

УДК 616.284-002+616.833.18-002:616.833.185-008.6]-053.2

О.М. Іфтода

РОЛЬ ЧИННИКІВ РИЗИКУ У ФОРМУВАННІ НЕЙРОСЕНСОРНОЇ ТА КОНДУКТИВНОЇ ГЛУХОТИ, ПРИГЛУХУВАТОСТІ У ДІТЕЙ

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Резюме. Проспективним дослідженням охоплено 102 дитини з вадами слуху віком від 6 до 18 років (у середньому 11,5±3,15 року), з них 68 дітей із сенсоневральним пошкодженням слуху, 34 – із кондуктивним. Досліджено роль супутньої хронічної оториноларингологічної патології, обтяженого сімейного анамнезу як чинників ризику нейросенсорної чи кондуктивної глухоти / приглухуватості в дітей. Встановлено, що у структурі тяжкості порушень слуху в дітей кондуктивні вади асоціюють із приглухуватістю I-II ступенів, а нейросенсорні – із приглухуватістю IV ступеня, повною

глухотою. Хронічні тонзиліти у віці старше 12 років підвищують ризик сенсоневральної глухоти у 3,46 раза, а хронічні отити, тубоотити підвищують імовірність кондуктивної приглухуватості у всіх вікових категоріях у 10,6 і 6,8 раза. Відносний ризик формування нейросенсорної глухоти та кондуктивних вад слуху зростає незалежно від віку за наявності хронічного гіпертрофічного чи вазомоторного риніту у 2,57-4,37 раза.

Ключові слова: нейросенсорна, кондуктивна глухота/приглухуватість, діти з вадами слуху, чинники ризику.

Вступ. Проблема порушень слуху в дітей залишається актуальною не тільки в Україні, але й в усьому світі як у медичному, так і в соціальному аспекті. Нині за світовою статистикою в країнах Європи на 1000 новонароджених припадає 2-4 глухих, або з такою приглухуватістю, яка ускладнює спілкування з маляком. Ще у двох дітей на 1000 глухота розвивається протягом перших двох років життя. У Канаді таких дітей народжується шість на тисячу. За даними ВООЗ 2015 року, 5% населення планети – 360 мільйонів людей (328 млн дорослих і 32 млн дітей) страждає на інвалідизуючу втрату слуху, а до 2030 року кількість таких пацієнтів із незворотними формами глухоти зростає на 30 % [5-7]. В Україні живуть понад 500 тисяч дітей із вадами слуху. Серед них 30 тисяч мають незворотні патології, які не можна усунути реабілітаційними методами. Понад 5 тисяч потребують кохлеарної імплантації, коли жодні слухові апарати вже не допоможуть скорегувати слух чи його цілковиту відсутність [1, 2].

Дитина, яка з народження страждає дефіцитом слуху, має певні відхилення в психічному розвитку, аж до розумової відсталості. При одночасному ураженні звукопровідного (кондуктивного) та звукосприймаючого (нейросенсорного) відділів слухового аналізатора спостерігається змішана форма приглухуватості. У структурі всієї дитячої приглухуватості 91,4 % належить сенсоневральному ушкодженню і 8,6 % – кондуктивному. Втрата слуху в ранньому дитинстві призводить до глухонімоти та інвалідності. Все це і зумовлює соціальну значимість проблеми глухоти, чи приглухуватості, необхідності її ранньої діагностики, своєчасної адекватної терапії та реабілітації.

Ступінь зміни слуху (від незначного зниження до повної глухоти) залежить від сили патогенного фактора, строків і тривалості його дії, а також від кількості несприятливих чинників. Такі фактори можуть бути прямою причиною розвит-

ку втрати слуху, чи сприяти його реалізації. Однак вклад кожного потенційного фактора в розвиток приглухуватості / глухоти є ще не до кінця дослідженим і потребує подальшого вивчення.

Мета дослідження. Дослідити фактори ризику та силу їх впливу в структурі нейросенсорної (сенсоневральної) та кондуктивної глухоти, приглухуватості в дітей / підлітків.

