

Структурно – функціональна організація людини з точки зору взаємодії з навколишнім середовищем

План(продовження)

- 3. Слуховий аналізатор та його функції;
- 4. Тактильний (шкірний) аналізатор;
- 5. Допоміжні аналізатори.



Слуховий аналізатор

- у вигляді поздовжніх хвиль тиску. Щоб перетворити слабкі коливання тиску на відчуття звуку, Слухова чутлива система служить для сприймання звукових сигналів.
- Звук - це коливання молекул пружного середовища, яке відбувається в процесі еволюції утворились органи слуху - вуха.



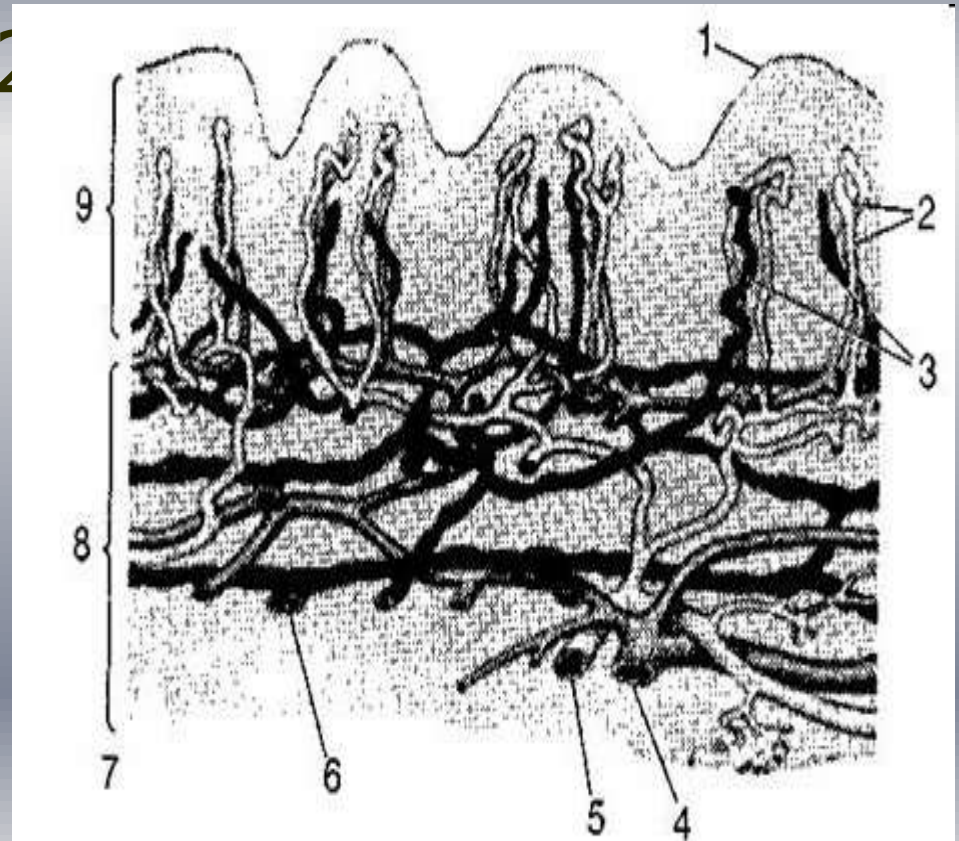
ТАКТИЛЬНИЙ АНАЛІЗАТОР

Дотик - складне відчуття, яке виникає при подразненні рецепторів шкіри, зовнішніх поверхонь слизових оболонок та м'язево-суглобового апарату. Зовнішні механічні, температурні, хімічні та інші подразники сприймаються перш за все шкірним аналізатором.

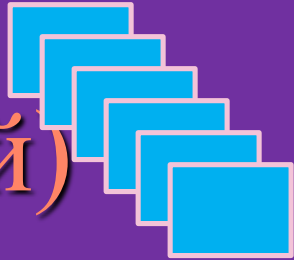


Пороги відчуттів різних частин тіла:

- - кінчики пальців руки - 3 г/мм²;
- - зворотна сторона пальця - 5 г/мм²;
- - живіт - 26 г/мм²,
- - п'ятка - 250 г/мм²



Аналізатор внутрішніх органів, або вісцеральний (інтероцептивний) аналізатор.

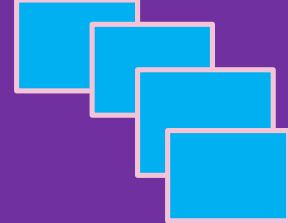


Цей аналізатор визначає небезпеки внутрішнього, прихованого, неявного характеру. Для розуміння біологічної функції внутрішнього аналізатора необхідно визначити поняття «внутрішнє середовище організму».



