Internal Maxillary Artery

大分大学 清末一路

Internal Maxillary Artery (IMA, 単にmaxillary arteryとも呼ばれる)とmiddle meningeal arteryを除く IMA分枝に着いてその解剖の概略を述べる。本proceedingの内容の多くはDjindjian とMerland による名著"superselective angiography of the external carotid artery" の記述をもとにいくつかの点を付加・変更して作成した。

Internal maxillary artery (IMA) はECAの終末枝でありSTA比較してかなり太い。IMAは下顎骨頸部から 翼口蓋窩のapexに広がり、その広く複雑な分布は各々の分枝やその共通幹の選択的造影を行うことにより 把握される。

A Trunk of the Internal Maxillary Artery

First segmentの評価には側面像が、Second segmentの評価には前後像が最も良い。 Basal projectionは両者の評価に有用である。

1. Origin

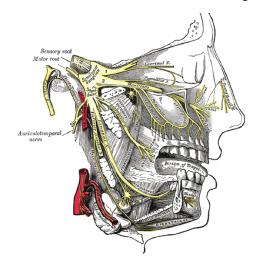
IMAは下顎骨頸部の高さで耳下腺内より起始する。

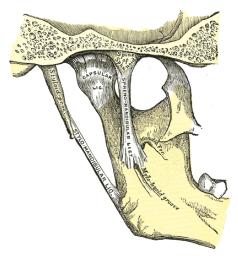
IMA起始部のVariation:まれにFacio-maxillary trunkを形成したり、MMAのみを分岐する小さな動脈として派生する。

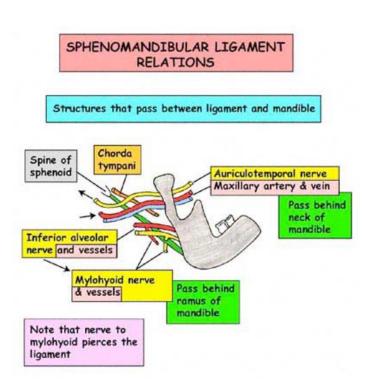
IMA起始部は耳下腺内深部に存在し、耳下腺および近接する側頭・下顎関節への分枝を出す。STAはより後方に位置しtransverse facial arteryを分岐するが同TFAがIMAと重なる。Posterior auricular arteryは下方から起始し後上方に走る。耳下腺浅葉と深葉の間にはexternal jugular vein (superficial temporal veinとinternal maxillary veinが合流して形成される) やfacial nerve、耳下腺内リンパ節などの組織が存在する。

2. First Segment

IMAはauriculotemporal nerveの下方でretrocondylar spaceを通りinternal maxillary vein/plexusとともに耳下腺から離れる。この部位ではIMAは外側の顎関節と内側のsphenomandibular ligamentの間に位置し、まずは垂直に走行し次いで水平に向きを変える。その後頬骨部 (second portion)になるがその際の屈曲がsecond segmentの始まりの指標となる。





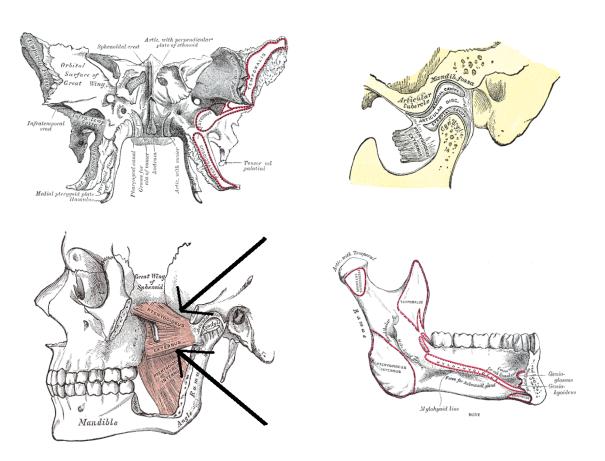


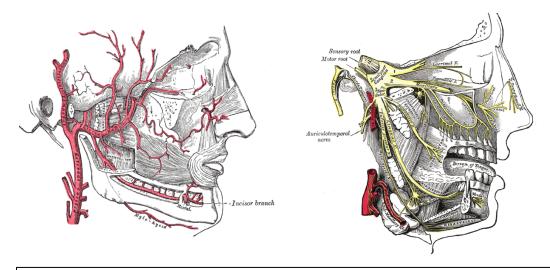
NOTE

auriculotemporal nerve: The auriculotemporal nerve arises as two roots from the posterior division of the mandibular nerve (The mandibular nerve is a branch of the trigeminal nerve). These roots encircle the middle meningeal artery (a branch of the mandibular part of the maxillary artery, which is in turn a terminal branch of the external carotid artery). The roots then converge to form a single nerve.