Матеріал і методи. Проведені дослідження відповідали положенням Конвенції ради Європи про права людини та біомедицину, основним положенням GCP (1996 р.) та Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини. Проспективним дослідженням охоплено 102 дитини з вадами слуху віком від 6 до 18 років (у середньому 11,5±3,15 року), котрі пройшли етап скринінгу. Інформована згода на участь у дослідженні підписана батьками кожної дитини. Діагноз вад слуху (нейросенсорної чи кондуктивної) виставляли дитячий оториноларинголог (ЛОР), сурдолог з урахуванням наказів МОЗ України №181 від 21.04.2005 "Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю "Дитяча отоларингологія" та №449 від 25.06.2009 "Про внесення змін до наказу МОЗ від 21.04.05 №181" [4, 5], рекомендацій Національного інституту глухоти та інших комунікативних розладів США (NICCD) [5], на підставі методів обстеження: отоскопічного дослідження, мовної аудіометрії (розмовної і шепітної мови), тонової аудіометрії (повітряна, кісткова провідність), камертонального дослідження та тимпанометрії. За потреби додатково проводили рентгенографію соскоподібних відростків, навколососових пазух, грудної клітки. Серед обстежених було 68 дітей із сенсоневральним пошкодженням слуху, 34 – із кондуктивним.

Контрольну групу склали 40 практично здорових осіб без пошкодження слухового апарату. Вірогідних відмінностей за статевим і віковим

розподілом між дослідною і контрольною групою не встановили ($\chi^2 < 1,0$; $p > 0,05$).

Для визначення потенційних факторів ризику розвитку глухоти в дітей проведено дослідження кшталту "case-control".

Статистичну обробку проводили за допомогою прикладних програм MS® Excel® 2003™, Primer of Biostatistics® 6.05 та Statistica® 7.0 (StatSoft Inc., США). Аналіз якісних ознак проводили за критерієм χ^2 (при частотах менше 5 – точний тест Фішера). Вплив чинників на розвиток глухоти / приглухуватості оцінювали за величиною відносного ризику (RelR), відношення ризиків (RR) і відношення шансів (OR) із 95% довірчим інтервалом [95% CI] з урахуванням критерію χ^2 ($df=1$), використовували модель багатфакторної логістичної регресії. Непараметрич-

ний кореляційний аналіз кількісних ознак проводили за допомогою рангових коефіцієнтів Kendall Tau (t) та gamma (g). Різницю вважали достовірною при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Середній вік, індекс маси тіла (ІМТ), систолічний і діастолічний артеріальний тиск (САТ, ДАТ) практично здорових у підгрупах 6-12 років і >12 років вірогідно не відрізнялись від показників у дітей із нейросенсорною та кондуктивною глухотою ($p > 0,05$) (табл. 1). Серед дітей із кондуктивним порушенням слуху приглухуватість I і II ступеня траплялися у 2,33 і 2,5 рази частіше, ніж III ступеня у всіх вікових категоріях ($\chi^2=4,72$, $p=0,029$ і $\chi^2=4,02$, $p=0,048$), а IV ступеня – глухоту не виявляли взагалі. Необхідно зауважити, що серед 34 дітей із кондуктивними вадами слуху 28

Таблиця 1

Окремі клінічно-демографічні показники обстежених дітей із вадами слуху

Показники		Нейросенсорна глухота, приглухуватість, n=68		Кондуктивна, n=34	
		6-12 років, n=16 (%)	>12 років, n=52 (%)	6-12 років, n=20 (%)	>12 років, n=14 (%)
Середній вік, роки		11,1±0,83	16,5±1,15	10,2±0,58	13,7±0,86 p=0,015
ІМТ, кг/м ²		16,5±0,84	20,1±1,51	16,6±0,69	19,5±1,63
Стать, n (%)	хлопч.	10 (62,5)	36 (69,2)	16 (80,0)	9 (64,3)
	дівч.	6 (37,5)	16 (30,8)	4 (20,0)	5 (35,7)
Ступені приглухуватості, глухоти, n (%)	I-II	2 (12,5)	5 (9,61)	14 (70,0)	10 (71,4)
	III	4 (25,0)	17 (32,7)	6 (30,0)	4 (28,6)
	IV	10 (62,5)	30 (57,7)	0	0
АТ офісний, мм рт.ст.	САТ	101,2±2,23	113,6±3,43	102,0±1,12	110,0±2,77
	ДАТ	66,9±2,66	72,3±1,89	64,0±1,58	70,0±1,40

