

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА Мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф

□ **Диплоические и эмиссарные вены. Вены твердой мозговой оболочки**

□ Выполнила студентка педиатрического факультета

□ Суханова Ю.С.

□ Группы №1573

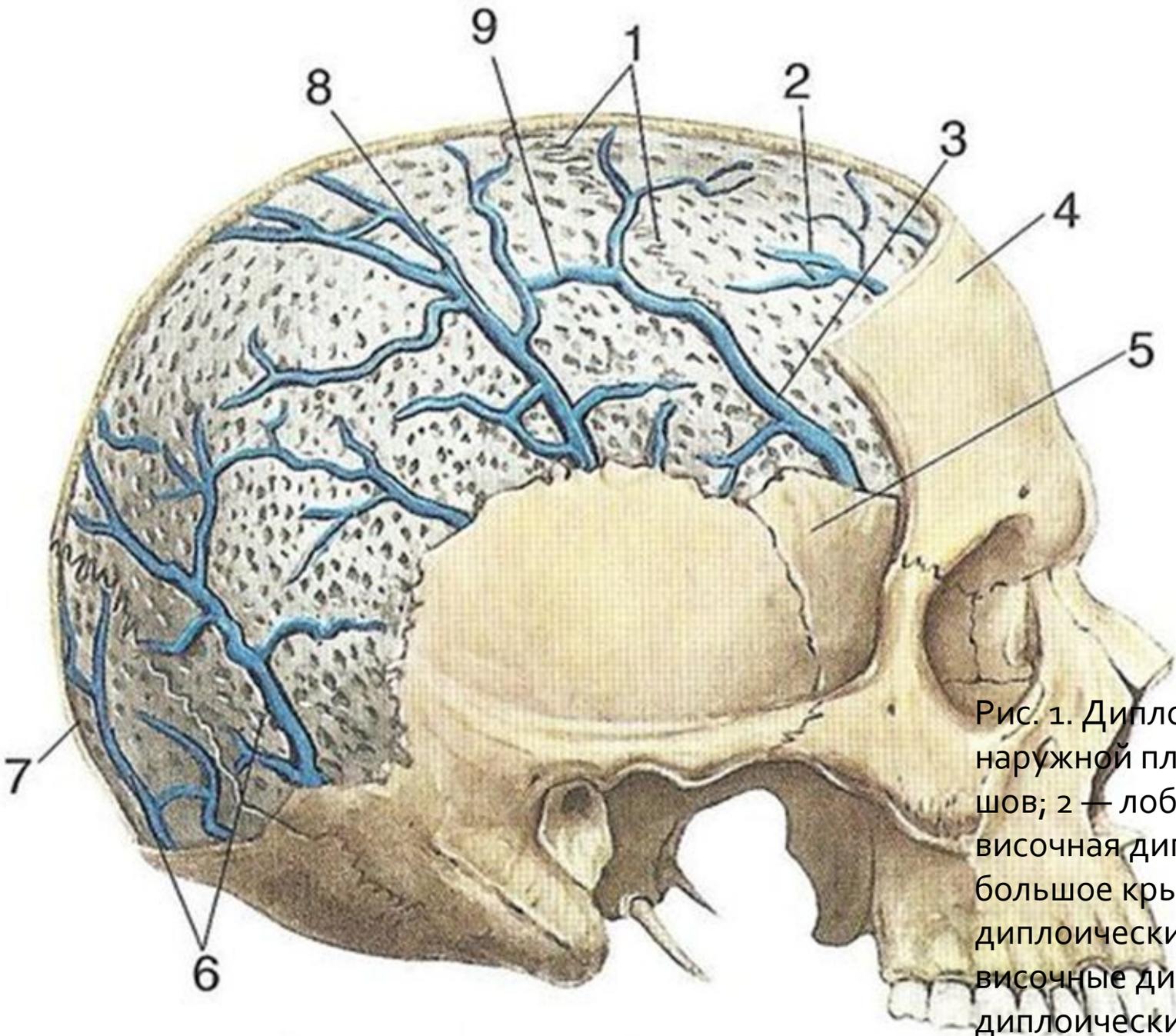


Рис. 1. Диплоические вены, вид справа. (Большая часть наружной пластинки свода черепа удалена): 1 — венечный шов; 2 — лобная диплоическая вена; 3 — передняя височная диплоическая вена; 4 — лобная кость; 5 — большое крыло клиновидной кости; 6 — затылочные диплоические вены; 7 — затылочная кость; 8 — задние височные диплоические вены; 9 — анастомоз между диплоическими венами

