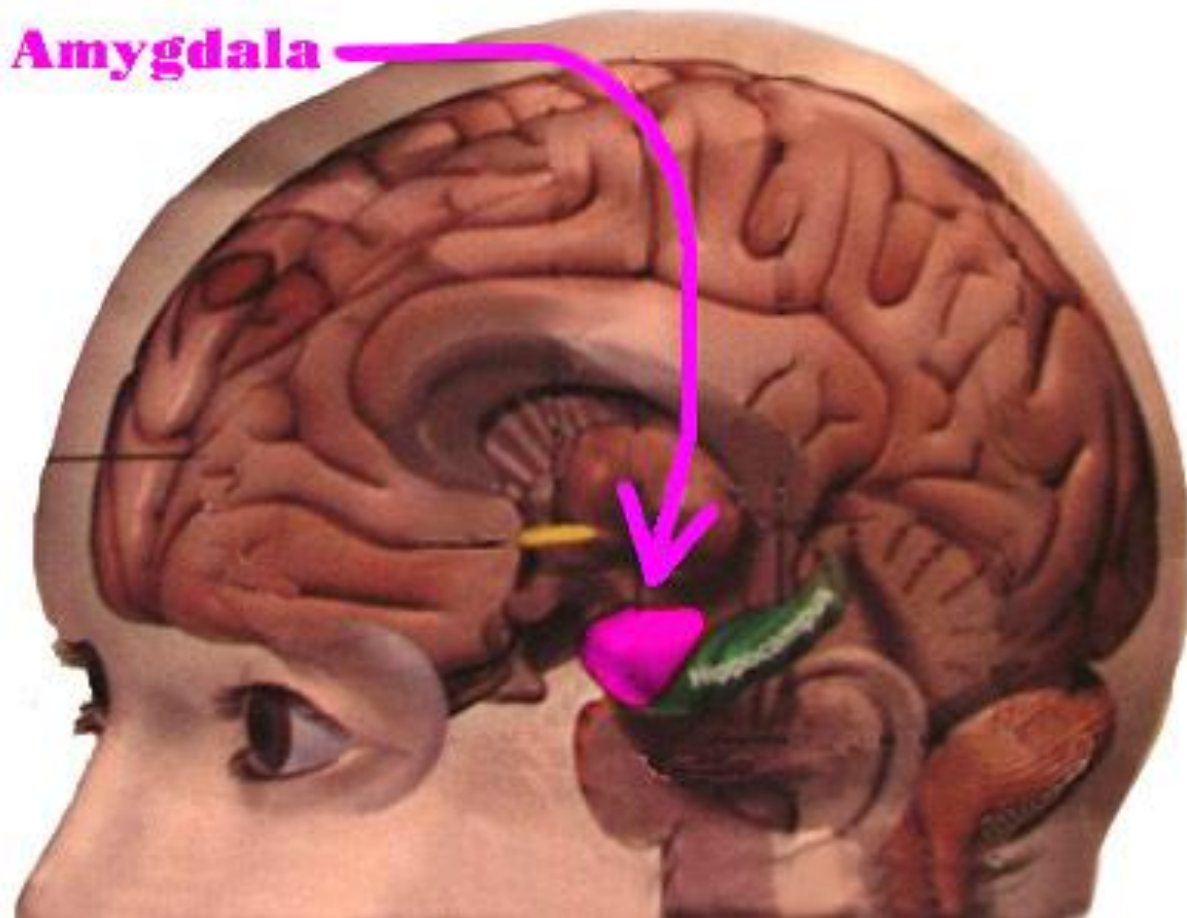


Миндалина-амигдала

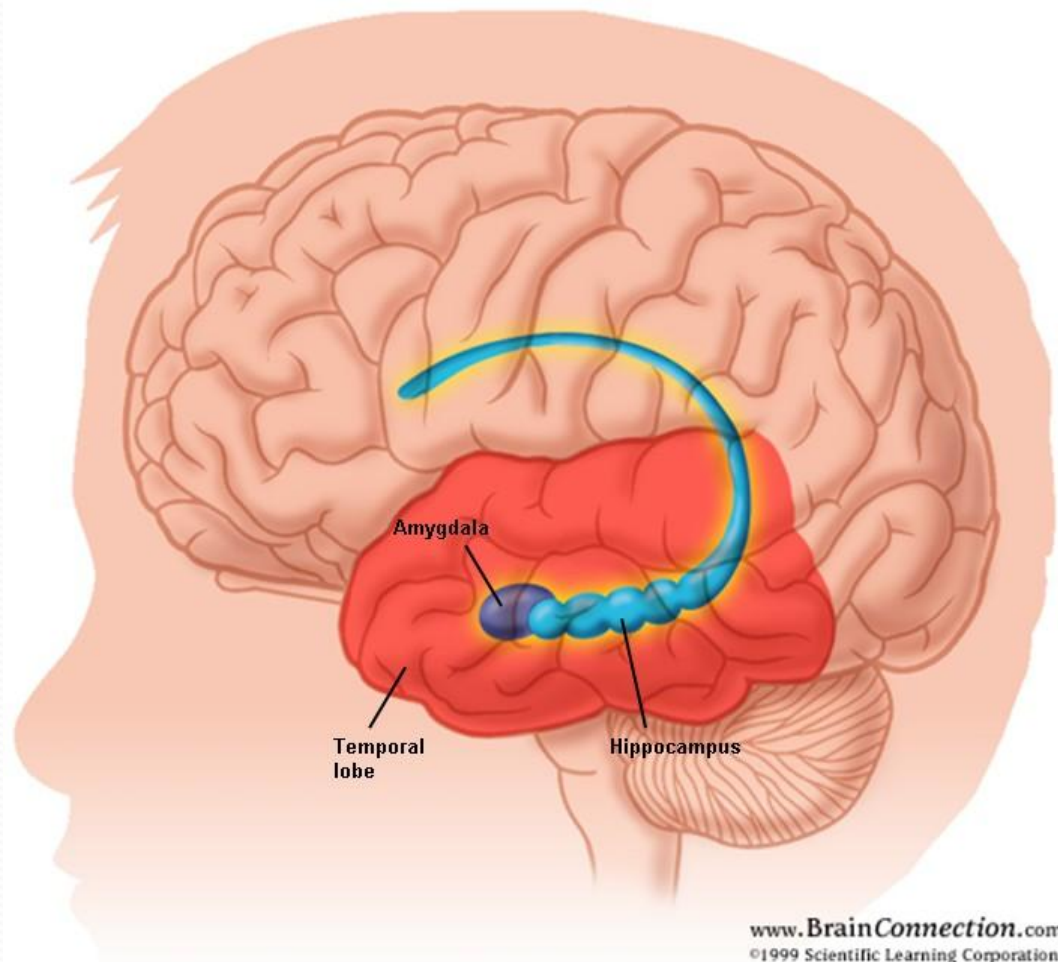
(миндалевидное тело) мозга

Миндалина мозга, амигдала или миндалевидное тело (лат. *Corpus amygdaloideum*) — это подкорковая структура лимбической системы, расположенная в глубине височной доли мозга.

