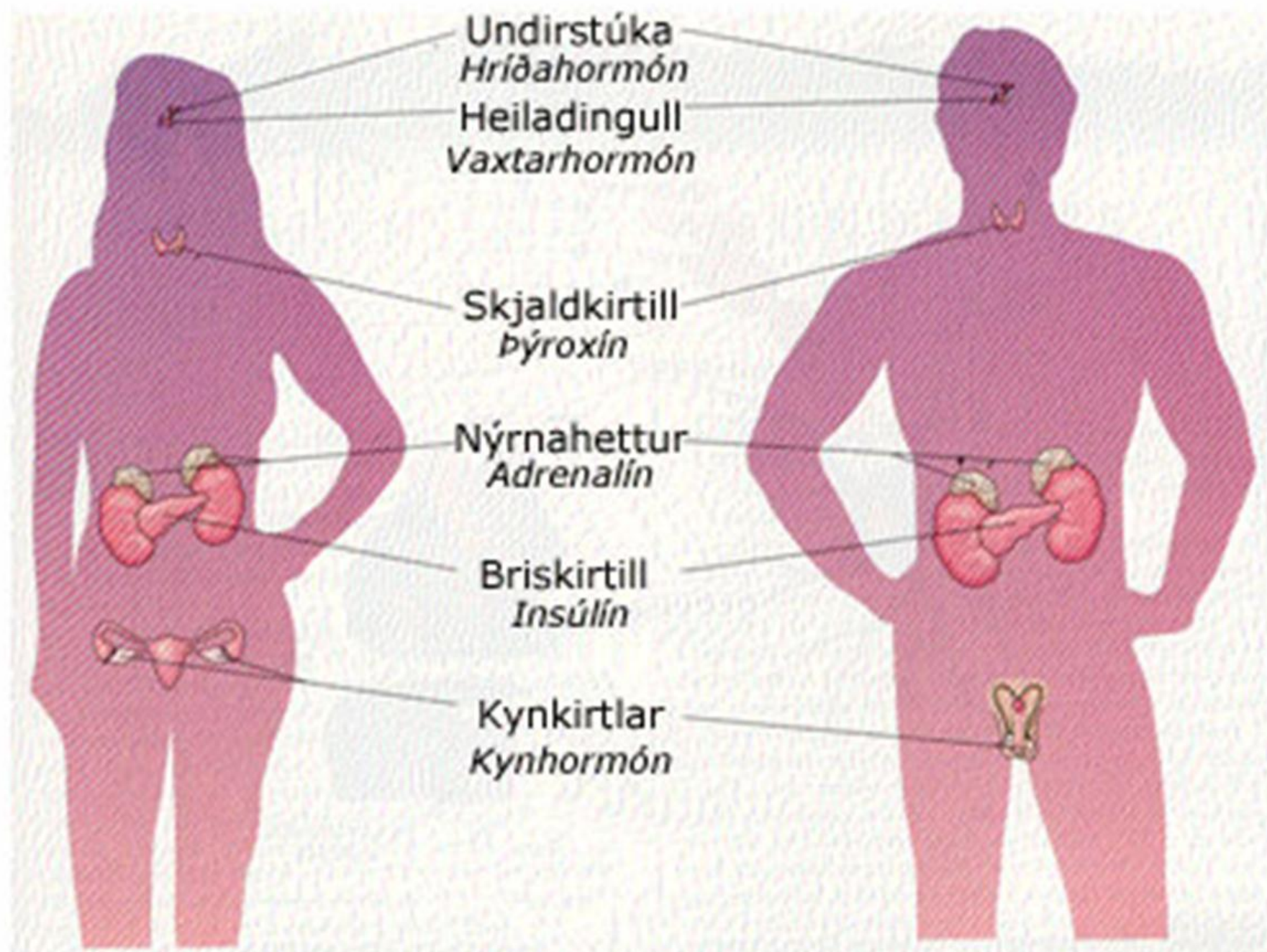


5.kafli

Mannslíkaminn
Innkirtlar og hormón

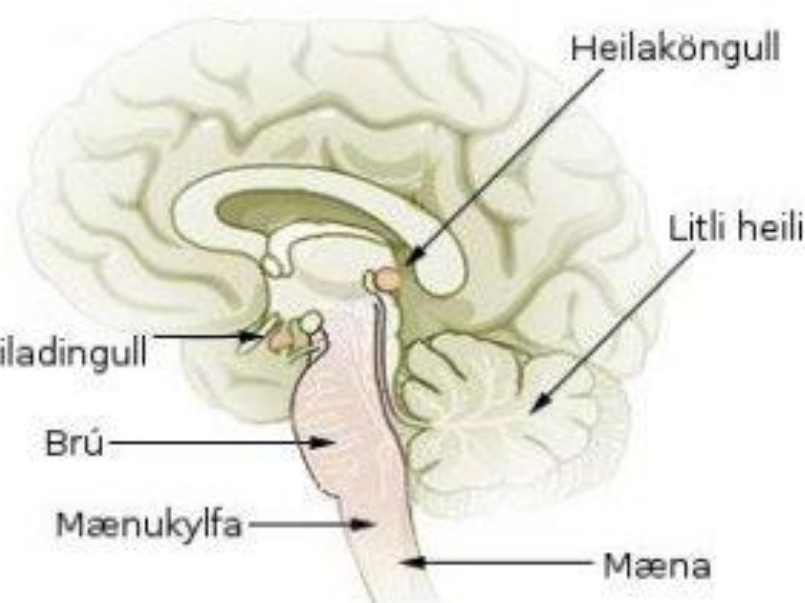


Hormón

- Boðefni sem berast með blóði um allan líkama
- Kalla fram einhvers konar áhrif
- Myndast í innkirtlum
- Hvert hormón hefur sérstakt hlutverk
- Tengjast viðtökum á yfirborði frumu
 - Ákveðin hormón tengjast ákveðnum frumum
 - Lykill sem kallar fram sérstaka starfsemi

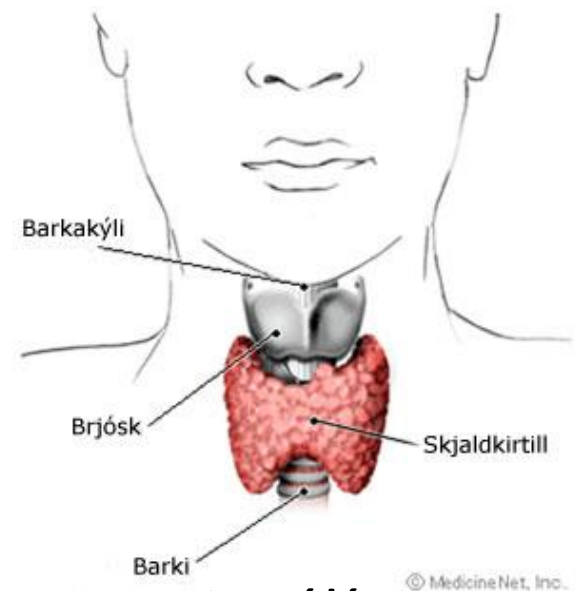
Heiladingull

- Yfirkirtill líkamans
- Lítil baun við heila
- Stjórnar framleiðslu margra hormóna í líkamaninum og hversu mikið af hormónum margir kirtlar framleiða
- Myndar vaxtarhormón
 - Stjórnar vexti
- Geymir efni sem örvar kynstýrihormónum



Skjaldkirtill

- Stjórnar
 - efnaskiptum líkamans, vexti og þroskun
 - Virkni taugakerfisins
- Flýtir líkamsvexti ásamt vaxtarhormónum og insúlíni, sérstaklega taugavefja
- Skortur á skjaldkirtilhormónum snemma á æviskeiði getur valdið dvergvexti
- Ofvirkur eða vanvirkur skjaldkirtill getur valdið ýmiskonar kvillum
- Kalkkirtill er aftan á skjaldkirtli
 - Ef magn kalks hækkar eða lækkar í blóði myndast hormón frá kalkkirtli