The auriculotemporal nerve passes medialy to the neck of the mandible, gives off parotid branches and then turns superiorly, posterior to its head and moving anteriorly, gives off anterior branches to the auricle. It then crosses over the root of the zygomatic process of the temporal bone, deep to the superficial temporal artery

3. Second (Zygomatic or Pterygoid) Segment





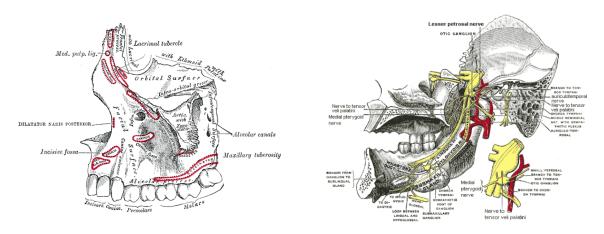
NOTE

Lateral (external) pterygoid muscle: The upper/superior head originates on the infratemporal surface and infratemporal crest of the greater wing of the sphenoid bone, and the lower/inferior head on the lateral surface of the lateral pterygoid plate. Inferior head inserts onto the neck of condyle of the mandible; upper/superior head inserts onto the articular disc and fibrous capsule of the TMJ.

このsegmentではIMAはpterygoid muscleの表側または深部を走行する。

Superficial course: Superficial courseの場合IMAはlateral pterygoid muscleの下縁から同 muscle の表面を斜めに上行し、内前方へ向かいmaxillary tuberosityに達する。そののち方向を変え 翼口蓋窩に入る。この場合IMAの走行は下顎神経自体には直接的には関与しない。下顎神経の分枝の masseeteric nerveとtemporo-buccal branchには接する。

Superficial variantの場合middle meningeal artery (MMA)はIMAの1st portionから分岐し accessory meningeal artery (AMA)はMMAより起始する。Deep middle temporal arteryは second segmentより起始する。



Deep course: この場合IMAはpterygoid muscleの下縁から深部方向に向きを変え内側翼状突起と外側翼状突起の間を走行する。その後水平方向に走りlateral pterygoid muscleのふたつのheadの間を通り再び表側に出る。そして、上方に凸にカーブを描き翼口蓋窩に入る。Deep courseの場合 IMAは mandibular nerveとその分枝の近くを走る。またMMAはIMAのfirst-second segmentの移行部のループ部より起始し、AMAはMMAと別に独立してIMAから分岐する。Temporalとdental artery は 共通幹を形成してIMA second segment下面より起始する。

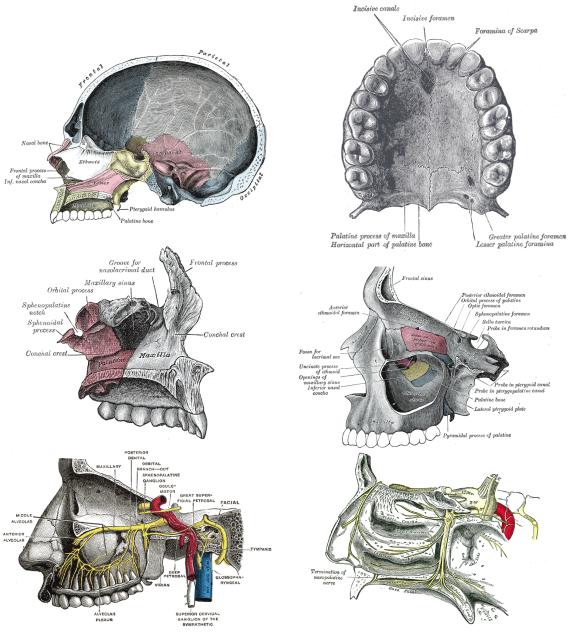
4. Third, Pterygopalatine Segment

このsegmentは血管造影では前後像でもっともよく評価できる。IMAはまず前方に進んだ後に横行する。翼口蓋窩の上部に位置し咀嚼の動きを確保するためにかなり屈曲蛇行する。