Из толщи костей черепа кровь оттекает по венам губчатого их вещества в ближайшие венозные пазухи твердой оболочки мозга. Вены губчатого вещества черепа (диплоэтические вены) представляют довольно широкие, древовидно или сетевидно ветвящиеся системы трубок.

Как и прочие вены, они выстланы внутри эндотелием. Диплоэтические вены, находясь в костных каналах, сообщаются с венами твердой оболочки мозга и с венозными пазухами. На поверхности черепа они сообщаются с поверхностными головными венами. Просвет диплоэтических вен очень мал у плодов и детей. К старости он становится значительно шире, нежели в среднем возрасте.

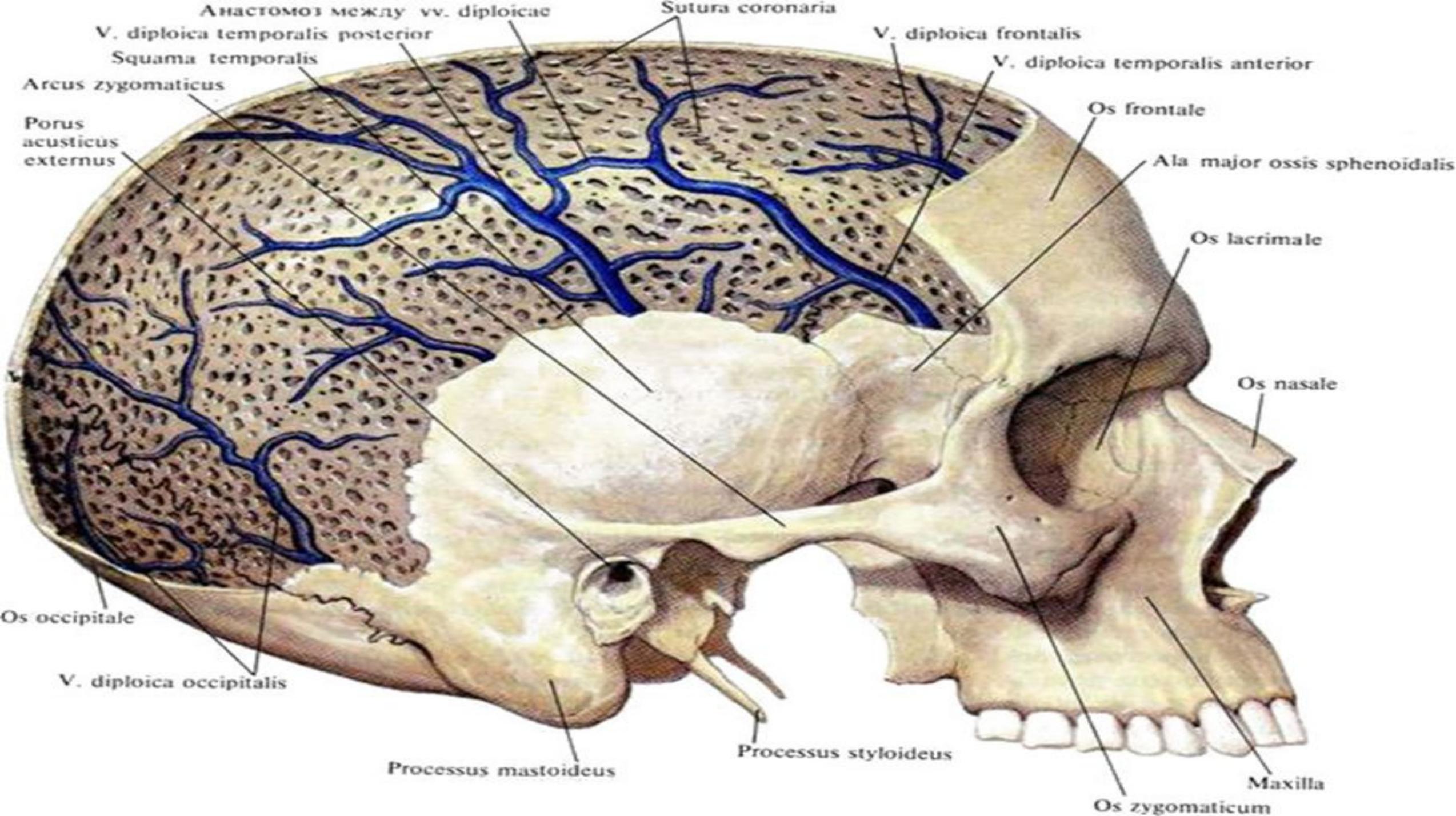
Строение каналов, содержащих диплоэтические вены, характеризуется наличием сплошной костной стенки, покрытой слоем плоских клеток. В них и находятся продолжения вен, следующих отсюда к венозным пазухам. Поэтому диплоэтические вены не спадаются при нарушении целостности их стенки. Кровотечение из них вследствие этого с трудом останавливается, притом не обычным прижатием или перевязкой, что в кости невозможно, а замазыванием места их разрывов вязкими застывающими при температуре тела веществами. В рыхлой наружной оболочке диплоэтических вен имеются относительно широкие пространства в виде ячеек — интраадвентициальные ходы, заполненные лимфоподобной тканевой жидкостью.