Примітка. ІМТ – індекс маси тіла; АТ – артеріальний тиск; САТ, ДАТ – систолічний, діастолічний артеріальний тиск

Таблиця 2

Окремі чинники ризику формування приглухуватості та глухоти у дітей

Показники		Нейросенсорна глухота, приглухуватість, n=68		Кондуктивна, n=34	
		6-12 років, n=16 (%)	>12 років, n=52 (%)	6-12 років, n=20 (%)	>12 років, n=14 (%)
Супутня хронічна ЛОР патологія, n (%)	синусити	2 (12,5)	18 (34,6)	4 (20,0)	5 (35,7)
	тонзиліти	6 (37,5)	36 (69,2)	4 (20,0)	1 (7,14)
	риніти	14 (87,5)	50 (96,1)	17 (85,0)	12 (85,7)
	отити	4 (25,0)	5 (9,62)	17 (85,0)	12 (85,7)
	ін.ЛОР патол.	4 (25,0)	32 (61,5)	1 (5,0)	4 (28,6)
Порушення мови		16 (100,0)	52 (100,0)	0	2 (14,3)
Хромосомні, природж. захвор. (синдр. Дауна, ДЦП)		0	5 (9,61)	0	2 (14,3)
Поруш. слуху в батьків, n (%)	матері	8 (50,0)	6 (11,5)	0	0
	батька	2 (12,5)	10 (19,2)	0	0
Приглухуватість / глухота в ін. родичів, n (%)		12 (75,0)	6 (11,5)	0	0

Примітка. ЛОР – оториноларингологія; ДЦП – дитячий церебральний параліч

Таблиця 3

Супутня хронічна патологія органів вуха-горла-носа як фактор ризику глухоти/приглухуватості з урахуванням віку

Глухота /приглухуватість за видом			Потенційний фактор ризику				
			Хронічні синусити	Хронічні тонзиліти	Хронічні риніти	Хронічні отити	Ін. ЛОР патологія
Нейросенсорна	діти <12 років	RelR	1,56	3,12	4,37	3,12	3,12
		RR	1,24	2,06	3,45	1,97	1,97
		OR	1,64	4,40	28,0	3,83	3,83
		95% CI RR	0,24-10,0	0,79-5,35	1,61-7,42	0,64-15,1	0,64-15,1
		95% CI OR	0,21-13,0	0,91-21,2	4,74-115,4	0,61-24,0	0,61-24,0
		p	>0,05	0,06	<0,001	>0,05	>0,05
	>12 років	RelR	2,60	3,46	2,88	1,44	4,61
		RR	2,77	5,57	3,08	1,38	6,70
		OR	3,44	9,0	20,0	1,49	10,4
		95% CI RR	0,69-11,1	1,24-9,68	1,41-15,9	0,18-8,73	1,25-17,1
		95% CI OR	0,79-16,9	2,23-36,3	8,48-145	0,16-13,8	2,12-51,0
		p	>0,05	0,001	<0,001	>0,05	0,001
Кондуктивна	діти <12 років	RelR	2,50	1,67	4,25	10,6	0,63
		RR	1,77	1,35	3,83	8,40	0,82
		OR	2,87	1,83	22,7	65,2	0,61
		95% CI RR	0,51-12,3	0,55-3,31	1,74-8,40	2,78-40,6	0,35-1,91
		95% CI OR	0,47-17,6	0,36-9,35	4,71-109,0	9,79-233	0,05-7,20
		p	>0,05	>0,05	<0,001	<0,001	>0,05
	>12 років	RelR	2,68	0,36	2,57	6,80	2,14
		RR	2,07	0,64	2,83	11,4	1,69
		OR	3,61	0,31	12,0	34,0	2,60
		95% CI RR	0,62-11,6	0,04-3,04	1,22-5,43	1,91-86,4	0,46-9,93
		95% CI OR	0,59-22,9	0,03-3,38	1,90-75,7	6,75-245,1	0,39-17,2
		p	>0,05	>0,05	0,004	<0,001	>0,05