この部のIMAはmaxilla tuberosityにosseous branchを出し同部と固定され密に接する。IMAの後内側には外側翼突板が位置し、上方にmaxillary nerveが走行する。またinternal maxillary veinがIMAに伴走する。

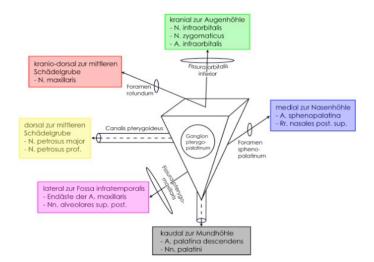
翼口蓋窩は前方をmaxillary tuberosityに、後方をpterygoid plateに、内側をpalatine boneに下方をpterygoid plateとpalatine bone (sphenopalatine canalを有する)の接合部に、前上方をpalatine boneのorbital processに、後上方をsphenoidのgreat wingのroof (foramen rotundum を有する)により境界される。

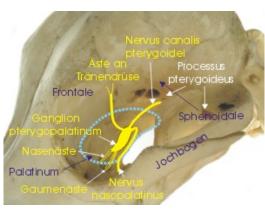
IMAは翼口蓋窩内において最も前方を走行し、maxillary nerveとsphenopalatine ganglionの前方に位置する。同部の分枝はネットワークを形成するが、Sphenopalatine artery(上内側)とdiscending palatine artery(最下、最大分枝)の2分枝は高頻度に同定できる。 血管造影前後像では外側では buccal arteryとalveolar arteryが下方に、anterior deep temporalartery, infraorbital artery が上方に走行する。内側ではdiscending palatine arteryとsphenopalatine arteryが同定される。



Kiyosue H

Niche Neuro-Angiology Conference 2011





NOTE

Sphenopalatine fossa:

A)Boundaries:

anterior: superomedial part of the infra-

temporal surface of maxilla

posterior: root of the pterygoid process and adjoining anterior surface of the greater

wing of sphenoid bone

medial: perpendicular plate of the palatine bone and its orbital sphenoidal processes

lateral: pterygomaxillary fissure

inferior: part of the floor is formed by the pyramidal process of the palatine bone.

B)Passages:

Direction Passage Connection

Posteriorly foramen rotundum middle cranial fossa

Posteriorly pterygoid canal (Vidian) middle cranial fossa, foramen lacerum

Posteriorly palatovaginal canal (pharyngeal) nasal cavity/nasopharynx

Anteriorly inferior orbital fissure orbit

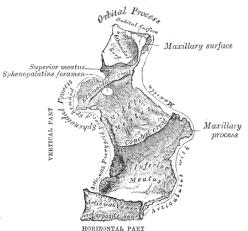
Medially sphenopalatine foramen nasal cavity

Laterally pterygomaxillary fissure infratemporal fossa

Inferiorly greater palatine canal (pterygopalatine) oral cavity, lesser palatine canals C)Contents

the pterygopalatine ganglion suspended by nerve roots from the maxillary nerve the terminal third of the maxillary artery

the maxillary nerve (CN V2, the second division of the trigeminal nerve), with which is the nerve of the pterygoid canal, a combination of the greater petrosal nerve (preganglionic parasympathetic) and the deep petrosal nerve (postganglionic sympathetic).



5. Branches of the Internal Maxillary artery

IMAからは14分枝と1本のterminal arteryが分岐し、それの分枝は以下の6グループに分けられる。

- (1) Ascending cranial and intracranial branches: tympanic artery, MMA, AMA
- (2) Ascending extracranial muscular branches: anterior deep temporal artery (ADTA) and middle deep temporal artery (MDTA)
- (3) Recurrent branches: vidian artery, pharyngeal artery, and artery of foramen rotundum (AFR)
- (4) Descending branches: pterygoid artery, masseteric artery, inferior dental artery (IDA), and buccal artery.
- (5) Anterior branches: alveolar artery, infraorbital artery, and descending palatine artery
- (6) The terminal branch: sphenopalatine artery

B. Ascending Cranial and Extracranial Branches

1. Anterior tympanic artery

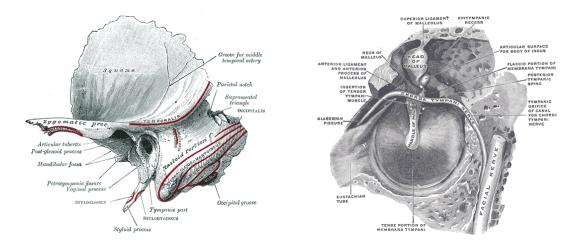
非常に細い血管で外頸動脈の終末部またはSTA、IMAの起始部より起始し鼓室や外耳、顎関節を栄養する。 血管造影上同定することは困難であるがparagangliomaなどの中耳の富血性病変に供血することがあり重要である。MMAやATA、IDAより起始することもある。Anterior temporal arteryは下方に走行しpetrotympanic fissureを通り鼓室に達しツチ骨や粘膜を栄養する。また顎関節と鼓膜・外耳道を栄養する分枝を派出する。

NOTE

Pterygotympanic fissure: The petrotympanic fissure (also known as the squamotympanic fissure) is a fissure in the temporal bone that runs from the temporamandibular joint to the tympanic cavity. It is also known as the "Glaserian fissure", after Johann Glaser

It opens just above and in front of the ring of bone into which the tympanic membrane is inserted; in this situation it is a mere slit about 2 mm. in length. It lodges the anterior process and anterior ligament of the malleus, and gives passage to the anterior tympanic branch of the internal maxillary artery.

The contents of the fissure include communications of cranial nerves VII and IX to the infratemporal fossa. A branch of cranial nerve VII, the chorda tympani, runs through the fissure to join with the lingual nerve providing special sensory (taste) innervation to the tongue. The tympanic nerve branches off of cranial nerve IX to pass through the fissure as the lesser petrosal nerve, which passes through the foramen ovale and joins V3 of the trigeminal nerve, synapses in the otic ganglion, to provide parasympathetic innervation to the parotid gland.



2. Accessory Meningeal Artery

AMAは咽頭や耳管を栄養する。また時に髄膜を栄養する。前述のごとくIMAのsecond segment の走行により起始部が異なり、superficial courseの場合にはMMAより、deep courseの場合MMA分岐後のIMAより起始する。前方に走行しanterior branchとposterior branchに分かれる。Anterior branch は耳管に沿って走行し、粘膜や外側翼突筋、口蓋帆張筋(tensor palati muscle)を栄養する。またpharyngeal artery、palatine artery、vidian artery、pterygopalatine arteryなどと吻合する。Posterior branch は meningeal branchであり、背側上方に走行し卵円孔を通りmandibular nerve の前方を走行する。同分枝はcavernous sinusの外側壁、三叉神経節、錐体骨上面や時にsphenoid sinusなどを栄養する。またMMAの分枝と豊富な吻合網を有する。頭蓋内への経路としてforamen Vesaliusを介する場合もある。(foramen Vesaliusは約20-40%でみられ、Cavernous sinusからpterygoid plexusへのemissary veinが通る)

C. Ascending Extracranial Muscular branches

IMAからはtemporal muscleに分布するanterior deep temporal artery (ADTA)とmiddle deep temporal artery (MDTA)の2本の分枝が派出する。このうちMDTAは筋肉へのみ供血するがADTAは眼窩の血行に関与する。

1. Middle deep temporal artery

MDTAの起始部は前述のごとくIMAのsecond segmentの走行により異なり、superficial courseの場合にはIMA second segmentから、deep courseの場合にはtemporo-dental common trunkを形成しIMA first segmentの前面より起始する。IMAは比較的直線的にに上前方に斜走し、蝶形骨大翼のinfratemporal crestを越える際にnotchを形成する。Temporal fossa に到達しやや背側に向きを変え temporal muscle より深部を走行する2本の分枝を分岐する。これらの分枝は他のdeep temporal artery と吻合する。また、vena comitansを伴う。髄膜の栄養血管との吻合を有するとされるが、それらは病的な状態を除き同定しがたい。

NOTE

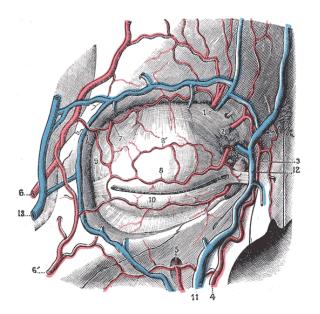
Vena comitans: Vena comitans is Latin for accompanying vein. It refers to a vein that is usually paired, with both veins lying on the sides of an artery. They are found in close proximity to arteries so that the pulsations of the artery aid venous return.

