

DOI 10.31718/2077-1096.20.3.222

УДК. 616.382-053

Федорченко І. Л., Степанчук А. П.

ЗОВНІШНЯ БУДОВА ВЕЛИКОГО ЧЕПЦЯ ЛЮДИНИ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

На теперішній час великий чепець широко використовується хірургами як джерело транспланта при реконструктивно-пластичних операціях. Досліджено великі чепці на трупах людей чоловічої і жіночої статі у другому зрілому, похилому і старечому вікових періодах при брахіоморфному, мезоморфному і доліхоморфному типах статури тіла. Застосовувалися соматоскопічний, морфометричний методи і метод анатомічного препарування. Установлено, що великий чепець має дві частини: закріплену і вільну. Закріплена частина чепця розташовується між великою кривиною шлунка і чепцевою стрічкою поперечної ободової кишки і має назву шлунково-ободовокишкової зв'язки. У другому зрілому, похилому і старечому вікових періодах форма і параметри великих чепців не залежали від типу статури тіла людей. У цих же вікових періодах у жінок і чоловіків наявні великі чепці чотирикутної, трикутної і неправильної форми. Найбільшу площу мають чепці чотирикутної форми, меншу трикутної і неправильної форми. Чотирикутна форма великого чепця більш сприятлива для отримання лоскуту з подовженням для трансплантації на органи з великим дефектом. У всіх вікових періодах ступінь розвитку жирової тканини у великому чепці людини залежала від вираження підшкірно-жирової клітковини і особливо в людей із зайвою масою тіла. За наявності жирової тканини виділили наступні форми чепця: 1) великий чепець з відсутністю жирової тканини, 2) великий чепець із помірно розвинутою жировою тканиною, 3) великий чепець із надмірно розвинутою жировою тканиною. Великі чепці з відсутністю жирової тканини пластичні, на них добре видно судини і їх розгалуження. Жирова тканина на таких чепцях розташовується вздовж судин, а інші ділянки, де вона відсутня, прозорі, як тонке мереживо. У великих чепцях з надмірно розвинутою жировою тканиною судини не верифікувалися через численні жирові часточки, які суцільним шаром покривали всю поверхню чепця. Великий чепець із надмірно розвинутою жировою тканиною стає товстим і втрачає свою пластичність. Пацієнту із зайвою масою тіла перед проведенням оментопластики доцільно в передопераційний період лапароскопічно обстежити великий чепець щодо його використання при трансплантації. Однією із причин защемлення кишки можуть бути наявні наскрізні отвори на вільній частині великого чепця.

Ключові слова: великий чепець, довжина, ширина, площа, вік, статура тіла.

Робота є фрагментом планової науково-дослідної роботи кафедри анатомії людини «Вікові аспекти структурної організації імунної системи, залоз шлунково-кишкового тракту і сечостатевої системи людини в нормі і патології» (№ державної реєстрації – 0106U004192).

Великий чепець займає перше місце за частотою знаходження в ньому метастазів при раку яєчників у жінок [1]. Крім того, він є активним учасником в процесі резорбції перитоніальної рідини та захищає черевну порожнину, утворюючи обмежувальний вал навколо внутрішньочеревного вогнища під час патологічних процесів [2, 3, 4]. На теперішній час оментопластика використовується в клініці практичними хірургами при наявності дефектів на різних органах у людей [5, 6]. Тому поглиблене дослідження морфології великого чепця не викликає сумніву.

Мета дослідження

Дослідити зовнішню будову великого чепця у людей зрілого, похилого і старечого віку в нормі.

Матеріал і методи дослідження

Великі чепці досліджувалися на 42 трупах людей чоловічої і жіночої статі без патології в черевній порожнині.

На основі оцінки індексів (реброво-груднинний кут, відносна ширина пліч, відносна ширина і довжина тулуба) визначався тип статури тіла (табл. 1). Після розтину трупа лінійкою вимірювалася товщина підшкірно-жирової клітковини на передній стінці черевної порожнини.

Використання соматоскопічного методу, в першу чергу, дозволило визначити статю, а далі форму, наявність жирової тканини, зрощення і отворів на великих чепцях. За допомогою анатомічного препарування проводилося виділення великого чепця із черевної порожнини. Застосовуючи морфометричний метод, на чепцях виміряли параметри їхньої довжини, ширини, товщини і площі. Довжина визначалась по двом найвіддаленішим точкам вертикальної серединної осі вільної частини великого чепця, а ширина - по крайнім точкам горизонтальної серединної осі чепця. Для визначення середнього арифметичного і середнього відхилення параметрів довжини, ширини і товщини проводилась статистична обробка отриманих даних за програмою Microsoft Excel 2010 року. Площа великих чепців вираховувалася за програмою Auto CAD 2010 року серійний номер 356-72378422. Дослідження проведено з дотриманням основних біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицини (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових досліджень за участю людини (1964–2008 рр.), а також наказу МОЗ України № 690 від 23. 09. 2009 р.

Таблиця 1
Розподіл досліджувального матеріалу

Вікові періоди	Тип будови тіла	Стать		Всього
		Жінки	Чоловіки	
Другий зрілий	Брахіоморфний	1	4	5
	Мезоморфний	8	4	12
	Доліхоморфний	1	2	3
Похилий	Брахіоморфний	8	6	14
	Мезоморфний	1	1	2
	Доліхоморфний	1	3	4
Старечий	Брахіоморфний	-	-	-
	Мезоморфний	-	1	1
	Доліхоморфний	1	-	1
Разом		21	21	42

Результати та їх обговорення

Загально відомо, що великий чепець – це чотири листки нутрощевої очеревини. Передні два листки нутрощевої очеревини мають назву передньої пластинки чепця. Вона починається від великої кривини шлунка і прямує вниз до чепцевої стрічки ободової кишки зростаючись з нею, а далі загинається до заду і піднімається вгору під назвою задньої пластинки великого чепця [3, 7, 8]. Установлено, що великий чепець має дві частини: закріплену і вільну. Закріплена частина чепця – це шлунково-ободовокишкова зв'язка, яка розташовується між великою кривиною шлунка і чепцевою стрічкою поперечної ободової кишки [9,10]. Наші дані щодо форми і зрощення цієї зв'язки наступні. Шлунково-ободовокишкова зв'язка мала чотирикутну (12 випадків із 32) і серпоподібну (12 випадків із 32) форми, а в 8 випадках вона була дугоподібною форми. Чотирикутна форма зв'язки спостерігалася при горизонтальному розташуванні поперечної ободової кишки при брахіоморфному типі статури тіла, а дугоподібна і серпоподібна форми - при підковоподібній формі поперечної ободової кишки і її косому положенні при мезоморфному і доліхоморфному типах статури тіла. Зрощення шлунково-ободовокишкової зв'язки з поперечною ободовою кишкою по чепцевій стрічці було виявлено в 42 випадках. Зрощення великого чепця через правий край шлунково-ободовокишкової зв'язки спостерігали з ободовою кишкою (6 випадків) в ділянці її правого згину, нутрощевою поверхнею правої частки печінки (3 випадки), жовчним міхуром (3 випадки) і верхньою частиною дванадцятипалої кишки (2 випадки). Лівий край шлунково-ободовокишкової зв'язки був зрощений в одному випадку з ободовою кишкою в ділянці її лівого згину, що співпадає з даними інших авторів [11]. Звертаємо увагу на той факт, що зрощення спостерігалися у великих чепцях з наявною великою кількістю жирової тканини. Ці чепці були значно потовщені і малоеластичні. У другому зрілому, похилому і старечому вікових періодах у чоловіків (брахіоморфного, мезоморфного і доліхоморфного типах статури) товщина закріпленої частини чепця в нижньому відділі коливалася від 0,19 см до 1,64 см, тоді як по

нижньому краю вільної частини становила 0,16 см – 1,12 см. У жінок другого зрілого, похилого і старечого вікових періодах при аналогічних типах статури тіла товщина закріпленої частини чепця коливалася від 0,18 см до 2,13 см, а товщина нижнього краю вільної частини становила 0,11 – 2,22 см. Середня товщина закріпленої частини великого чепця в чоловіків дорівнює $0,78 \pm 0,37$ см і у вільній частині $0,48 \pm 0,24$ см, а в жінок відповідно – $0,71 \pm 0,39$ см і $0,41 \pm 0,29$ см. Вільна частина великого чепця розташовується позаду передньої стінки черевної порожнини і попереду поперечної ободової кишки та петель тонкої кишки. Між передньою і задньою пластинками великого чепця у дорослих людей у більшості випадків відсутня порожнина, що підтверджується нашим дослідженням і даними інших авторів [11, 12, 13]. Відповідно власних спостережень у великих чепців наявність порожнини виявили в 11,9% (в 5 випадках із 42), а в 88,1% (в 37 випадках із 42) вона була відсутня. У 2 випадках порожнина великого чепця між передньою і задньою пластинками займала всю вільну частину, а по 1 випадку в лівій, правій і центральній ділянках вільної частини чепця. В цих поодиноких випадках в решті ділянок передня і задня пластинки вільної частини чепця були зрощені між собою. Важливе значення для клініцистів має місце той факт, що на вільній частині великого чепця можуть бути наявні отвори. У дослідженні тільки на одному препараті великого чепця в вільній його частині (передня і задня пластинки були зрощені) верифікувалися 2 наскрізні отвори діаметром 0,2 і 0,4 см, розташовані по серединній лінії на відстані 2 см вище нижнього краю чепця. Цей факт підтверджується і іншими авторами [2, 10]. На передній пластинці великого чепця отворів, які з'єднують його порожнину (при її наявності) з черевною порожниною, не спостерігали. Наявність цих отворів описує Максименков А.Н. [11]: в одному випадку величина отвору була 3,5x6 см, а в іншому – 4x8 см. При запаленні великого чепця через отвори патологічний процес може розповсюджуватися на органи черевної порожнини.