Внутрішнє середовище (кров, лімфа, тканинна рідина, з якими контактує кожна клітина живого організму), незважаючи на всі зміни зовнішнього середовища, зберігає відносну сталість. «Сталість середовища припускає таку досконалість організму, щоб зовнішні зміни в кожен мить компенсувалися і врівноважувалися»

Основні властивості організму



1. **Розвиток** – це незворотна, спрямована і закономірна зміна організму (від запліднення до смерті).
2. **Гомеостаз** - відносна сталість внутрішнього середовища організму людини (кров, лімфа, тканинна рідина) і стійкість основних фізіологічних функцій (кровообіг, дихання, обмін речовин)
3. **Реактивність** - здатність організму відповідним чином реагувати на впливи зовнішнього середовища визначається станом реактивності людини.
4. **Резистентність** - це стійкість організму до дії патогенних факторів.
5. **Витривалість (живучість)** – це здатність організму зберігати свої функціональні особливості або можливість їх відновлення при відхиленні умов зовнішнього середовища від оптимальних для нього параметрів.
6. **Толерантність** (від лат. tolerantia – терпіння) характеризує здатність сприймати ті чи інші несприятливі параметри зовнішнього середовища.
7. **Еластичність організму** – це його здатність відновлювати числові значення параметрів свого стану (повертатися в колишній стан) після зняття навантажень, що впливають на систему.



ВЕСТИБУЛЯРНИЙ АНАЛІЗАТОР

Вестибулярний аналізатор здійснює функцію рівноваги тіла як у стані спокою, так і під час руху.

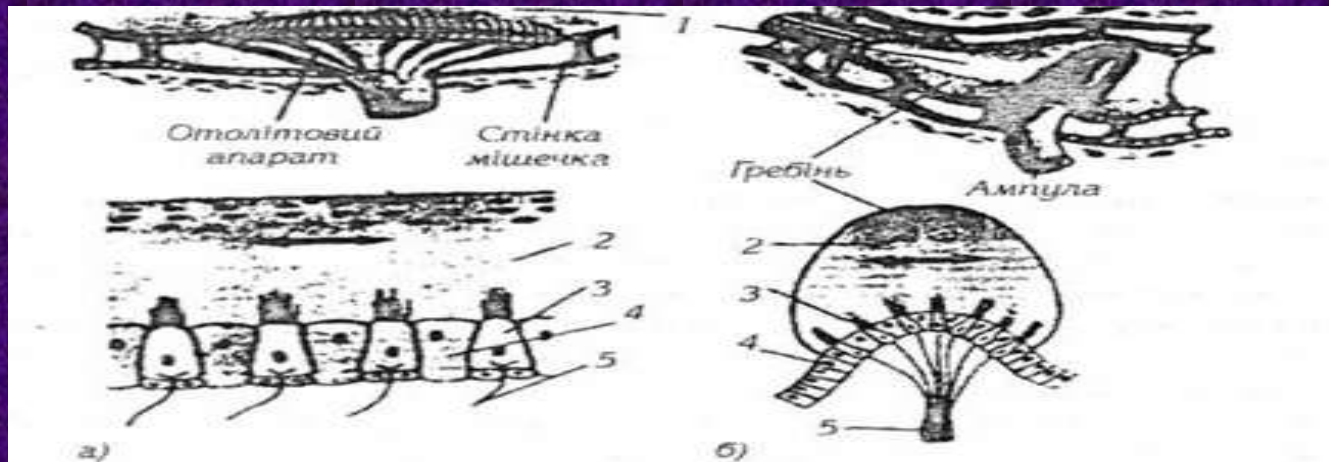


Рис. 18. Рецептори рівноваги та їхнє розміщення у вестибулярному апараті:

а — рецептори присінку; б — рецептори півколових каналів); 1 — ендолімфа; 2 — драглиста маса; 3 — волоскові чутливі клітини; 4 — опорні клітини; 5 — волокна вестибулярного нерва

РУХОВИЙ АНАЛІЗАТОР

Рухові реакції, пов'язані з м'язовими скороченнями, є однією з найбільш поширених видів рефлексорних реакцій організму, котрі забезпечують орієнтацію та переміщення тіла в просторі.



СМАКОВИЙ АНАЛІЗАТОР

Смак - відчуття, котре виникає під впливом певних хімічних речовин, розчинних у воді, на смакові рецептори, розташовані на різних ділянках язика.



У фізіології та психології поширена **чотирикомпонентна теорія** смаку згідно з котрою існує чотири елементарні смакові відчуття:

- солодкого,
- гіркого,
- кислого,
- солоного.

Всі інші смакові відчуття є їх комбінацією. Різні ділянки язика мають різну чутливість до смакових відчуттів. Кінчик язика найбільш чутливий до солодкого, краї язика - до кислого та солоного. Корінь язика найбільш чутливий до гіркого.



Верхня поверхня язика з смаковими сосочками.

