

Кортизол

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Кортизо́л (**гидрокортизон**) — биологически активный глюкокортикоидный гормон стероидной природы, то есть в своей структуре имеет стерановое ядро. Кортизол секретируется наружным слоем (корой) надпочечников под воздействием адренокортикотропного гормона (АКТГ — гормон гипофиза). Секреция АКТГ, в свою очередь, стимулируется соответствующим рилизинг-фактором гипоталамуса (КРГ — кортикотропин-рилизинг-гормон, или кортиколиберин).

Содержание

Физиология

Эволюционная роль

Примечания

Литература

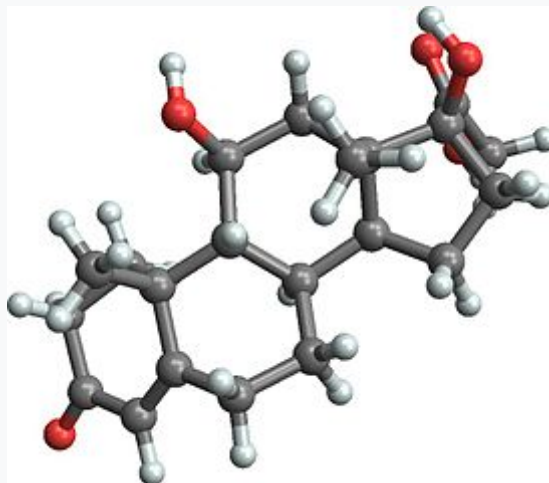
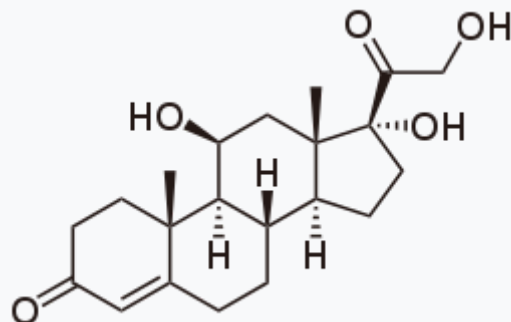
Ссылки

Физиология

Кортизол является регулятором углеводного обмена организма, а также принимает участие в развитии стрессовых реакций. Для кортизола характерен суточный ритм секреции: минимальная концентрация отмечается в вечерние, а максимальная в утренние часы.

Выделившийся в кровь кортизол достигает клеток-мишеней (в частности, клеток печени). Благодаря своей липофильной природе легко проникает через клеточную мембрану в цитоплазму и ядро, где связывается со специфическими рецепторами. Гормон-рецепторный комплекс является фактором транскрипции — он активирует транскрипцию определённых участков ДНК. В результате синтез глюкозы в гепатоцитах усиливается, тогда как в мышцах снижается распад глюкозы. В клетках

Кортизол



Общие

Систематическое наименование	4-прегнен-11β,17α,21-триол-3,20-дион
Хим. формула	C ₂₁ H ₃₀ O ₅

Термические свойства

Температура	
• <u>плавления</u>	214 °C ^[1] и 212,5 °C ^[1]

Классификация

Рег. номер CAS	50-23-7
PubChem	5754
Рег. номер EINECS	200-020-1

SMILES

CC12CCC(=O)C=C1CCC3C2C(CC4(C3C)CC4(C(=O)CO)O)C)O (<http://chemapps.s>

печени глюкоза запасается в виде гликогена. Таким образом, эффект кортизола состоит в сохранении энергетических ресурсов организма.

По принципу отрицательной обратной связи повышение уровня кортизола в крови снижает секрецию кортиколиберина (а значит, и АКТГ).

Уровень кортизола изменяется в зависимости от времени суток, а также стадии менструального цикла (у женщин), поэтому важно знать оптимальное время для сдачи анализа крови для проверки уровня кортизола.

Эволюционная роль

Кортизол — это гормон стресса, в том числе долговременного. В эволюционной перспективе, главный продолжительный стресс был связан с дефицитом пищи. В современном мире долговременный стресс чаще всего связан с финансовыми трудностями, проблемами в отношениях и с неуверенностью или беспокойством по поводу здоровья — своего или близких. Хронический стресс приводит к увеличению выработки кортизола, что, в свою очередь, влечёт изменения в обмене веществ, в том числе к ожирению^[2].

Примечания

1. *Bradley J., Williams A., Andrew S.I.D. Lang Jean-Claude Bradley Open Melting Point Dataset // Figshare* — 2014. — doi:10.6084/M9.FIGSHARE.1031637.V2 (<http://dx.doi.org/10.6084/M9.FIGSHARE.1031637.V2>)
2. *Уивер, 2021, с. 82.*

Литература

- *Либби Уивер. Полезная книга о лишнем и вредном. Как прекратить бороться с собой, понять свой организм и начать питаться правильно. = Libby Weaver. Accidentally Overweight: The 9 Elements That Will Help You Solve Your Weight-Loss Puzzle. — М.: Альпина Паблишер, 2021. — ISBN 978-5-9614-4031-7..*

Ссылки

tolaf.edu/jmol/jmol.php?model=CC12CC%28%26%2361%3BO%29C%26%2361%3BC1CCC3C2C%28CC4%28C3CCC4%28C%28%26%2361%3BO%29CO%29O%29C%29O

InChI

InChI=1S/C21H30O5/c1-19-7-5-13(23)9-12(19)3-4-14-15-6-8-21(26,17(25)11-22)20(15,2)10-16(24)18(14)19/h9,14-16,18,22,24,26H,3-8,10-11H2,1-2H3/t14-,15-,16-,18+,19-,20-,21-/m0/s1 (<http://chemapps.stolaf.edu/jmol/jmol.php?&model=InChI=InChI%26%2361%3B1S%2FC21H30O5%2Fc1-19-7-5-13%2823%299-12%2819%293-4-14-15-6-8-21%2826%2C17%2825%291-1-22%2920%2815%2C2%2910-16%2824%2918%2814%2919%2Fh9%2C14-16%2C18%2C22%2C24%2C26H%2C3-8%2C10-11H2%2C1-2H3%2Ft14-%2C15-%2C16-%2C18%2B%2C19-%2C20-%2C21-%2Fm0%2Fs1>)
[JYGXADMDTFJGBT-VWUMJDOOSA-N \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=search&db=pccompound&term=%22J](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=search&db=pccompound&term=%22J)

- Scott E. Cortisol and Stress: How to Stay Healthy (<http://stress.about.com/od/stresshealth/a/cortisol.htm>). About.com (22 сентября 2011). Дата обращения: 29 ноября 2011. Архивировано (<https://www.webcitation.org/6BT40vJWL?url=http://stress.about.com/od/stresshealth/a/cortisol.htm>) 16 октября 2012 года.
- Кортизол в крови: за что отвечает, норма, что показывает повышенный и пониженный уровень в организме мужчин, женщин и детей? (<https://www.kp.ru/guide/kortizol-v-krovi.html>). www.kp.ru. Дата обращения: 24 апреля 2020.

YGXADMDTFJGBT-
VWUMJDOOSA-N%
22%5BInChIKey%5
D)

ChEBI 17650

ChemSpider 5551

Приведены данные для стандартных условий
(25 °С, 100 кПа), если не указано иное.

Медиафайлы на Викискладе

Источник — <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Кортизол&oldid=112857842>

Эта страница в последний раз была отредактирована 9 марта 2021 в 16:53.

Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike; в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.

Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Wikimedia Foundation, Inc.