При дослідженні 42 трупів чоловічої і жіночої статі встановлені наступні типи будови статури тіла: брахіоморфний тип (5 випадків в другому

зрілому і 14 випадків в похилому вікових періодах); мезоморфний тип (12 випадків в другому зрілому, 2 випадки в похилому і 1 випадок в старечому вікових періодах); доліхоморфний тип (3 випадки в другому зрілому віковому періоді, 4 випадки в похилому і 1 випадок у старечому вікових періодах) (табл. 1).

Аналіз власних досліджень дозволив виділити три форми великого чепця людини: чотирикутну (рис.1.1), трикутну і неправильну (рис.1.2). Нижній край великих чепців нерівний через наявність певної кількості язикоподібних випинів із незначним розмежуванням.

Чотирикутна форма великого чепця виявлена на трупах людей жіночої і чоловічої статі в похилому віковому періоді в 21,42 % (9 випадків із 42), в другому зрілому віковому періоді в 7,14% (3 випадки із 42) і 2,38% (1 випадок) в старечому віковому періоді. У похилому віці при

брахіоморфному типі статури тіла великі чепці цієї форми мали ширину від 25 см до 35 см, яка переважала їхню довжину (17,5 – 27 см) і площу, величина якої коливалася від 716 см² до 1720 см². При доліхоморфному типі статури тіла навики довжина коливалася від 25 см до 33 см і переважала ширину (20 – 23 см), а площа становила 720 – 1050 см² (табл. 2). При мезоморфному типі статури тіла людини в похилому віці чотирикутної форми великі чепці нами не виявлялися. В другому зрілому віці при брахіоморфному типі статури тіла величина параметрів великих чепців була наступною: довжина 10 – 21 см, ширина 24 – 31 см, площа 571 – 911 см². В другому зрілому віці при мезоморфному і доліхоморфному типах статури тіла людини чотирикутної форми великі чепці нами не спостерігалися.

Таблиця 2
Параметри великого чепця

Параметри	Жінки		Чоловіки	
	II зрілий вік (n=10)	Похилий вік (n=10)	II зрілий вік (n=10)	Похилий вік (n=10)
Довжина (см)	21,65±2,08	24,73±3,296	19,975±8,375	22,86±4,312
Ширина (см)	26,08±2,58	30,94±1,26	25,29±3,032	29,55±6,96
Площа (см ²)	841,532±102,562	1380,035±136,234	847,796±274,0252	930,225±242,594

В старечому віці чотирикутної форми великий чепець верифікувався в одному випадку при доліхоморфному типі статури тіла в жінки і мав наступні параметри: довжина – 18 см, ширина – 20 см, площа – 695 см². Відповідно загальних даних Шкварковського І.В. [5] ширина чепця становила від 29 до 36 см, у середньому 33,4±1,9 см; довжина інтактного чепця від 26 до 32 см, у середньому 29,0±1,62 см. Чотирикутної форми великі чепці найкраще покривають органи черевної порожнини і захищають їх від пошкодження і переохолодження. Крім того в клінічній практиці чотирикутна форма великого чепця найбільше використовується хірургами при пластичних операціях (оментопластика), так як вона дає можливість виділений широкий лоскіт із чепця подовжити і закрити дефект великою площею [14].

Трикутна форма великого чепця була наявна на трупах людей жіночої і чоловічої статі в похилому віковому періоді в 7,14% (3 випадки із 42), в другому зрілому віковому періоді в 11,90% (5 випадків із 42). У старечому віковому періоді трикутної форми великі чепці нами не були виявлені. Трикутної форми великі чепці зустрічаються рідко. Вони мають широку основу і вузький нижній край, який закінчується кутом. Зміщення вільного краю значне, що дозволяє чепцеві переміщатися в черевній порожнині при патологічних процесах. У другому зрілому віковому періоді при брахіоморфному типі статури тіла великий чепець трикутної форми мав

довжину 12 см, ширину 26,5 см. У людей з мезоморфним і доліхоморфним типах статури тіла трикутної форми чепці мали довжину, яка варіює від 20 см до 41 см, а ширина коливалася від 20 см до 28 см. Автор Гусейнов Т.Г. та ін. [15] вказує на те, що у людей зрілого віку великий чепець має довжину 15 – 17 см і ширину – 18 – 29 см. Площа чепців трикутної форми менша від площі чепців чотирикутної форми і коливається від 508 см² до 1489 см² (таб.2).

