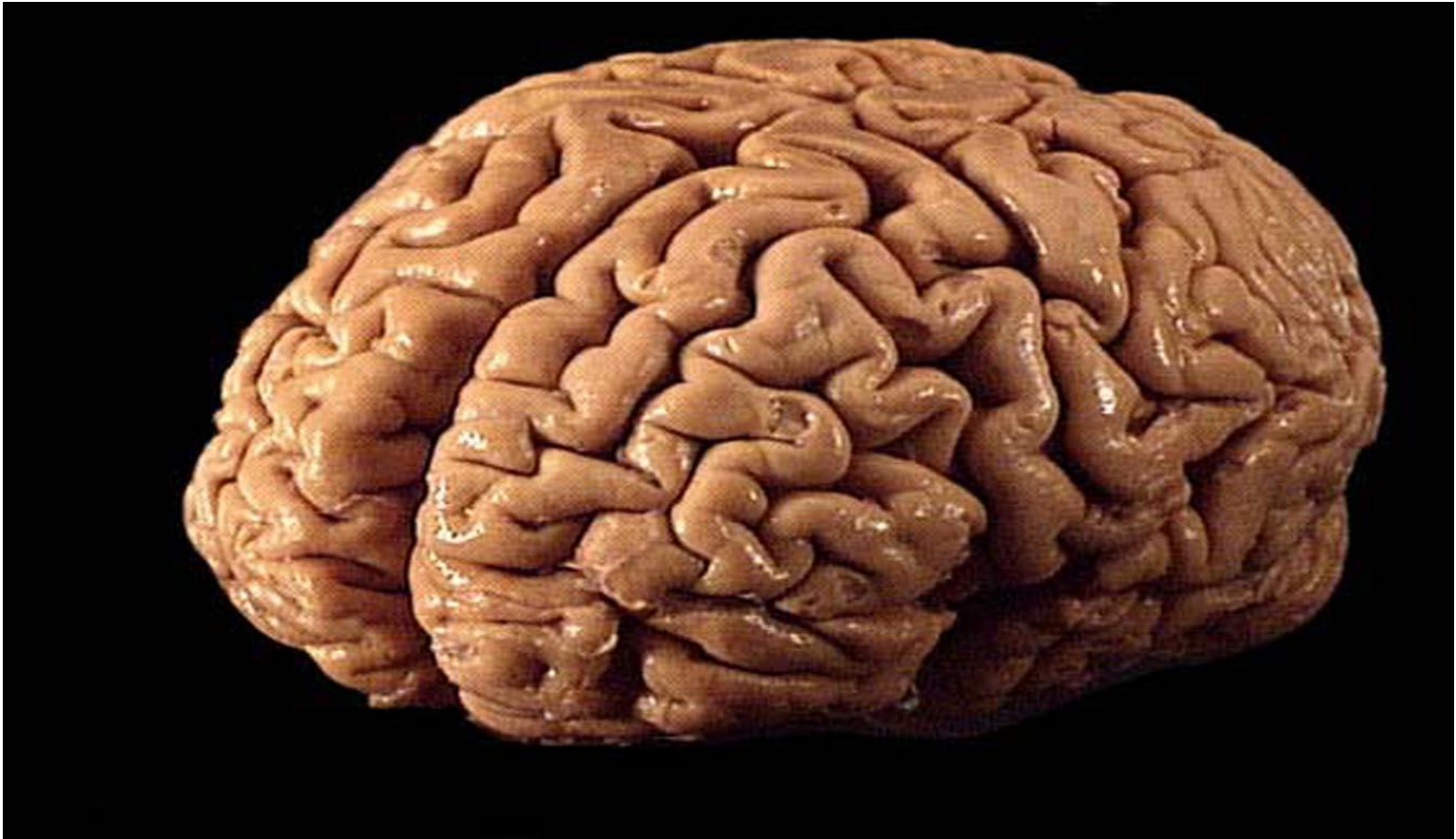


Мозг



Работу выполняли: Конева Софья и Лиана Нестертдинова.
Руководитель: Светлана Кураева

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Головной мозг (лат. cerebrum, др.-греч. ἑγκέφαλος) — главный орган центральной нервной системы подавляющего большинства хордовых, её головной конец; у позвоночных находится внутри черепа.



