DOI

УДК: 611.366/.367:616-053-055

ВІКОВА ДИНАМІКА ЛІНІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ ЖОВЧНОГО МІХУРА ТА ПОЗАПЕЧІНКОВИХ ЖОВЧНИХ ШЛЯХІВ У ОСІБ РІЗНОЇ СТАТІ

Людмила Зубко

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
Львів, Україна, zubkoludmyla@gmail.com

Вступ. Зростання частки патології гепатобіліарної системи у структурі соматичних хвороб спонукає до пошуку морфологічних особливостей структур цієї системи, з метою профілактики розвитку патологічних процесів і зменшення ятрогенних ускладнень у процесі лікування хвороб.

Мета. Удосконалити прижиттєві методики обстеження для виявлення індивідуальних особливостей морфометричних параметрів внутрішніх органів і структур.

Матеріали і методи. 63 комп'ютерні томограми осіб різної статі зрілого віку. Комп'ютерні томограми з анонімізованими анамнестичними даними отримали в кабінеті КТ-діагностики «НЕМО Луцьк». Знімки виконано на апараті Siemens Somatom Emotion 16-зрізовий (Німеччина).

Результати. Аналізування комп'ютерних томограм виявило особливості лінійних розмірів жовчного міхура та позапечінкових жовчних шляхів у чоловіків і жінок різних періодів зрілого віку: співвідношення досліджуваних показників у чоловіків і жінок різних вікових груп, а також їхня вікова динаміка є різними і характерними для кожного показника та для осіб кожної статі; проведений аналіз отриманих показників засвідчив гендерні особливості розмірів обстежуваних структур. Зокрема, довжина жовчного міхура та ширина його шийки більша у чоловіків, а ширина дна жовчного міхура та його найширшої частини – у жінок. Показники товщини стінки жовчного міхура в осіб різної статі різняться мінімально, з незначною перевагою у чоловіків; лінійні показники довжини і ширини правої та лівої печінкових проток, а також кут їхнього сходження у жінок більший, ніж у чоловіків; показники довжини та ширини міхурової протоки у жінок також вищі, ніж у чоловіків, але кут впадіння міхурової протоки є більшим у чоловіків; лінійні розміри (довжини та ширина) загальної печілкової протоки, а також загальної жовчної протоки більші у чоловіків, перевищуючи розміри одноіменних структур у жінок у 5-8 разів.

Висновок. Підсумовуючи наші отримані результати проведених вимірів лінійних показників жовчного міхура та жовчовивідних шляхів у відповідності до їхньої вікової динаміки у осіб різної статі можна констатувати співвідношення досліджуваних показників у чоловіків і жінок різних вікових груп, а також їхня вікова динаміка є різними і характерними для кожного показника та для осіб кожної статі. Зокрема, довжина жовчного міхура, ширина його шийки, товщина стінки жовчного міхура, кут впадіння міхурової протоки, довжина та ширина загальної печілкової протоки та загальної жовчної протоки є більшими у чоловіків, ширина дна жовчного міхура та його найширшої частини, довжина та ширина правої і лівої печінкових проток, кут їхнього сходження, довжина та ширина міхурової протоки – у жінок.

Ключові слова: Анатомія, гепатобіліарна система, комп'ютерна томографія

AGE DYNAMICS OF GALLBLADDER AND EXTRAHEPATIC BILIARY DUCT LINEAR INDICATORS IN INDIVIDUALS OF DIFFERENT GENDERS

Ludmyla Zubko

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine
zubkoludmyla@gmail.com

Introduction. *The increase in the pathology of hepatobiliary system in the structure of somatic diseases induces the search for morphological peculiarities of this system structures in order to prevent the development of pathological processes and reduce iatrogenic complications during treatment of diseases.*

Aim. *To improve the lifestyle examination techniques, that allows identifying individual peculiarities of morphometric parameters of internal organs and structures. During our research, we used the method of computer tomography (CT).*