В похилому віці трикутної форми великі чепці були виявлені на трупах людей жіночої і чоловічої статі при мезоморфному і доліхоморфному типах статури тіла з наступними параметрами: довжина 25 – 37 см, ширина 22,5 – 29,4 см, площа 706 – 1333 см². Середня величина параметрів великих чепців представлена в таблиці 2.

Неправильна форма великого чепця була наявна на трупах жіночої і чоловічої статі у 50% (21 випадок із 42): 8 випадків в похилому віковому періоді, 12 випадків у другому зрілому віковому періоді і 1 випадок в старечому віці. Відповідно власних досліджень, наявні великі чепці неправильної форми містили одну, дві, три і більше лопатей, що мають трикутну форму і розмежування між собою. В похилому віці довжина чепців неправильної форми коливалася від 14 см до 30 см, а ширина від 28 см (найменша) до 52 см (найбільша). Величина їхньої площі була в межах 606 см² – 1588 см².

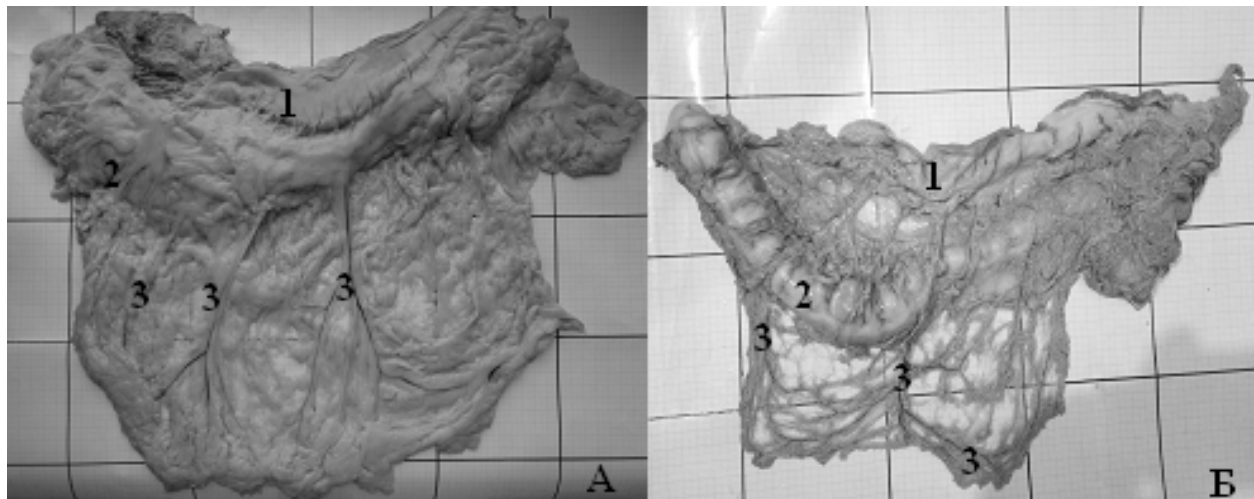


Рис. 1.1. Видгляд пристінкової поверхні великого чепця людини. Вологий нефіксований препарат.
 А – чотирикутна форма чепця із надмірним вираженням жирової тканини;
 Б – чотирикутна форма чепця з відсутністю жирової тканини. 1 – велика кривина шлунка;
 2 – поперечна ободова кишка; 3 – судини великого чепця.

У другому зрілому віковому періоді при мезоморфному типі статури тіла великий чепець неправильної форми мав наступні величини параметрів: довжина 11 – 23 см, ширина 18 – 29,6 см, площа 495 – 930 см². У старечому віковому періоді виявили великий чепець неправильної форми з трьома лопастями при мезоморфному типі статури тіла на трупі чоловічої статі, який мав довжину 23 см, ширина становила 24 см, а площа дорівнювала 1021,7 см². Автор Халікова Л.В. [1], що дослідила великі чепці у 40 жінок (вік, тип статури тіла і форма чепців не вказані), наводить наступні дані відносно середніх величин їх параметрів: довжина 22,4±2,6 см (найменша 14см, найбільша 33 см), ширина 37,8±3,7 см (найменша 20см, найбільша 42 см), площа 831,4±23,9 см² (найменша 658 см, найбільша 928 см²). За даними Кулачека Ф.Г. [16] площа чепців чотирикутної форми варіює від 350 до 750 см², трикутної форми коливається від 240 до 600 см², а неправильної – 380 – 720 см². Автор не встановив ніякої залежності між величиною чепця і розміром тулуба людини. Таку ж думку висловлює Гатаулін М.Г. та ін.[9] і додає, що форма чепця теж не залежить від антропометричних даних людини.