Среди диплоэтических вен различают парные симметричные правые и левые лобные, височно-теменные и затылочные вены, которые весьма варьируют в своем ветвлении и расположении. В молодом возрасте диплоэтические вены отдельных костей черепа почти не сообщаются между собой. В старости в процессе зарастания швов черепа возникают соустья между смежными диплоэтическими системами вен. Вновь возникающие диплоэтические вены постепенно прорастают навстречу одна другой и сливаются.

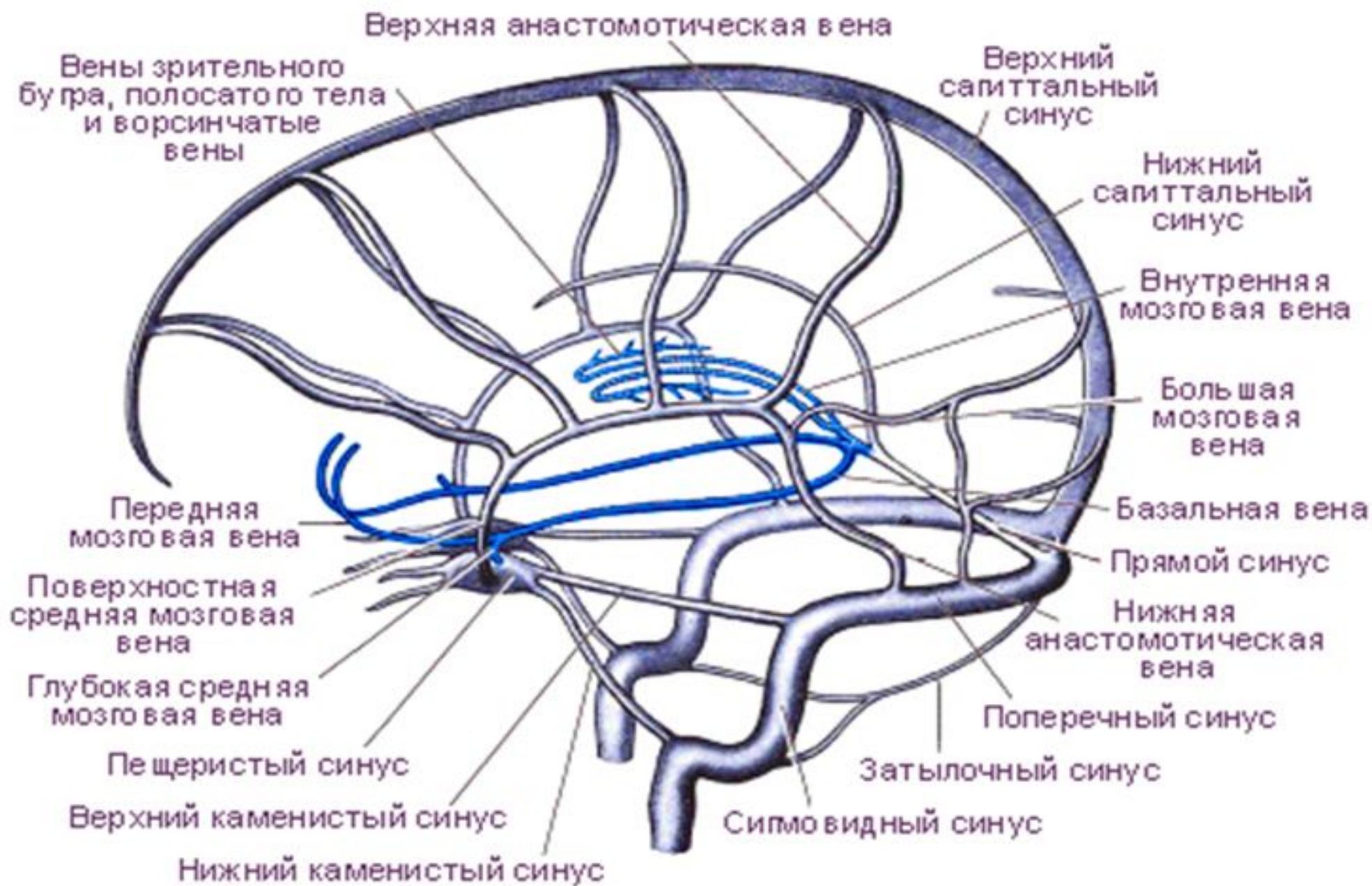
Посредством отверстий, имеющих на наружной и внутренней поверхности стенки черепа, диплоэтические вены сообщаются с поверхностными венами головы, а изнутри — с венами твердой оболочки мозга и, таким образом, соединяются с ближайшими венозными пазухами. К наиболее крупным наружным венам головы, связанным с диплоэтическими венами, относятся лобные, затылочные и теменные вены.