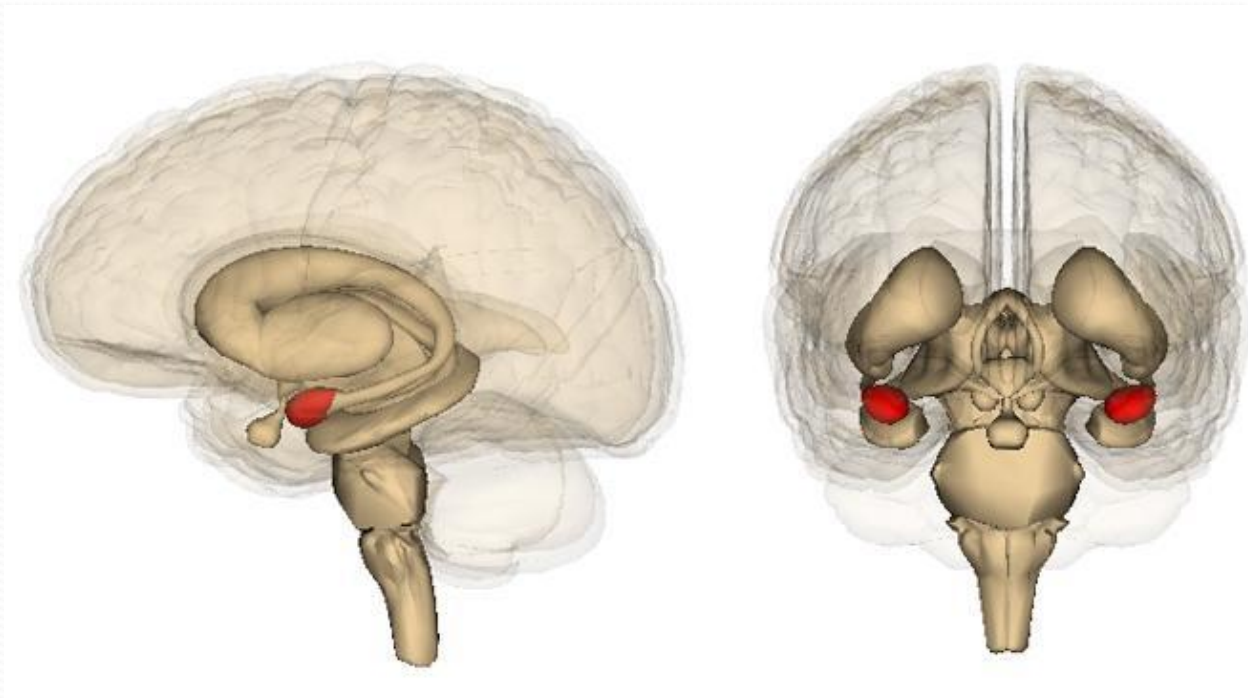


Амигдала (миндалевидное тело) — это часть лимбической системы, которая играет важную роль в обработке эмоций, памяти и поведения. Она расположена в височной доле мозга, вблизи гипоталамуса. Амигдала состоит из нескольких ядер, каждое из которых выполняет свои функции. Например, базальное ганглий участвует в формировании привычек, а центральное ядро — в регуляции аппетита и сна. Амигдала также участвует в формировании страха и тревоги, а также в обработке информации о боли и удовольствии. Она взаимодействует с другими частями мозга, такими как гипоталамус, гиппокамп и кора головного мозга, чтобы обеспечить комплексную реакцию на внешние стимулы.

Миндалина (Amygdala), тело миндалевидное (Amygdaloid Nucleus) - один из базальных ганглиев: округлое скопление серого вещества миндалевидной формы внутри каждого полушария большого мозга. Большая часть ее волокон соединена с органами обоняния, ряд нервных волокон также подходит к гипоталамусу; функции миндалины, очевидно, имеют отношение к настроению человека, его чувствам, инстинктам, а возможно, и к памяти о недавних событиях.



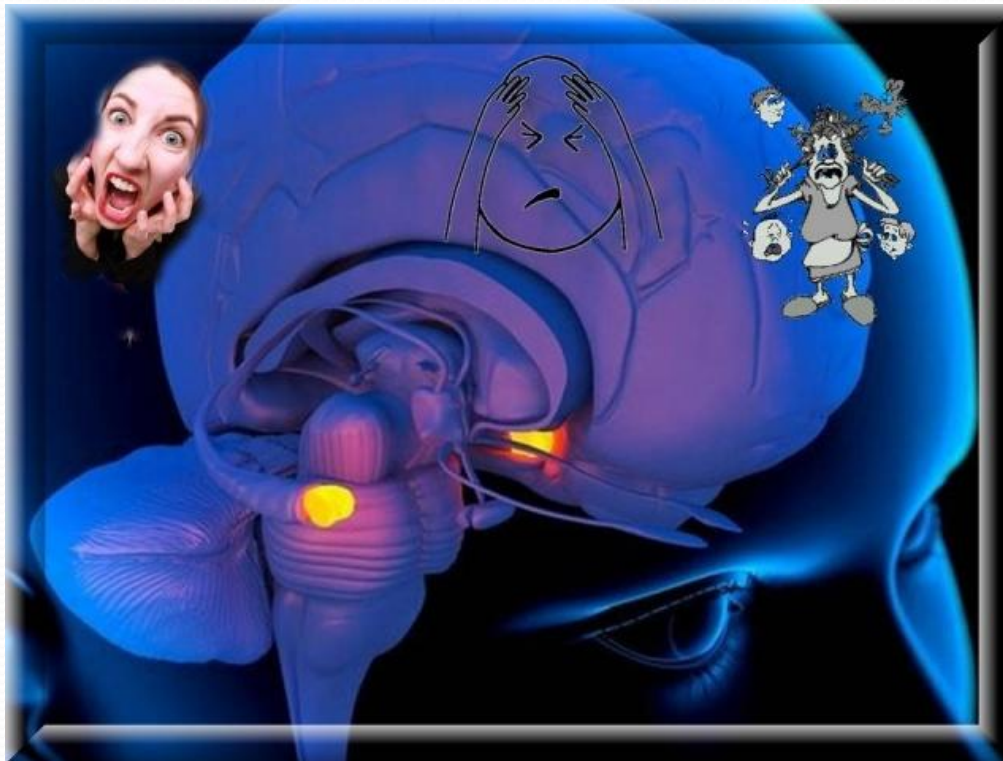
Мозговая миндалина - это скопление серого вещества миндалевидной формы в глубине височной доли мозга, размерами в среднем 10x8x5 мм. Миндалины-амигдалы относятся к базальным ядрам головного мозга и входят в состав лимбической системы, управляющей эмоциями. Всего миндалины две — по одной в каждом полушарии. Нейроны миндалины разнообразны по форме, функциям и нейрохимическим процессам в них.