Results. *Based on the analysis of computer tomograms, the following peculiarities of the linear dimensions of the gallbladder and extrahepatic biliary ducts in men and women of different adult ages were identified: the ratio of indices under research in men and women belonging to different age groups, as well as their age dynamics, are different and characteristic of each indicator and each gender. The analysis of obtained indicators has shown gender peculiarities of examined tissues. In particular, the length of the gallbladder and the width of its neck are higher in men, whereas the width of gallbladder bottom and its widest part are bigger in women. Indicators of gallbladder wall thickness in individuals of both sexes vary with slightly higher values in men. Linear measurements of the length and width of the right and left hepatic ducts, as well as the angle of their ascent are higher in women than in men; the length and width of the cystic duct in women are also higher than that in men, but the inclining angle of the bladder duct is higher in men. Linear dimensions (length and width) of the common hepatic duct, as well as the common bile duct, are higher in men, exceeding the size of the same organs in women by 5-8 times.*

Conclusions. *Summarizing the results of performed measurements of the linear parameters of the gall bladder and bile ducts in accordance with their age dynamics in different age groups, it is possible to state the ratio of the studied indices in men and women, as well as their age dynamics are different and characteristic for each indicator and for individuals of every gender. In particular, the length of the gallbladder, the width of its neck, the thickness of the wall of the gall bladder, the angle of falling of the gall bladder duct, the length and width of the common liver duct and the common bile duct are larger in men, the width of the fundus of the gall bladder and its widest part, the length and width of the right and left hepatic ducts, the angle of their connection, the length and width of the bladder duct – for women.*

Key words: *Anatomy, hepatobiliary system, computerized tomography*

Disclosures. *No conflicts of interest, financial or otherwise, are declared by the author.*

Актуальність. В Україні патологія гепатобіліарної системи невпинно зростає. Під впливом негативних екзо- та ендогенних чинників змінюється структура печінки та жовчних шляхів, розвиваються новоутворення, утворюються камені, змінюється

форма, розміри, діаметри жовчних шляхів, що проявляється функціональними чи органічними змінами, хворобливими відчуттями в організмі людини. [2,4]. Згідно з даними аналізу рівня захворюваності та поширеності хвороб за 2011-2015 р., хвороби органів

травлення, до яких зачисляють і біліарну патологію, займають третє місце і становлять 9,3 – 9,9% від усіх випадків. Статистичні дані засвідчують, що захворюваність на жовчнокам'яну хворобу зростає пропорційно до віку пацієнтів [3].

В Україні щорічно збільшується кількість оперативних втручань з приводу жовчнокам'яної хвороби – в середньому 25 – 30 тис. в рік [1,12]. Загальна частота малих і великих ятрогенних пошкоджень жовчовивідних шляхів сягає 2% [9]. У більшості випадків несприятливий результат лікування є наслідком відхилення від загальноприйнятої нормальної анатомії структур гепатобіліарної системи (ГБС) [5, 6, 12]. Середні розміри позапечінкових жовчних проток зазначені в літературі: загальна печінкова протока – 4 см в довжину; міхурова протока – 7 мм в діаметрі; загальна жовчна протока – 6 мм шириною, 6-8 см довжиною; об'єм жовчного міхура становить 20-60 мл. Частота нетипової анатомічної будови позапечінкових жовчовивідних шляхів, за даними різних авторів, становить від 17,4% до 74% випадків [14, 15, 16, 17].

Набуває актуальності новий напрям досліджень – інтегральна антропологія з вивченням індивідуальної норми для конкретної здорової людини комплексно [7, 8, 10, 18]. Цьому сприяє розвиток технологічних можливостей прижиттєвого дослідження організму, зокрема методом комп'ютерної томографії. За допомогою цього методу проводиться сканування людського тіла віяловим пучком рентгенівських променів у різноспрямованому русі джерела та приймача рентгенівського випромінювання з подальшим його перетворенням на електронні сигнали, комп'ютерною обробкою отриманих даних і синтезом зображень [20, 19]. Допомогає виявити не тільки патологічні утвори, а й розташування дрібних елементів органів, топографічне сусідство [10, 11, 13].

Мета дослідження. Дослідити вікову динаміку лінійних показників жовчного міхура та позапечінкових жовчних шляхів у осіб різної статі зрілого віку.