Вены большого мозга разделяются на поверхностные и глубокие. Поверхностные вены большей частью собирают кровь из мозговой коры и вливаются частью в *sinus sagitalis superior* (верхние вены), частью (ниже вены) в *sinus transversus* и синусы основания черепа. Глубокие вены собирают кровь из центральных серых ядер и желудочков мозга и сливаются в одну большую *a. cerebri magna*, впадающую в *sinus rectus*. Вены мозжечка составляют группы: верхние изливают кровь в *sinus rectus* и *v. cerebri magna*, нижние - в *sinus transversus*, *sigmoideus*, *petrosus inferior*.

- Различают следующие крупные диплоические вены:
- Лобные диплоические вены губчатого вещества, *v. diploica frontalis*, залегают в толще чешуи лобной кости, вблизи средней линии, и несут венозную кровь частично впадают справа и слева в передний конец в верхний сагиттальный синус и частично – в надглазничную вену, *v. supraorbitalis*.. Ветви их распространены в передней части лобной кости.
- Передние височные диплоические вены, *v. diploica temporalis anterior*, впадают в клиновидно-теменной синус и глубокую височную вену, *v. temporalis profunda*.
- Задние височные диплоические вены губчатого вещества, *v. diploica temporalis posterior*, собирает венозную кровь из теменной и височной костей и в области сосцевидной эмиссарной вены, *v. emissaria mastoidea*, впадает в поперечный синус и в заднюю ушную вену, *v. auricularis posterior* данной стороны.
- Непарная Затылочная диплоическая вена, *v. diploica occipitalis*, впадает в поперечный синус или через затылочную эмиссарную вену, *v. emissaria occipitalis*, – в затылочную вену, *v. occipitalis*.



