

**ТОНКИЙ КИШЕЧНИК** - найважливіший відділ травного каналу, який поєднує шлунок з товстим кишечником. Саме в ньому поживні речовини їжі розщеплюються остаточно та всмоктуються у кров і лімфу.



### Відділи тонкого кишечника:

дванадцятипала кишка	довжина близько до товщини 12 складених разом пальців (25 – 30 см), форма неправильно зігнутої підкови.
порожниста кишка	довжина 1,5 – 2,5 м, утворює численні петлі, які ковзають одна відносно іншої
клубова кишка	довжина 3 м, утворює численні петлі, які ковзають одна відносно іншої

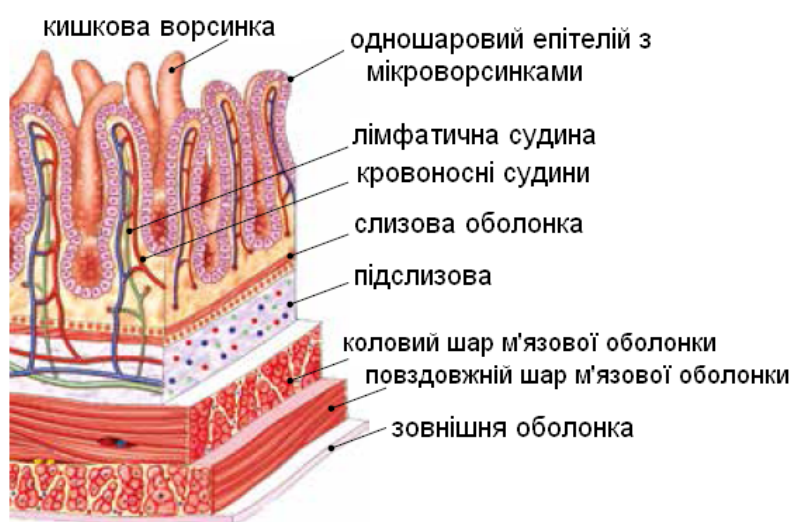
Майже по всій довжині діаметр тонкого кишечника становить 3-5 см, загальна довжина близько 6 м (найдовший відділ травного каналу).

До дванадцятипалої кишки відкриваються протоки підшлункової залози, печінки та жовчного міхура, тому, хоча харчові маси затримуються у цій кишці недовго, саме тут на них діє велика кількість ферментів травних соків підшлункової залози та жовч із печінки.

### Будова стінки тонкого кишечника.

Особливість слизової оболонки – наявність численних колових складок (близько 1200, найбільш сформовані в дванадцятипалій кишці), кишкових залоз (виділяють кишковий сік) та кишкових ворсинок (на 1 мм<sup>2</sup> 30-40 у дванадцятипалій і 18-30 — у клубовій кишках) для

збільшення поверхні оболонки, що впливає на кількість кишкового соку і швидкість всмоктування поживних речовин.



Оболонка	Будова	Функції
Зовнішня серозна оболонка – очеревина	Основою є сполучна тканина.	Покриває тонкий кишечник, захищає від сторонніх впливів (захисна)
М'язова оболонка	Два шари непосмугованих м'язів: тонший повздожний переміщує хімус від початку до кінця кишечника та досить потужний циркулярний, або коловий, забезпечує перемішування хімусу для кращого травлення	Перемішування та переміщення речовин тонким кишечником (рухова).
Слизова оболонка з підслизовим шаром	Утворена сполучною тканиною та одношаровим епітелієм із залозистими клітинами. Має здатність до швидкого поділу та оновлення клітин.	Разом із слизовою оболонкою утворює колові складки для збільшення поверхні. Вироблення слизу, травних ферментів (секреторна). Слиз захищає стінки від дії травних ферментів (захисна).

	<p>Епітеліальні клітини вкриті мікрворсинками, що забезпечує пристінкове травлення.</p> <p>Багато лімфатичних вузликів (близько 200).</p>	<p>Слиз полегшує просування часток їжі (рухова).</p> <p>Інтенсивно всмоктуються продукти травлення (всмоктувальна).</p> <p>Вироблення гормонів (регуляторна).</p>
--	---	---

### Будова підслизової та слизової оболонки стінки тонкого кишечника.

Слизова оболонка тонкого кишечника завдяки підслизовому шару зібрана в складки — кишкові ворсинки. Усередині ворсинку пронизують лімфатичні судини та капіляри. Рухи ворсинок поліпшують всмоктування.



Епітеліальні клітини вкриті мікрворсинками – циліндричними виростами цитоплазми з клітинною мембраною. Кожна клітина формує до 3-х тисяч мікрворсинок, на яких розмішуються в певній послідовності травні ферменти, що забезпечує пристінкове травлення - невеликі молекули розщеплюються на ще менші.

У дванадцятипалій кишці всмоктуюється лише 5-8 % вмісту, який надходить з шлунка, в зв'язку з швидким його переміщенням, а основний процес всмоктування відбувається в порожній і клубовій кишках.

**ТОВСТИЙ КИШЕЧНИК** – відділ, яким завершується травний канал.

Цей орган наявний лише у ссавців.



### Складові кишки товстого кишечника:

- 1) **сліпа кишка** – початкова ділянка товстого кишечника;
- 2) від її задньої частини відходить тонкий червоподібний відросток – **апендикс** (не бере безпосередньої участі в процесах травлення, містить велику кількість лімфоїдних вузликів і тому відіграє роль у місцевому імунітеті, захищаючи організм від проникнення інфекції, складова імунної системи);
- 3) сліпа кишка переходить в **ободову** (висхідна ободова, поперечна ободова, низхідна ободова), яка з трьох боків охоплює черевну порожнину;
- 4) від неї бере початок **сигмоподібна кишка**;
- 5) вона продовжується **прямою** кишкою, що закінчується анальним отвором.

### Будова товстого кишечника.

Загальна довжина органа дорівнює 1,5-2 метри, діаметр близько 6 см. Стінки кишечника складаються з трьох оболонок: зовнішньої, м'язової, слизової з підслизовим шаром. Стінки товстого кишечника не мають ворсинок, адже в ній не всмоктуються складні молекули — лише вода, мінеральні солі та деякі вітаміни.

### Основні функції товстого кишечника:

- інтенсивне всмоктування води в кровоносні судини;
- всмоктування деяких мінеральних речовин;
- часткове перетравлення мікроорганізмами целюлози рослинної їжі;
- формування калових мас (можуть залишатися в товстому кишечнику до 24 годин, а потім переміщуються до прямої кишки);

- виведення неперетравлених решток назовні (дефекація).

**Представники позитивної мікрофлори товстого кишечника:** біфідобактерії, лактобактерії, дріжджеподібні гриби, найпростіші тощо. Маса симбіотичних бактерій може становити від 1 до 3 кг. В апендиксі розмножується кишкова паличка, що розщеплює рослинну клітковину, синтезуючи вітамін К і вітаміни групи В. Товстий кишечник є середовищем життя для бактерій-симбіонтів.

**Травний сік залоз стінок товстої кишки** майже не містить ферментів, а виділяє слиз, який робить неперетравлені рештки подібними до мастила.