

KEMORECEPTORJI

1. UVOD

Čutila so sprejemniki informacij zunanjega okolja in prenosniki le-teh na živčni sistem. Čutnice za sprejem kemičnih dražljajev ležijo v zgornjem delu nosne votline in na jeziku. Okušamo in vohamo lahko le snovi, ki se raztapljajo. Dražljaji se po vohalnem in okušalnem živcu prenašajo v ustrezna središča v možganih, kjer nastane zaznava okusa in vonja.

2. MATERIAL

- sterilna gaza
- čaše
- kapalke
- palčke za ušesa
- zrnca sladkorja
- 5% raztopina sladkorja
- 10% raztopina NaCl
- 1% raztopina očetne kisline
- 0,1% raztopina kininsulfata
- koščki jabolka, krompirja in pomaranče
- olje nageljnovih žbic
- olje poprove mete
- sladkorne raztopine (0'001, 0'005, 0'01, 0'1, 1M)
- raztopine NaCl (0'005, 0'01, 0'03, 0'05, 0'08, 0'1M)
- čista pitna voda

3. POSTOPEK

Glej prilogo št. 1

VENDAR:

- namesto čebule smo pri polaganju koščkov hrane na jezik, uporabili pomarančo
- pri zaznavanju lokacije čutnic na jeziku, nismo uporabili pincete in koščkov vate, temveč smo v različne raztopine pomakali vatirane palčke za ušesa
- 1.,2.,3., in 4. poskus je naredila ena oseba, zadnji 5. poskus, pa so opravile vse tri osebe, ki so sodelovale pri poskusih

4. REZULTATI in RAZPRAVA

- okus neraztopljenih snovi: poskusna oseba, ki si je dobro obrisala jezik in nato nanj položila zrnca sladkorja, le-teh ni okušala, ni zaznala okusa. S tem poskusom smo dokazali, da bi se moral sladkor v nečem raztopiti oz. jezik bi moral biti moker, da bi ona lahko okušala.
- zavezane oči, stisnjene/odprte nosnice: tukaj smo dokazovali povezavo med čutilom za voh in čutilom za okus. Poskusna oseba z zaprtimi očmi in stisnjenimi nosnicami ni razpoznala katere koščke hrane smo ji položili na jezik, z zaprtimi očmi in odprtimi nosnicami, pa je zaznala koščke hrane, položene na jezik.

- lokacija čutnic na jeziku za zaznavanje različnih vrst okusa: tukaj smo ugotovili in opazili, da ležijo receptorske celice za različne okuse na različnih mestih.
- vzdražni prag za okus: tukaj smo ugotovili kakšen vzdražni prag ima poskusna oseba – lažje in hitreje je zaznala slane raztopine kot sladke.
- zanesljivost čutila za voh glede na čas: tukaj smo dokazali, da so čutnice za zaznavanje vonja, po tem ko so osebe nekaj časa vdihavale nageljnovе žbice (čas po katerem poskusne osebe niso več zaznale vonja: 16s, 49s, 49s) in poprovo meto (čas ko se je zaznava končala: 28s, 21s, 29s), prenehale prenašati informacije o dražljajih v možgane – kemoreceptorji so dosegli vzdražnostni prag.

5. ZAKLJUČEK

Čeprav so čutnice za zaznavanje voaha in okusa najslabše raziskana čutila, mi pri naših poskusih nismo imeli težav z izpolnjevanjem pogojev, ki so jih zahtevale naloge od 1-5. Vendar je pa tudi res, da so bili to zelo splošni in enostavni poskusi, ki jih lahko dokažemo tudi brez posebnih pripomočkov ali materialov.