Як свідчать отримані нами дані, частіше (21 випадок із 42) зустрічалися великі чепці неправильної форми, менше (13 випадків із 42) чепці чотирикутної форми і зовсім рідко (8 випадків із 42) трикутної форми. Різна форма великих чепців зумовлена конституційними особливостями будови тіла людини. В осіб астеничного типу довжина чепця переважала його ширину, в осіб гіперстенічної будови – ширина чепця більша за його довжину [5]. В практичній

хірургії трикутна і неправильна форми великого чепця представляють найменший інтерес, так як при подовженні трансплантата можна отримати тільки вузький лоскіт [6]. Водночас Макурина О.М. [2] наводить дещо інші дані відносно параметрів великого чепця людини (без урахування статури тіла): в дорослих у різних вікових групах довжина великого чепця різна і статистично недостовірна і становить 28± 7 см – в другому зрілому віці, 25± 6 см в похилому і старечому віці. У дорослих людей площа великого чепця значно варіює: від 268 до 980 см² у чоловіків і від 220 до 840 см² у жінок. Широкий і довгий великий чепець з площею 726± 32 см² спостерігався у 64,2% жінок зрілого, похилого і старечого віку, тоді як у чоловіків у цих же вікових групах чепець площею 726± 32 см² виявлявся в 29,4%.

У літературних даних є факти, які вказують на те, що протягом всього життя у великому чепці змінюється кількість жирової тканини. До 15 років відкладання жирової тканини відбувається, в основному, вздовж судин. До 16 – 17 років життя людини великий чепець повністю формується і набуває форму і розміри чепця дорослої людини. У віці старше 50 років в чепці – часточковий розподіл жирової тканини [16]. Автор Макурина О.М. [2] спостерігала у дорослих людей зовсім знежирені великі чепці в 5,6% у жінок і в 7,6% у чоловіків; з незначною кількістю жирової тканини – в 12,4% у жінок і в 15,5% у чоловіків; рівномірно заповнений жировою тканиною великий чепець був виявлений у жінок в 82% і в 77,9% у чоловіків. Ми підтримуємо дані і думки вищеназваних авторів, що з віком зовнішній вигляд великого чепця через наявність жирової тканини змінюється.

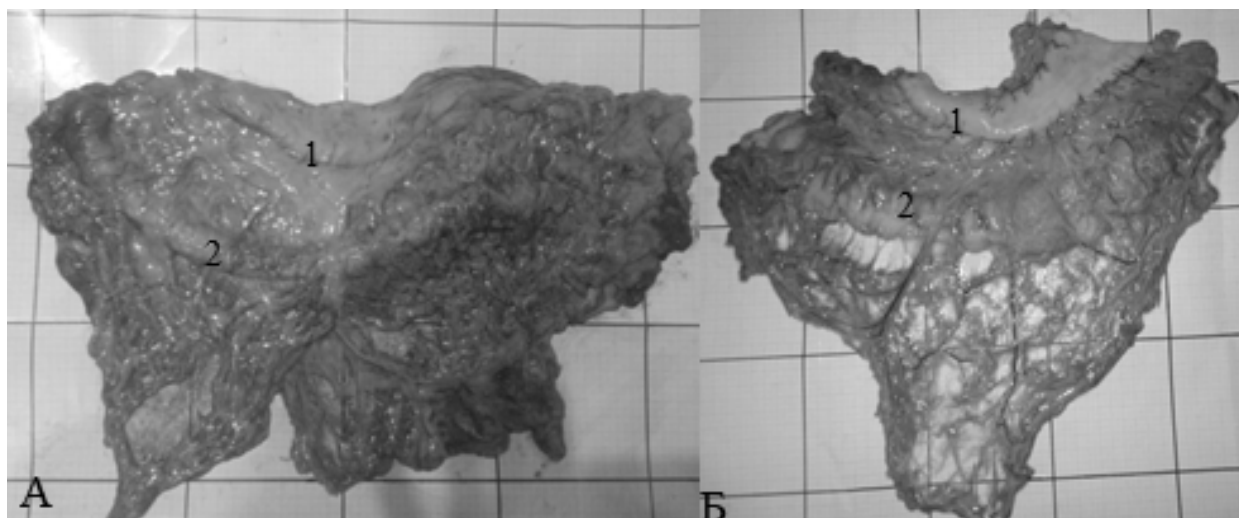


Рис. 1.2. Вигляд пристінкової поверхні великого чепця людини. Вологий нефіксований препарат.
 А – неправильної форми чепець з двома лопастями із надмірним вираженням жирової тканини;
 Б – трикутної форми чепець із помірно вираженою жировою тканиною. 1 – велика кривина шлунка;
 2 – поперечна ободова кишка.

