

- 1 Corpus callosum
- 2 Fornix
- 3 Sulcus parietooccipitalis
- 4 Adhesio interthalamica
- 5 Commissura anterior
- 6 3. Ventrikel
- 7 Glandula pinealis (Corpus pineale)
- 8 Commissura posterior (epithalamica)
- 9 Lamina terminalis
- 10 S. frontalis
- 11 Hypothalamus
- 12 Colliculus superior
- 13 Culmen (IV et V)
- 14 Chiasma opticum
- 15 Tegmentum mesencephali
- 16 Aqueductus mesencephali (cerebri Sylvius)
- 17 Colliculus inferior
- 18 Corpus mammillare
- 19 Infundibulum
- 20 Fissura prima
- 21 Cellulae ethmoidales

- 22 Hypophyse
- 23 Sulcus calcarinus
- 24 S. sphenoidalis
- 25 Pons
- 26 Declive (VI)
- 27 Clivus
- 28 Fastigium des 4. Ventrikels
- 29 Nodulus vermis (X)
- 30 Folium vermis (VII A)
- 31 Tuber vermis (VII B)
- 32 Uvula vermis (IX)
- 33 Pyramis vermis (VIII)
- 34 Porus acusticus externus
- 35 Medulla oblongata
- 36 Caput mandibulae
- 37 Obex
- 38 Tonsilla cerebelli (H IX)
- 39 Foramen magnum
- 40 S. maxillaris
- 41 C. cerebellomedullaris posterior (magna)
- 42 Atlas
- 43 Medulla spinalis

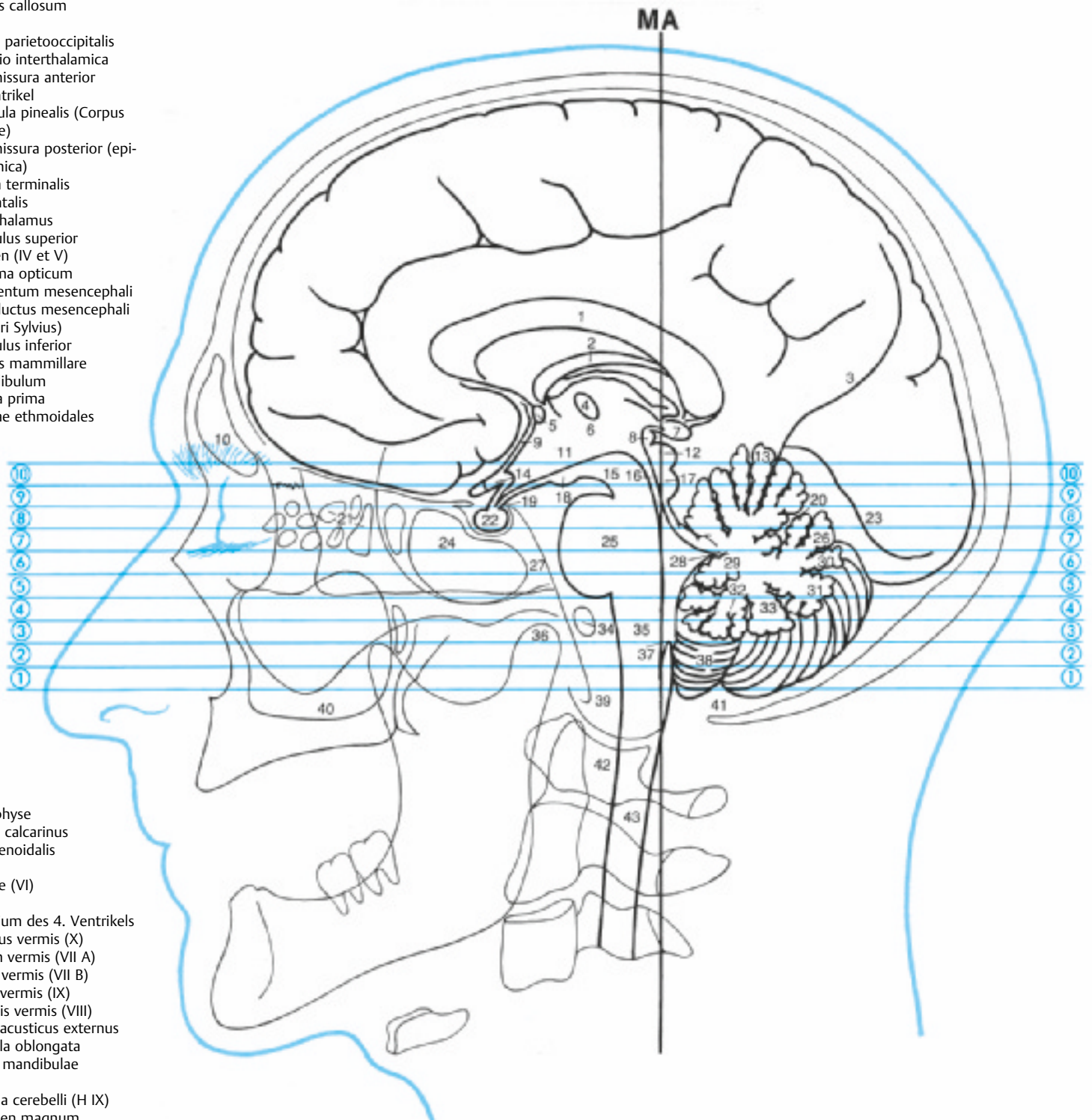
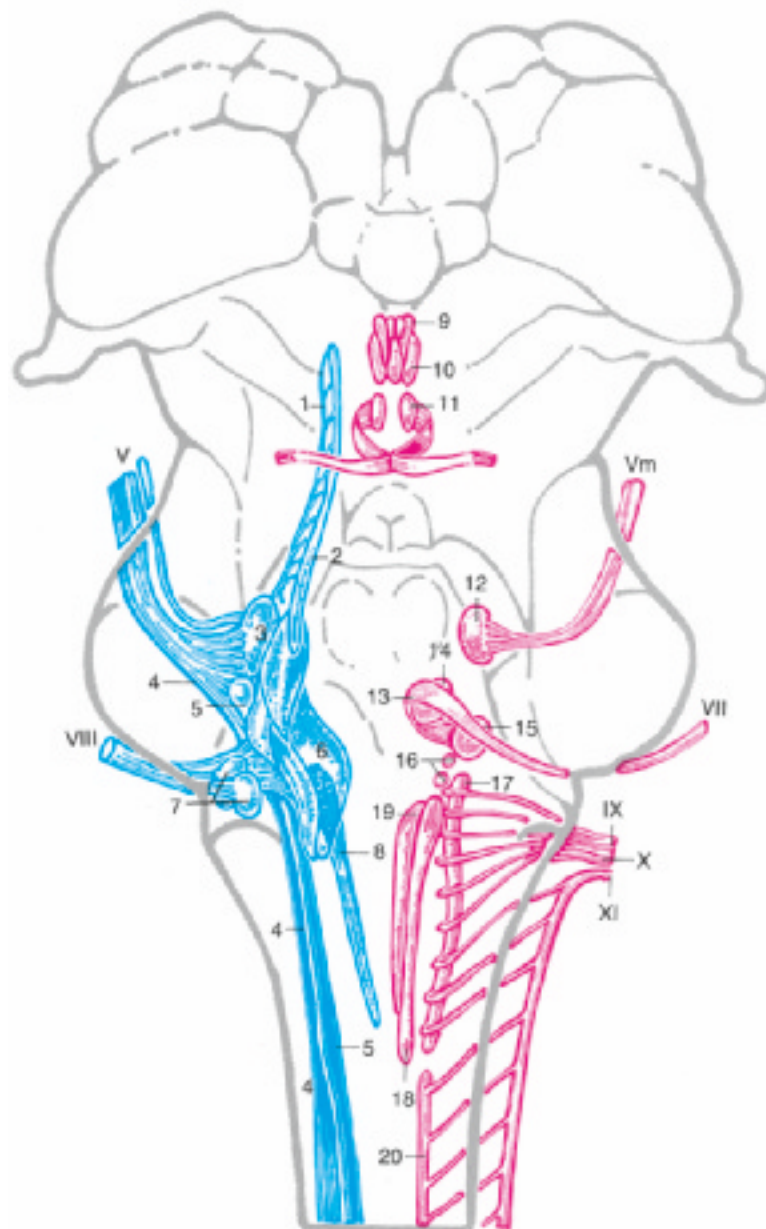
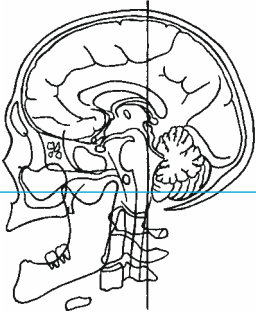


Abb. 67 Zeichnung nach einem Fernröntgenbild und einem MR-Bild (s. Kap. 8 Untersuchungsgut). Die 5 mm dicken Schichten der Hirnstammserie sind senkrecht zur Meynertschen Achse (MA) geschnitten und passgerecht eingetragen. Die Meynertsche Achse verläuft tangential durch den Boden der Rautengrube und in der Medianebene. Die Schichten sind fortlaufend mit Zahlen im Kreis von inferior nach superior nummeriert (Einzelheiten s. Kap. 1.2 Dreidimensionale Koordinatensysteme zur Lokalisation von Hirnstrukturen). Die gezeichnete Schnittfläche entspricht immer der Linie, die oberhalb der umrandeten Zahl der betreffenden Scheibe liegt.



- 1 Tr. mesencephalicus nervi trigemini
- 2 Nucl. mesencephalicus nervi trigemini
- 3 Nucl. principalis nervi trigemini
- 4 Tr. spinalis nervi trigemini
- 5 Nucl. spinalis nervi trigemini
- 6 Nuclei vestibulares
- 7 Nuclei cochleares posterior und anterior
- 8 Nuclei tractus solitarii
- 9 Nuclei accessorii nervi oculomotorii (Edinger-Westphal)
- 10 Nucl. nervi oculomotorii
- 11 Nucl. nervi trochlearis
- 12 Nucl. motorius nervi trigemini
- 13 Genu nervi facialis
- 14 Nucl. nervi abducentis
- 15 Nucl. nervi facialis
- 16 Nuclei salivatorii superior und inferior
- 17 Nucl. ambiguus
- 18 Nucl. posterior nervi vagi
- 19 Nucl. nervi hypoglossi
- 20 Nucl. nervi accessorii
- Vm Radix motoria nervi trigemini

Abb. 68 Hirnnervenkerne III bis XII in Rückenmark, Medulla oblongata, Pons und Mittelhirn nach (332). Links sind die sensiblen und sensorischen Endkerne mit zwei afferenten Nerven und Faserbahnen, rechts die motorischen und parasymphatischen Ursprungskerne mit efferenten Nervenfasern angegeben. Die römischen Zahlen geben die Nummern der Hirnnerven an.



- 1 Maxilla
- 2 Concha nasalis inferior
- 3 S. maxillaris
- 4 Os zygomaticum
- 5 Nasenhöhle
- 6 Septum nasi
- 7 Processus coronoideus
- 8 M. temporalis
- 9 M. masseter
- 10 Pharynx, Pars nasalis
- 11 M. pterygoideus lateralis
- 12 Tuba auditiva
- 13 Caput mandibulae
- 14 A. carotis interna
- 15 N. facialis
- 16 Canalis nervi hypoglossi
- 17 Foramen jugulare
- 18 Cellulae mastoideae
- 19 Medulla oblongata
- 20 Processus mastoideus
- 21 S. sigmoideus, Links-rechts-Seitenunterschied (Var.)
- 22 Tonsilla cerebelli (H IX)
- 23 Ohrmuschel
- 24 C. cerebellomedullaris posterior (magna)
- 25 Lobus cerebelli posterior
- 26 Os occipitale

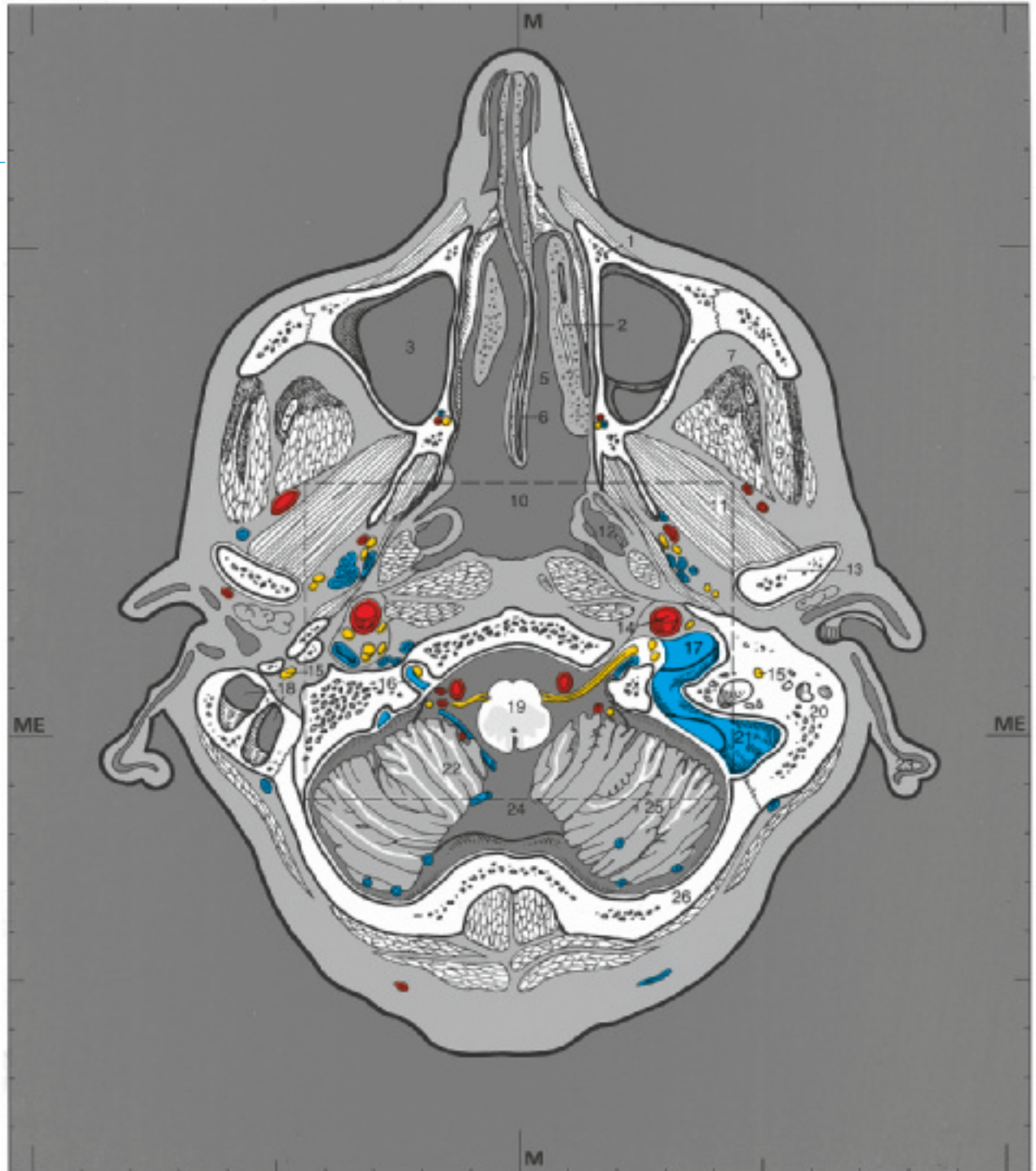
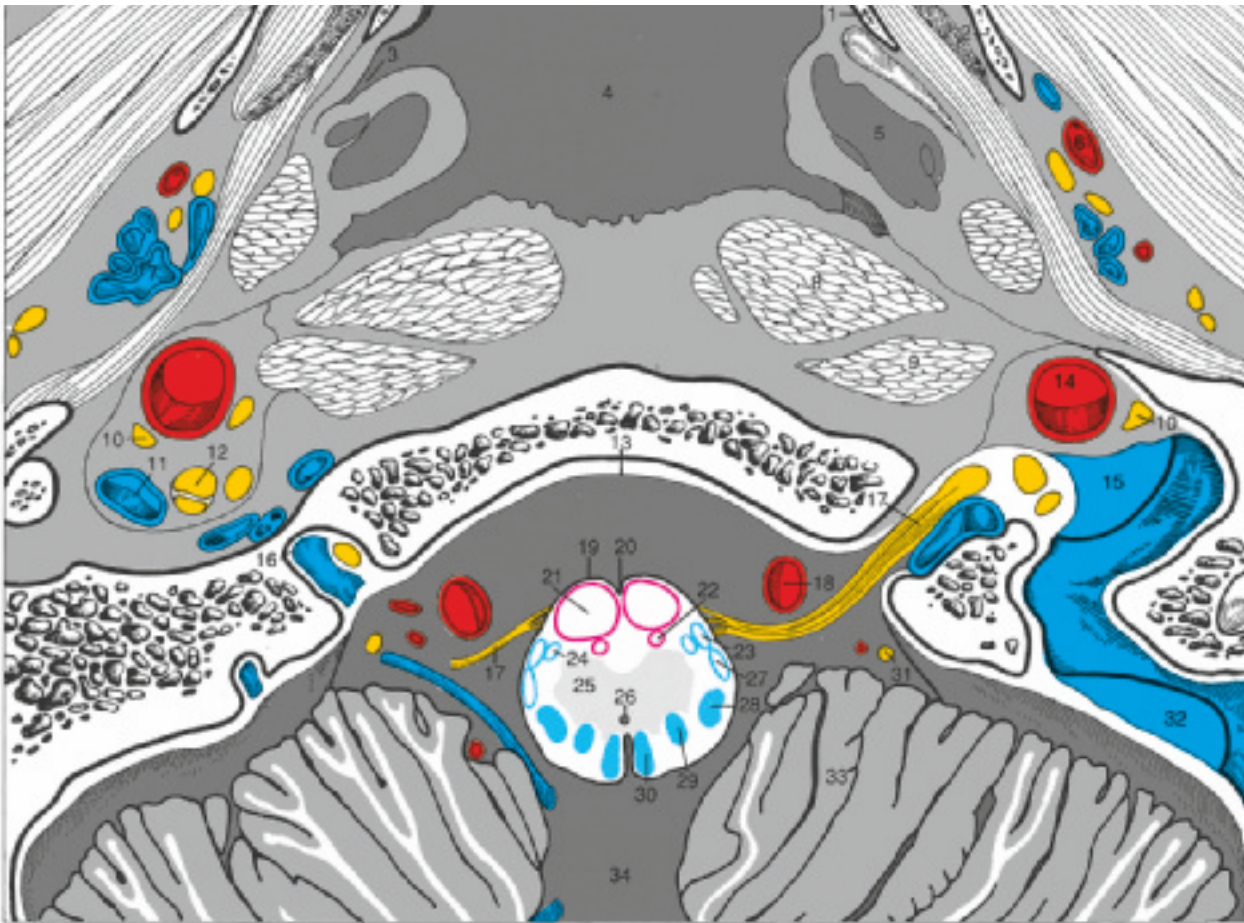


Abb. 69a Aufsicht auf die superiore Schnittfläche der 1. Scheibe der Hirnstammserie, die senkrecht zur Meynertschen Achse (MA) und zur Medianebene (s. Abb. 67) orientiert ist. Links oben gibt die blaue Gerade die Position der Schnittebene in Höhe der Muskel- und Gelenkfortsätze der Mandibula sowie des inferioren Teils der hinteren Schädelgrube an. Die superioren Schnittfläche zeigt den S. maxillaris, den nasalen Teil des Pharynx und in der hinteren Schädelgrube den inferioren Teil der Medulla oblongata und die Tonsilla cerebelli etwa 1 cm oberhalb des Foramen magnum (Abb. 67). Am Koordinatenrahmen sind die Positionen der Medianebene (M) und der Meynertschen Ebene (ME) angegeben.