ГОЛОВНОЙ МОЗГ КАК ОРГАН

Головной мозг — главный отдел ЦНС. Говорить о наличии головного мозга в строгом смысле можно только применительно к позвоночным, начиная с рыб. Однако несколько вольно этот термин используют для обозначения аналогичных структур высокоорганизованных беспозвоночных — так, например, у насекомых «головным мозгом» называют иногда скопление ганглиев окологлоточного нервного кольца. При описании более примитивных организмов говорят о головных ганглиях, а не о мозге.

Вес головного мозга в процентах от массы тела составляет у современных хрящевых рыб 0,06—0,44 %, у костных рыб 0,02—0,94 %, у хвостатых земноводных 0,29—0,36 %, у бесхвостых 0,50—0,73 %. У млекопитающих относительные размеры головного мозга значительно больше: у крупных китообразных 0,3 %; у мелких китообразных — 1,7 %; у приматов 0,6—1,9 %. У человека отношение массы головного мозга к массе тела в среднем равно 2 %.

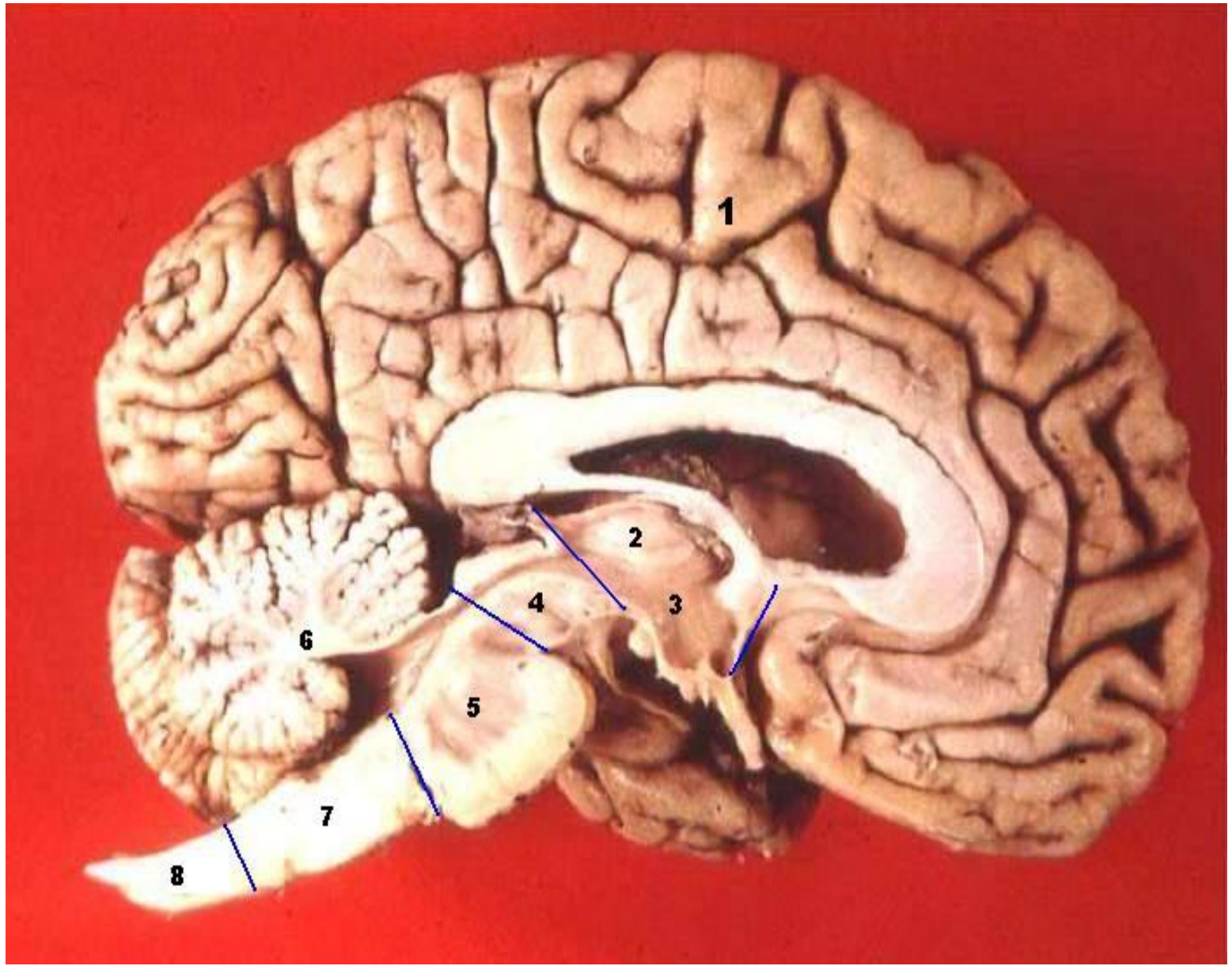
ТКАНИ

Головной мозг заключен в прочную оболочку черепа (за исключением простых организмов). Кроме того, он покрыт оболочками (лат. meninges) из соединительной ткани — твёрдой (лат. dura mater) и мягкой (лат. pia mater), между которыми расположена сосудистая, или паутинная (лат. arachnoidea) оболочка. Между оболочками и поверхностью головного и спинного мозга расположена цереброспинальная (часто её называют спинномозговая) жидкость — ликвор (лат. liquor). Цереброспинальная жидкость также содержится в желудочках головного мозга. Избыток этой жидкости называется гидроцефалией. Гидроцефалия бывает врождённой (чаще) и приобретённой.

Головной мозг высших позвоночных организмов состоит из ряда структур: коры больших полушарий, базальных ганглиев, таламуса, мозжечка, ствола мозга. Эти структуры соединены между собой нервными волокнами (проводящие пути). Часть мозга, состоящая преимущественно из клеток, называется серым веществом, из нервных волокон — белым веществом. Белый цвет — это цвет миелина, вещества, покрывающего волокна. Демиелинизация волокон приводит к тяжелым нарушениям в головном мозге (рассеянный склероз).

СТРОЕНИЕ МОЗГА

1. Полушарие большого мозга (конечный)
2. Таламус (промежуточный мозг)
3. Гипоталамус (промежуточный мозг)
4. Средний мозг
5. Мост
6. Мозжечок
7. Продолговатый мозг