Особливо виразно це візуалізується в людей із зайвою масою тіла. Ми виділили наступні форми великого чепця в залежності від наявності вираження жирової тканини: 1) великі чепці з відсутністю жирової тканини – жирова тканина була наявна тільки вздовж крупних судин (в 11 випадках із 42), а в інших частинах чепець був прозорим, як тонке мереживо (рис.1.1); 2) великі чепці з помірно розвиненою жировою тканиною – жирова тканина рівномірно у вигляді маленьких часточок покриває весь чепець (в 13 випадках із 42); 3) великі чепці з надмірно розвиненою жировою тканиною – наявність численних великих часточок жирової тканини, які суцільним шаром покривають всю поверхню великого чепця (в 18 випадках із 42), судини не верифікуються (рис.1.2). В другому зрілому віці спостерігалися великі чепці, які були яскраво жовто забарвленими, а в похилому і старечому вікових періодах їх забарвлення мало матовий відтінок і «зморщений» вигляд. Великі чепці з надмірно розвиненою жировою тканиною потовщуються і стають малорухомими. Це має важливе значення при оперативних втручаннях, як на самому великому чепці, так і при трансплантації його частини, що підтверджується даними інших авторів [6,14].

На нашу думку, дискусійним і не до кінця вирішеним є питання стосовно будови жирової тканини великого чепця людини. Взагалі жирова тканина є складним гормонально активним органом, який відіграє важливу роль в регуляції енергетичного балансу і гомеостазу організму в цілому. Жирова тканина є основним джерелом енергії і виконує ендокринну функцію, виділяє речовини, які впливають на чутливість тканин до інсуліну [7,17]. Жирова тканина великого чепця складається з білих адипоцитів [17,18]. Речовини, які утворюються білими адипоцитами називаються адипокінами. На теперішній час відомо біля 50 (лептин, фактор некроза пухлин- α , рези-

стин, вісфатин та ін.). Адипокіни мають різноманітні біологічні ефекти, а саме: метаболізм ліпідів, гомеостаз глюкози, процес запалення, згортання крові, імунітет, ангіогенез, утворення кісткової тканини, пухлинний ріст, ожиріння і захворювання, які його супроводжують [7, 19]. Міліца К.М. та ін. [20] надають дані, що у людей із зайвою масою тіла і метаболічним синдромом збільшення жирової тканини великого чепця спостерігається за рахунок збільшення розмірів адипоцитів і кількості сполучної тканини.

Висновки

1. У другому зрілому, похилому і старечому вікових періодах форма і величина великих чепців не залежали від типу статури тіла людей. У цих же вікових періодах у жінок і чоловіків наявні чотирикутної (31%), трикутної (19%) і неправильної (50%) форми великі чепці. Найбільшу площу $1057,2 \pm 330,76 \text{ см}^2$ мають чепці чотирикутної форми, меншу $1017,3 \pm 299,68 \text{ см}^2$ трикутної і неправильної форми $940,47 \pm 234,70 \text{ см}^2$. Чотирикутна форма великого чепця більш сприятлива для отримання лоскоти з подовженням для трансплантації на органи з великим дефектом.

2. У всіх вікових періодах ступінь розвитку жирової тканини у великому чепці людини залежала від вираження підшкірно жирової клітковини і особливо у людей із зайвою масою тіла. Великий чепець із надмірно розвиненою жировою тканиною стає товстим і втрачає свою пластичність. Тому, у пацієнта із зайвою масою тіла перед проведенням оментопластики доцільно в передопераційний період лапароскопічно обстежити великий чепець щодо його використання при трансплантації.

3. Наявність наскрізних отворів на вільній частині великого чепця може бути причиною защемлення кишки.

Перспективи подальшого дослідження

Дослідити в віковому аспекті судини і внутрішню будову жирової тканини великого чепця людини в нормі.