Матеріали та методи. Проаналізовано 63 комп'ютерних томограм осіб різної ста-

ті зрілого віку. Комп'ютерні томограми з анонімізованими анамнестичними даними отримали в кабінеті КТ-діагностики «НМО Луцьк». Знімки виконано на апараті Siemens Somatom Emotion 16-зрізовий (Німеччина), що забезпечує високу якість зображення за зниженого променевого навантаження (тип рентгенівської трубки – MCT_172, X-Ray Tube Scan: 6,883с, System Scan: 54,166с) у триплощинній проекції з подальшою обробкою результатів операційною програмою в режимі 3D-COR (програмне забезпечення – SyngoMMWP версія VE21A). Дослідження проведено після одержання позитивного висновку комісії з етики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, протокол № 3 від 16 березня 2015р. Матеріали обстеження було поділено на 4 групи, відповідно до статі та періоду зрілого віку, – 21-35 років і 36-55 років у жінок і 22-35 років і 36-60 років у чоловіків. На підставі проведеного аналізу анамнестичних даних і комп'ютерних томограм було відібрано 24 випадки осіб зрілого віку: 12 жінок (5 осіб першої вікової групи, 7 – другої вікової групи) та 12 чоловіків (серед них 5 першої та 7 другої вікових груп, відповідно), які не мали в анамнезі або діагностованих під час огляду захворювань, що могли б вплинути на стан жовчного міхура та жовчовивідних шляхів.

Результати статистично оброблені за допомогою програмного продукту Microsoft Excell 2010, який входить до складу пакета Microsoft Office 2010. Для аналізу отриманих даних використовували такі методи статистичної обробки: визначення вибіркової середньої величини та вибіркової дисперсії.

Проведений аналіз допоміг визначити такі лінійні розміри жовчного міхура та жовчовивідних шляхів: довжину жовчного міхура; ширину дна жовчного міхура; ширину найширшої частини жовчного міхура; ширину шийки жовчного міхура; товщину стінки жовчного міхура; довжину правої та лівої печінкових проток; ширину правої та лівої печінкових проток; величину кута сходження печінкових проток; довжину міхурової протоки; ширину міхурової протоки; величину кута впадіння міхурової протоки; дов-

жину загальної печінкової протоки; ширину загальної печінкової протоки; довжину загальної жовчної протоки; ширину загальної жовчної протоки (рис. 1,2,3,4).

Рис.1. Ділянки виміру довжини жовчного міхура (а), ширини дна жовчного міхура (б), ширини найширшої частини жовчного міхура (в) і ширини шийки жовчного міхура (г) на комп'ютерних томограмах

Рис. 2. Ділянки виміру товщини стінки жовчного міхура (а), ширини правої та лівої печінкових проток (б), довжини лівої печінкової протоки (в), довжини правої печінкової протоки (г)

Результати дослідження. Для з'ясування особливостей і закономірностей вікової динаміки лінійних розмірів обстежуваних

структур гепатобіліарної системи було проведено їх порівняння у жінок і чоловіків різних періодів зрілого віку (табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Рис. 3. Ділянки вимірювання величини кута сходження печінкових проток (а), кута впадіння міхурової протоки (б), довжини міхурової протоки (в), ширини міхурової протоки (г)

Рис. 4. Алгоритм вимірювання довжини загальної жовчної протоки (а), ширини загальної жовчної протоки (б), довжини загальної печінкової протоки (в), ширини загальної печінкової протоки (г)

Таблиця 1

Лінійні показники жовчного міхура в осіб жіночої статі першого періоду зрілого віку (21 – 35 років) за даними комп'ютерної томографії, мм

	Довжина ЖМ	Ширина дна ЖМ	Ширина найширшої частини ЖМ	Ширина шийки ЖМ	Товщина стінки ЖМ
Максимальні значення	86,66	41,14	39,42	16,55	2,4
Мінімальні значення	49,32	14,3	21,2	10,88	1,7
Розмах	37,34	26,84	18,22	5,67	0,7
Середні значення:	71,16	20,55	27,07	14,14	2,15
Дисперсія	239,32	133,24	57,64	5,73	0,07
Середнє квадратичне відхилення	15,47	11,54	7,59	2,39	0,27
Відхилення Δ	19,21	14,33	9,43	2,97	0,34