Миндалины выделены красным цветом на фоне черепа среди других базальных ядер мозга.

Функции миндалины

- Функции миндалины связаны с обеспечением оборонительного поведения, вегетативными, двигательными, эмоциональными реакциями, мотивацией условнорефлекторного поведения.
- Причём главное, по-видимому, именно мотивация, т.е. побуждение к действию.
- Кора головного мозга позволяет создавать сенсорные (чувственные) образы, т.е. видеть, слышать или ощущать что-либо. Гиппокамп (часть лимбической системы, которая «заведует» памятью) даёт возможность сохранить сенсорный образ и вспомнить его спустя какое-то время. А вот миндалевидное тело определяет, какие именно эмоциональные чувства мы испытываем к данному сенсорному образу.



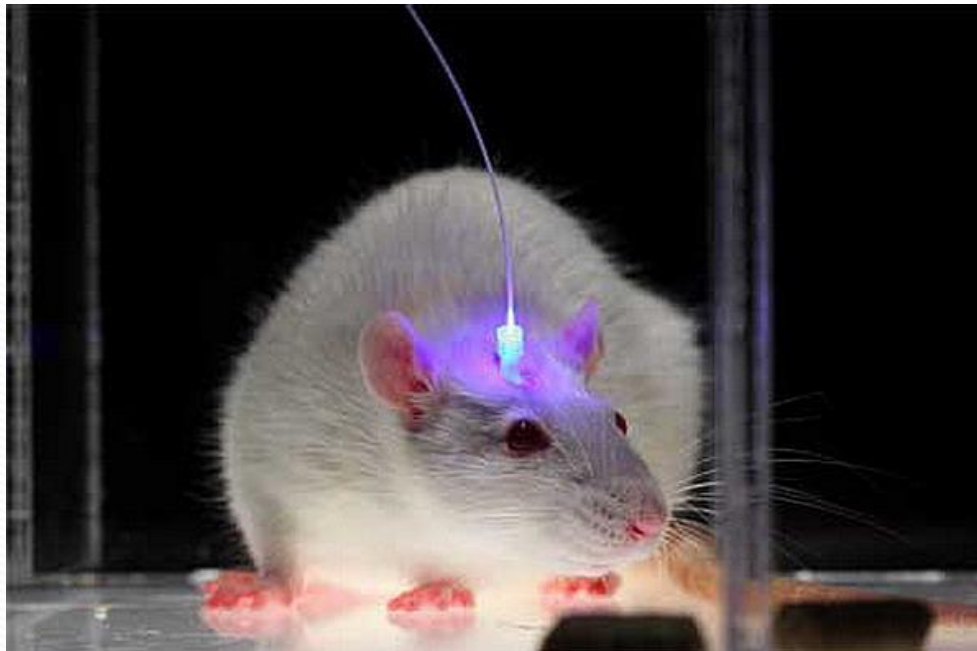
Миндалина — это фактически несколько отдельно функционирующих ядер, которые анатомы объединяют вместе за счёт их близости друг к другу. Среди этих ядер ключевыми являются: базально-латеральный комплекс, центрально медиальные ядра и корково-медиальные ядра.

