Kadhim.ahmed@su.edu.krd

فسيۆلۆژى مێشك و دەمار

كۆئەندامى دەمار

بەشێوەيەكى گشتى كاتيك باس لە كۆئەندامى دەمار دەكەين مەبەستمان مێشك و دركە پەتك و چێوە دەمارەكانە، كە تايبەتمەندى خۆى هەيە لە توێكارى و كۆمەڵە ئەركێكى گرنگ ئەنجام دەدات كە بە بىٚ ئەو كۆئەندامە بەردەوامى لە ژيان كارێكى مەحالە.

كۆئەندامى دەمار پێكدێت:

1- ناوەندە كۆئەندامى دەمار : central nervous system

I - دەماخ

- مێشك brain
- مێشكۆكە cerebellum
- قەدى مێشك Brain stem
  - لاكێشەمۆخ Medulla oblongata
  - پردە دەماخ Pons
  - ناوەندە دەماخ Midbrain
- نێوانە دەماخ Midencephalon
  - سەلەمەس (لانكە بێشكە) thalamus
  - هايبۆسەلەمەس (ژێر لانكە) Hypothalamus

II - دركە پەتك

2- چێوە كۆئەندامى دەمار : Peripheral nervous system

- جەستە دەمارييەكان somatic nerve
  - كاسە دەمارييەكان Cranial nerves
  - دركە دەمارييەكان Spinal nerves
- لە خۆوە كۆئەندامى دەمار: autonomic nervous system
  - بەسۆز sympathetic
  - بىٚ سۆز parasympathetic

Kadhim.ahmed@su.edu.krd

مێشك زانیاری له ده‌ره‌وه وه‌رده‌گرێت به چه‌ند قۆناغێك وه‌ڵامدانه‌وه رووده‌دات

1- **وه‌رگرتنی زانیاری.**
2- **شیکردنه‌وه‌ی زانیاریه‌که.**
3- **کۆدپێدانی بۆ ئه‌و زانیارییه.**
4- **ناردنی زانیاری وه‌ڵامدانه‌وه.**
5- **کردنه‌وه‌ی کۆد بۆ فرمانی پێویست.**
6- **وه‌ڵامدانه‌وه‌ی ماسولکه‌یی.**

ده‌ماره خانه: Nervous cell

ده‌ماره خانه یه‌که‌ی بنچینه‌ی پێکهاتن و فرمانه له کۆئه‌ندامی ده‌ماردا، هێنده بچوکه به ووردبینی ئه‌لکترۆبینی نه‌بێت نابینرێت، به پێی شوێن و ئه‌رکی ده‌ماره خانه قه‌باره و شێوه‌ی ده‌گۆرێت، ده‌ماره خانه‌کان پێکه‌وه به‌ستراون له رێی گه‌یه‌نه‌ری ده‌مارییه‌وه.

ده‌ماره خانه به‌شێکی گه‌وره‌ی هه‌یه پێی ده‌وترێت له‌شی ده‌ماره‌خانه که سایتۆپلازم و مایتۆکۆندریا و ته‌نه‌گانی گۆلجی و رایبۆسۆمه‌کان و ده‌نکۆله‌ی نیسل ..... تێدایه.

له‌شی ده‌ماره خانه کۆمه‌لێك چوکله‌ی ده‌زوله‌یی لێده‌بێته‌وه پێی ده‌ڵێن (چوکله ده‌رزوله‌ییه‌کان) (Dendrites **). هه‌ندێك هه‌ندێك له‌م چوکلانه کورت و په‌لدارن و پێیان ده‌ڵێن (لق و پۆپ) و فرمانی سه‌ره‌کیان گواستنه‌وه‌ی زانیارییه له ده‌ماره خانه‌یه‌کی تره‌وه بۆ له‌شه خانه‌که.**