- Эмиссарные вены. Синусы твердой оболочки головного мозга при помощи эмиссарных вен, *vv. emissariae*, соединяются с венами, расположенными в наружных покровах головы. Эмиссарные вены располагаются в небольших костных каналах.
- • Теменная эмиссарная вена (*v. emissaria parietalis*) соединяет через теменное отверстие поверхностную височную вену с задней височной диплоической веной и с верхним сагиттальным синусом, соединяет *sinus sagittalis superior* и *v. temporalis superficialis*.
- • Сосцевидная эмиссарная вена (*v. emissaria mastoidea*) проходит через сосцевидное отверстие и соединяет затылочную вену и заднюю височную диплоическую вену с сигмовидным синусом *sinus sigmoideus* с *v. occipitalis* или *v. auricularis posterior*.
- • Мыщелковая эмиссарная вена (*v. emissaria condilaris*) проникает через мыщелковый канал и образует анастомоз между позвоночными венозными сплетениями и глубокой веной шеи. Соединяет *sinus sigmoideus* с *v. cervicalis profunda* и наружным позвоночным венозным сплетением, *plexus venosus vertebralis externus*
- • Затылочная эмиссарная вена (*v. emissaria occipitalis*) располагается в отверстии наружного затылочного выступа; соединяя эмиссарные вены, *vv. emissariae*, проходят через ряд отверстий черепа и соединяют между собой вены наружных покровов головы с венами полости черепа (*sinus transversus* и *confluens sinuum* с *vv. Occipitales*).
- К эмиссарным венам относят также венозные сплетения, сопровождающие сосуды и нервы в отверстиях черепа:
 - венозное сплетение сонного канала, *plexus venosus caroticus internus*, по ходу *a. carotis interna* соединяет *sinus cavernosus* и *plexus pterygoideus*;
 - венозное сплетение овального отверстия, *plexus venosus foraminis ovalis*, проходит через овальное отверстие;
 - венозное сплетение подъязычного канала, *plexus venosus canalis hypoglossi*, окружает подъязычный нерв, *n. hypoglossus*, в одноименном канале и соединяет верхнюю луковичу внутренней яремной вены с передним позвоночным венозным сплетением.ет затылочную вену с затылочной диплоической веной и поперечным синусом.



- Из наружных черепных вен в связи с важным функциональным значением выделяют соединительные вены, которые проходят в сквозных костных каналах черепа — санториниевых венозных выпускниках. Направление тока крови в этих соединительных венах изменчиво. Кровь по ним может следовать из черепа кнаружи или же, наоборот,— в венозные пазухи, в зависимости от местных колебаний внутричерепного давления.
- Ряд вен выходит из каналов стенки черепа к венозным пазухам твердой оболочки из слухового аппарата, в частности, из барабанной полости, из водопровода улитки, из остальных частей внутреннего уха. Первые два из них впадают в верхнюю каменистую пазуху (*sinus petrosus superficialis*), остальные отводят кровь в поперечную пазуху (*sinus transversus*).
- Таким образом, в венозные пазухи твердой оболочки мозга кровь отводится следующими путями: 1) по венам костной ткани и покровов черепа, 2) по венам твердой оболочки мозга, 3) по венам ткани мозга, 4) по венам полости глазницы, 5) по венам лабиринта внутреннего уха
- Кроме того, в венозные пазухи твердой оболочки мозга через впяченные в них пахионовы разращения и ворсины паутинной оболочки проникают составные части цереброспинальной жидкости.
- Вены твердой оболочки головного мозга *vv. meningeae* не имеют клапанов. Они попарно сопровождают соответствующие артерии, анастомозируют между собой и вливаются в ближайшие пазухи.
- От твердой оболочки свода черепа вены вливаются в *sinus sagittalis superior*, от оболочки основания черепа- в венозные синусы основания черепа- в венозные синусы основания черепа. Среди вен твердой оболочки головного мозга, расположенных на основании черепа выделяют: переднюю, заднюю и средние менингеальные вены. Средние менингеальные вены, *vv. meningeae mediae*, сопровождают *a. meningea media*, соединяется по пути с основотемной пазухой и выйдя из полости черепа через *foramen spinosum*/ вливается в крыловидное венозное сплетение, *plexus pterygoideus*. и впадают в *sinus sphenoparietalis*. В области овального отверстия они анастомозируют с *plexus venosus foraminis ovalis* и *plexus pterygoideus*. Передняя и задняя менингеальные вены, *vv. meningeae anterior et posterior*, имеют незначительные просветы и обычно вливаются в сагиттальный синус.