8. Спинной мозг



ОПЕРАЦИИ

- ✓ Опухоль головного мозга
- ✓ Кровотечение (кровоизлияния) в головном мозге
- ✓ Сгустки крови (гематомы) в головном мозге
- ✓ Слабые стороны в кровеносных сосудах
- ✓ Аномальные кровеносные сосуды в мозге (артериовенозные мальформации)
- ✓ Повреждение тканей оболочки мозга
- ✓ Инфекции в мозге (абсцессы мозга)
- ✓ Перелом черепа
- ✓ Давление в мозге после травмы или инсульта
- ✓ Эпилепсия
- ✓ Некоторые заболевания головного мозга

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

1. В нашем мозгу 100 000 миль кровеносных сосудов
2. Мозг Эйнштейна хранится до сих пор (в растворе формальдегида)
3. Мозг не испытывает боли
4. В мозге человека может поместиться 1000 терабайтов информации, что соответствует пяти томам энциклопедии Британика.
5. Регулярная работа мозга способствует отличной профилактике заболевания Альцгеймера. Если вы заняты изучением чего-нибудь нового, занимаетесь необычным для вас видом деятельности, тем самым повышая интеллектуальную активность, ваш мозг начинает воспроизводить ткань, компенсирующую пораженные болезнью клетки.
6. Согласно статистике, люди с хорошо развитыми интеллектуальными способностями намного реже страдают от старческого слабоумия и различных психических расстройств.

1. Когда человек просыпается, его мозг создает легкое электрическое поле, которого было бы достаточно для зажигания лампочки.
2. 3. Масса мозга составляет приблизительно 2% от общей массы тела. Этот орган использует лишь 17% общей энергии тела. В его составе – 100 миллиардов нейронов, соединенных между собой 100 триллионами синапсов.



СООТНОШЕНИЯ МАССЫ И МОЗГА

Коэффициент энцефализации (индекс энцефализации; EQ) — мера относительного размера мозга, определяющаяся как отношение фактической массы мозга к средней прогнозируемой массе тела для млекопитающего данного размера.

$$EQ = \frac{m}{0,055M^{0.74}}$$

По данной формуле и ведутся расчеты.

Вид	↕ Масса тела, кг ^[3]	↕ Масса мозга, г	↕ EQ	↕ Число нейронов, млн.
Человек				
Человек	60	1250–1450	7,4–7,8	11 500
			7,33	
Взрослый мужчина	72	1400	6,9	
Взрослая женщина	63	1300	6,8	
Юноша, 18 лет	56	1400	8,0	
Девушка, 18 лет	50	1300	8,0	
Ребёнок, 6 лет	20	1210	13,7	
Ребёнок, 2 года	12	930	14,8	
Новорожденный	3,2	365	14,0	

ВОТ ТАКОЙ ВОТ У НАС МОЗГ