Базально-латеральный комплекс

- В базально-латеральный комплекс, необходимый для выработки условного рефлекса опасения у крыс, поступают на вход сигналы от сенсорных систем.

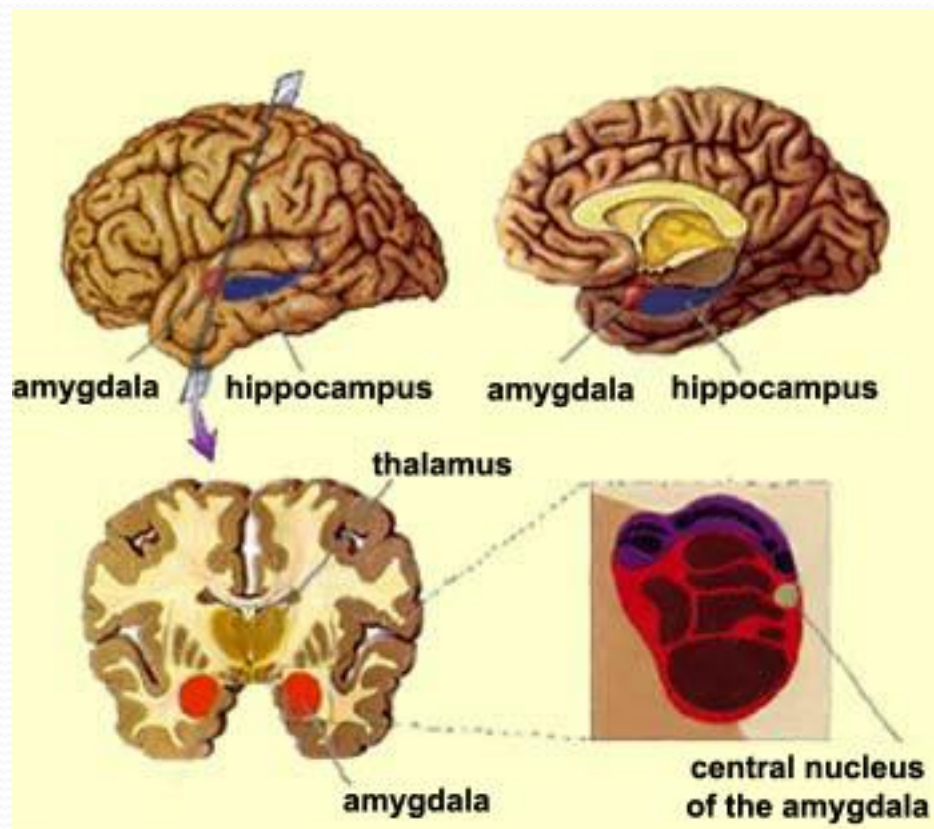
Центрально медиальные ядра

- Центрально-медиальные ядра — основной выход для базально-латерального комплекса, и включается в эмоциональном возбуждении у крыс и кошек.



Миндалевидное тело связано с остальными частями нервной системы и расположено очень удачно, поэтому оно действует как центр регуляции эмоций. Оно принимает все сигналы, поступающие из моторной коры, первичной сенсорной коры, из части ассоциативной коры и из теменной и затылочной долей вашего мозга.

Аксоны, выходящие из амигдалы, сосредотачиваются в ретикулярных ядрах таламуса, которые занимаются обработкой сигналов от органов чувств. Поэтому миндалина может влиять на работу таламуса с сенсорной информацией: придавать какой-то информации повышенную значимость, а другую делать незначимой.



Раздражение ядер миндалевидного тела создает выраженный парасимпатический эффект на деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной систем, приводит к понижению (редко к повышению) кровяного давления, урежению сердечного ритма, нарушению проведения возбуждения по проводящей системе сердца, возникновению аритмий и экстрасистол. При этом сосудистый тонус может не изменяться. Урежение ритма сокращений сердца при воздействии на миндалины отличается длительным скрытым периодом и имеет длительное последствие. Раздражение ядер миндалины вызывает угнетение дыхания, иногда кашлевую реакцию.



Миндалина отвечает за узнавание человека по лицу. Если возникает склероз височной области, а миндалина располагается именно там, это особенно часто происходит при эпилепсии, возникает заболевание просопагнозия, Prosop – лицо, agnosia – забывать. В результате этого заболевания человек не узнает даже себя в зеркале.