Таблиця 2

Лінійні показники позапечінкових жовчних шляхів і кутів їхнього злиття в осіб жіночої статі першого періоду зрілого віку (21 – 35 років)

	Довжина ППП	Ширина ППП	Кут сходження ПП	Довжина ЛПП	Ширина ЛПП	Довжина МП	Ширина МП	Кут впадіння МП	Довжина ЗПП	Ширина ЗПП	Довжина ЗЖП	Ширина ЗЖП
Максимальні значення	37,73	3,95	114,23	27,27	3,76	22,1	3,16	128,48	22,67	7,73	56,34	4,62
Мінімальні значення	15,32	2,12	39,1	18,25	3,16	10,11	1,22	30,21	11,42	4,46	40,5	2,94
Розмах	22,41	1,83	75,13	9,02	0,6	11,99	1,94	98,27	11,25	3,27	15,84	1,68
Середні значення:	23,93	2,88	82,51	22,07	3,51	16,99	2,27	68,06	18,55	5,44	47,12	3,67
Дисперсія	70,37	0,52	890,33	15,45	0,06	20,33	0,49	2151,39	23,03	1,95	45,51	0,65
Середнє квадратичне відхилення	8,39	0,72	29,84	3,93	0,24	4,51	0,70	46,38	4,80	1,40	6,75	0,81
Відхилення Δ	10,42	0,89	37,05	4,88	0,30	5,60	0,87	57,59	5,96	1,74	8,38	1,00

Таблиця 3

Таблиця лінійних показників жовчного міхура в осіб жіночої статі другого періоду зрілого віку (36 – 55 років)

	Довжина ЖМ	Ширина дна ЖМ	Ширина найширшої частини ЖМ	Ширина шийки ЖМ	Товщина стінки ЖМ
Максимальні значення	84,37	38,95	50,78	16,9	3,43
Мінімальні значення	53,92	7,84	15,39	6,84	1,66
Розмах	30,45	31,11	35,39	10,06	1,77
Середні значення:	70,72	19,05	30,81	13,47	2,77
Дисперсія	113,53	109,85	127,08	14,12	0,45
Середнє квадратичне відхилення	10,65	10,48	11,27	3,76	0,67
Відхилення Δ	9,85	9,69	10,43	3,47	0,62

Таблиця 4

Таблиця лінійних показників позапечінокових жовчних шляхів і кутів їхнього злиття в осіб жіночої статі другого періоду зрілого віку (36 – 55 років)

	Довжина ППП	Ширина ППП	Кут злиття ПП	Довжина ЛПП	Ширина ЛПП	Довжина МП	Ширина МП	Кут впадіння МП	Довжина ЗПП	Ширина ЗПП	Довжина ЗЖП	Ширина ЗЖП
Максимальні значення	29,28	5,17	105,28	32,31	4,24	42,71	7,01	113,2	48,19	6,33	55,99	7,64
Мінімальні значення	12,74	2,94	38,25	12,25	3,22	8,34	1,18	15,42	16,81	3,6	17,13	4,16
Розмах	16,54	2,23	67,03	20,06	1,02	34,37	5,83	97,78	31,38	2,73	38,86	3,48
Середні значення:	20,52	3,61	82,87	19,34	3,88	21,38	3,05	42,34	27,69	4,96	39,48	5,46
Дисперсія	38,67	0,57	598,73	44,45	0,17	120,81	3,38	1033,80	105,90	0,81	179,85	1,78
Середнє квадратичне відхилення	6,22	0,75	24,47	6,67	0,42	10,99	1,84	32,15	10,29	0,90	13,41	1,33
Відхилення Δ	5,75	0,70	22,63	6,17	0,39	10,17	1,70	29,74	9,52	0,83	12,40	1,23

Таблиця 5

Таблиця лінійних показників жовчного міхура в осіб чоловічої статі першого періоду зрілого віку (22 – 35 років)