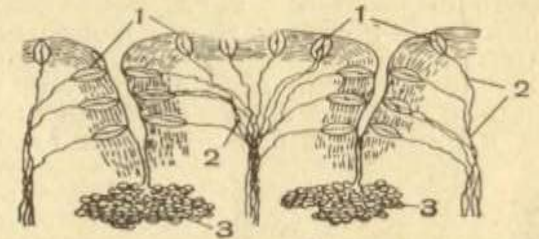


Схема будови смакового сосочка:

1 — місця, де розміщуються смакові клітини; 2 — нервові волокна, що від них відходять, які передають збудження; 3 — слизові залози



НЮХОВИЙ АНАЛІЗАТОР

Нюх - це здатність сприймати запахи. Ця здатність здійснюється через нюховий аналізатор. Рецептором нюхового аналізатора є нервові клітини, розташовані в слизовій оболонці верхнього та частково середнього носових ходів.



Приємні запахи сприяють покращенню самопочуття людини, а неприємні можуть пригнічувати, викликаючи негативні реакції. Вони здатні змінювати температуру шкіри, викликати відразу до їжі, підвищувати чутливість нервової системи, викликати пригніченість, дратівливість. Виявлено, що запах бензолу покращує слух, запах толуолу підвищує гостроту зору в сутінках, запах камфори підвищує чутливість очей до зеленого кольору і знижує до червоного.

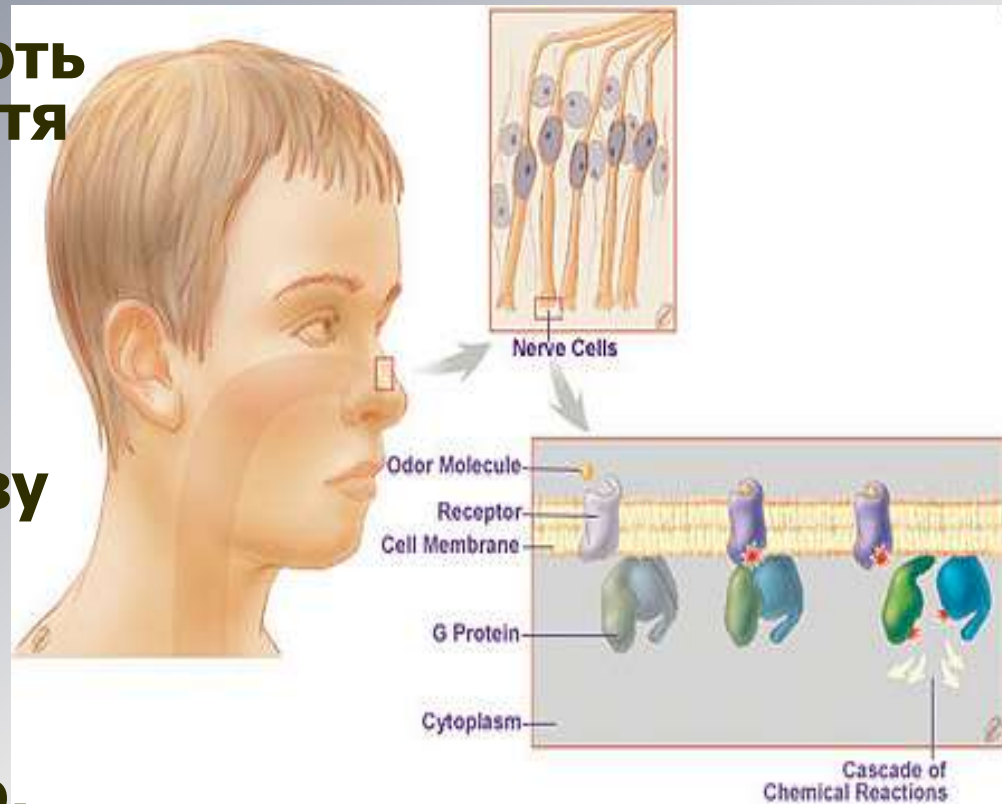
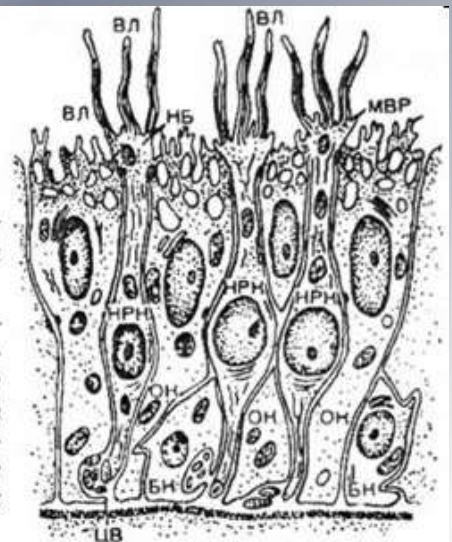


Рис. 22. Схема будови нюхового епітелію (за даними електронної мікроскопії):

ВЛ — нюхові волоски; МВР — мікровілли рецепторних клітин; НБ — нюхова булава; НРК — нюхова рецепторна клітина; ОК — опорна клітина; БК — базальна клітина; ЦВ — центральний відросток нюхової клітини



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ !