

## **Доповідь на тему:Будова нігтів**

Нігті, також як і волосся, є не чим іншим, як придатками шкіри і виконують насамперед захисну функцію. Власне нігті - це рогові освіти, що мають пластинчасті структуру. Нігті не здатні дихати, випаровувати вологу, вони не вимагають їжі та відпочинку при догляді за ними.

Нігті - це всього лише шар відмерлого речовини кератину. Нігті є жорстким укриттям для захисту нижніх кінчиків пальців, за допомогою яких ми закочує різні предмети і фізично відчуваємо оточують нас тіла. Нігті дозволяють нам підчеплює що-небудь з їх допомогою і почухати сверблячі шкіру.

Слід зазначити, що початок нормального росту і формування нігтьових платівок фактично збігаються з моментом народження людини. До цієї події, тобто під час внутрішньоутробного розвитку, нігті ростуть, але надзвичайно повільно.

Зростання нігтя починається в матриксі, тканини, яка є серцем нігтя. Матриксу являє собою пласт клітин в галузі обмеження клітин шкіри від нігтьової пластинки. Пошкодження може викликати перманентну деформацію і навіть повне припинення росту нігтя.

Початком нігтя є нігтьової корінь, що знаходиться під шкірою. Корінь імплантується в нігтьової жолобок під максимальної нігтьової складкою прямо під матриксом.

Ногтевой корінь і матрикс захищені промаксималь-ної нігтьової складкою, яка являє собою складку шкіри в основі нігтя. Вище промаксимальної нігтьової складки знаходиться біле полумісячну форми освіта Лупула, яка є продовженням матриксу. Так як зростаючий ніготь продовжує затвердівати в процесі свого росту над Лупула, він спочатку залишається м'яким і легко може бути пошкоджений.

Ногтевая платівка являє собою відмерлий шар кератину. У нігтьовому матриксі керотіноцити ущільнюються і стають рівними і плоскими, сприяючи таким чином формуванню нігтьової пластини.

### **Зовнішня будова нігтя**

Нігтьове ложі є рожево пофарбований ділянку шкіри, який поширюється далі за Лупула. Нігтьове ложі багато забезпечена кровоносними капілярами, що доставляють сюди кров, збагачену киснем, які надають нігтьовому ложу його здоровий рожевий колір. Лікарі можуть відразу визначити циркуляцію крові в кисті руки натисканням на нігтьове ложі.

Кутикула міцно скріплює промаксимальною нігтьову складку з нігтьової платівкою в основі нігтя, званому гіпоніхій. Кутикула герметично ізолює нігтьове ложі і матрикс від повітря і води. Без такого захисту в цих двох областях створилися б дуже теплі і вологі умови для нормального росту нігтьового зародка.

Зовнішня частина нігтя являє собою власне нігтьову платівку, обмежену з трьох сторін нігтьового валика - одним заднім і двома латеральним, або бічними.

### **Внутрішня будова нігтя**

Нігтьові валики - це шкірні утворення, які в місці переходу в нігтьову пластинку утворюють синуси, або нігтьові пазухи, - відповідно задню і бічні. Нігтьові пазухи - це місця, яким під час виконання манікюру слід приділяти особливу увагу, оскільки це області самих значних відкладень, як з боку нігтьової пластинки, так і з боку валиків. Тому недостатня санація синусів нігтів веде до швидкого відшарування лаку або акрилатів саме в цих місцях. Товщина нігтьових пластинок складає 0,30-0,45 мм, якщо говорять про потоншені нігтя, а якщо товщина перевищує 0,5-0,6 мм, говорять про гіперкератоз нігтів.

### **Структура і ріст нігтів**

Довгий час про структуру апарату нігтя і процесі росту було дуже мало відомо. Нігті розглядалися як придатки шкіри, які в тій чи іншій мірі повторюють елементи її будови і виконують аналогічні функції.

В останні роки багато чого у функціях нігтьового апарату стало ясним завдяки інтенсивним дослідженням в області дерматології, мікології та нігтьової косметології. Перш за все прояснене процес зростання і освіти нігтя. Це надає фахівцям величезну допомогу у правильній оцінці стану нігтів у клієнта.

Слід зазначити, що шарове будова шкіри і нігтьового апарату зовсім по-різному. Так, якщо шкіра складається з трьох основних шарів - гіподерми, дерми і мпослойного епітелію, то в нігтьовому апараті відсутній насамперед гіподерми - жирова тканина. Тут дуже розвинений сосочковий шар дерми. Він утворює численні гребінці і борозенки, які дублюються алогічними гребінцями і борозенками власне нігтьової пластинки. Давно було відомо, що тут розташовується потужна кровносна мережу, і тільки останнім часом було відкрито, що ці утворення грають важливу роль в процесі росту нігтів. Сітчастий шар дерми представлений під нігтями потужними колагеновими зв'язками, які безпосередньо контактують з кістковою фалангою, створюючи фіксує апарат нігтя. Важливо, що ці зв'язки створюють ті сили натягу, які багато в чому визначають форму поздовжніх арок і з-вигинів остаточну форму нігтя. Звідси випливає, що саме розвиток зв'язкового апарату нігтя багато в чому визначає форму нігтьової пластинки. Чим сильніше розвинені колагенові зв'язки, тим виражено будуть з-вигини і поздовжні арки. При нігтьових дистрофіях неминуче послаблюються зв'язки, а, отже, і сили натягу нігтя. Результатом може стати сплюснення нігтя аж до утворення трамплінообразних нігтів і онихолизис.

Відразу на сосочкової шарі дерми розташовується паросткові шар епітелію. Задній ділянка цього шару утворює матрикс нігтя - місце його постійною освіти. Матрикс визначає генетичну форму нігтя, його товщину, структуру, швидкість росту. Паросткові шар епітелію відповідає в нігтьовому апараті нігтьовому ліжка, на якому безпосередньо лежить нігтьова платівка. Остання відповідає Роговому шару шкіри. На відміну від самої шкіри тут фактично не виявляються проміжні шари - шипуватий, зернистий і блискучий, в яких послідовно повинні проходити процеси ороговіння. Як видно процес ороговіння нігтя повністю проходить не рівні матриксу, а на рівні нігтьового ложа - за скороченим варіантом. Звідси і думка, що нігтьове ложі частково бере участь освіту тіла нігтя. Підтверджує цей факт і те, що по суті епітелій нігтьового ложа є продовженням нігтьового матриксу. Таку думку підтверджується фактами спостереження клієнтів, у яких з тих і чи інших причин порушена функція матриксу, але збережено нігтьове ложі. У цьому випадку можна спостерігати дуже повільне зростання нігтя в товщину. Впливаючи різними методами на паросткові клітини нігтьового ложа, за певних умов можна домогтися деякого потовщення нігтьових пластин. На цьому заснована головна тенденція розробки професійних косметичних ногтевих препаратів. Їх активні речовини повинні досягати саме рівня епітелію і стимулювати його, шкже створювати умови для оновлення речовини нігтя.

## **Основні аспекти зростання нігтів**

Отже, знаючи тепер особливості мікроанатомії нігтьового апарату, можна описати процес зростання нігтя в усіх його подробицях. Слід відразу зазначити, що всі аспекти цього процесу можуть з'явитися визначальними факторами для вибору косметичного лікування нігтів у даного клієнта. Розставляючи всі крапки над «і», майстер манікюру повинен віддавати собі звіт в тому, що, по-перше, форма і структура нігтів генетично залежні. По-друге, форма, структура та швидкість зростання, незважаючи на генетичний чинник, можуть змінюватися в результаті впливу величезної кількості зовнішніх і внутрішніх впливів на протязі всього життя людини. По-третє, сучасна нігтьова косметологія має в своєму розпорядженні як величезними можливостями для створення умов для відновлення нормальної функції нігтів, так і методами естетичного виправлення різних дефектів - навіть таких, при яких неможливе відновлення натурального нігтя і його повноцінних функцій. Щоб полегшити розуміння процесу росту нігтів, розділимо його на дві складові: зростання нігтя в товщину і довжину. Ці два показники нерівнозначні, оскільки на першому місці завжди буде стояти зростання нігтя в довжину, обумовлений матриксом. Товщина нігтя спочатку також визначається матриксом і лише частково епітелієм нігтьового ложа. Тепер можна спробувати відповісти на питання багатьох нейл-дизайнерів, чому в одних людей нігті товсті, а в інших тонкі і що за цим стоїть. Відповідь була отримана зовсім недавно.

Генетично задана товщина нігтя залежить від довжини матриксу. Чим довше матрикс, тим товщі нігтьова платівка. При дистрофії, травмах матричного апарату частина його може бути виключена тимчасово або назавжди з функції освіти речовини нігтя. У результаті ніготь витончується. У цьому випадку майстер манікюру може намагатися створити умови для відновлення функції матриксу або впливати за тією ж метою на нігтьове ложі. Але у випадку впливу на нігтьове ложі слід пам'ятати, що воно лише частково відповідальний за генерацію нігтьової пластинки, і результат може бути неочевидним або нестійким.