	Довжина ЖМ	Ширина дна ЖМ	Ширина найширшої частини ЖМ	Ширина шийки ЖМ	Товщина стілки ЖМ
Максимальні значення	83,1	26,1	28,2	17,61	3,14
Мінімальні значення	57,4	12,3	15,8	11,7	2,12
Розмах	25,7	13,8	12,4	5,91	1,02
Середні значення:	64,72	18,39	23,79	13,94	2,50
Дисперсія	113,28	50,36	29,89	6,51	0,20
Середнє квадратичне відхилення	10,64	7,10	5,47	2,55	0,44
Відхилення Δ	13,22	8,81	6,79	3,17	0,55

Таблиця 6

Таблиця лінійних показників позапечінокових жовчних шляхів у осіб чоловічої статі першого періоду зрілого віку (22 – 35 років)

	Довжина ППП	Ширина ППП	Кут сходження ПП	Довжина ЛПП	Ширина ЛПП	Довжина МП	Ширина МП	Кут впадіння МП	Довжина ЗПП	Ширина ЗПП	Довжина ЗЖП	Ширина ЗЖП
Максимальні значення	17,4	3,41	90	16,2	4,01	16,2	2,7	101,14	16,84	4,73	47,3	6,92
Мінімальні значення	13,41	2,78	51,8	11,59	3,01	7,3	1,43	34,52	14,21	3,53	37,3	3,21
Розмах	3,99	0,63	38,2	4,61	1	8,9	1,27	66,62	2,63	1,2	10	3,71
Середні значення:	16,46	2,95	65,20	13,57	3,50	12,57	2,16	68,68	15,66	4,09	41,98	5,09
Дисперсія	2,95	0,07	214,27	3,43	0,23	23,17	0,38	592,64	1,47	0,28	24,29	2,60
Середнє квадратичне відхилення	1,72	0,27	14,64	1,85	0,48	4,81	0,62	24,34	1,21	0,52	4,93	1,61
Відхилення Δ	2,13	0,33	18,18	2,30	0,59	5,98	0,77	30,23	1,50	0,65	6,12	2,00

Таблиця 7

Таблиця лінійних показників жовчного міхура в осіб чоловічої статі другого періоду зрілого віку (36 – 60 років)

	Довжина ЖМ	Ширина дна ЖМ	Ширина найширшої частини ЖМ	Ширина шийки ЖМ	Товщина стінки ЖМ
Максимальні значення	110,64	24,65	42,33	25,29	3,87
Мінімальні значення	57,2	9,67	20,93	9,86	1,94
Розмах	53,44	14,98	21,4	15,43	1,93
Середні значення:	79,51	19,70	32,96	16,32	3,00
Дисперсія	385,79	25,71	66,61	39,99	0,44
Середнє квадратичне відхилення	19,64	5,07	8,16	6,32	0,66
Відхилення Δ	18,17	4,69	7,55	5,85	0,61

Таблиця 8

Таблиця лінійних показників позапечінокових жовчних шляхів у осіб чоловічої статі другого періоду зрілого віку (36 – 60 років)

	Довжина ППП	Ширина ППП	Кут сходження ПП	Довжина ЛПП	Ширина ЛПП	Довжина МП	Ширина МП	Кут впадіння МП	Довжина ЗПП	Ширина ЗПП	Довжина ЗЖП	Ширина ЗЖП
Максимальні значення	16,82	4,59	123,28	14,13	4,3	17,82	4,85	109,02	41,26	5,4	48,51	8,31
Мінімальні значення	3,76	2,41	43,86	9,15	3,62	6,14	1,31	22,62	17,88	2,98	10,59	2,94
Розмах	13,06	2,18	79,42	4,98	0,68	11,68	3,54	86,4	23,38	2,42	37,92	5,37
Середні значення:	12,78	3,48	85,72	11,87	3,96	13,71	2,60	56,47	29,74	4,42	24,32	6,21
Дисперсія	20,75	0,49	800,48	3,35	0,05	15,98	1,55	1349,35	84,57	0,92	201,46	3,57
Середнє квадратичне відхилення	4,56	0,70	28,29	1,83	0,22	4,00	1,24	36,73	9,20	0,96	14,19	1,89
Відхилення Δ	4,21	0,65	26,17	1,69	0,21	3,70	1,15	33,97	8,50	0,89	13,13	1,75

Аналізуючи лінійні показники жовчного міхура та позапечінокових жовчних шляхів, виявили, що досліджувані показники різняться не тільки гендерно, а й у віковому аспекті.