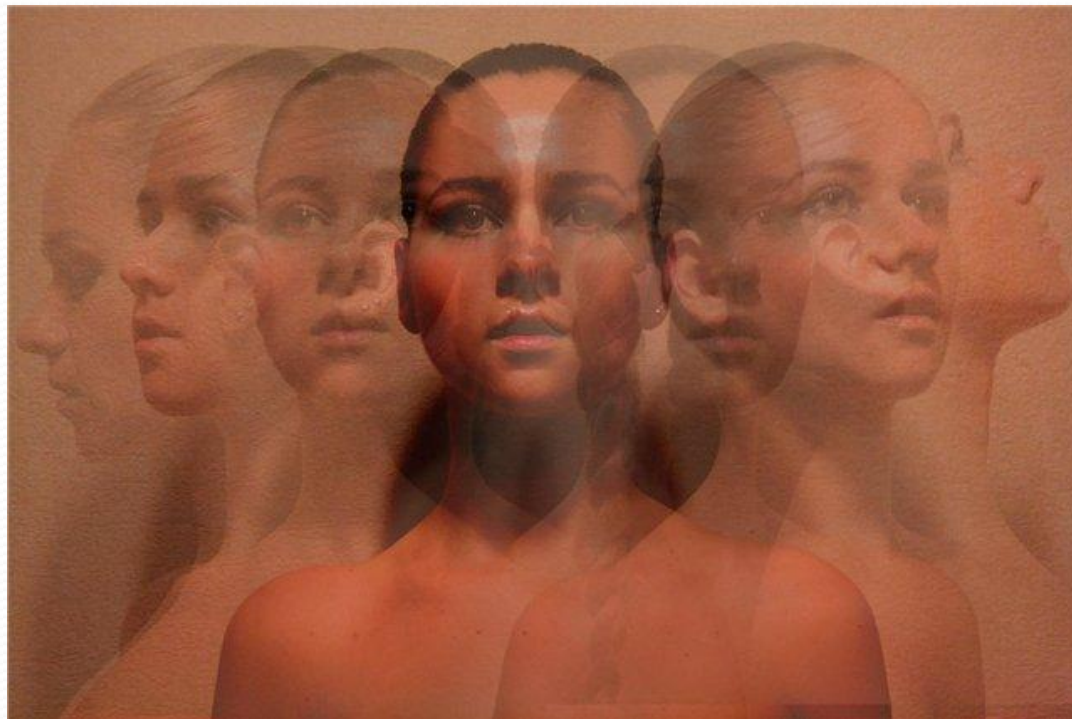


Схема действия миндалины



При неповреждённой миндалине
Обезьяна + огонь = страх, бегство



При повреждённой миндалине
Обезьяна + огонь = безразличие

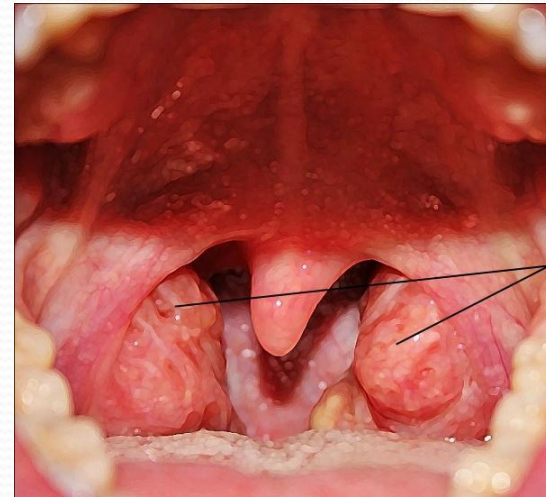


На заметку!

-А это настоящая "миндалина" - косточка миндаля! Именно она послужила образцом для всех "миндалевидных" образований.



-Не следует путать миндалину, как мозговое образование, с другими миндалинами - глоточными! Оба вида миндалин - мозговые и глоточные - действуют совершенно независимо друг от друга и каждая в своей области, а общим для них является только одинаковое название. И если вам вдруг удалят глоточные миндалины (гланды), то не опасайтесь, что ваша мозговая деятельность будет нарушена тем же манером, что и у несчастных обезьян в опытах, где у них удаляли мозговые миндалины - амигдалы!



Глоточные миндалины

Спасибо за внимание!