Abb. 69c u. 69d Senkrecht zur Meynertschen Achse orientierte MR-Bilder, die mit den Abbildungen 69a, b annähernd korrespondieren. Diese MR-Serien (Abb. 69c, d–78c, d) stammen von einer 38 Jahre alten Frau. Die T1-gewichteten und T2-gewichteten Bildpaare (Abb. 69c,d–78c,d) werden mit einer gemeinsamen Legende beschrieben. Findet sich eine Struktur nur in einem der MR-Bildpaare, wird dies durch ein **c** oder **d** am Ende der Zeile angegeben. ▶



- 1 Processus pterygoideus, Lamina medialis
- 2 Processus pterygoideus, Lamina lateralis
- 3 Ostium pharyngeum der Tuba auditiva
- 4 Pharynx, Pars nasalis
- 5 Knorpel der Tuba auditiva
- 6 A. maxillaris
- 7 Plexus venosus pterygoideus
- 8 M. longus capitis
- 9 M. rectus capitis anterior
- 10 N. glossopharyngeus
- 11 V. jugularis interna, Links-rechts-Seitenunterschied (Var.)
- 12 N. vagus
- 13 Dura mater cranialis
- 14 A. carotis interna
- 15 V. jugularis interna, Bulbus superior
- 16 Canalis nervi hypoglossi
- 17 N. hypoglossus
- 18 A. vertebralis
- 19 Pyramide
- 20 Fissura mediana anterior
- 21 Tr. corticospinalis
- 22 Fasciculus longitudinalis medialis
- 23 Tr. spinocerebellaris anterior
- 24 Tr. spinothalamicus
- 25 Formatio reticularis
- 26 Canalis centralis
- 27 Tr. spinocerebellaris posterior
- 28 Nucl. spinalis nervi trigemini, Pars caudalis
- 29 Nucl. cuneatus (Burdach)
- 30 Nucl. gracilis (Goll)
- 31 spinale Wurzel des N. accessorius
- 32 S. sigmoideus, Links-rechts-Seitenunterschied (Var.)
- 33 Tonsilla cerebelli (H IX)
- 34 C. cerebellomedullaris posterior (magna)

Abb. 69b Ausschnittvergrößerung der Abb. 69a mit Darstellung der Öffnung der linken Tuba auditiva in den nasalen Teil des Rachens. Der inferiore Teil der Medulla oblongata, die Wurzeln des N. hypoglossus und der Canalis nervi hypoglossi sind getroffen.



Abb. 69c T1-gewichtetes MR-Bild (Turbo-Inversion-Recovery-Sequenz). Die gewählte Sequenz betont die Hirnstrukturen und drängt die umgebenden Weichteilstrukturen in den Hintergrund. Technische Daten (s. Kap. 8).

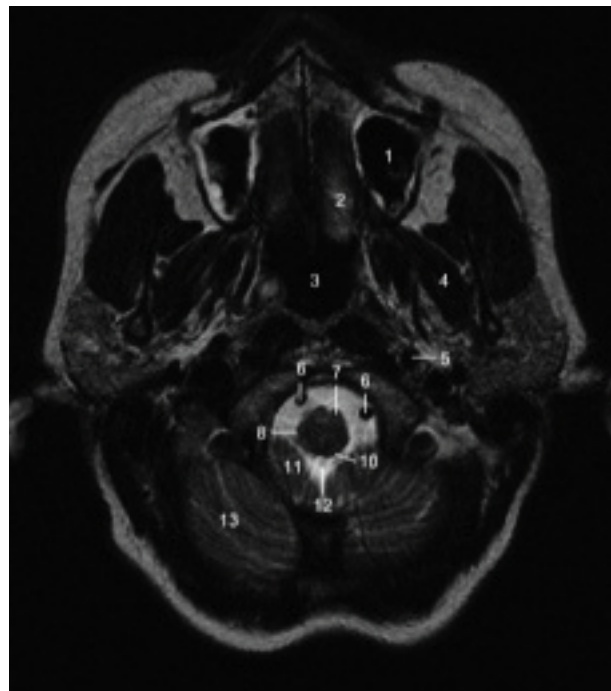
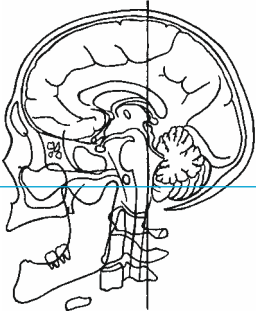


Abb. 69d T2-gewichtetes MR-Bild. Technische Daten (s. Kap. 8).

- 1 S. maxillaris
- 2 Concha nasalis inferior
- 3 Pharynx, Pars nasalis
- 4 M. pterygoideus lateralis
- 5 A. carotis interna
- 6 A. vertebralis
- 7 Pyramide der Medulla oblongata
- 8 Medulla oblongata (geschlossener Teil)
- 9 Zentralkanal c
- 10 Tuberculum gracile
- 11 Tonsilla cerebelli (H IX)
- 12 C. cerebellomedullaris posterior (magna)
- 13 Hemisphäre des Lobus cerebelli posterior



- 1 Maxilla
- 2 Concha nasalis inferior
- 3 Septum nasi
- 4 S. maxillaris
- 5 Os zygomaticum
- 6 Nasenhöhle
- 7 M. temporalis
- 8 Processus pterygoideus
- 9 Pharynx, Pars nasalis
- 10 M. pterygoideus lateralis
- 11 Discus articularis
- 12 Caput mandibulae
- 13 Clivus
- 14 Meatus acusticus externus
- 15 Foramen jugulare
- 16 V. jugularis interna (Var.)
- 17 N. accessorius, Porus duralis
- 18 Medulla oblongata
- 19 V. jugularis interna, Bulbus superior
- 20 N. facialis
- 21 S. sigmoideus
- 22 Os temporale
- 23 Ohrmuschel
- 24 Lobus cerebelli posterior
- 25 C. cerebellomedullaris posterior (magna)
- 26 Os occipitale