Результати проведеного аналізу отриманих даних засвідчили, що у жінок з віком лінійні розміри жовчного міхура змінюються так:

- зменшується довжина жовчного міхура, ширина його дна та ширина шийки, а ширина найширшої частини жовчного міхура та товщина його стінки збільшуються;
- довжина правої та лівої печінокових проток зменшується, а ширина зростає;

- збільшуються довжина та ширина міхурової протоки, а також довжина загальної печінокової протоки і ширина загальної жовчної протоки;
- ширина загальної печінокової протоки та довжина загальної жовчної протоки у жінок другої вікової групи є меншою, ніж у жінок першої вікової групи;
- кут сходження ПП практично не змінюється, а кут впадіння МП зменшується.

У чоловіків спостерігаємо дещо іншу, ніж у жінок, динаміку досліджуваних показників, зокрема:

- всі лінійні розміри жовчного міхура, а також товщина його стінки з віком зростають;
- довжини правої та лівої печінкових проток з віком знижуються, а показники ширини – зростають;
- у чоловіків другої вікової групи більшими, порівняно з першою віковою групою, є показники довжини та ширини міхурової протоки, довжини та ширини загальної печінкової протоки і ширини загальної печінкової протоки;
- показник довжини загальної жовчної протоки у чоловіків другої вікової групи нижчі, ніж у першій віковій групі;
- величина кута сходження ПП з віком зростає, а кута впадіння МП – знижується.

Аналіз лінійних розмірів структур гепатобіліарної системи та їхньої вікової динаміки в осіб різної статі першого та другого періодів зрілого віку дав змогу провести порівняння досліджуваних показників та з'ясувати їхні гендерні особливості:

- довжина жовчного міхура у чоловіків другої вікової групи більша, ніж у чоловіків першої вікової групи, а у жінок – навпаки, з віком знижується. У цьому випадку в першій віковій групі досліджуваний показник є вищим у жінок, а в другій – у чоловіків;
- подібне співвідношення спостерігаємо, порівнюючи показники ширини дна жовчного міхура в осіб різного віку та статі – досліджуваний показник у першій віковій групі вищий у жінок, у другій – у чоловіків. Ширина дна жовчного міхура у чоловіків з віком зростає, а у жінок зменшується;
- порівнявши ширину найширшої частини жовчного міхура, бачимо збільшення лінійного показника в осіб обох статей у другому періоді зрілого віку. Досліджуваний показник у першій віковій групі вищий у жінок, у другій – в чоловіків;
- розміри шийки жовчного міхура у першій віковій групі чоловіків і жінок різняться мінімально, незначно вищі у жінок. З віком цей показник у осіб чоловічої статі зростає, а у жінок знижується. У другій віковій групі досліджуваний показник у чоловіків вищий, ніж у жінок;
- вимірювання товщини стінки жовчного міхура засвідчило, що досліджуваний показник зростає з віком у осіб обох статей. У першій і в другій вікових групах товщи-