Kadhim.ahmed@su.edu.krd

یەکێك لەم چوکلانە لە لەشە خانەوە درێژ دەبێتەوە بە تیرەیەکی نەگۆر و تەوەرە (Axon) پێکدەهێنێت و بە تەوەرەپلازم ناودەبرێت، درێژدەبێتەوە بۆ ئەندامەکانی هەست و ریشالەکانی بۆ ناوماسولکە ، بە هەردوو ئاراستە زانیاری دەگوازێتەوە ، لە ئەندامەکانی هەستەوە بۆ مێشك و لە مێشکیشەوە بۆ ماسولکەکان، گواستنەوەی زانیاری لەشە خانەوە بۆ لق و پۆپی خانەیەکی تر، تەوەرە بە چەند بەرگێك داپۆشراوە لەوانە بەرگی مۆخین (مایلین) و بەرگی شوان ، کە ئەرکی خێراکردنی گواستنەوە راگەیاندنەکانی دەمارە، هەروەها هەنێك شوێنی تەوەرە پەردەی مایلینی نیە و پێی دەوترێت گرێکانی رانڤیر.

پۆلینکردنی دەمارە خانە:

1- بەپێی شێوە و ژمارەی چوکلەکان:

- **دەمارەخانەیی فرەچوکلەییMULTI polar : لە لەشە خانە و ژمارەیەکی زۆر چوکلە پێکدێت لە خانەکانی مێشك و درکە پەکدا هەیە.**
- **دەمارە خانەی دوو جەمسەریbipolar: لە لەشە خانە و دوو تەوەرە پێکدێت زیاتر لە خانەکانی تۆری چاو و گوێی ناوەند و روپۆشی خانەکانی بۆنکردندا هەیە.**
- **دەمارە خانەی تاك جەمسەرUNpolar: تەنها یەك چوکلە لەشەخانە جیادەبێتەوە و دەبێتە دوو بەش یەکێکیان وەك تەوەرە کاردەکات و ئەوی تر وەك چوکلە.لە درکە پەتك و کاسە دەمارییەکاندا هەیە.**

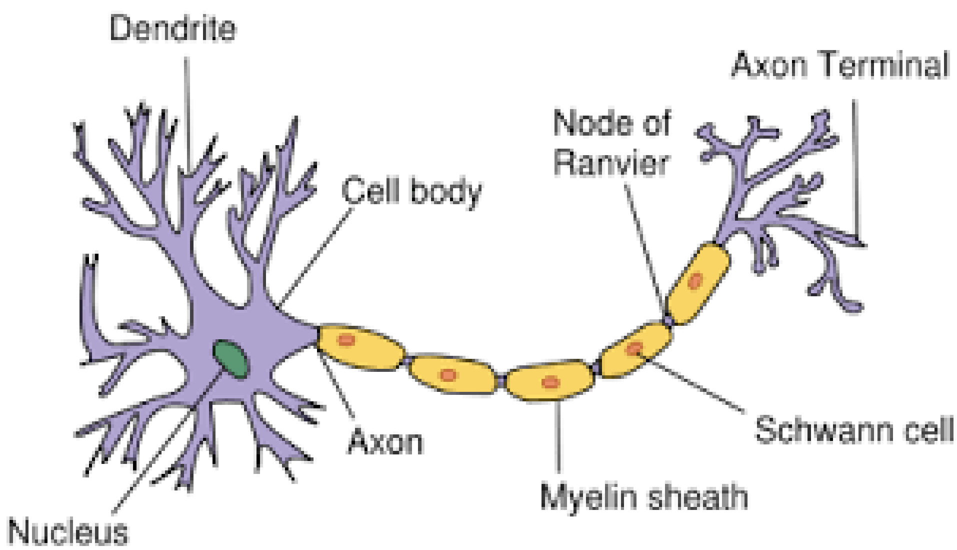
2- بەپیێ فرمان

- **هەستەدەمارەخانە هاتوو SENSORY: گەیاندنەکان لە جەستەوە دەگوێزنەوە بۆ دەماغ (پێست و ماسولکە و هەناو و درکە پەتك و ....).**
- **هەستە دەمارەخانەی بەستەر.) ((interneuron): تەوژمی دەمارە گەیاندن لە دەمارە هەستەوە دەگوێزنەوە بۆ دەمارە جولەکان و بە پێچەوانەشەوە. لە درکە پەتك و مێشکدا هەیە.**
- **دەمارەخانەی جولە دەرچوو MOTOR : فرمانەکان دەگوازیتەوە لە درکە پەتکەوە بۆ خانەکانی جەستە (ماسولکەکان، رژێنەکان) زیاتر لە جۆری فرەجەمسەرن.**