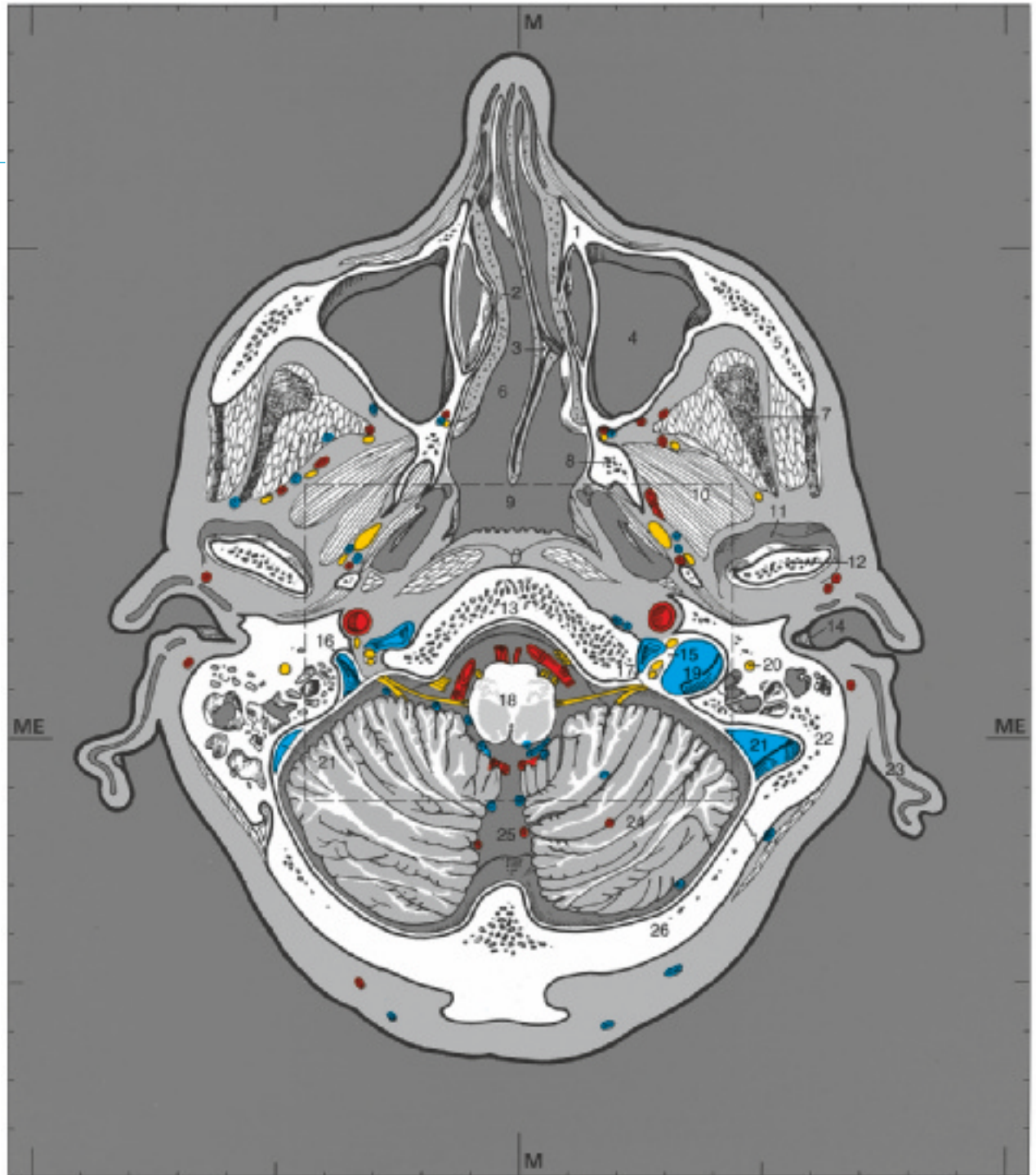
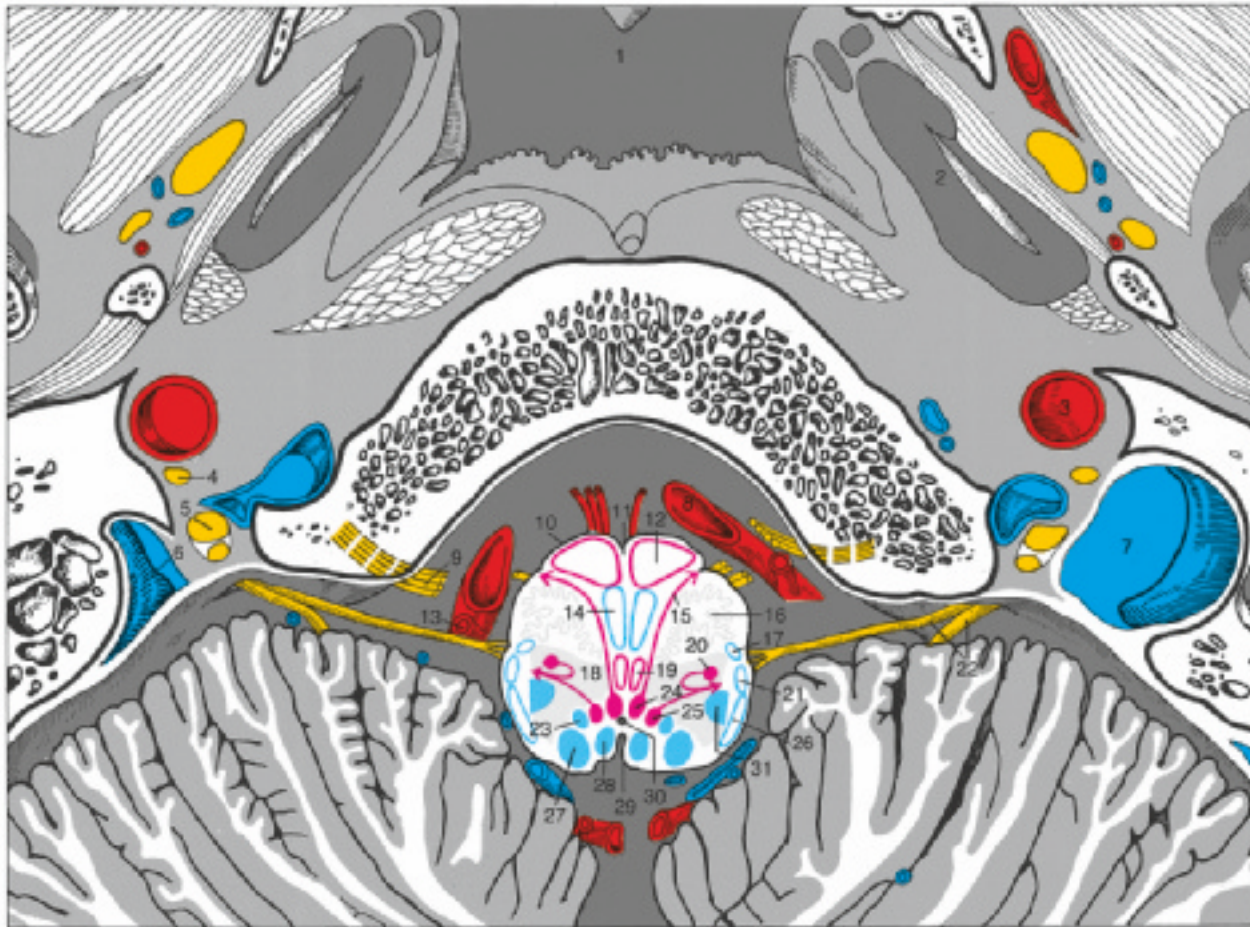


Abb. 70a Aufsicht auf die superiore Schnittfläche der 2. Scheibe der Hirnstammserie (s. Abb. 67). Die Schnittebene verläuft durch die untere Nasenmuschel, das Kiefergelenk, den Unterkieferkopf und das Foramen jugulare. In der hinteren Schädelgrube ist die Medulla oblongata in Höhe des Porus duralis für den N. accessorius getroffen.

Abb. 70c u. 70d Senkrecht zur Meynertschen Achse orientierte MR-Bilder, die mit den Abbildungen 70a,b annähernd korrespondieren. ►



- 1 Pharynx, Pars nasalis
- 2 Knorpel der Tuba auditiva
- 3 A. carotis interna
- 4 N. glossopharyngeus
- 5 N. vagus
- 6 V. jugularis interna (Var.)
- 7 V. jugularis interna, Bulbus superior
- 8 A. vertebralis
- 9 N. hypoglossus
- 10 Pyramide
- 11 Fissura mediana anterior
- 12 Tr. corticospinalis
- 13 A. inferior posterior cerebelli (PICA)
- 14 Lemniscus medialis
- 15 N. hypoglossus (innerhalb der Scheibe)
- 16 Nuclei olivares inferiores
- 17 Tr. spinothalamicus
- 18 Formatio reticularis
- 19 Fasciculus longitudinalis medialis
- 20 Nucl. ambiguus
- 21 Tr. spinocerebellaris anterior
- 22 N. accessorius, Radix cranialis und Radix spinalis
- 23 Nuclei tractus solitarii
- 24 Nucl. nervi hypoglossi
- 25 Nucl. posterior nervi vagi
- 26 Tr. spinocerebellaris posterior
- 27 Nucl. cuneatus (Burdach)
- 28 Nucl. gracilis (Goll)
- 29 Obex
- 30 Canalis centralis
- 31 Nucl. spinalis nervi trigemini, Pars caudalis

Abb. 70b Ausschnittvergrößerung der Abb. 70a. Die Schnittebene trifft den knorpeligen Teil der Tuba auditiva, den inferioren Teil der Nuclei olivares inferiores und den Abgang der A. inferior posterior cerebelli (PICA) aus der A. vertebralis. Die beiden Vv. jugulares internae sind asymmetrisch ausgebildet, rechts ist das Foramen jugulare mit einem vergrößerten Bulbus superior venae jugulares internae erweitert (Variabilität).



Abb. 70c T1-gewichtetes MR-Bild. Technische Daten (s. Kap. 8).

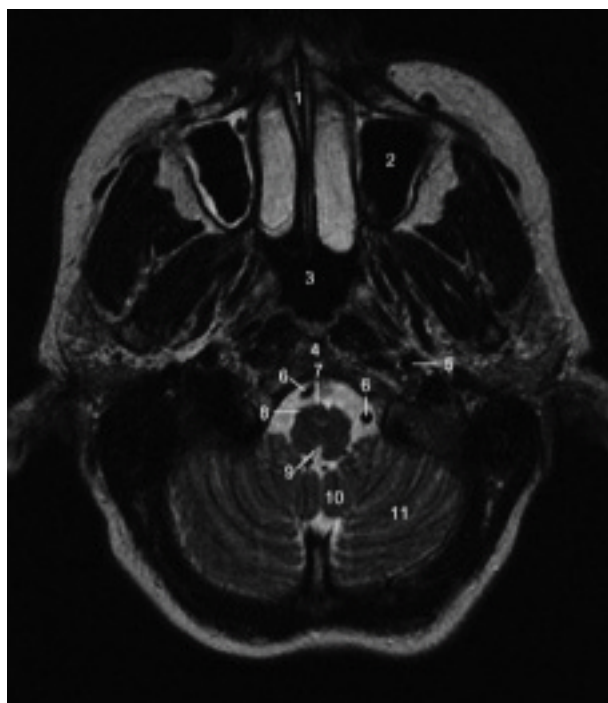
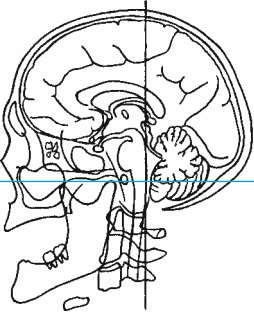


Abb. 70d T2-gewichtetes MR-Bild. Technische Daten (s. Kap. 8).

- 1 Septum nasi
- 2 S. maxillaris
- 3 Pharynx, Pars nasalis
- 4 Clivus
- 5 A. carotis interna d
- 6 A. vertebralis
- 7 Pyramide der Medulla oblongata
- 8 Olive
- 9 Obex der Medulla oblongata
- 10 Tonsilla cerebelli (H IX)
- 11 Lobus cerebelli posterior



- 1 Maxilla
- 2 Ductus nasolacrimalis
- 3 S. maxillaris
- 4 Os zygomaticum
- 5 Nasenhöhle
- 6 Septum nasi
- 7 M. temporalis
- 8 M. pterygoideus lateralis
- 9 N. mandibularis
- 10 Kiefergelenk
- 11 Discus articularis
- 12 Meatus acusticus externus
- 13 S. petrosus inferior
- 14 N. hypoglossus
- 15 N. facialis
- 16 Medulla oblongata
- 17 Olive
- 18 Os temporale
- 19 Boden der Rautengrube
- 20 4. Ventrikel
- 21 S. sigmoideus
- 22 Ohrmuschel
- 23 Uvula vermis (IX)
- 24 Lobus cerebelli posterior
- 25 Pyramis vermis (VIII)
- 26 Os occipitale

