

- aus A. subclavia
- Verlauf entlang der Halswirbelsäule, durch Foramen magnum in Schädelhöhle, Vereinigung am Unterrand des Pons mit A. vertebralis der Gegenseite zur A. basalis, ventral des Hirnstamms nach rostral, Teilung in zwei Aa. cerebri posteriores, weitere Äste : A. inferior posterior cerebelli aus A. vertebralis, A. inferior anterior cerebelli und A. superior cerebelli aus A. basalis
- Versorgung des vertebrobasilären Systems (Okzipitallappen, Teile des Zwischenhirns, gesamter Hirnstamm, Kleinhirn, Innenohr und kranialen Teil des Rückenmarks)

### Arterien

- extrakranielle Arterien für Blutversorgung des Gehirns
- jeweils rechts und links eine A. carotis interna und eine A. vertebralis
- durch Circulus arteriosus (Willisi) miteinander verbunden
- alle Arterien und Venen verteilen sich an Oberfläche des Gehirns in Sulci und anderen Furchen
- völlig unterschiedlicher Verlauf von Venen und Arterien

Klinik : Stenose (Lumenverengung) einer A. carotis interna völlig symptomlos, wenn Entwicklung langsam progredient, Übernahme der Blutversorgung durch kontralaterale A. carotis interna, keine Kompensation bei plötzlich eintretender Stenose

### 1. A. carotis interna :

- Klinik : bei Verschuß Schwindel (Vestibulariskerne, Innenohr), Doppelbilder und Blicklähmungen (Augenmuskelkerne und Hirnstammbllickzentren), Gesichtsfeldausfälle (visueller Kortex) und cerebelläre Ataxie
3. Circulus arteriosus cerebri (Willisi) :
- Verbindung von Karotis- und vertebrobasilären Gefäßsystem über kleine Anasomosenarterien
  - A. cerebri anterior, A. cerebri media und A. cerebri posterior somit untereinander verbunden
  - bei Minderdurchblutung eines Gefäßes Kompensation durch andere Gefäße
  - alle großen Arterien einschließlich Circulus arteriosus im Subarachnoidalraum

[→ B G =Basalganglien]

- Entstehung durch Teilung der A. carotis communis
  - Verlauf durch Karotiskanal ins Schädelinnere, Bildung im Sinus cavernosus des Karotissiphon, Abgeben der A. ophthalmica zum Auge, Teilung an Hirnbasis in A. cerebri anterior und A. cerebri media
  - Versorgung des gesamten Auges einschließlich Retina, vollständigen Frontal- und Parietallappen, größten Teil des Temporallappens, Zwischenhirn und Hypophyse
- Klinik : bei Verschuß : Lähmungen (motorischer Kortex), Gefühlsstörungen (sensibler Kortex) auf kontralateralen Körperseite, Sprachstörungen (Broca- und/oder Wernicke-Zentrum), Sehverluste oder Blindheit (Retina)

### 2. A. vertebralis :

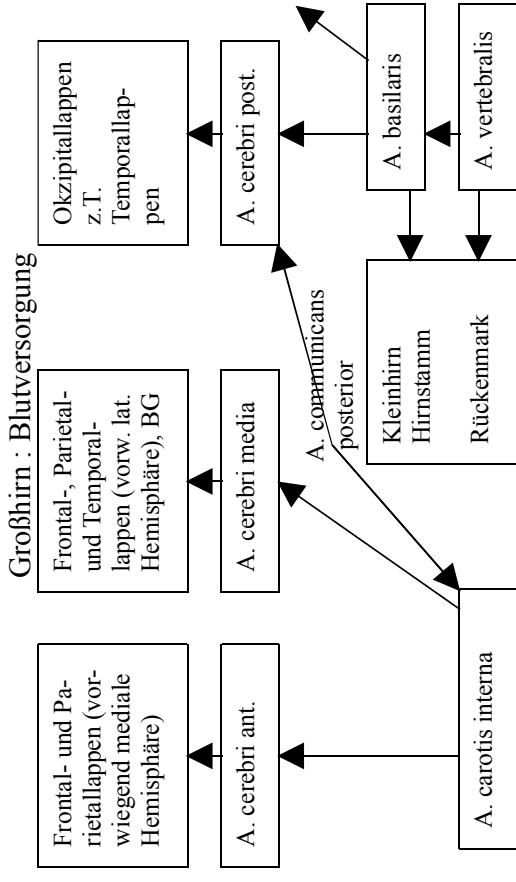
## Großhirn : Blutversorgung

### 5. A. cerebri media :

- Fortsetzung des Verlaufs der A. carotis interna, medial des Temporalappens in Fossa lateralis, an laterale Hemisphärenseite
- Versorgung der Basalganglien, angrenzenden Thalamus, Capsula interna mit absteigenden kortikonukleären und kortikospinalen Bahnen, laterale Bereiche des Temporal-, Frontal- und Parietalappens