2. Anterior deep temporal artery

Temporal muscleに栄養する前方の分枝であり、眼窩の動脈との吻合を有することが重要である。

ADTAはbuccal arteryの近くのIMAからまたは同動脈と共通幹を形成して分岐する。上方および外側に anterior deeptemporal nerveにそって走行する。MDTAと同様にinfratemporal crestを越える際に notchを形成する。その後側頭筋の前縁に沿って走行し、側頭筋の深部表層を越えて分布するとともに他の temporal muscle を栄養する分枝と吻合する。血管造影の側面像ではADTAの起始部はIMAのsagittal segmentとtransverse segmentの移行部であるが、同定はしにくい。短く前方に走った後に上行し、IMA の前方に認められる。前後像(またはWater's)ではIMAXと分離される。ADTAのascending segmentはperiorbital arcadeに重なって見える。眼窩への分枝はこのsegmentから起始する。ADTAの眼窩 内への分枝として以下の3種類の眼窩内の動脈との吻合がみられる。

- (a) 小さなanterior branchが下眼窩裂を通り眼窩内の眼窩下壁や筋肉、骨膜などの動脈と吻合する。
- (b) 細い複数の分枝が頬骨を貫きlacrimal arteryと吻合する。また同部位でsuperficial temporal artery (STA)のzygomaticomalar branchとの吻合も存在する。これらの吻合は内頸動脈や眼動脈の閉塞時の側副路として重要である。
- (c) 眼瞼においてSTAや眼動脈のlateral palpebral arteriesと吻合する。

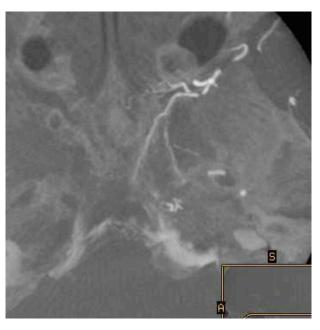


Blood vessels of the eyelids, front view. 1, supraorbital artery and vein; 2, nasal artery; 3, angular artery, the terminal branch of 4, the facial artery; 5, suborbital artery; 6, anterior branch of the superficial temporal artery; 6', malar branch of the transverse artery of the face; 7, lacrimal artery; 8, superior palpebral artery with 8', its external arch; 9, anastomoses of the superior palpebral with the superficial temporal and lacrimal; 10, inferior palpebral artery; 11, facial vein; 12, angular vein; 13, branch of the superficial temporal vein.

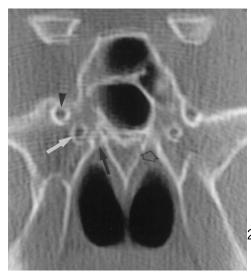
- D. Recurrent Branches of the Termination of the Internal Maxillary Artery これらの分枝はvidian artery, pharyngeal branch, artery of foramen rotundumなどで、IMA の終末部より起始し後方に走行し、血管造影側面像で同定される。
- 1. Vidian artery (artery of the pterygoid canal)
 Vidian arteryは翼口蓋眼窩内のsphenopalatine foramenの近傍より起始し、sphenopalatine ganglionに沿って小さなカーブを描き後方に走る。その後同神経節の内側pharyngeal nerve の上方を走りpterygoid canal内をvidian nerveに沿って比較的直線状に走行する。耳管の咽頭側近傍の咽頭蓋に接して同部の上咽頭蓋外側粘膜に分布する。sphenopalatine ganglionやsuperior tubal arteryなどへの分枝をだす。また、上咽頭や耳管に分布する他の動脈枝と豊富な吻合を有する。さらにforamen lacerumの直近に分布することからAMAやMMA、ICAの分枝などの他の髄膜枝との吻合も有する。
- 2. Pharyngeal branch (Pterygopalatine artery) 同分枝はvidian arteryの近傍のIMAからまたはvidian artery と共通幹を形成して分岐する。後下方に 走行しPharyngeal canalをpharyngeal nerveとともに通り、多数の分枝に分かれ咽頭蓋や後鼻孔、耳管咽頭部を栄養する。本動脈は咽頭や鼻孔、耳管などに分布する多数の動脈枝と豊富な吻合を有する。

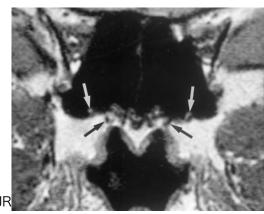
また内頸動脈のcavernous sinus 底部への分枝との吻合も有するとされるが、この吻合は血管造影側面像にてartery of foramen rotundum と vidian arteryの間に位置する。

左外頸動脈造影CT like image (axial partial MIP) (左海綿静脈洞部硬膜動静脈瘻症例)1. Pterygopalatine artery, 2. Vidian artery, 3. Accessory meningeal artery, 4. Middle meningeal artery



Niche Neuro-Angiology Conference 2011





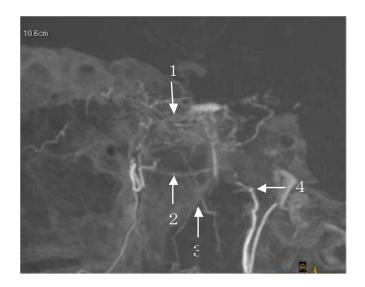
2002;179:267-272 Rumboldt Z et al.

NOTE

palatovaginal canal: The palatovaginal canal (also pharyngeal canal) is a canal between the sphenoid bone and the palatine bone that connects the nasopharynx with the pterygopalatine fossa. The palatovaginal canal is a short bone tunnel formed by the application of the sphenoid process of the palatine bone to the vaginal process of the sphenoid bone. The palatovaginal canal is found inferomedially on the posterior wall of the pterygopalatine fossa, in the roof of the nasopharynx. The canal transmits the pterygovaginal artery (pharyngeal artery and descending pharyngeal artery), a posterior branch of the internal maxillary artery, and the pharyngeal nerve from the pterygopalatine ganglion to the pharyngeal orifice of the auditory tube

3. Artery of Foramen Rotundum (AFR)

AFRはIMAと内頸動脈分枝間の吻合路として重要である。AFRはIMAの終末部より単独でまたは周囲の動脈と共通幹を形成し起始し、上顎神経とともに走行する。起始部ではvidian arteryやpharyngeal arteryよりやや上方で屈曲し正円孔内を後上方に斜走する。AFRは内頸動脈海綿静脈洞部から起始するinferolateral trunkの分枝と吻合する。



左海綿静脈洞部硬膜動静脈瘻症例 左外頸動脈造影sagittal partial MIP像 1. A of foramen rotundum, 2. Vidian artery, 3. Accessory meningeal artery, 4. Ascending pharyngeal artery

E. Descending Branches

Kiyosue H

Niche Neuro-Angiology Conference 2011

Descending branchにはmasseteric artery, pterygoid artery, inferior dental artery, buccal artery などが含まれる。またdescending palatine arteryは前方に走るためanterior branchの項に記す。

1. Masseteric and pterigoid branches

Superior masseteric arteryは細い血管で単独でまたはdental arteryやpharyngeal artery, MDTAなどと共通幹を形成して分岐する。まれにMMAと共通幹を形成する。

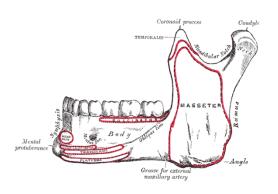
Superior masseteric arteryはmandibular notchを通り咬筋の深部表面に分布する。時にfacial artery のdeep masseteric branchと吻合する。

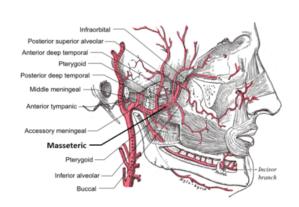
Medial pterygoid branchは血管造影上同定されないが、SALAMONの記述よるとposteroinferior, middle, anterosuperior branchが各々IMAから分岐するとされる。

Lateral pterygoid branchesはIMAのsecond segmentから多数の分枝が分岐しpterygoid muscle を供血する。血管造影側面像で同定される。

NOTE

Mandibular notch: The upper border of the ramus of mandible is thin, and is surmounted by two processes, the coronoid process in front and the condyloid process behind, separated by a deep concavity, the mandibular notch. It allows the passage of the masseteric nerve (a branch of the mandibular nerve (V3) division of the trigeminal nerve), masseteric artery and masseteric vein.