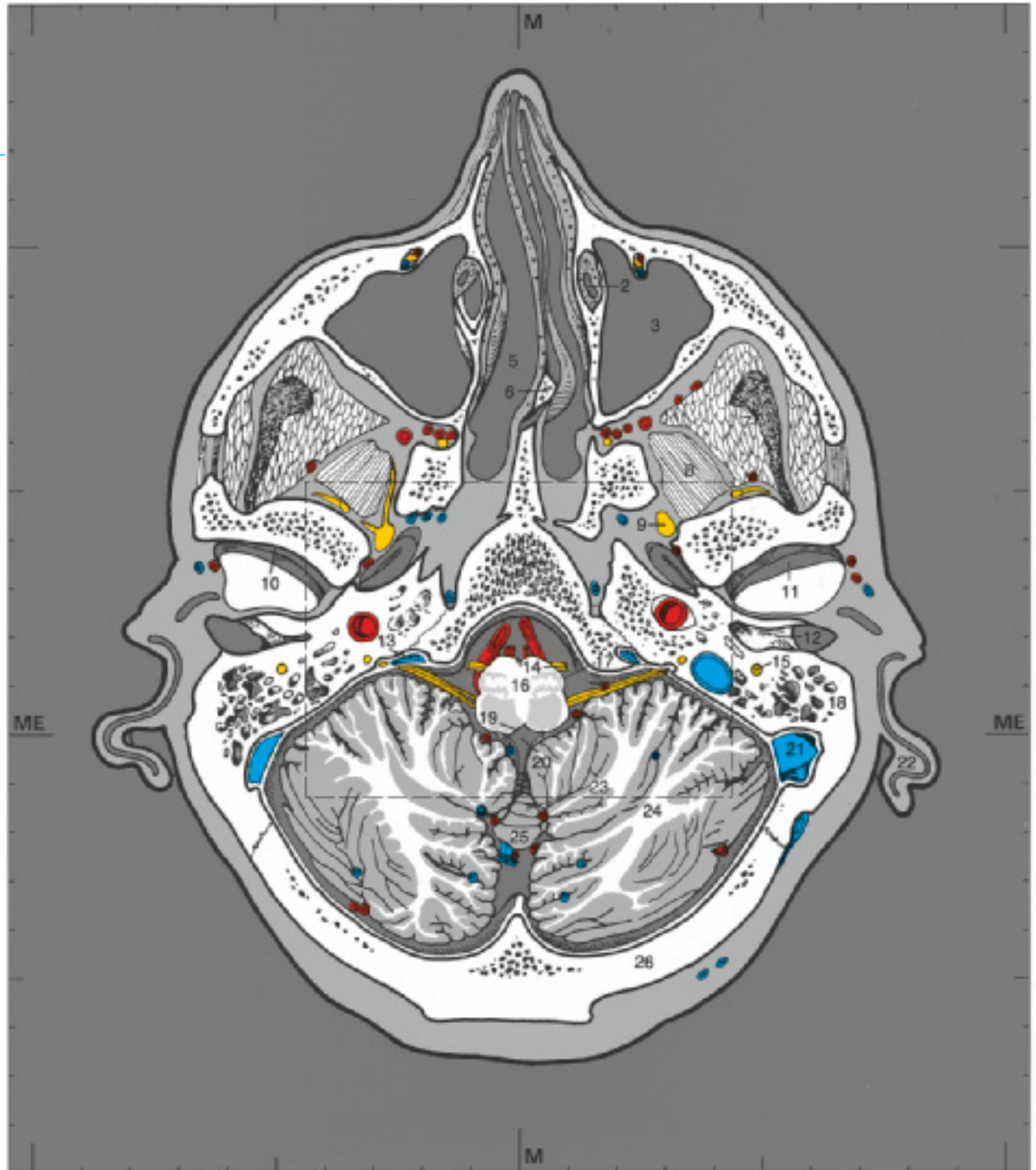
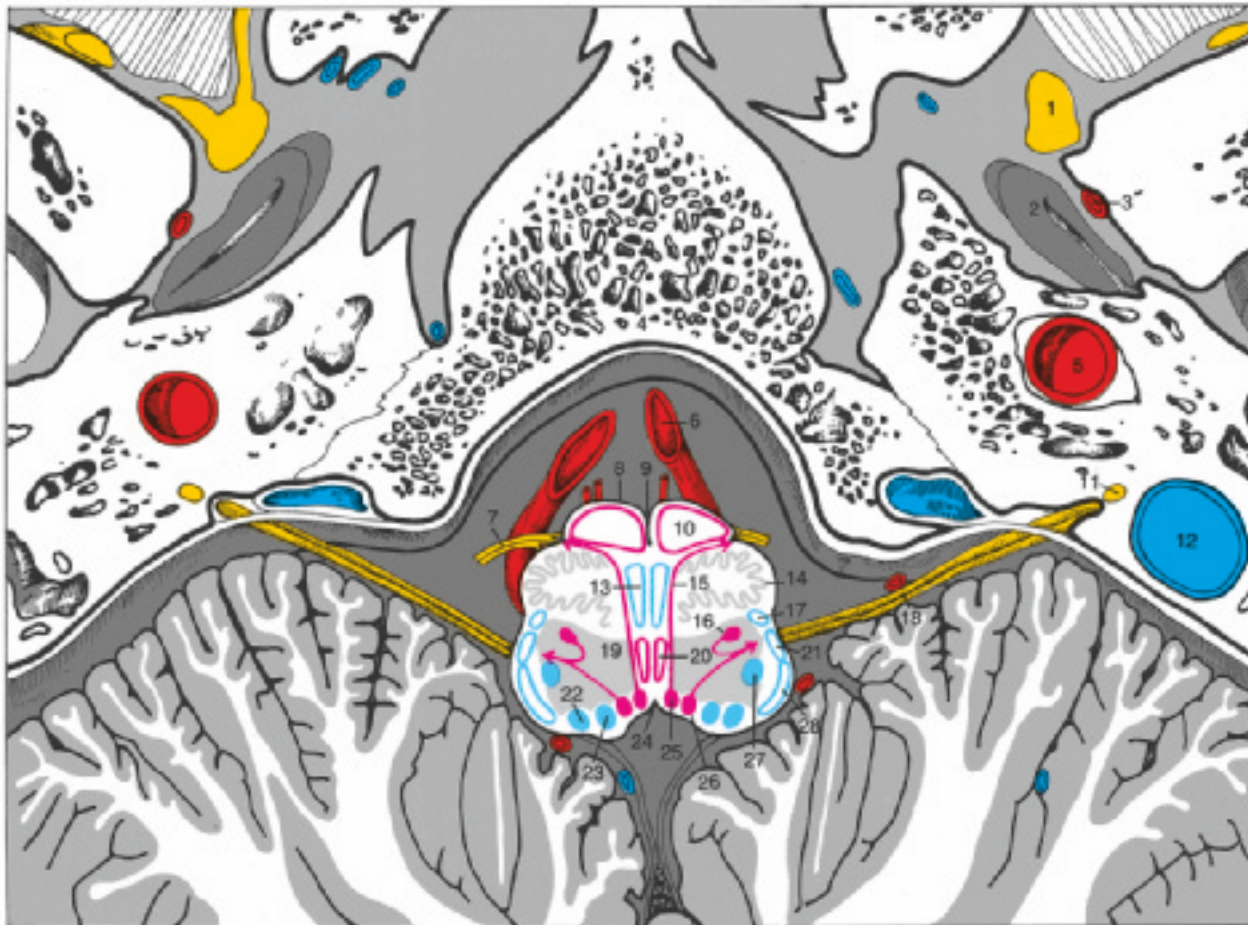


Abb. 71a Aufsicht auf die superiore Schnittfläche der 3. Scheibe der Hirnstammserie. Die Schnittebene liegt in Höhe des äußeren Gehörgangs und der Anheftung der unteren Nasenmuschel an der lateralen Wand der Nasenhöhle. In der hinteren Schädelgrube ist die Medulla oblongata am inferioren Ende der Rautengrube getroffen.

Abb. 71c u. 71d Senkrecht zur Meynertschen Achse orientierte MR-Bilder, die mit den Abbildungen 71a, b annähernd korrespondieren. ►



- 1 N. mandibularis
- 2 Tuba auditiva
- 3 A. meningea media
- 4 Clivus
- 5 A. carotis interna
- 6 A. vertebralis
- 7 N. hypoglossus
- 8 Pyramide
- 9 Fissura mediana anterior
- 10 Tr. corticospinalis
- 11 N. glossopharyngeus
- 12 V. jugularis interna, Bulbus superior
- 13 Lemniscus medialis
- 14 Nuclei olivares inferiores
- 15 N. hypoglossus (innerhalb der Scheibe)
- 16 Nucl. ambiguus
- 17 Tr. spinothalamicus
- 18 N. vagus
- 19 Formatio reticularis
- 20 Fasciculus longitudinalis medialis
- 21 Tr. spinocerebellaris anterior
- 22 Nucl. cuneatus (Burdach)
- 23 Nuclei tractus solitarii
- 24 Sulcus medianus posterior
- 25 Nucl. nervi hypoglossi
- 26 Nucl. posterior nervi vagi
- 27 Nucl. spinalis nervi trigemini, Pars interpolaris
- 28 Pedunculus cerebellaris inferior

Abb. 71b Ausschnittvergrößerung der Abb. 71a. Der N. mandibularis liegt dicht unter dem Foramen ovale. Aus der Medulla oblongata gehen die Wurzeln des N. vagus ab.

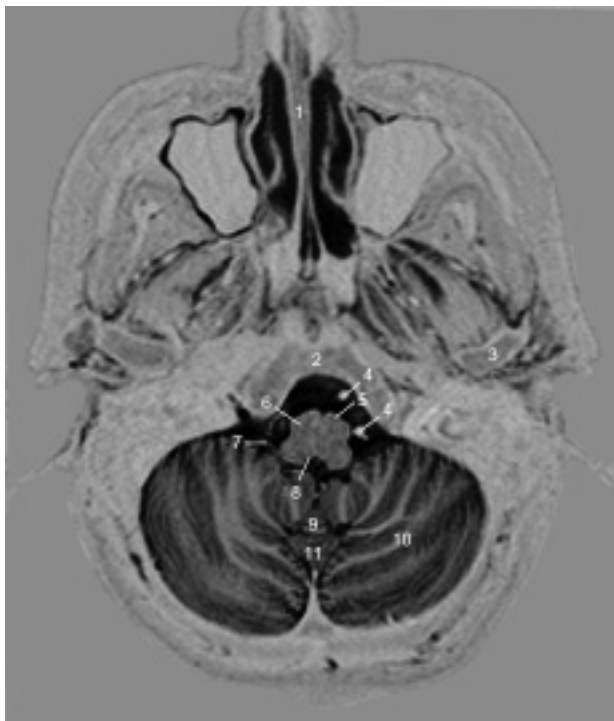


Abb. 71c T1-gewichtetes MR-Bild. Technische Daten (s. Kap. 8).