- на стінки жовчного міхура є більшою у осіб чоловічої статі, порівняно з особами жіночої статі;
- довжина правої печінкової протоки в осіб чоловічої та жіночої статей зменшується у другій віковій групі у обох статей. Досліджуваний показник вищий у жінок, порівняно з чоловіками, в обох вікових групах;
- ширина правої печінкової протоки з віком збільшується в чоловіків і у жінок. У першій віковій групі досліджуваний показник більший, а в другій – чоловіків і у жінок;
- співвідношення і вікова динаміка показників довжини лівої печінкової протоки у чоловіків та жінок подібні до правої – з віком вони зростають у осіб обох статей і в обох вікових групах є вищими у жінок, ніж у чоловіків;
- співвідношення показників ширини лівої печінкової протоки у чоловіків та жінок є іншим, ніж правої – в першій віковій групі досліджуваний показник однаковий у осіб обох статей, у другій – вищий у чоловіків. Проте так само, як і з правого боку, ширина ЛПП з віком зростає і в чоловіків, і в жінок;
- кут сходження печінкових проток у осіб чоловічої статі менший, ніж у жінок у першій віковій групі, з віком зростає і у другому періоді зрілого віку стає вищий як у жінок. Цей показник у осіб жіночої статі з віком має незначну тенденцію до зниження;
- міхурова протока в обох періодах зрілого віку є довшою у жінок, ніж у чоловіків. У цьому випадку її довжина з віком зростає у всіх обстежених, незалежно від статі;
- порівнюючи показники ширини міхурової протоки, виявили їхнє зростання з віком у чоловіків, і у жінок. В обох досліджуваних вікових групах міхурова протока ширша у осіб жіночої статі;
- кут впадіння міхурової протоки у чоловіків і жінок першого періоду зрілого віку різниться незначно. У другому періоді зрілого віку спостерігається його зменшення, більш виражене у осіб жіночої статі;
- лінійний показник довжини загальної печінкової протоки з віком зростає у осіб обох статей. У цьому випадку у першій віковій групі загальна печінкова протока довша у жінок, у другій – у чоловіків;
- порівняння лінійного показника ширини загальної печінкової протоки у осіб різної статі засвідчило, що цей показник вищий у жінок, порівняно з чоловіками у обох періодах зрілого віку, хоча у другому ві-

ковому періоді у чоловіків він зростає, а у жінок дещо знижується, порівняно з першим віковим періодом;

- довжина загальної жовчної протоки в обох вікових групах є більшою у жінок, ніж в чоловіків. З віком досліджуваний показник зменшується в осіб обох статей;
- порівняння показників ширини загальної жовчної протоки в осіб різних статей засвідчило, що вона ширша в чоловіків у першому та другому періоді зрілого віку. У цьому випадку з віком показник ширини загальної жовчної протоки зростає і в чоловіків, і в жінок.

Отож, результати проведених вимірів лінійних показників жовчного міхура та жовчовивідних шляхів, аналіз їхньої вікової динаміки у осіб різної статі виявив.

1. Співвідношення досліджуваних показників у чоловіків і жінок різних вікових груп, а також їхня вікова динаміка є різними і характерними для кожного показника та для осіб кожної статі.
2. Проведений аналіз отриманих показників засвідчив гендерні особливості роз-

мірів обстежуваних структур. Зокрема, довжина жовчного міхура та ширина його шийки є більшою у чоловіків, а ширина дна жовчного міхура та його найширшої частини – у жінок. Показники товщини стінки жовчного міхура в осіб різної статі різняться мінімально, з незначною перевагою у чоловіків.

3. Лінійні показники довжини і ширини правої та лівої печінкових проток, а також кут їхнього сходження у жінок є більшим, ніж у чоловіків.
4. Показники довжини та ширини міхурової протоки у жінок також вищі, ніж у чоловіків, але кут впадіння міхурової протоки є більшим у чоловіків.
5. Лінійні розміри (довжини та ширина) загальної печінкової протоки, а також загальної жовчної протоки є більшими у чоловіків, перевищуючи розміри одноіменних структур у жінок у 5-8 разів.

Disclosures. No conflicts of interest, financial or otherwise, are declared by the author.