2. Inferior dental artery

Inferior dental arteryは下顎と下歯を栄養する。MMAの分岐後のIMAの大きな分枝である。血管造影側面像で明瞭に同定される。Inferior dental arteryはIMAから単独でまたは他のdescending branch と共通幹を形成して分岐する。IMAがdeep courseを通るタイプの場合にはMDTAと共通幹を形成する。IMAの1st segment またはsecond segmentの起始部のloopから起始する。Inferior dental arteryは前下方に緩やかなカーブを描き走行する。下顎骨外部と下顎骨内部のふたつのsegmentにわかれ、両者の境界部で少し方向が変わるが、この変化は開口時により明瞭となる。Inferior dental arteryは下顎骨外部では可動性を有し、外側翼突筋の外側を下降し、下顎骨の深部表面に到達する。この部ではInferior dental arteryはInferior dental nerveのすぐ背側に位置し顎舌骨筋や舌神経、翼突筋などに分枝を出す。下顎骨内部では下顎管内を下降し下顎骨前面のmental foramenに達してincisor arteryとmental arteryの2本の終末枝に分かれる。Incisor branchは下顎骨内のincisor canalを走行し切歯領域を栄養する。Mental branchはmental nerveとともにmental foramenを通り骨外に出て下顎顎先端部の筋肉や皮膚を栄養する。また同分枝はsubmental arteryやfacial arteryのmental branchと吻合する

3. Buccal artery

Buccal arteryはIMAの下面MDTAとADTAの間の部位から単独で分岐するか、ADTAと共通幹を形成して分岐する。分岐後は側頭筋の深部表面をbuccal nerveと伴走しほぼ垂直に下降する。頬部に達し多数の分枝に分かれ頬筋や皮膚を栄養し、facial arteryやtransverse facial artery, infraorbital

arteryなどと吻合を有し顔面下部表層の動脈のネットワークを形成する。臼歯腺やステノン管や咬筋、 粘膜も栄養する。

F. Anterior Branches

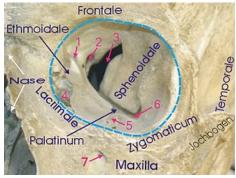
1. Posterior superior dental artery

Posterior superior dental arteryは上顎骨および上顎洞の主な血管であり、上顎洞、歯槽・歯、頬・歯肉の3領域へ分布する。IMAが翼口蓋窩に入ってすぐの部位から単独またはinfraorbital arteryと共通幹を形成して分岐する。本動脈は屈曲していることから血管造影側面像で同動脈近傍の上方を走行するinferior concha arteryや直下を走行するdescending palatine artery などの他の分枝と区別できる。Posterior superior dental arteryは分岐後前方やや下方に斜走し、maxillary tuberosityの周囲をまわり2分枝に分かれる。Lateral descending branch は頬・歯肉への分枝で頬粘膜や頬筋を栄養する。同分枝は同じ領域のfacial arteryやtransverse facial artery の分枝と吻合する。その他の分枝はより内側を前後方向に走行しmaxillary tuberosity を後方部で貫き上顎洞壁と歯槽の間を前方に進みincisive foramenに達し、descending palatine arteryの終末枝と吻合する。上顎骨や上顎洞、歯槽領域への分枝を出す。歯槽や歯への分枝はposterior dental canal (alveolar canal)を走行し大臼歯や小臼歯を栄養する。

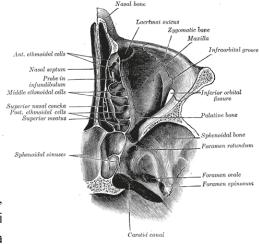
2. Infraorbital artery

Infraorbital arteryはIMAの翼口蓋窩に入ってすぐに単独でまたはposterior superior dental arteryと共通幹で分岐する。眼窩や上顎洞を栄養するとともに歯や表在筋や皮膚への分枝を有する。血管造影側面像にて眼窩と上顎洞の間に容易に同定できる。分岐後上顎洞の後面を少し上行した後に下眼窩裂を通り眼窩内に入る。その後眼窩底を水平に走行しinfraorbital grooveからcanalに入る。Infraorbital nerveと伴走し下方および前方に走行してinfraorbital foramenに達する。Inraorbital foramenにてInfraorbital arteryは以下の多数の終末枝に分かれる。

- (1) Ascending palpebral branches これらの分枝はophthalmic arteryやtransverse facial, facial arteryと吻合する。
- (2) Descending muscular branches transverse facial artery, facial arteryと吻合する。
- (3) Deep branches facial arteryと吻合する
- (4) Superficial branches transverse facialおよびzygomaticomalar arteryと吻合する終末枝以外の分枝としてretromaxillary segmentからはmaxillary tuberosityへの分枝をだす。またanteriorとposteriorの2本のorbital branchを分枝するが、posterior branch は眼窩底部および近傍の軟部組織を栄養し、ophthalmic arteryのinferior muscular branchと吻合する。Anterior branch はinferior oblique muscleや眼瞼、涙腺などを栄養するとともに ophthalmic arteryのlacrimal branchと吻合する。Anterior superior dental arteryはanterior superior dental canalを通り切歯や上顎洞上部を栄養する