Часто зустрічаються люди, у яких нігті від природи тонкі. Тут вже ніякі методи не будуть дієвими, оскільки короткий матрикс закладений генетично. Допомогти в цьому випадку можна, лише використовуючи штучні матеріали для зміцнення нігтів. Навпаки, якщо в людини спочатку були товсті здорові нігті і вони стають тонкими в будь-який період життя, важливо знайти причину стоншування нігтьової пластини. Якщо причина визначена правильно і майстер може запропонувати відповідний метод відновлення, то результатом стане відновлення початкової довжини матриксу. Але, як правило, таке відновлення • стискає не менше 9-12 місяців і вимагає як від майстра, так і від клієнта великого терпіння і наполегливості. У ряді випадків витончення нігтьової пластини відбувається внаслідок вікової дистрофії, і косметичне лікування виявляється малоефективним.

Проте для часткового відновлення товщини нігтів можна впливати на паросткові клітини нігтьового ложа. І тут важливо враховувати безпосередню структуру нігтьової пластинки.

## **Мікроструктура тіла**

Процес утворення речовини нігтя відбувається з клітин матриксу. Зовні округлі клітини матриксу послідовно перетворюються в бета-кератин - основна речовина нігтя. Цей різновид кератину має пластинчасті або черепицеподібну структуру. У процесі цього перетворення клітини стають більш щільними і утворюють щільно прилягають один до одного лусочки. Попередниками кератину є білки емідін і кератогіалін. У мікрочешуйках нігтя вони повністю замінюються бета-кератином. Кінцеве речовина нігтя виходить дуже щільним, але пористим. Завдяки шаруватій і пористій структурі нігтя в ньому відбуваються два одночасно протікають процесу, характерних для самої шкіри, - всмоктування і випотіванням.

На відміну від шкіри ці процеси відбуваються в нігтях пасивно, оскільки в них відсутні регулюючі механізми. У силу високої проникності нігтів ці процеси відбуваються в них в 100 разів інтенсивніше, ніж у шкірі. Таким чином, тільки нігті дають до 12% всього кожного випоту на добу. Цей процес в нігтях може регулюватися тільки за рахунок зміни просвіту судин нігтьового ложа. Нігті також вбирають в себе все, що знаходиться на їх поверхні. Вони активно поглинають і воду, яку шкіра майже не вбирає. Така структура нігтьових пластівок передбачає гарне проникнення різних активних інгредієнтів до рівня паросткового епітелію. На цьому засновані різні методи лікування та відновлення апарату нігтя. На цьому ж базуються лікування оніхомікозу ангімікотическімі лаками, коли створюються максимальні концентрації активної речовини серед лусочок нігтя і в області нігтьового ложа.

При розгляді мікроанатомії нігтя були згадані гребінці і борозенки. Як було сказано, вони утворені сосочками відповідного сосочкового шару. Сполучення цих гребінців і борозенок повторюються усіма наступними шарами: і паростковий епітелієм, і самої нігтьової пластиною. У результаті ми спостерігаємо індивідуальний нігтьовий малюнок. Цей малюнок може посилюватися при патологічних станах і при явищах вікової дистрофії. Крім провідників судинної системи нігтьового апарату, ці гребінці і борозенки відіграють безпосередню роль у процесі росту нігтів. Це явище було відкрито зовсім недавно і вже підтверджено безліччю досліджень.

### **Механіка процесу зростання**

Гребінці і борозенки нігтя освічені, як згадувалося, на трьох рівнях: сосочкового шару, паросткового епітелію і тіла нігтя. Два останніх щільно зрощені між собою і постійно поповнюються новими клітинами з боку матриксу, що визначає їх зростання, а відповідно і зростання нігтя вперед. Сосочковий шар дерми залишається нерухомим і фіксованим зв'язками до кісткової фаланзі. Таким чином, виходять дві структури - нерухома (частина дерми) і рухома епітеліальна (нігтьове ложе і тіло нігтя). Рух останньої визначається постійним утворенням речовини нігтя в матриксі. Нові клітини матриксу наче підштовхують старі і змушують їх просуватися вперед по нерухомій частині нігтьового апарату. Таким чином, відбувається щось схоже на рух поїзда по рейках, де роль рейок виконують гребінці і борозенки. У результаті цього руху здійснюється зростання нігтя в довжину. У лінії «усмішки» рожеве речовина нігтя відростає у вигляді вільного нігтьового краю, а епітелій наростає під нігтем у вигляді гіпоніхія або поперечної піднігтьової борозенки - смужки ороговілої шкіри.

