okołokomorowa

Leczenie



Leukomalacja okołokomorowa.

Rokowanie

- Postać rozlana – 58% pacjentów rozwija mózgowe porażenie dziecięce.
- Postać cystyczna – 90-93% rozwija mózgowe porażenie dziecięce.