

3 ВАРІАНТ

29. Поясніть взаємозв'язок між будовою та функціями статевих клітин людини.

Яйцеклітина і сперматозоїд — це статеві клітини (гамети). Яйцеклітина — жіноча гамета, а сперматозоїд — чоловіча. Вони відрізняються за формою та розміром. Яйцеклітина куляста, велика за розміром (120-150 мкм), а сперматозоїд — дуже дрібна, з довгим хвостом (до 70 мкм) клітина. На відміну від яйцеклітини, сперматозоїд рухливий.

Зовні яйцеклітина вкрита трьома оболонками: *жовтковою, прозорою і зовнішньою* (фолікулярною). Усередині клітини є ядро і цитоплазма, яка містить *великий запас поживних речовин* у вигляді жовткових включень, рівномірно розподілених по клітині.

Сперматозоїд складаються з *головки, шийки і хвостика*. Головка має ядро, оточене тонким шаром цитоплазми, й *апикальне тільце (акросому)*. Акросома виробляє фермент, який сприяє проникненню сперматозоїда в яйцеклітину. У шийці розміщені клітинний центр (центріолі) та велика кількість мітохондрій, енергія яких забезпечує рух хвоста, а отже, і рух самого сперматозоїда до яйцеклітини.

30. Поясніть профілактичні заходи запобігання захворюванню на цукровий діабет.

Цукровий діабет — хронічне захворювання, за якого через нестачу інсуліну порушується обмін речовин і виникає стійке збільшення глюкози в крові. За підвищення концентрації глюкози в крові понад 10 ммоль/л (*гіперглікемія*) вона не утримується в плазмі й виводиться із сечею, оскільки за нестачі інсуліну проникність клітинних мембран зменшується. Клітини органів одержують недостатню кількість глюкози, порушується обмін речовин. За значного збільшення вмісту глюкози в крові виникає *гіперглікемічна кома*.

Ознаки захворювання на цукровий діабет:

- а) збільшення виділення сечі;
- б) нестримне почуття спраги й постійного голоду;
- в) швидке зниження маси тіла;
- г) зневоднення;
- д) запах ацетону у видихуваному повітрі;
- е) блювання;
- є) в'ялість і сонливість.

Для профілактики цукрового діабету необхідно:

а) правильно харчуватися; споживати їжу з низьким вмістом жиру, з більшою кількістю рослинних волокон, більше продуктів, збагачених складними вуглеводами (хліб з борошна грубого млива, макаронні вироби, рис, овочі, овес, ячмінь, капусту, гречку, картоплю) — це сповільнить надходження глюкози в кров та буде підтримуватись низький рівень холестерину;

б) не створювати великих навантажень на підшлункову залозу; споживати їжу маленькими порціями суворо через 3-4 години. Це кращий спосіб забезпечити кров необхідною кількістю інсуліну для перетравлення їжі, яку ви спожили;

- в) зменшити вживання цукру та солі;
- г) стежити за своєю вагою;
- д) займатися спортом, заняття легкими фізичними вправами не менше 5 разів у тиждень, знижують ступінь ризику захворіти цукровим діабетом на 50 %;
- е) вживати вітаміни;
- є) уникати нервових і емоційних перенавантажень.