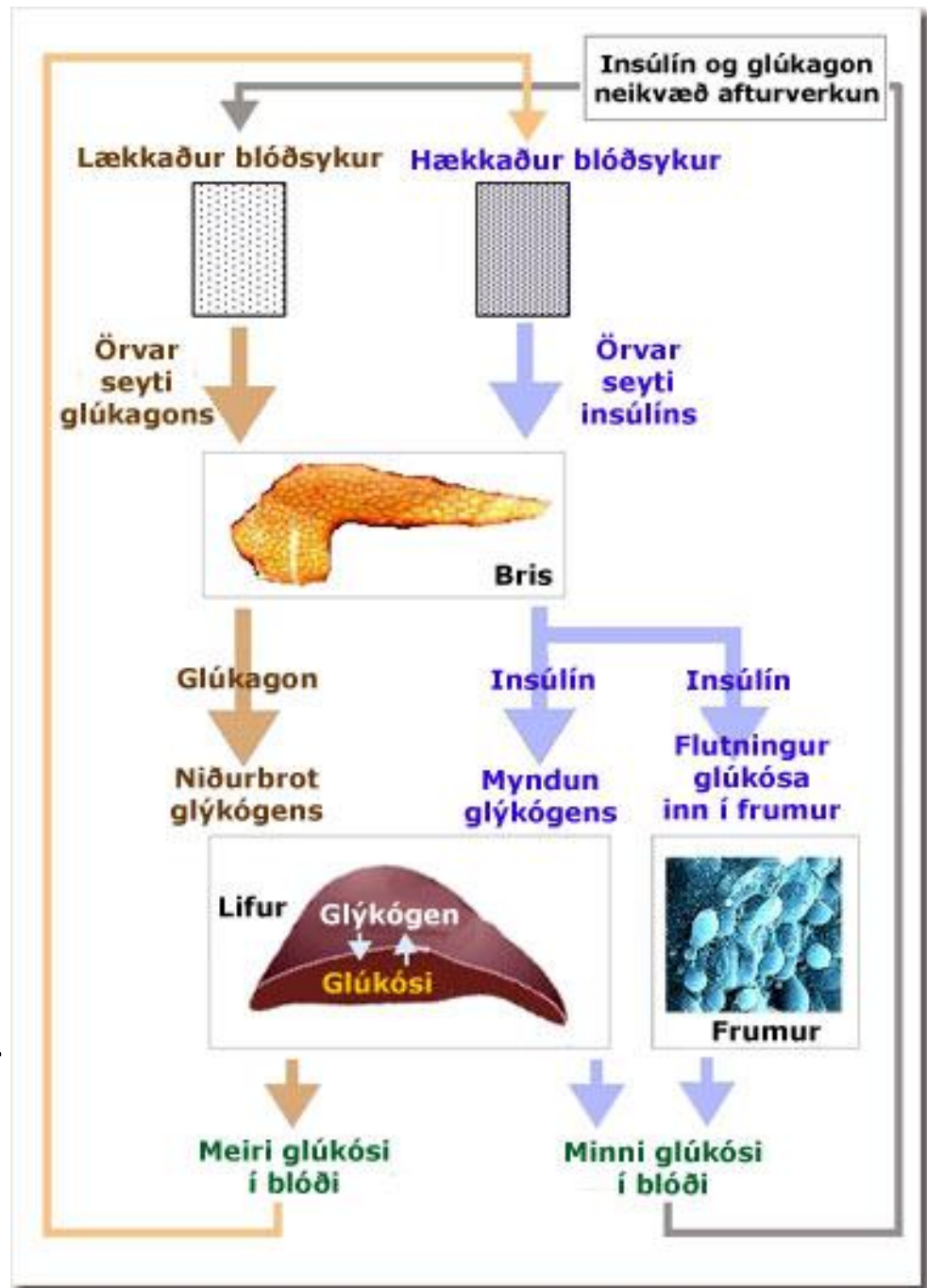
Adrenalín

- Framleitt í nýrnahettum
- Streituhormón
 - Eykur hjartslátt
 - Hækkar blóðþrýsting
- Viðbrögð við hættu
 - Fight or flight (barátta eða flótti)
 - Reiði
 - Hræðsla
 - Taugóstyrkleiki



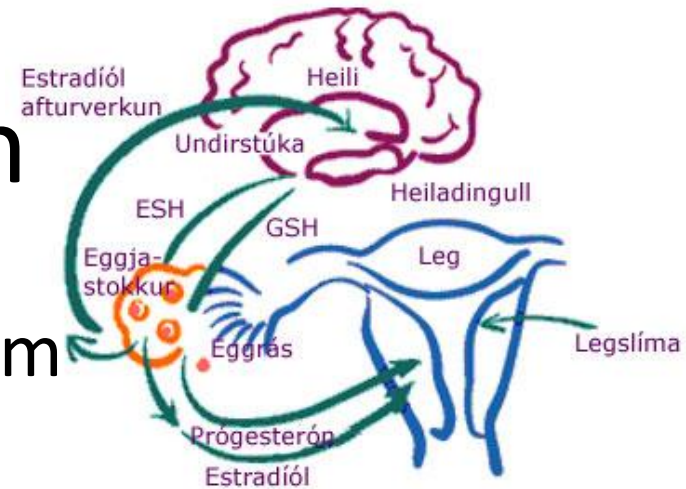
Bris

- Framleiðir hormón sem stjórna upptöku blóðsykurs
- Insúlín
 - Stjórnar upptöku sykurs
 - Myndar glýkógen ef blóðsykur er of hár
- Glúkagon
 - Örvar myndun glúkósa
 - Brýtur glýkógen niður ef blóðsykur er of lár



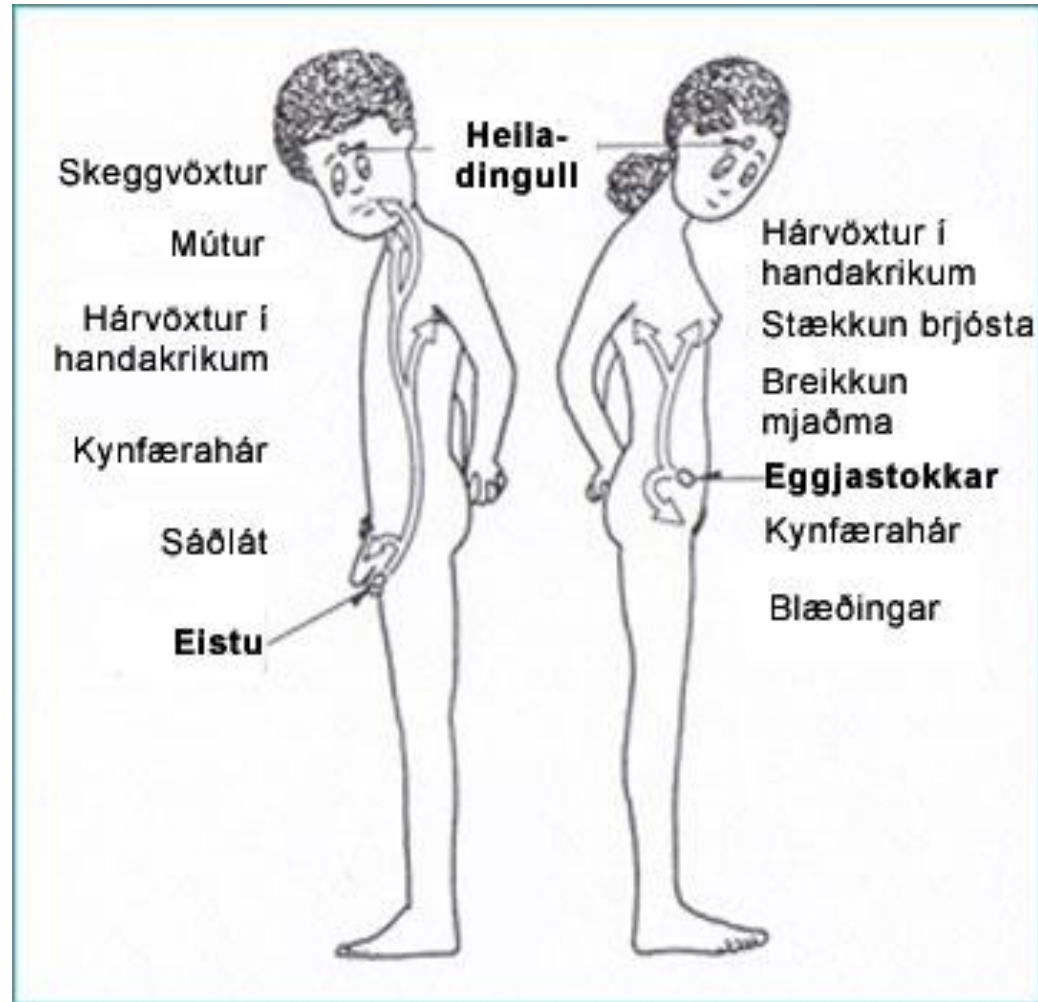
Kynhormón

- Estrógen myndast í eggjastokkum
 - Stjórnar
 - kynþroska hjá stelpum
 - Tíðarhring
 - Kynhvöt
- Prógesterón (þungunarhormón) myndast í eggjastokkum
 - Nauðsynlegt til að þungun geti átt sér stað
 - Viðheldur þungun (stöðvar tíðir)
 - Undirbýr mjólkurkirtla



Kynhormón

- Testósterón
- Myndast í eistum
- Stjórnar
 - Myndun sáðfruma
 - Kynþroska
 - Kynhvöt
- Vöðvamassi eykst



Vefaukandi sterar



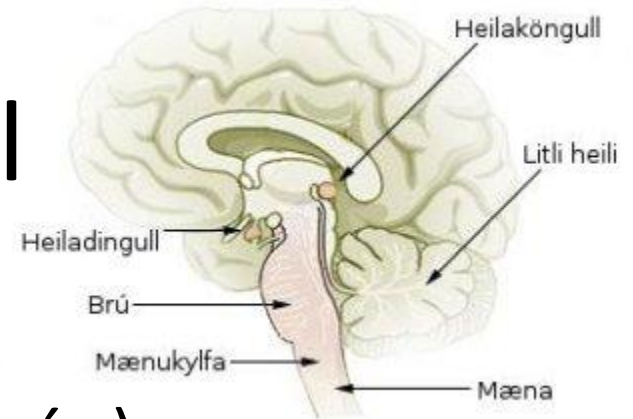
- Tilbúin testósterón
- Notaðir í lækningum til að byggja upp vefi vegna slyss eða sjúkdóma
- Misnotkun stera
 - Notað til að auka vöðvamassa og bæta úthald
 - Stórir skammtar
 - allt að 100 sinnum stærri en í læknisfræðilegum tilgangi
 - Eistu geta minnkað
 - Líkaminn heldur að eistun séu ofvirk og setur af stað ferli sem dregur úr framleiðslu testósteróns



- Aukaverkanir

- Bólur í andliti og á baki
- Ofurhárvöxtur eða hárlos
- Árásarhneigð eykst
- Karlar geta fengið brjóst
- Konur geta fengið karlkynseinkenni og tíðartruflanir
- Ófrjósemi / sæðismagn minnkar
- Lifraskemmdir / lifrakrabbamein (langtímanotkun)
- Hætta á hjarta- og æðasjúkdómum, heilablóðfall
- Hætta í smiti með óhreinum nálum

Heilaköngull



- Stjórnar svefni
- Framleiðir melatónín (svefnhormón)
 - Í myrkri
- Birta dregur úr framleiðslu melatóníns
 - Sofum meira á veturna þegar er dimmt úti
 - Sofum minni þegar dagar eru langir og birta meiri
- Hefur áhrif á vetrardvala sumra dýra
 - Birnir
- Hefur áhrif á fengitíma sumra dýra
 - Hindrar seyti kynstýrihormóna frá heiladingli

Dóþamín

- Framkallar ánægju / umbun (ánægjustöð heilans)
 - Eykur líkamlega og andlega orku
 - Ást
 - Kynlíf
 - Át
 - Tengist fíkn
- Skortur á dóþamíni getur valdið
 - Framtaksleysi
 - Þunglyndi
- Of mikið dóþamín getur valdið
 - Óróleika
 - Ranghugmyndum
 - Skynvillum
 - ofsóknarbrjálæði



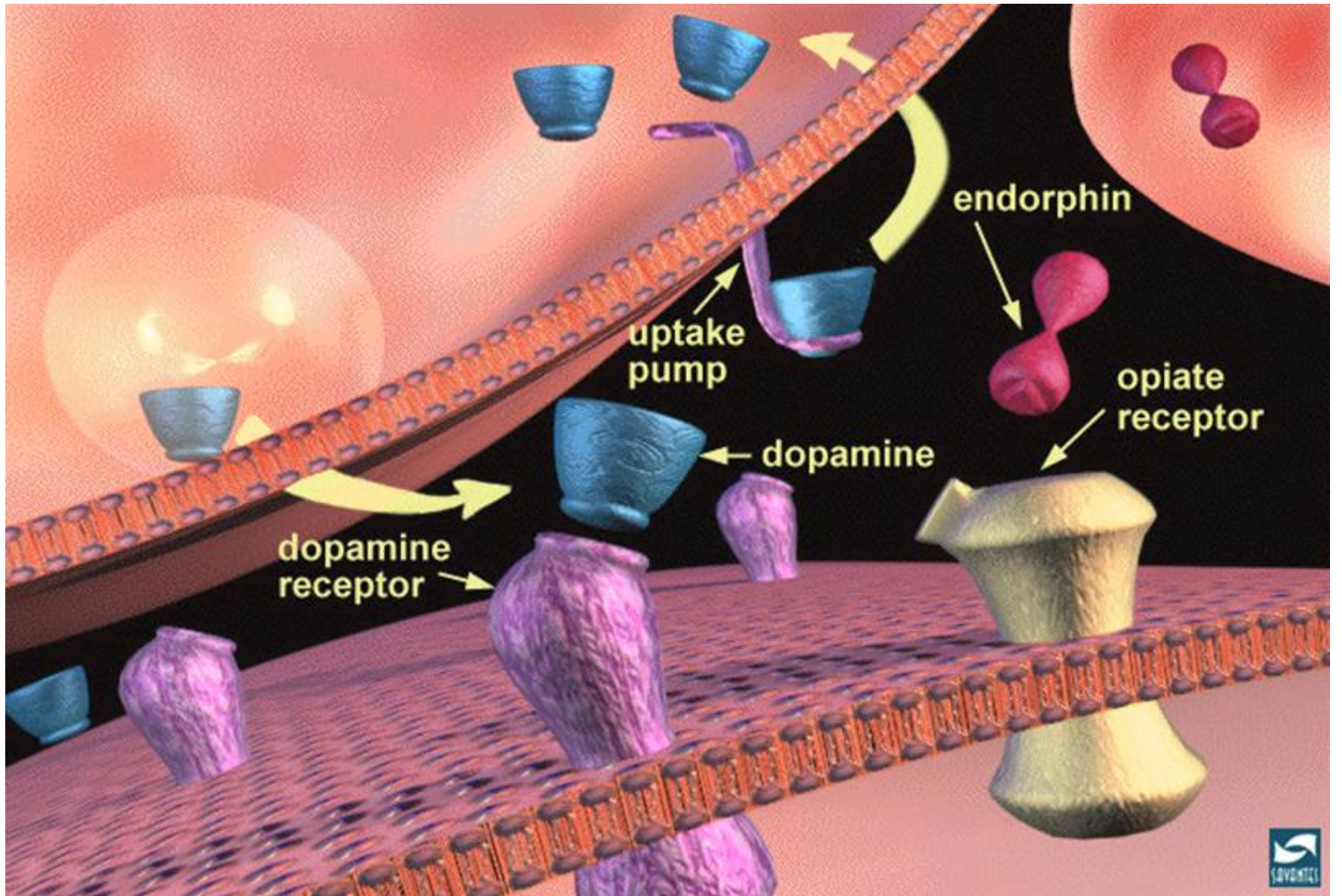
Serotonin
lets you sleep



Noradrenalin
gives you energy

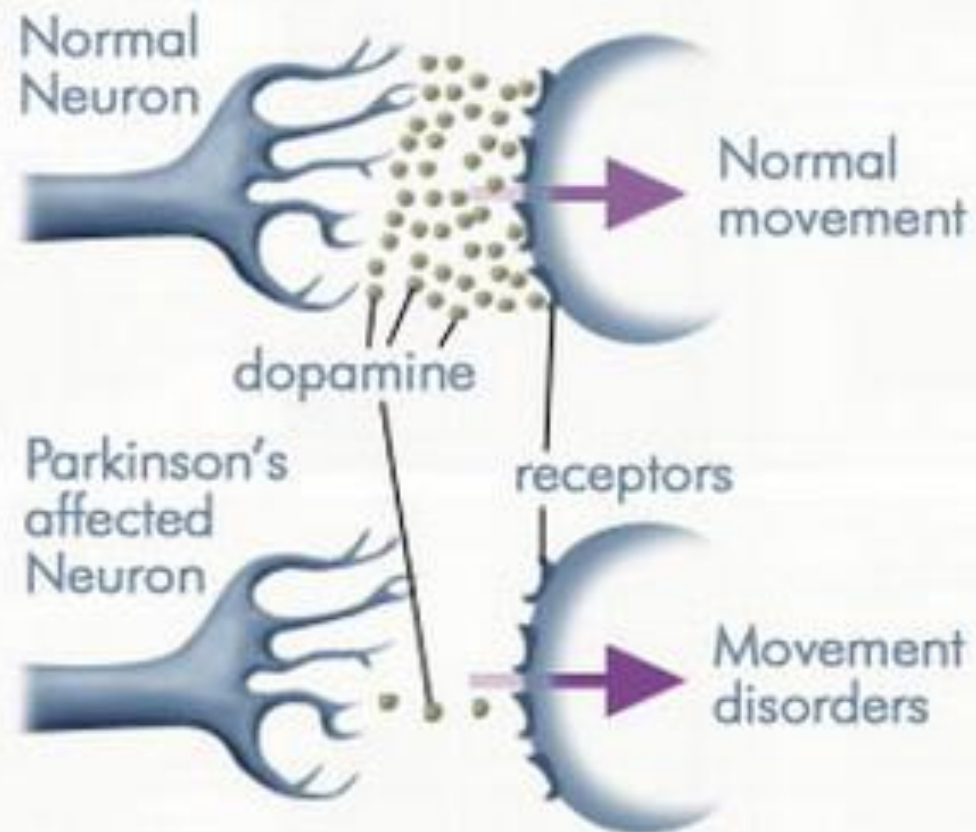


Dopamine
sets your pleasure
and pain levels



- Parkinson
 - Skortur á dópamíni
 - Veldur skrykkjóttum hreyfingum
- Ennisblað: ef upplýsingaflæði frá öðrum stöðum heilans er ekki í lagi
 - Truflun á dópamínseyti getur leytt til samhengislausrar hugsunar
 - Geðklofa
 - Minnistaps

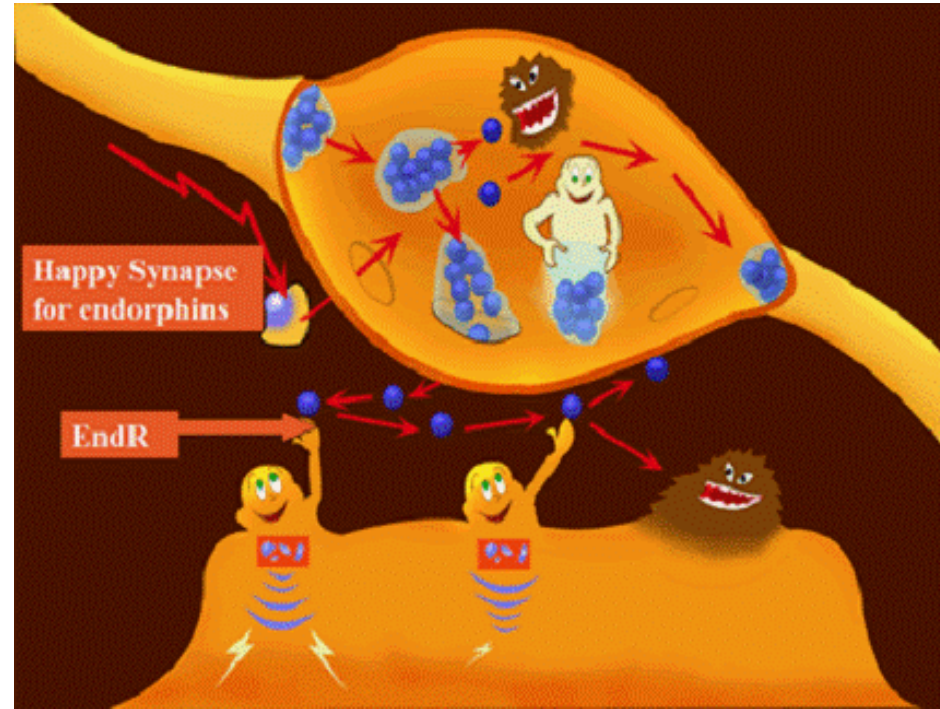
Dopamine levels in a normal and a Parkinson's affected neuron.



- **Serótónín** er mikilvægt við stjórnun á geðslagi og svefni. Í heila þeirra sem þjást af þunglyndi hefur virkni serótóníns minnkað.
- **Noradrenalín** er einnig talið mikilvægt í stjórnun á geðslagi en það er einnig til staðar í viðvörunarkerfi líkamans. Efnið gerir okkur þannig kleift að bregðast við hættum og erfiðleikum, t.d. með því að leggja á flóttu eða snúast til varnar.

Endorfín

- Mikilvægustu áhrif endorfína eru að þau virðast koma í veg fyrir sársaukaboð til heilans og eru þar af leiðandi verkjastillandi.
- Endorfín hafa einnig áhrif á túlkun tilfinninga og valda vellíðan eða sælutilfinningu.
- Þau eru líka talin hafa áhrif á hungur, minni, streitu, krampa og verkun áfengis.





Ópíöt



- Ópíöt – lyf sem unnin eru úr ópíum eða hafa svipaða virkni og slík lyf
- Ópíöt t.d. morfín og heróín bindast endorfínviðtökum líkamans.
- Kemur af stað sömu áhrifum og ef endorfínin bindast þeim
 - hafa verkjastillandi áhrif og valda syfju, sljóleika og sælutilfinningu.
- Ópíöt eru mjög vanabindandi
 - Þegar neytandi tekur inn slík efni, til dæmis heróín, slekkur líkaminn á endorfínmyndun sinni.



Ópíöt



- Þegar heróínið hefur brotnað niður er óvenju lítið magn af endorfínum í heilanum og óþægindi, bæði líkamleg og tilfinningaleg, koma fram.
- Þetta leiðir til þess að neytandinn leitar eftir nýjum skammti.
- Hætti hann neyslu taka við nokkrir dagar áður en endorfínmagnið er komið í eðlilegt horf og líður neytandanum vægast sagt illa á meðan. Þetta ástand kallast fráhrarfseinkenni.