Література

1. Hayda SM. Tendentsiyi poshyrenosti zhovchokamyanyoi khvoroby sered naselennya Ukrayiny. Ukrayins'kyi medychnyy chasopys. 2011;(4):112-113.
2. Holubchikov MV. Statystychnyy ohlyad zakhvoryuvanosti naselennya Ukrayiny na khvoroby pechinky i zhovchovyvidnykh shlyakhiv. Suchasna hastroenterolohiya i hepatolohiya. 2000;(2):53-55.
3. Stepanov YUM, Skyrda IYU. Osnovni pokaznyky patsiyentiv z khirurhichnoyu patolohiyeyu na vtorynnomu rivni. Hastroenterolohiya. 2013;(4):6-12.
4. Dudnyk SV, Koshelya II. Tendentsiyi stanu zdorov'ya naselennya Ukrayiny. Ukrayina. Zdorov'ya natsiyi. 2016;(4):67-77.
5. Slobodyan OM, Akhtemiychuk YUT. Suchasni vidomosti pro topohrafiyu zhovchnoho mizhura ta yiyi protoky. Klinichna anatomiya i operativna khirurgiya. 2007;6 (2):91-94.
6. Moroz VM, Serheta IV, Hunas IV. Modelyuvannya individual'nykh anatomichnykh ta funktsio-nal'nykh parametriv orhanizmu lyudyny v normi. Visnyk morfolohiyi. 2006;(12):127-130.
7. Fedulenkova YUYA. Ul'trazvukovi ta kompyuternotomohrafichni aspekty diahnostryky dyfuznykh urazhen' pechinky. URZH: Ukrayins'kyi radiolohichnyy zhurnal. 2015;23(2):24-29.
8. Melnyk MP, Prokopenko SV, Kostenko MP. Komp'yuterna prohrama dlya vyznachennya indyvidual'nykh normatyvnykh sonohrafichnykh parametriv pechinky, zhovchnoho mikhura i pidshlunkovoyi zalozy. Reports of Morphology. 2017;23(1):149-151.
9. Usenko OYU, Nychytaylo MYU, Skums AV, Lytvyn OI, Shkarban VP, Mykhal'chevs'kyi VP, et al. Yatrohenni poshkodzhennya zhovchnykh protokiv pry laparoskopichniy kholetsystektomiyi. Kharkivs'ka khirurhichna shkola. 2015;(5):19-21.
10. Van Beers BE, Lacrosse M, Trigaux JP, Pringot JJ. Spiral CT of the bile ducts. Belge.Radiol. 1995 Apr;78(2):95-7. French.
11. Brenner DJ, Hall EJ. Computed tomography: an increasing of radiation exposure. N Engl J Med. 2007 Nov;357(22):2277-2284.
12. Onder H, Ozdemir MS, Tekbaş G, Ekici F, Gümüş H, Bilici A. 3-T MRI of the biliary tract variations. Surg Radiol Anat. 2013 Mar;35(2):161-7. doi: 10.1007/s00276-012-1021-0. Epub 2012 Sep 13.
13. Oliveira B, Queirós S, Morais P, Torres HR, Gomes-Fonseca J, Fonseca JC et al. A novel multi-atlas strategy with dense deformation field reconstruction for abdominal and thoracic multi-organ segmentation from

- computed tomography. Med Image Anal. 2018 Feb 2;45:108-120. doi: 10.1016/j.media.2018.02.001.
14. Keplinger KM, Bloomston M. Anatomy and embryology of the biliary tract. Surg. Clin. North Am. 2014 Apr;94(2):203-17. [PubMed]
 15. Hasan MM, Reza E, Khan MR, Laila SZ, Rahman F, Mamun MH. Anatomical and congenital anomalies of extra hepatic biliary system encountered during cholecystectomy. Mymensingh Med J. 2013 Jan;22(1):20-6.
 16. Hashmonai M, Kopelman D. An anomaly of the extrahepatic biliary system. Arch Surg. 1995 Jun;130(6):673-5. Review.
 17. Schofield A, Hankins J, Sutherland F. A case of cholecystohepatic duct with atrophic common hepatic duct. HPB (Oxford). 2003;5(4):261-3. doi: 10.1080/13651820310001388.
 18. Kupferschmidt H, Schwery S, Schmid PA, Bühler H. Bile duct cysts in adults. Schweiz Med Wochenschr. 1997 Jun 28;127(26):1117-23. German.
 19. Hirano Y, Tatsuzawa Y, Shimizu J, Kinoshita S, Kawaura Y, Takahashi S. Efficacy of multi-slice computed tomography cholangiography before laparoscopic cholecystectomy. ANZ J Surg. 2006 Aug;76(8):693-5.
 20. Klein HM, Wein B, Truong S, Pfingsten FP, Günther RW. Computed tomographic cholangiography using spiral scanning and 3D image processing. Br J Radiol. 1993 Sep;66(789):762-7.

Стаття надійшла 15.11.2018

Після допрацювання 14.12.2018

Прийнята до друку 27.12.2018