Література

1. Khalikova LV. Bol'shoy sal'nik u bol'nykh rakom yaichnikov. [Greater omentum in patients with ovarian cancer]. Creative surgery and oncology. 2013; 4 (5): 80 - 3. (Russian)
2. Makurina ON. Sosudistyye konstruksii i immunnyye struktury bol'shogo sal'nika cheloveka. [Vascular structures and immune structures of the human greater omentum] Vestnik SamGU. SamSU Bulletin. 2001; 22 (4): 199 - 208. (Russian)
3. Wilkosz S, Ireland G, Khwaja N, Walker M, Butt R, Miller A. et al. A comparative study of the structure of human and murine greater omentum. Anat Embryol (Berl). 2005 Feb; 209 (3): 251 - 61.
4. Rangel-Moreno J, Moyron Qiroz JE, Cfrzgher DM, Kusser K, Hartson L, Randall TD. Omental milki spots develop in the absence of lymphoid tissue-inducer cells and support B and T cell responses to peritoneal antigens. Immunity. 2009 May; 30 (5): 731 - 43.
5. Shkvarkovskiy IV. Topografo-anatomicheskaya podgotovka omentopankreatoplastiki. [Topographic anatomical priming of omentopancreatoplasty.] Klinichna surgery 2004;(6):43 - 5. (Russian)
6. Ovsyannikov AV. Obosnovaniye novykh tekhnologiy rekonstruktivno - vosstanovitel'nov mammoplastiki [avtoreferat]. [Substantiation of new technologies of reconstructive - restorative mammoplasty] [author's abstract]. Volgograd: Rostov. gos. med. un-t; 2009. 38 s. (Russian)
7. Shevlyuk NN, Khalikova LV, Khalikov AA. Morfofunktsional'naya kharakteristika bol'shogo sal'nika. Zhurnal anatomii i distologii. [Morphofunctional characteristics of the greater omentum]. Journal of Anatomy and Histology. 2020; 9 (2): 90 - 9. (Russian)
8. Feodosiadi LA. Morfologicheskaya ob'yektivizatsiya pokazaniy k sanatsionnym relaparotomiyam v kompleksnom lechenii razlitogo gnoynogo peritonita [avtoreferat]. [Morphological objectification of indications for sanation relaparotomy in the complex treatment of diffuse purulent peritonitis]. Moscow. state medicostomat. un-t; 2004; 129 s. (Russian)
9. Gataulin NG, Gantsev SH, Khunafin SN. Diagnostika i lecheniye zabolevaniy bol'shogo sal'nika. [Diagnostics and treatment of diseases of the greater omentum]. Ufa: Bashkir book edition; 1988. 96 s. (Russian)
10. Nekrutov AV, Karaseva OV, Rashal' LM. Bol'shoy sal'nik: morfofunktsional'nyye osobennosti i klinicheskoye znacheniyе v

- pediatrii. [Greater omentum: morphological and functional features and clinical significance in pediatrics]. Questions of modern pediatrics. 2007; 6 (6): 58 - 63. (Russian)
11. Maksimenkov AN. Khirurgicheskaya anatomiya zhivota. [Surgical anatomy of the abdomen]. book. Leningrad. Book; 1972. 688 s. (Russian)
12. Libermann – Meffert D, Uayt KH. Bol'shoy sal'nik. [Greater omentum]. Moscow: Medicine, 1989. 336 p. (Russian)
13. Stepanchuk AP. Osobennosti pochek i organov travyanoy sistemy i cheloveka, khozyaystvennoye razvitiye i vadii [Peculiarities of the buds and organs of the herbal system and people, economic development and wadij]. Poltava: FOP Gontar O. V; 2017. 125s. (Ukrainian).
14. Nikonenko AS, Gubka AV, Pertsov VI, Osaulenko VV, Yermalayev YEV. Ispol'zovaniye bol'shogo sal'nika v revaskulyarizatsii ishemizirovannykh organov. [The use of a greater omentum in revascularization of ischemic organs]. Klinichna surgery. 2000; 4: 9-11. (Russian)
15. Guseynov. TG, Guseynova ST, Suleymanova RG, Atayeva D A, Khalilov MA. Osobennosti anatomii bol'shogo sal'nika. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. [Features of the anatomy of the greater omentum]. Bulletin of new medical technologies. Electronic journal 2018; No. 6. URL: [https://cyberleninka.ru /article/v/osobennosti-anatomii-bolshogo-salnika](https://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-anatomii-bolshogo-salnika) (Russian)
16. Kulachek FG. Kliniko-morfologicheskoye obosnovaniye primeneniya bol'shogo sal'nika cheloveka v khirurgii [Clinical and morphological rationale for the use of the greater omentum of a person in surgery [avtoreferat]]. Kiev. honey. in-t; 1971. (Ukrainian).
17. Solntseva AV. Endokrinnyye efekty zhirovoy tkani. [Endocrine effects of adipose tissue. Medical news. 2009; 3: 7-11.] 2009; 3: 7-11. (Russian)
18. Stepanchuk AP. Morfologiya zhirovoy tkani cheloveka. [Morphology of human adipose tissue]. Actual problems of modern medicine. Bulletin of the Ukrainian Medical Stomatological Academy. 2020; 20 (2 (70)): 171-5. (Ukrainian).
19. Kosygina AV. Adipotsitokiny v nauchnoy i klinicheskoy praktike. [Adipocytokines in scientific and clinical practice]. Obesity and metabolism. 2011; 1: 32-9. (Russian)
20. Militsa KM, Sorokina IV, Miroshnichenko MS, Pliten' ON. Morfologicheskoye osobennosti zhirovoy tkani sal'nika i podkozhnov zhirovoy kletchatki u lits s izbytochnoy massoy tela i metabolicheskim sindromom. [Morphological features of the adipose tissue of the omentum and subcutaneous fat in persons with overweight and metabolic syndrome. Morphology. 2015; 9 (3): 48-53. (Russian)

Реферат

ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ БОЛЬШОГО САЛЬНИКА ЧЕЛОВЕКА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ.