 Foramen ethmoidale, 2 Canalis opticus, 3 Fissura orbitalis superior, 4 Fossa sacci lacrimalis, 5 Sulcus infraorbitalis, 6 Fissura orbitalis inferior, 7 Foramen infraorbitale



4. Descending or Superior palatine artery

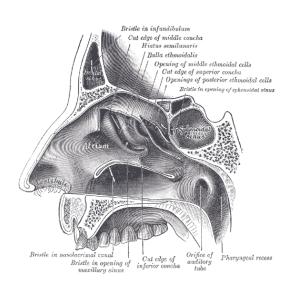
Ascending palatine arteryが軟口蓋を栄養するのに対し、descending palatine artery は硬口蓋を栄養する。IMAのpterygopalatine segmentからの分枝の中で最も大きい。descending palatine arteryは翼口蓋窩の深部sphenopalatine foramenの近傍より分岐し直線状にやや前方に下降しposterior palatine canal内を走る(first descending segment)。 次いで屈曲蛇行し水平方向に走り、posterior palatine foramenから硬口蓋の歯槽境界にそってanterior palatine foramen へ到達しmedial sphenopalatine arteryやartery of the nasal septumの終末枝と吻合する。この吻合はコンスタントにみられ本動脈枝を同定する際に有用である。口蓋粘膜や腺を栄養する分枝を出すが、これらの分枝は硬口蓋と軟口蓋の境界部でascending palatine arteryと吻合する。歯槽・歯肉、上顎洞、鼻腔を栄養する分枝も派出する。血管造影前後像ではdescending segmentが描出され鼻のレベルにて鼻腔の血管より外側に、他のdescending/anterior arteriesより内側に描出される。

G. Sphenopalatine artery

Sphenopalatine arteryはIMAの終末枝であり鼻腔の内側・外側壁、蝶形骨洞、篩骨洞や上顎洞など副鼻腔を栄養する。Phenopalatine arteryはsphenopalatine foramenを通りposterior lateral nasal artery と posterior septal arteryの2本の終末枝に分かれる。

1. External Branches: Posterior lateral nasal artery (lateral sphenopalatine artery)
Sphenopalatine arteryの2本の終末枝のなかでより太く鼻甲介や鼻咽道、近傍の副鼻腔の粘膜を栄養する。同部の粘膜の発達や豊富な血流を反映して比較的太く非常に多くの分枝を有する。中鼻甲介のやや上方から後鼻溝の前方を下降し2本の分枝に分かれる。それらの分枝は前方に走り1枝は中鼻甲介・

鼻道を栄養し、他の一枝は下鼻甲介・鼻道を栄養する。これらの分枝は鼻甲介中心部の骨性管腔内をvenous plexus に囲まれて走行する。血管造影側面像ではこの2分枝はinfraorbital arteryとdescending palatine arteryの間に容易に同定される。中鼻甲介・鼻道への分枝はさらに鼻甲介表面を走るmedial, lateral, inferior turbinate arteries と前篩骨蜂巣を栄養するsuperior artery of middle meatusの4分枝に分かれる。これらの分枝はethmoidal arteryの分枝と吻合する。下鼻甲介・鼻道への分枝は下鼻甲介・鼻道を栄養する2本の鼻甲介枝と篩骨・上顎洞を栄養する1本の副鼻腔枝に分かれる。上鼻甲介枝もposterior lateral nasal artery から分岐するが血管造影上同定しがたい。



2. Posterior septal Artery (medial sphenopalatine artery)

Posterior septal arteryは細く鼻中隔粘膜を栄養する。Posterior septal arteryは蝶形骨体部の前方を外側から内側に向かって上行し上鼻甲介付着部に達し、同部で細い骨枝を分岐する。その後前方に向きを変え上下2本の分枝に分かれる。上枝は篩骨垂直板に供血し、anterior/posterior ethmoidal branch と吻合する。下枝はnasopalatine nerveの溝を前下方に斜走しanterior palatine canalを通り descending palatine arteryと吻合する。