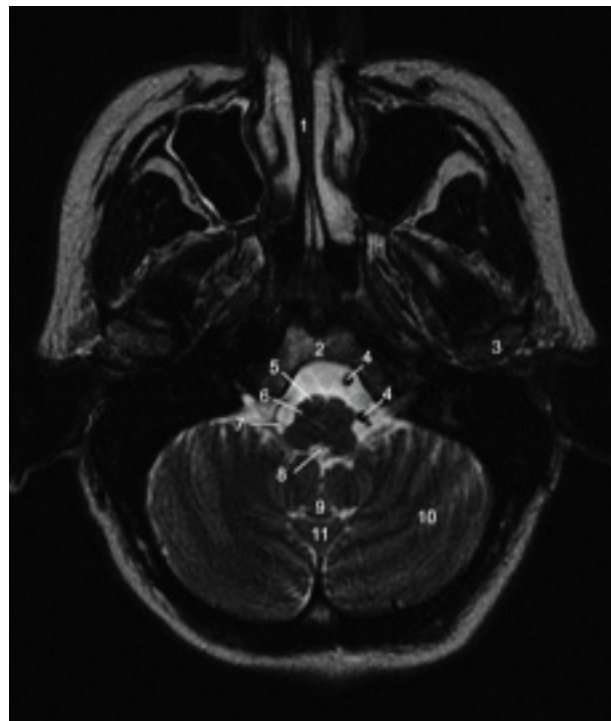
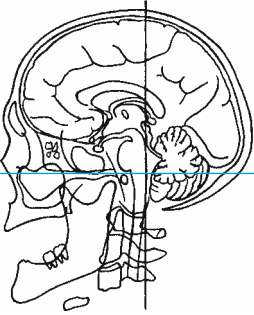


Abb. 71d T2-gewichtetes MR-Bild. Technische Daten (s. Kap. 8).

- 1 Septum nasi
- 2 Clivus
- 3 Caput mandibulae
- 4 A. vertebralis
- 5 Pyramide der Medulla oblongata
- 6 Nuclei olivares inferiores
- 7 N. vagus
- 8 Boden der Rautengrube
- 9 Uvula vermis (IX)
- 10 Kleinhirnhemisphäre
- 11 Pyramis vermis (VIII)



- 1 Nasenhöhle
- 2 Ductus nasolacrimalis
- 3 Septum nasi
- 4 S. maxillaris
- 5 Os zygomaticum
- 6 Concha nasalis media
- 7 Arcus zygomaticus
- 8 M. temporalis
- 9 Fossa cranii media, Boden
- 10 A. meningea media
- 11 Clivus
- 12 Os temporale
- 13 Medulla oblongata
- 14 Flocculus (H X)
- 15 Apertura lateralis ventriculi quarti (Luschka)
- 16 S. sigmoideus
- 17 Ohrmuschel
- 18 Uvula vermis (IX)
- 19 Pyramis vermis (VIII)
- 20 Lobus cerebelli posterior
- 21 Os occipitale

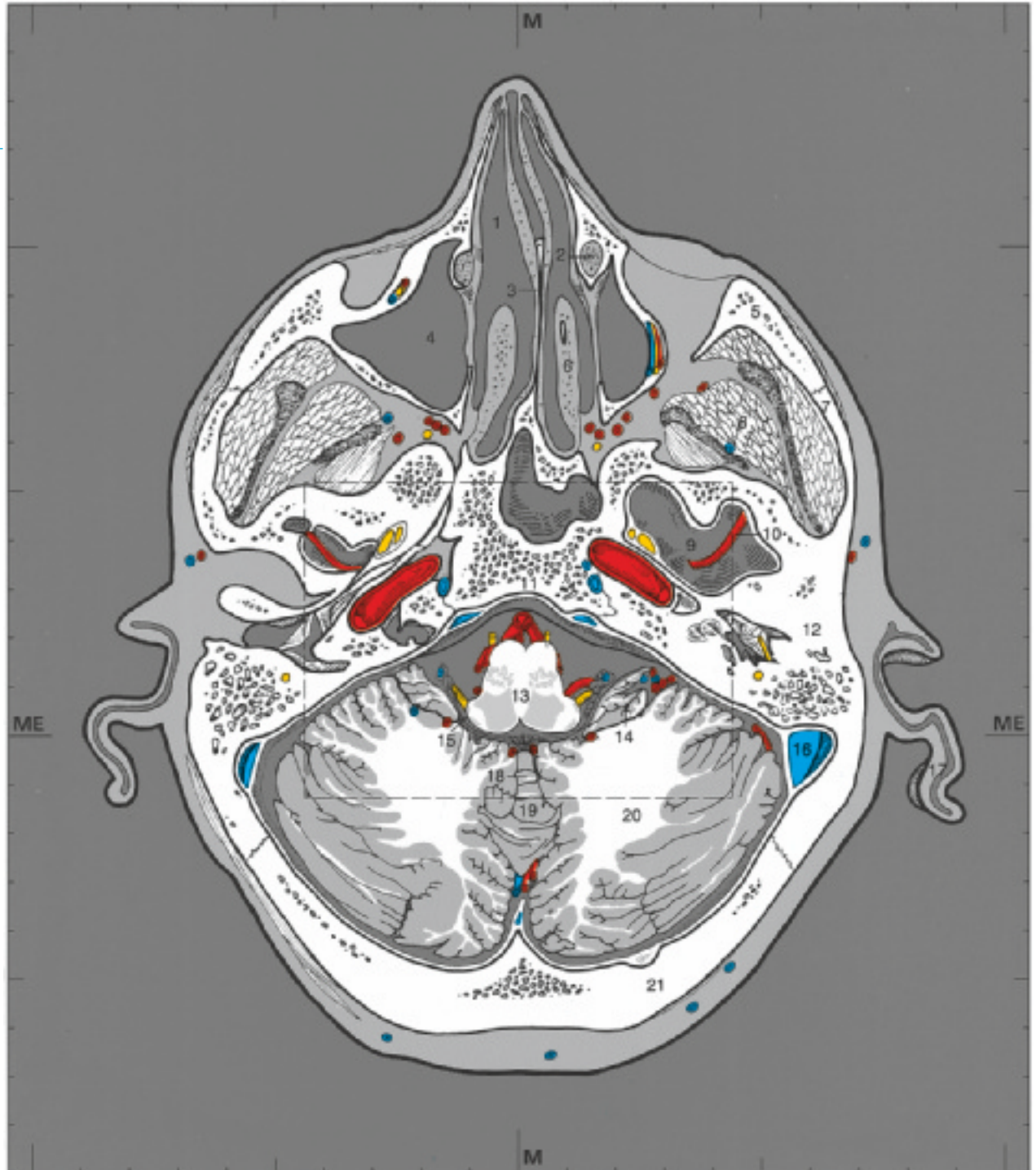
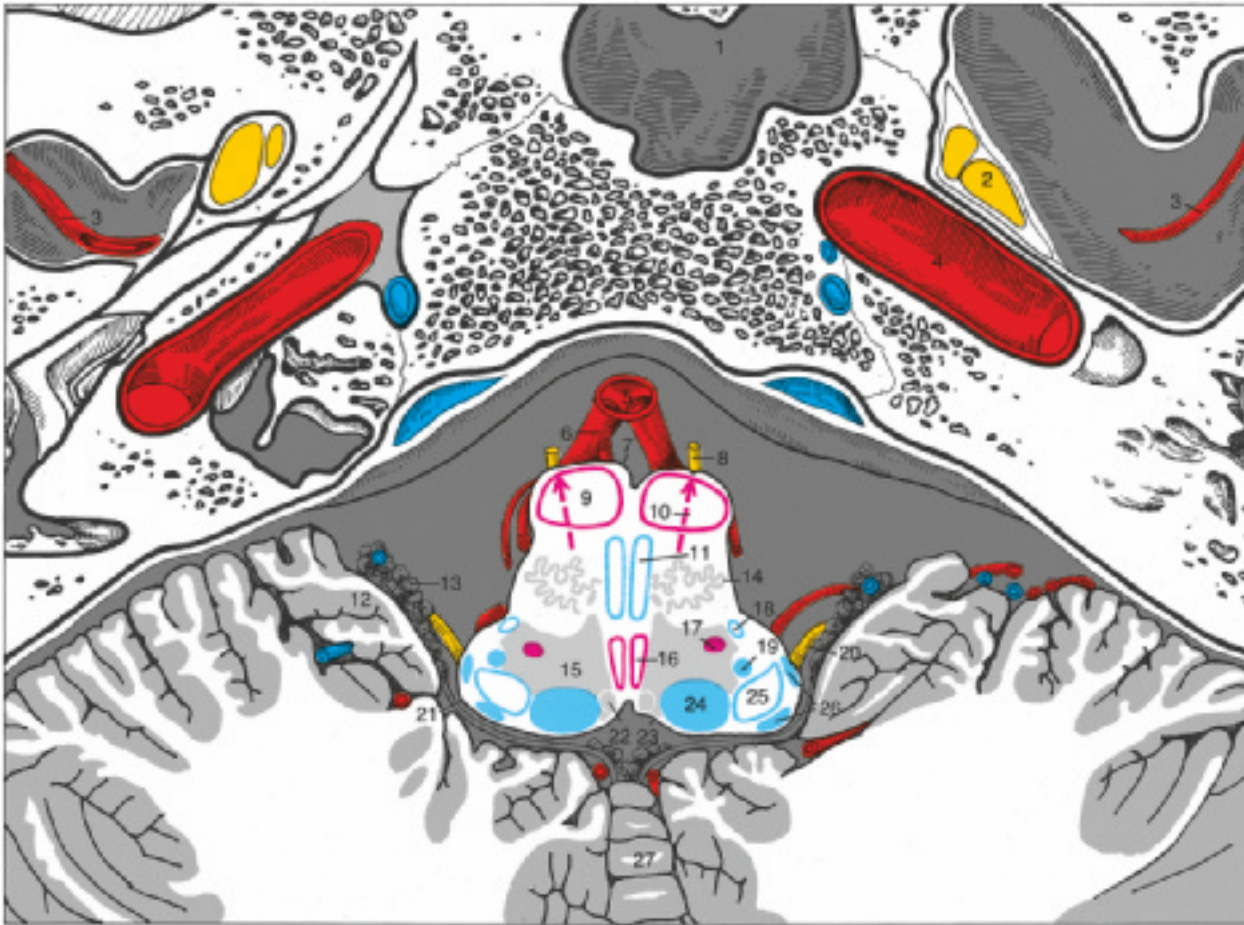


Abb. 72a Aufsicht auf die superiore Schnittfläche der 4. Scheibe der Hirnstammserie. In der Nasenhöhle ist die mittlere Nasenmuschel getroffen. Die Schnittebene verläuft durch den Boden der mittleren Schädelgrube, durch die Paukenhöhle des Schläfenbeins und in der hinteren Schädelgrube durch den superiores Teil der Medulla oblongata in Höhe der Apertura lateralis des 4. Ventrikels.

Abb. 72c u. 72d Senkrecht zur Meynertschen Achse orientierte MR-Bilder, die mit den Abbildungen 72a, b annähernd korrespondieren. ►



- 1 S. sphenoidalis
- 2 N. mandibularis
- 3 A. meningea media
- 4 A. carotis interna
- 5 A. basilaris
- 6 A. vertebralis
- 7 Pyramide
- 8 N. abducens
- 9 Tr. corticospinalis
- 10 N. abducens (innerhalb der Scheibe)
- 11 Lemniscus medialis
- 12 Flocculus (H X)
- 13 Plexus choroideus
- 14 Nuclei olivares inferiores
- 15 Formatio reticularis
- 16 Fasciculus longitudinalis medialis
- 17 Nucl. ambiguus
- 18 Tr. spinothalamicus
- 19 Nucl. spinalis nervi trigemini, Pars oralis
- 20 N. vestibulocochlearis
- 21 Apertura lateralis ventriculi quarti (Luschka)
- 22 Nucl. prepositus
- 23 Boden der Rautengrube und Grenze des 4. Ventrikels
- 24 Nuclei vestibulares
- 25 Pedunculus cerebellaris inferior
- 26 Nuclei cochleares posterior und anterior
- 27 Uvula vermis (IX)

Abb. 72b Der Ausschnitt der Abb. 72a zeigt die Vereinigung der Aa. vertebrales zur A. basilaris. An der Grenze zwischen Medulla oblongata und Pons entspringen die Wurzeln des N. abducens. In der Medulla oblongata liegt der obere Teil der Nuclei olivares inferiores.

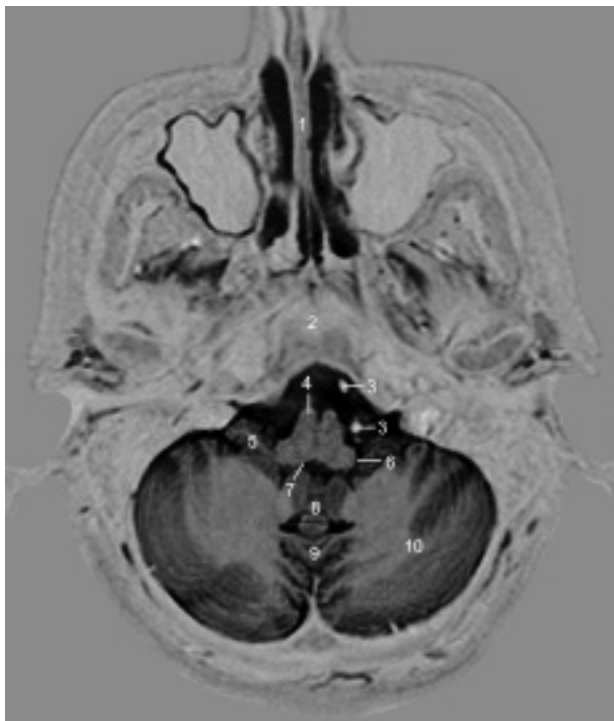


Abb. 72c T1-gewichtetes MR-Bild Technische Daten (s. Kap. 8).

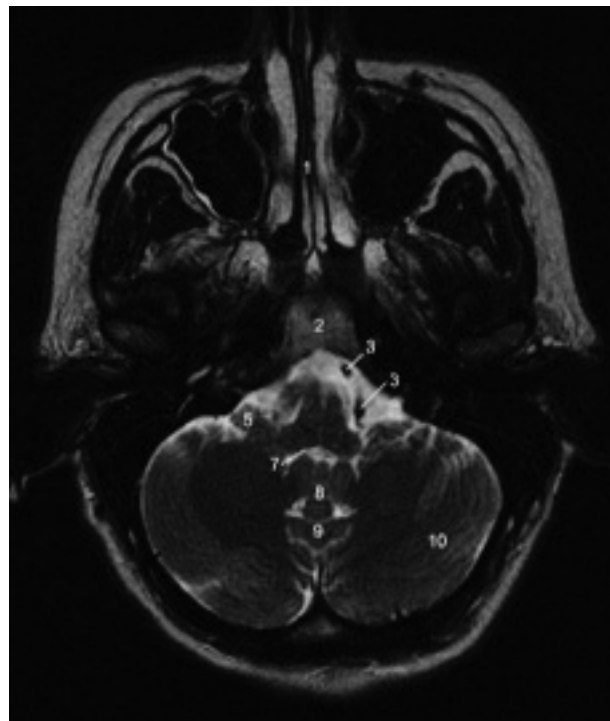
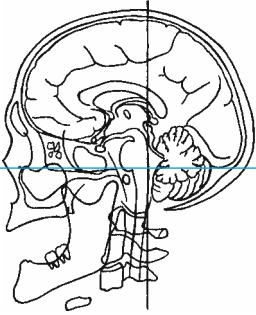


Abb. 72d T2-gewichtetes MR-Bild. Technische Daten (s. Kap. 8).

- 1 Septum nasi
- 2 Clivus
- 3 A. vertebralis
- 4 Pyramide der Medulla oblongata c
- 5 Flocculus (H X)
- 6 Apertura lateralis des 4. Ventrikels c
- 7 Boden des 4. Ventrikels
- 8 Uvula vermis (IX)
- 9 Pyramis vermis (VIII)
- 10 Kleinhirnhemisphäre



- 1 Nasenhöhle
- 2 Hiatus semilunaris
- 3 Concha nasalis media
- 4 M. obliquus inferior
- 5 Os zygomaticum
- 6 Septum nasi
- 7 M. rectus inferior
- 8 Os sphenoidale
- 9 M. temporalis
- 10 N. maxillaris
- 11 S. sphenoidalis
- 12 A. meningea media
- 13 Basis des Temporallappens
- 14 Malleus
- 15 Meatus acusticus internus
- 16 Pons
- 17 Canalis semicircularis posterior
- 18 Os temporale
- 19 Ohrmuschel
- 20 S. sigmoideus
- 21 Nucl. dentatus
- 22 Uvula vermis (IX)
- 23 Pyramis vermis (VIII)
- 24 Lobus cerebelli posterior
- 25 Tentorium cerebelli
- 26 S. transversus
- 27 Basis des Okzipitallappens
- 28 Protuberantia occipitalis interna
- 29 Os occipitale