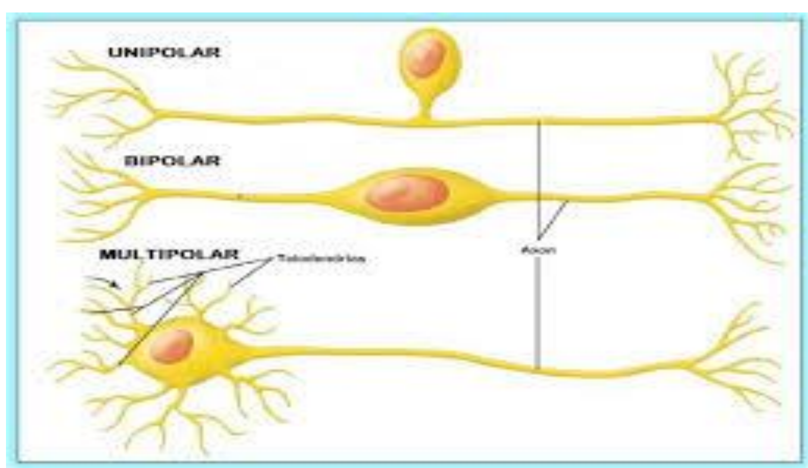
د.کاظم گزال

Kadhim.ahmed@su.edu.krd

وێنەی دەمارە خانە و



جۆرەکانی دەمارە خانە



Kadhim.ahmed@su.edu.krd

زانیاری و فرمان له دەمارەوە لەرێی پێكهاتەی كیمیاوی و گۆرانكاری ئەلكترۆنی روودەدات ،

ئەركی كار : Action potential

كاتێك خانەیەك وریا دەكرێتەوە لەرێی راگەیاندنی دەمارییەوە پەردەی خانە دەكرێتەوە و ئایۆنەكانی سۆدیۆم بۆ ناو خانە وورووژم دەكەن، بەمەش ناوەوەی خانە پۆزەتیف دەبێت لەچاو دەرەوەدا كە نەگەتیفە، بەمەش ئەركی كار پەیدا دەبێت، بەیەك ئاراستەی دوور كەوتنەوە لە خانە، دوای ئەمە جوگەكانی سۆدیوم دادەخرێن و جۆگەكانی پۆتاسیۆم دەكرێنەوە بەمەش دەرەوە دەبێتە پۆزەتیف بەم بارە دەوترێت گەراندنەوەی جەمسەرگری Repolarization **كە ئاماژەیە بۆ كۆتایی هاتنی ئەركی كار، بەلاّم دەمارە خانە ناتوانێت ئەركی كاری تر جێبەجێبكات پێش گەراندنەوەی ئەركی حەسانەوە ئەم ماوەیە پێی دەوترێت ماوەی نەویستن** Refractory period

گوازەرەوە دەمارییەكان

بریتیین لە پێكهاتەی كیمیاوی كە راگەیاندنە دەمارییەكان دەگوێزنەوە لە رێی گەیێنكە دەماریەكانەوە،

دوای ئەوەی ئەركی كار دەگاتە كۆتایی دەمارە خانە لەرێی دەمارە قلیشەوە بە دەمارێكی تر دەگات ، لە كۆتایی دەمارەكاندا چیكلدانە هەیە لە گوێزەرەوە دەمارییەكان كۆدەكەنەوە ، لە كاتی پێویسدا دەنوسێت بە پەردەی پێش گەیێنكە قلیشەوە ئەو چیكلدانانە دەكرێنەوە و گوێزەرەوە دەمارییەكان دەرژێنە قلیشەكەوە ، پاشان دەبەسترێن بە پەردەی دوای گەیێنكە. ئەمەش دەبێتە هۆی كرانەوەی پەردەی خانەكان و چوونە ژوورەوەی سۆدیۆم بۆ ناو خانە