При сильному перепилювання нігтя можна легко порушити структуру гребінців і борозенок найглибшого дермальний сосочковий шару, до якого безпосередньо примикають колагенові зв'язки, що визначають силу натягу нігтя. При пошкодженні цієї структури порушується нормальний процес зростання нігтя в довжину. Крім цього, порушення сосочкового шару веде до ослаблення зв'язкового фіксуєчого апарату нігтя і, як наслідок, до порушення форми нігтя.

На закінчення хотілося б відзначити, що апарат нігтя - це сукупність різних механізмів зростання, які визначаються унікальними особливостями цієї частини шкіри. Власне апарат нігтя - це постійно оновлюються структура, яка здатна відновлювати саму себе. Виняток становить матрикс. Його пошкодження може призвести до незворотних змін всього нігтьового апарату.

### **Хвороби нігтів**

Врослий ніготь. При носінні вузької, що здавлюють взуття, а також при неправильній стрижці відбувається вросання нігтя в нігтьової валик з-за ненормального або посиленого росту його в ширину. Найчастіше спостерігається на великих пальцях ніг. Зовнішній край нігтя врізається в шкіру і травмує її, в результаті шкіра розпухає, червоніє, нігтьової валик стає дуже хворобливим і часто ускладнюється нагноєнням. При невеликих ступенях вросання необхідно систематично зрізати врастають край нігтя, попередньо зробити теплу ванну для ніг. Слід пам'ятати, що неправильно зроблений педикюр може стати причиною вросання нігтя.

Свинцевий ніготь. При попаданні грибка в ніготь відбувається його розпушення і розщеплення. Ніготь товсте, зрізати його ножицями важко, при цьому він тисне на м'які тканини пальця, викликаючи досить сильний біль при ходінні. Грибок легко переходить з одного пальця на другий, вражаючи сусідні нігті. Рекомендуються щодня після миття ніг вискоблюють з нігтя як би вапняні крупинки, які безболісно відокремлюються від тіла.

Забій. При сильному ударі нігтя під ним утворюється крововилив, колір нігтя стає синім, порушується кровообіг його, і він поступово відривається.

Задирки - дрібні, поверхневі надриви шкіри нігтьового валика, які виникають при поганому догляді за шкірою рук, а також при травмах. Задирки мають вигляд витягнутого трикутника. Вони можуть бути поодинокими і множинними і зустрічаються зазвичай на пальцях рук. Травматичні задирки можуть виникнути з вини майстра, що робить манікюр, у випадках:

- а) передчасного видалення надкожці нігтьового валика;
- б) видалення надкожці щипцями;
- в) застосування їдких лугів для мацерації шкіри.

Щоб уникнути ускладнень заDIRки слід акуратно обрізати біля основи манікюрними ножицями і змастити розчином діамантового зелені або рідиною Кастеллані. На запалені ділянки накладають пов'язку з маззю тетрациклінової або синтоміциновою емульсією.

Бородавки - доброякісні пухлиноподібні освіти шкіри, що виникають в результаті розростання сосочкового і рогового шарів шкіри. Існує кілька видів бородавок.

Звичайні, або вульгарні, бородавки являють собою жовтувато-сірі, що виступають над рівнем шкіри щільні вузлики з шорсткою поверхнею. Величина їх коливається від шпилькової головки до горошини. Знаходяться вони найчастіше на кистях та пальцях рук, на підшвах. Зливаючись іноді разом, вони утворюють великі масивні бляшки, які, тріска і запалені, можуть завдати болю, а, розташовуючись на підшві - ускладнювати ходьбу. , Що з'явилася бородавка може бути джерелом множинних бородавок як навколо неї, і на окремих ділянках шкіри.

Плоскі, або юнацькі, бородавки - дрібні округлої форми, плоскі щільні вузлики кольору нормальної шкіри або злегка жовтуваті, розташовані групами на шкірі рук і обличчя.

Старечі бородавки - сірувато-жовті, коричневі освіти, що досягають розмірів десятикопеечної монети, розташовуються головним чином на шкірі живота і на обличчі у літніх людей. Поверхня їх покрита щільними, що просочені шкірним жиром нашаруваннями, які при митті, терті зіскобловати.

Підшовна бородавка - зазвичай поодинокі локалізується глибоко в шкірі хворобливий вузлик, що розвивається частіше на місцях, що піддаються найбільшому тиску, і покритий роговими масами, при знятті яких видно ворсинчастий поверхню.