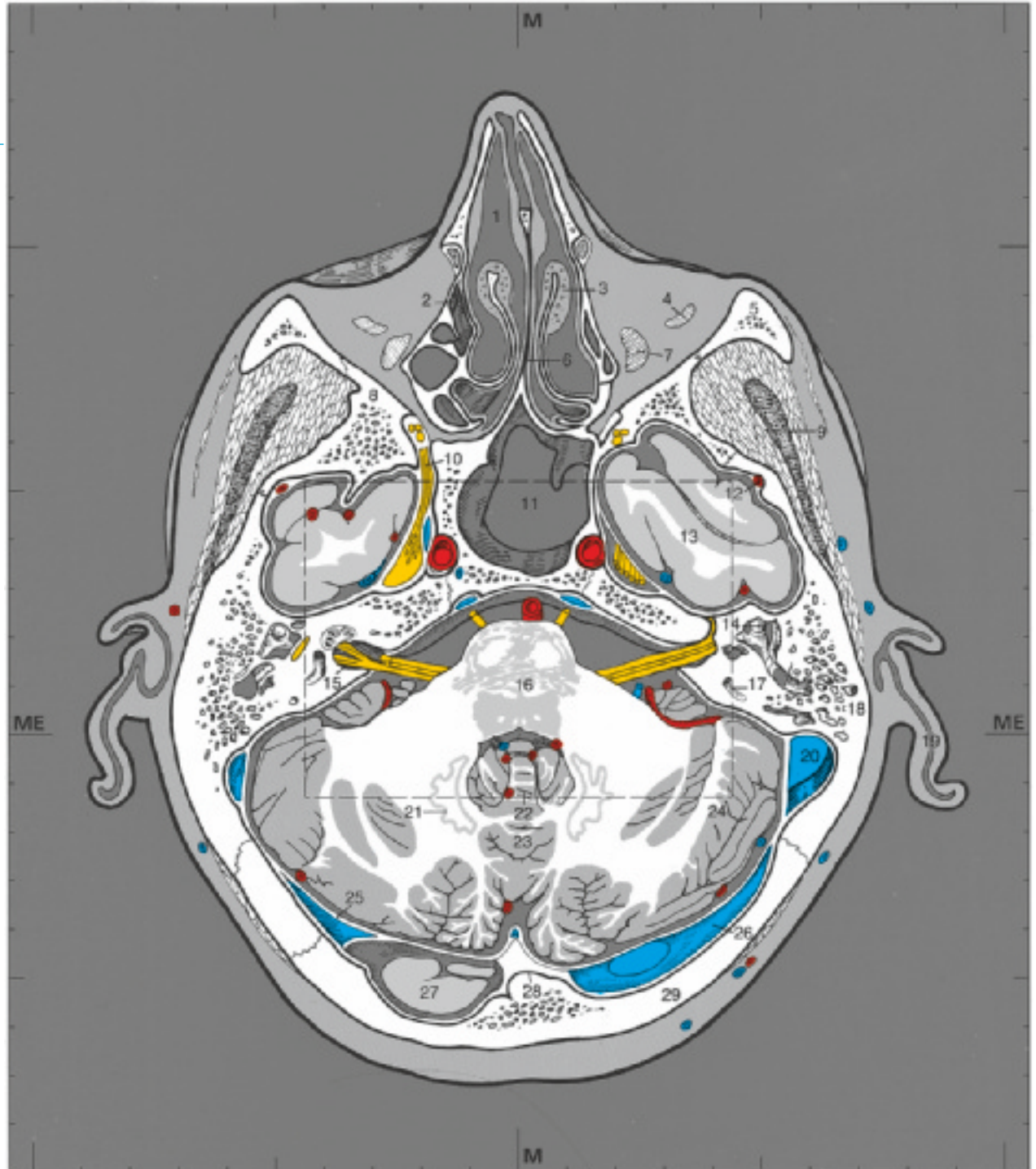
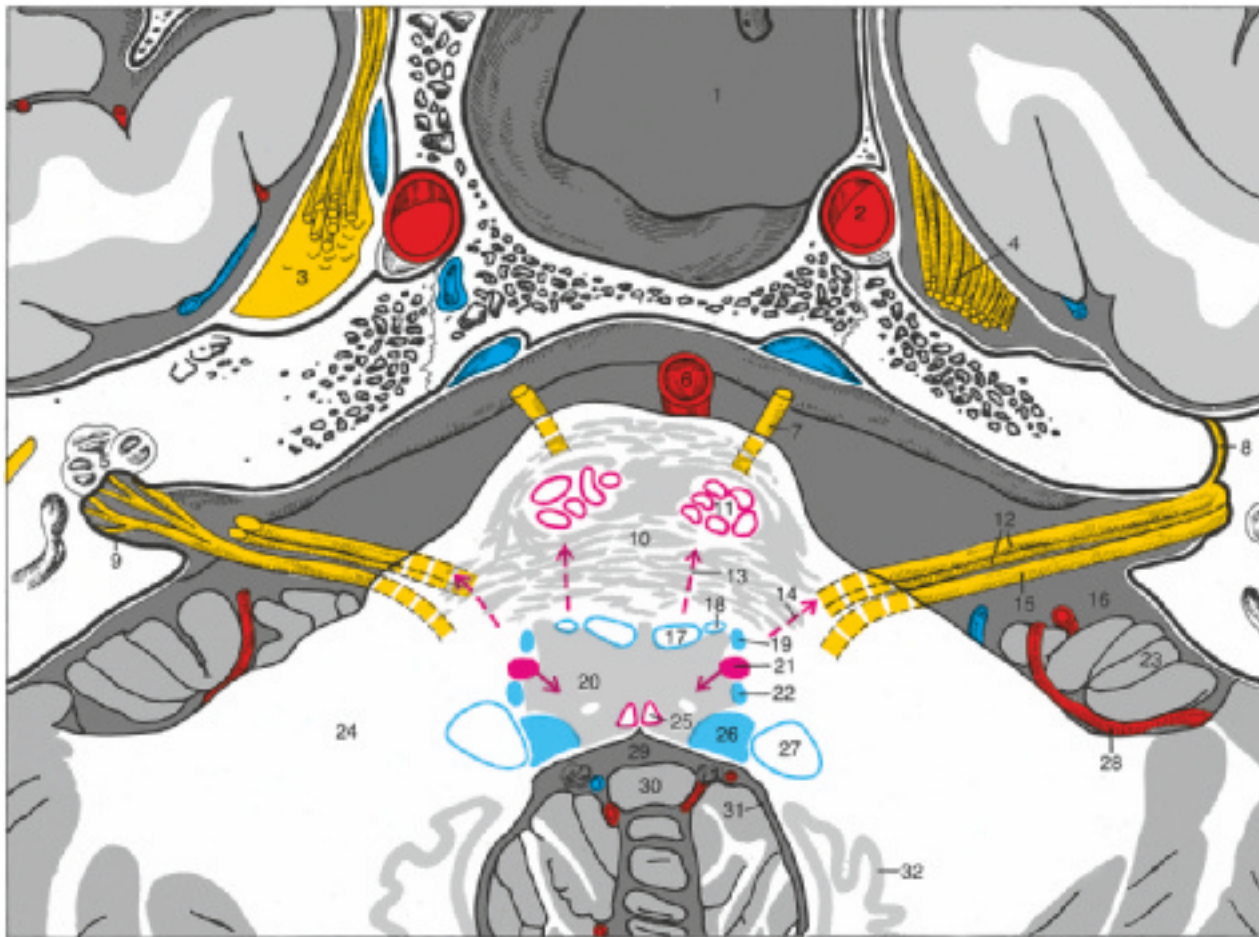


Abb. 73a Aufsicht auf die superiore Schnittfläche der 5. Scheibe der Hirnstammserie. Die Schnittebene verläuft dicht oberhalb des Bodens der Augenhöhle. In der mittleren Schädelgrube liegt die Basis der Temporallappen. In der Paukenhöhle sind Hammer und Amboss zu erkennen. Die hintere Schädelgrube ist in Höhe des inneren Gehörgangs, des Pons, des Nucl. dentatus und der Protuberantia occipitalis interna getroffen. Auf der linken Seite befindet sich der Pol des linken Okzipitallappens.

Abb. 73c u. 73d Senkrecht zur Meynertschen Achse orientierte MR-Bilder, die etwas weiter superior als die Abbildungen 73a, b liegen. ►



- 1 S. sphenoidalis
- 2 A. carotis interna
- 3 Ganglion trigeminale
- 4 N. trigeminus
- 5 Cochlea
- 6 A. basilaris
- 7 N. abducens
- 8 N. petrosus major
- 9 Meatus acusticus internus
- 10 Nuclei pontis
- 11 Tr. corticospinalis
- 12 N. facialis und N. intermedius
- 13 N. abducens (innerhalb der Scheibe)
- 14 N. facialis (innerhalb der Scheibe)
- 15 N. vestibulocochlearis
- 16 C. pontocerebellaris
- 17 Lemniscus medialis
- 18 Tr. spinothalamicus
- 19 Nucl. olivaris superior
- 20 Formatio reticularis
- 21 Nucl. nervi facialis
- 22 Nucl. spinalis nervi trigemini, Pars oralis
- 23 Flocculus (H X)
- 24 Pedunculus cerebellaris medius
- 25 Fasciculus longitudinalis medialis
- 26 Nuclei vestibulares
- 27 Pedunculus cerebellaris inferior
- 28 A. inferior anterior cerebelli (AICA)
- 29 4. Ventrikel
- 30 Nodus vermis (X)
- 31 Recessus posterior des 4. Ventrikels
- 32 Nucl. dentatus

Abb. 73b Der Ausschnitt der Abb. 73a gibt die Keilbeinhöhle mit dem benachbarten Ganglion trigeminale (links) und N. trigeminus (rechts) wieder. Der Querschnitt durch den unteren Pons-Abschnitt zeigt den mittleren Kleinhirnstiel. Die VII. und VIII. Hirnnerven treten in den inneren Gehörgang ein.



Abb. 73c T1-gewichtetes MR-Bild. Technische Daten (s. Kap. 8).

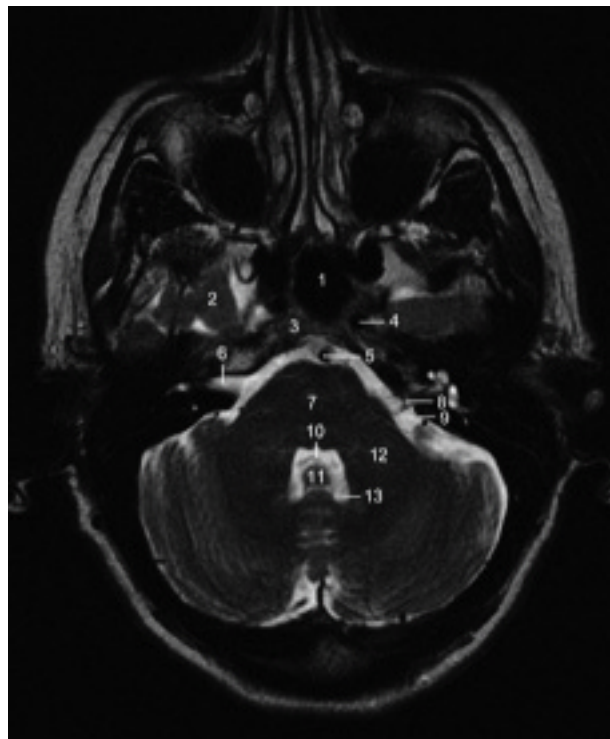


Abb. 73d T2-gewichtetes MR-Bild. Technische Daten (s. Kap. 8).

- 1 S. sphenoidalis
- 2 Basis des Temporallappens
- 3 Clivus
- 4 A. carotis interna
- 5 A. basilaris
- 6 Meatus acusticus internus
- 7 Pons (inferiorer Teil)
- 8 N. facialis, N. vestibulocochlearis
- 9 C. pontocerebellaris
- 10 4. Ventrikel
- 11 Nodus vermis (X)
- 12 Pedunculus cerebellaris medius
- 13 Recessus posterior des 4. Ventrikels