Примітка. 1. RelR (relative risk) – відносний ризик. 2. RR (Risk Ratio) – відношення ризиків. 3. OR (Odds Ratio) – відношення шансів. 4. 95%CI RR,OR (confidence interval) – довірчі інтервали відношення ризиків (RR), шансів (OR). 5. ЛОР – оториноларингологічна патологія

осіб мали біауральне ураження середнього вуха, а 6 обстежених – однобічне (ліве вухо). Натомість у дітей із нейросенсорною вадою слуху переважала повна глухота – 62,5 % і 57,7 % випадків, при цьому в 60 дітей (88,2 %) – на обидва вуха, у двох дітей (2,94 %) – правобічна глухота IV ступеня із лівобічною приглухуватістю II ступеня, у шести дітей (8,82 %) – теж правобічна глухота IV ступеня із лівобічною приглухуватістю III ступеня відповідно (табл. 1).

Частота нейросенсорної глухоти і приглухуватості залежно від віку вагомо не відрізнялась ($p>0,05$). Однак у дітей із кондуктивною причиною легкої приглухуватості I і II ступенів виявляли у 7 і 2 рази частіше, ніж у дітей із сенсоневральним порушенням слуху ($\chi^2=11,7$, $p=0,0006$ і $\chi^2=18,5$, $p<0,0001$), за паритетного співвідношення у частоті зустрічальності III ступеня приглухуватості (табл. 1).

Найбільш часта супутня хронічна ЛОР патологія та обтяжений сімейний анамнез у обстеже-

них, як потенційні предиктори порушення слуху, наведена в таблиці 2. Супутня ЛОР патологія, зокрема, аденоїдні вегетації, викривлення носової перегородки, персистенція гемолітичного стрептокока в ротоглотці, хронічні тонзиліти траплялися вірогідно частіше в дітей із нейросенсорною глухотою на 17,5 % і 62,1% ($\chi^2=4,15$, $p=0,049$ і $\chi^2=17,3$, $p<0,001$) відповідно.

Натомість частота хронічних отитів чи їх загострення превалювала в дітей із кондуктивними вадами слуху над такими із нейросенсорними у всіх вікових категоріях на 60,0 % і 76,1% ($\chi^2=13,2$, $p=0,0003$ і $\chi^2=20,5$, $p<0,0001$). У всіх дітей із нейросенсорною глухотою була порушена мова, серед них у віковій категорії старше 12 років дві особи мали синдром Дауна, три – дитячий церебральний параліч (ДЦП), батьки 26 дітей (38,2 %), чи їх найближчі родичі по прямій лінії мали інвалідизуючі вади слуху (табл. 2).

Результати епідеміологічного аналізу супутньої хронічної патології органів вуха-горла-носа,

Таблиця 4

Кореляційні зв'язки між показниками супутньої патології та розвитком глухоти у дітей

Пари змінних		Коефіцієнт Kendall Tau (t)	Коефіцієнт Gamma (γ)	p
Нейросенсорна глухота, приглухуватість				
Порушення слуху в матері		0,28	1,0	0,003
Порушення слуху в батька		0,26	1,0	0,007
Порушення слуху в ін. родичів		0,33	1,0	0,0007
Супутня хронічна ЛОР патологія	риніти	0,13	0,45	0,17
	синусити	0,13	0,32	0,19
	отити	0,17	0,34	0,076
	тонзиліти	0,42	0,77	<0,001
	ін. ЛОР патологія	0,11	0,25	0,23
Проблеми мови		0,96	1,0	<0,001
Хромосомні, природжені захворювання (синдром Дауна, ДЦП)		0,05	0,21	0,59
Кондуктивна глухота, приглухуватість				
Гострі, хронічні отити		0,38	0,76	<0,001

Примітка. 1. ЛОР – оториноларингологічна патологія; ДЦП – дитячий церебральний параліч. 2. t, γ – коефіцієнти непараметричної кореляції; p – ступінь достовірності кореляційного аналізу

як фактора ризику глухоти / приглухуватості з урахуванням віку, наведена в таблиці 3.