Kadhim.ahmed@su.edu.krd

گرنگترین گوێزەرەوە دەمارییەکان و رۆلیان :

1- **ئەسیتایل کۆلین: لە سەرەتای** (1900) **دۆزرایەوە ، لە هەردوو کۆئەندامی ناوەندی دەمار و چێوە دەماردا هەیە، رۆلی گەورەی هەیە لە**

- **یادگەدا، ئەوانەی نەخۆشی ئەلزایمەریان هەیە گرفتیان لە ئاستی ئەم گوێزەرەوەیەدا هەیە.**
- **رۆلی گرنگی هەیە لە لایەنی سۆزداری .**
- **بە ئاگایی بەهۆی بوونی لە ناوچەی تۆری چاو.**

دوو وەرگری هەیە نیکۆتین و مەسکەرین.

2- **دۆپامین:**

- **یادگە**
- **هەڵسەنگاندن و خودبینی و راڤەکردن.**
- **فێربوون.**
- **مەزاج.**
- **سستمی پاداشت و چێژ.**
- **جولەی لەش.**
- **وورووژاندنی سێکسی**
- **ئۆرگازم**

Kadhim.ahmed@su.edu.krd

- **تونێتی و برسێتی.**
- **رەفتاری خواردن**
- **کۆنترۆلکردنی پلەی گەرمی لەش.**

بەشێوەیەکی گشتی پێنج جۆر دۆپامین هەیە بە پێی رێرەوی بونیان لە مێشکدا کاریان دەگۆرێت و لە (D1,D2,D3,D4 &D5) پێکهاتووە.

گرفت لە ئاستی دۆپامین کاریگەری گەورەی هەیە لە نەخۆشیەکانی شادیبوون و شیزۆفرینیا.

3- **سیرۆتۆنین: ،**

- **کۆنترۆڵکردنی ئارەزووی خواردن.**
- **بەئاگایی و تەرکیز.**
- **رێکخستنی پلەی گەرمی لەش.**
- **مەزاج (توندوتیژی) و سۆز.**
- **رۆلێکی کەمی هەیە لە پاداشت دانەوە.**
- **خەوتن و هەستان.**
- **رەفتاری سێکسی.**
- **گرژبوونی بۆریەکانی خوێن.**
- **ناتەواوی لە ئاستی سرۆتۆنین کاریگەری دەبێت لە نەخۆشیەکانی خەمۆکی و وەسواسی و گرفتەکانی خواردن.**

Kadhim.ahmed@su.edu.krd

4- **هستامین:**

له ناوچەی ژێرلانکەوە پەلدەهاوێت بۆ زۆربەی ناوچەکانی دەماخ و کاریگەری هەیە لەسەر خەوالوویی و زیادبوونی کێش، گرژبوونی لوسە ماسولکەکان .

5- **نۆرئیپنفرین:**

لەساڵی (1946) دیاریکراوە، له چێوە کۆئەندامی دەماری بەسۆز. رۆلی هەیە له

- **سستمی خەوتن و هەستان.**
- **پاداشت دانەوە له سستمی فێربوون**
- **کوێرەرژێنەکان (ژێرلانکه رژێن).**

گۆرانکاری له ئاستی ئەم گوێزەرەوەیە پەیوەندی بە حالەتی دڵەراوکێ و خەمۆکیەوە هەیە.

6- **ڤاسۆپریێسین: رۆلی هەیە له پەشێویەکانی مەزاج.**

7- **ئیندۆرفین: رۆلی هەیە له :**

- **وەڵامدانەوە بۆ ئازار.**
- **رێکخستنی پلەی گەرمی لەش.**
- **رەفتاری سێکسی.**

Kadhim.ahmed@su.edu.krd

- **کۆنترۆڵکردنی هەناسە.**
- **فێربوون.**

8- **سۆماتۆستاتین: لە کۆئەندامی هەرس و گەدەدا هەیە، رۆڵی هەیە لە کەمکردنەوەی دەردانی ترشەلۆکی گەدە، کۆنترۆلکردنی دەردانی هۆرمۆنی گەشە.**