Гострокінцеві бородавки (кондиломи) іноді з'являються в куточках рота, на крилах носа і являють собою освіти на ніжках, що мають вид папілломотозних розростань, які, зливаючись, приймають форму цвітної капусти або півнячого гребеня. Вони м'якше звичайних бородавок, легко злущуються, іноді починають розкладатися, видаючи неприємний запах.

При розташуванні бородавки на нігтьовому валику, особливо в області матриксу нігтя, нігтьова платівка стає шорсткою, витончується, на ній утворюються поперечні або поздовжні борозни.

Бородавка на кінчику пальця може поширитися під ніготь на ложе нігтя. При цьому з'являються хворобливі відчуття, нігтьова платівка відділяється від ложа, стає тьмяним.

Піднігтьової бородавки бувають множинними, причому на поверхні пальців їх може не бути.

Бородавки на поверхні шкіри лікують рідким азотом, припікають міцними кислотами. Піднігтьової бородавки вимагають більш складного лікування у лікаря-дерматолога.

Невус (рідні плями) - вада розвитку, що характеризується появою на шкірі плям або новоутворень, що складаються з невосових пігментних клітин або кровоносних судин. Виділяють судинні (гематома), пігментні та епідермальні невуси.

Пігментні невуси - плями або плоскі вузлики темно-сірого, коричневого або чорного кольору подовженою або круглої форми, діаметром не більше 1 см. Поверхня їх найчастіше гладка, але може бути з сосочковими бородавчати розростаннями. Іноді пігментний невус буває досить значних розмірів, займаючи більшу частину шкіри, обумовлюючи косметичний дефект. На його поверхні спостерігається ріст волосся. До епі-дермальний невуса відносять папілломотозний, або іхтізіоформний, що характеризується бородавчатої-папілломотозними розростаннями сірувато-чорного кольору. Папілломотозний невус може являти собою щільне освіту з широкою основою і папілломотозними виростами на поверхні або мати лінійну форму.

Лікування пігментних невусів строго індивідуальне і завжди проводиться під контролем лікаря. Показаннями до операції є усунення косметичного дефекту, локалізація його в місцях, де можна випадково поранити. Посічений невус обов'язково відправляють на гістологічне дослідження. Для лікування епідермальних невусів застосовують відшаровують мазі у вигляді компресів, що містять 5-10% саліцилової кислоти, і кріомасаж

Омозолелост' - придбане обмежене поверхнєве потовщення рогового шару шкіри, що утворюється в місцях тривалого тиску або тертя, яке представляє собою плоскі бляшки жовтуватого відтінку, вкриті товстими роговими масами. Локалізується, як правило, на долонях, підшвах, тильній стороні пальців ніг і в міжпальцевих проміжках стоп. На місці омозолелості часто утворюються різко болючі тріщини, в які можуть потрапити мікроби і викликати різні захворювання.

Мозоль, що має аналогічне походження, являє собою ділянку ороговіння округлої форми, що виступає над поверхнею шкіри на зразок капелюшка цвяха. Вона характеризується вираженою щільністю, хворобливістю, а також більш значним, ніж при омозолелості, потовщенням рогового шару, запаленням і частковою атрофією дерми.

Під впливом лугів, кислот, травм, інфекції (бактерії, грибки) та інших несприятливих причин можуть виникнути захворювання нігтя, що проявляються ураженням нігтьової пластинки, кореня нігтя і нігтьового ложа (оних) або поразкою нігтьового валика (пароніхія). Оних виражається зміною розміру, форми, структури та кольору нігтьових

пластин, які можуть бути збільшені або зменшені, а іноді й повністю відсутні, Часто беруть потворну форму, що поєднується з іншими аномаліями ороговіння. Ці порушення найчастіше бувають спадковими.

Серед придбаних уражень нігтів виділяють групу захворювань, пов'язаних з порушеннями функцій різних органів і систем, зокрема нервової та ендокринної, які характеризуються одночасним поразкою всіх або більшості нігтів, відсутністю запального процесу, зміною кольору нігтів, подовжнім розщепленням нігтьової пластинки, освітою горбистості або блюдцеобразной угнутості, появою молочно-білих плям і пр. При порушенні харчування нігтьових пластин вони стають плоскими, вигнутими і з поперечними, поздовжніми борознами. Появі пароніхія сприяють хвороби обміну речовин, наприклад цукровий діабет.

Лікування цих захворювань направлено на терапії основного захворювання.

Велику групу становлять захворювання, пов'язані з травмами, опіками, дією кислот, лугів та інших, часто професійних факторів, які викликають часткову відшарування нігтьової пластинки і зміна кольору нігтя, іноді в поєднанні з пароніхій.