Федорченко И. Л., Степанчук А. П.

Ключевые слова: большой сальник, длина, ширина, площадь, возраст, строение тела.

В настоящее время большой сальник широко используется хирургами в качестве источника трансплантата при реконструктивно-пластических операциях. Исследованы большие сальники на трупах людей мужского и женского пола во втором зрелом, пожилом и старческом возрастных периодах при брахиморфном, мезоморфном и долихоморфном типах телосложения. Применялись соматоскопический, морфометрический методы и метод анатомического препарирования. Установлено, что большой сальник состоит из двух частей: закрепленной и свободной. Закрепленная часть сальника располагается между большой кривизной желудка и сальниковой лентой поперечной ободочной кишки и называется желудочно-ободочнокишечной связкой. Во втором зрелом, пожилом и старческом возрастных периодах форма и величина большого сальника не зависели от типа телосложения тела людей. В этих же возрастных периодах у женщин и мужчин имеются четырехугольной, треугольной и неправильной формы большие сальники. Наибольшую площадь имеют большие сальники четырехугольной формы, меньшую треугольной и неправильной формы. Четырехугольная форма большого сальника более благоприятна для получения лоскута с удлинением для трансплантации на органы с большим дефектом. Во всех возрастных периодах степень развития жировой ткани в большом сальнике человека зависела от степени выраженности подкожно-жировой клетчатки и особенно у людей с лишним весом. Из-за наличия жировой ткани выделили следующие формы сальника: 1) большой сальник с отсутствием жировой ткани, 2) большой сальник с умеренно развитой жировой тканью, 3) большой сальник с чрезмерно развитой жировой тканью. Большие сальники с отсутствием жировой ткани пластические, на них хорошо видны сосуды и их разветвления. Жировая ткань на таких сальниках располагается вдоль сосудов, а другие участки, где она отсутствует прозрачные, как тонкое кружево. В больших сальниках с чрезмерно развитой жировой тканью сосуды не визуализировались из-за многочисленных жировых долек, которые сплошным слоем покрывают всю поверхность сальника. Большой сальник с чрезмерно развитой жировой тканью становится толстым и теряет свою пластичность. Пациенту с лишним весом перед проведением оментопластики целесообразно в предоперационный пе-

риод лапароскопически обследовать большой сальник по выяснению целесообразности его использования при трансплантации. Одной из причин ущемления кишки может быть наличие сквозных отверстий на свободной части большого сальника.

Summery

AGE-RELATED EXTERNAL STRUCTURE OF HUMAN GREATER OMENTUM

Fedorchenko I.L., Stepanchuk A.P.

Key words: greater omentum, length, width, area, age, body type.

Currently, the greater omentum is widely used in surgery as a source of grafts in reconstructive plastic surgery. Postmortem studies of the greater omentum taken from male and female died individuals of the second mature, elderly and senile age with brachiomorphic, mesomorphic and dolichomorphic body types were carried out. The methodology included aomatoscopic, morphometric methods and the methods of anatomical preparation. It has been established that the greater omentum consists of two parts: secured and unsecured. The secured part of the greater omentum is located between the great curvature of the stomach and the omental band of the transverse colon and is called the gastrocolic ligament. In the second mature, elderly and senile age, the shape and size of the greater omenta are not dependent on the human body type. At the same age periods, the greater omenta of the quadrangular, triangular and irregular shapes are found in women and men. Quadrangular greater omenta occupy the largest area; while the area occupied by the greater omenta of triangular and irregular shape is less. The quadrangular shape of the greater omentum is more favourable for obtaining the graft for transplantation to organs with a large defect. At all ages, the intensity of the development of the adipose tissue in the greater omentum depends on the prominence of subcutaneous adipose tissue, especially in overweight individuals. In the presence of adipose tissue, the following types of the greater omentum have been identified: 1) the greater omentum without adipose tissue; 2) the greater omentum with moderately developed adipose tissue; 3) the greater omentum with excessively developed adipose tissue. The greater omenta without adipose tissue are plastic with clearly visible vessels and their branching. The adipose tissue is located along the vessels, and the areas without adipose tissue are transparent, resembling a thin lace. In greater omenta with excessively developed adipose tissue, the vessels were not verified due to the numerous fat particles that cover the entire surface of the omentum in a continuous layer. The greater omentum with excessively developed adipose tissue becomes thick and loses its flexibility. Before omentoplasty, laparoscopic examination of the greater omentum of overweight patient is advisable in the preoperative period. One of the causes of bowel entrapment there are through holes in the unsecured part of the greater omentum.