Klinik : bei Durchblutungsstörungen halbseitige kontralaterale Lähmungen, Sensibilitätsstörungen und ggf. Sprachstörungen

Seite 7 von 11



Seite 5 von 11

## Großhirn : Blutversorgung

### 6. A. cerebri posterior :

- Verlauf ventrokaudal um Mittelhirn zur medialen Hemisphärenseite, zum hinteren Bereich des Groß- und Zwischenhirns
- Abgabe der A. communicans posterior als Verbindung zur A. carotis interna
- Versorgung des primären und sekundären visuellen Kortex mit Großteil der Sehbahn, basalen Temporalappen und Teile des Zwischen- und Mittelhirns

Klinik : bei Verschluss Gesichtsfeldausfälle und ggf. partielle Thalamusausfallsyndrome

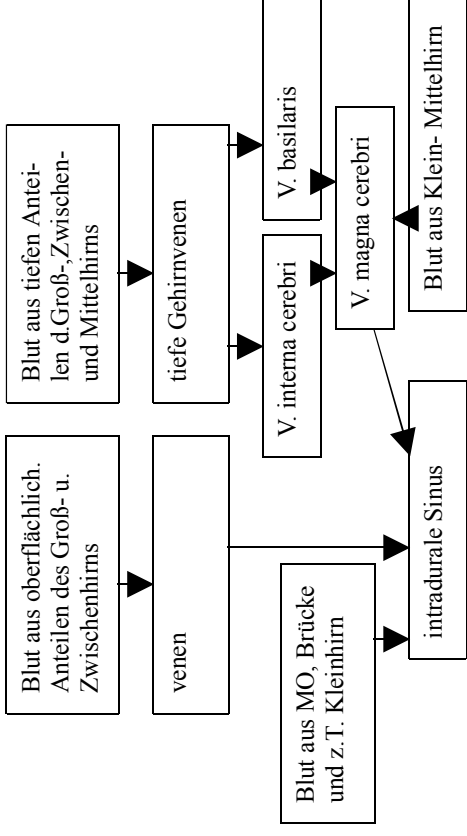
Seite 8 von 11

## Großhirn : Blutversorgung

### 4. A. cerebri anterior :

- aus A. carotis interna
  - Abgabe der A. communicans anterior
  - Verlauf rostral um Balkenknie, dann oberhalb des Balkens an medialen Hemisphäre im Interhemisphärenspalt
  - Versorgung der Medialseite des Frontal- und Parietalappens, oberen Teil der Lateralseite des Frontal- und Parietalappens (präfrontaler Kortex, prämotorischer Kortex, Bein- und Fußregion des motorischen und sensiblen Kortex)
- Klinik : bei Durchblutungsstörungen Lähmungen und Empfindungsstörungen im Beinbereich

Seite 6 von 11



## Venen

### 1. Venöser Abfluß des Gehirnblutes :

- Sammlung in intraduralen Sinus zum rechten Herzen über V. jugularis
- Einteilung in oberflächliche (münden direkt in intraduralen Sinus) und tiefe (Blut über V. magna cerebri [Galenii] in Sinus rectus)

### 2. Oberflächliche Gehirnvenen :

- im Subarachnoidalraum, als „Brückenvenen“ durch Spalt zwischen Dura und Arachnoidea, Mündung in intraduralen Sinus
- Sammlung von Blut aus Gehirnkortex und darunterliegendes Marklager
- Subduralblutung bei Scherkräften der beiden Hirnhäute

### 3. Tiefe Hirnvenen :

- Blut aus subkortikal gelegenen Gehirnteilen

### 4. Intradurale Sinus :

- Sinus sagittalis superior und Sinus sagittalis inferior im Ober- bzw. Unterrand der Falx cerebri
- Sinus rectus, Sinus transversus und Sinus sigmoideus an okzipitaler Schädelbasis
- Sinus cavernosus um Hypophyse (venöse Zuflüsse u.a. aus V. ophthalmica, durch den Sinus : A. carotis und N. abducens [V1], N. oculomotorius [III], N. trochlearis [IV] und N. maxillaris [V2])

Klinik : Septische Sinus-cavernosus-Thrombose : bei eitriger Nasennebenhöhlenentzündung Durchbruch zum Sinus cavernosus möglich → eitrige (=septische) Thrombose → eitrige Meningitis