Щодо кондуктивної глухоти /приглухуватості, то єдиний статистично значимий сильний кореляційний зв'язок її розвитку спостерігали за наявності в дитини хронічних отитів чи їх загострення ($g=0,76$, $p<0,001$). Відносний ризик формування нейросенсорної глухоти та кондуктивних вад слуху зростає незалежно від віку за наявності хронічного гіпертрофічного чи вазомоторного риніту у 2,57-4,37 рази ($p\leq 0,004-0,001$). Хронічна запальна патологія піднебінних мигдаликів у віці старше 12 років підвищує ризик сенсоневральної глухоти в 3,46 рази ($p=0,001$), а хронічні отити, чи тубоотити підвищують ймовірність кондуктивної приглухуватості у всіх вікових категоріях у 10,6 і 6,8 рази ($p<0,001$).

Непараметричний кореляційний аналіз за коефіцієнтами Kendall Tau (t) та Gamma (γ) засвідчив наявність тісного зв'язку нейросенсорної глухоти з обтяженим сімейним анамнезом у обох батьків чи окремо ($p\leq 0,003-0,007$), а також у родичів ($p=0,0007$). Окрім того, розвиток даного виду глухоти асоціює із хронічними тонзилітами ($p<0,001$), спричиняє мовний бар'єр ($p<0,001$) (табл. 4). Щодо кондуктивної глухоти /приглухуватості, то єдиний статистично значимий сильний кореляційний зв'язок її розвитку спостерігали за наявності в дитини хронічних отитів чи їх загострення ($g=0,76$, $p<0,001$).

За даними ВООЗ, природженими причинами втрати слуху можуть бути ускладнення під час вагітності та пологів, включаючи наступні: краснуха, сифіліс та деякі інші інфекції матері під час вагітності, низька маса тіла чи асфіксія при наро-

дженні, неналежне вживання ототоксичних лікарських засобів під час вагітності (аміноглікозиди, цитотоксичні препарати, протималарійні ліки і діуретики), тяжка жовтяниця в неонатальний період, яка може призводити до ураження слухового нерва новонародженої дитини [6, 7]. Набутими причинами втрати слуху в будь-якому віці є: інфекційні захворювання, такі, як менінгіт, кір і паротит (переважно в дитинстві), хронічна інфекція вух, яка зазвичай супроводжується виділеннями з них (середній отит), може призводити до розвитку серйозних для життя ускладнень, таких, як абсцес головного мозку або менінгіт; вживання в будь-якому віці ототоксичних лікарських засобів, із подальшим ураженням внутрішнього вуха; травми голови або вуха; надмірний шум, включаючи роботу з гучним устаткуванням і вплив гучної музики, або інших гучних звуків, таких, як стрільба або вибухи; вікова втрата слуху (стареча туговухість) внаслідок дегенерації сенсорних клітин; вушна сірка чи сторонні предмети, що блокують зовнішній слуховий прохід [6, 7]. Така втрата слуху зазвичай буває помірною і може бути скоректована. За даними ВООЗ, основною набутою причиною втрати слуху в дітей є хронічний середній отит, що було підтверджено і в наших дослідженнях.

Висновки

1. У структурі тяжкості порушення слуху в дітей кондуктивні вади асоціюють із приглухуватістю I-II ступенів, а нейросенсорні – із приглухуватістю IV ступеня, повною глухотою.

2. Хронічна запальна патологія піднебінних мигдаликів у віці старше 12 років підвищує ризик

сенсоневральної глухоти у 3,46 раза, а хронічні отити чи тубоотити підвищують імовірність кондуктивної приглухуватості у всіх вікових категоріях у 10,6 і 6,8 раза. Відносний ризик формування нейросенсорної глухоти та кондуктивних вад слуху зростає незалежно від віку за наявності хронічного гіпертрофічного чи вазомоторного риніту у 2,57-4,37 раза.

Перспективи подальших досліджень спрямовані на аналіз супутньої патології та обтяженого сімейного анамнезу, як додаткових чинників ризику, залежно від виду порушення слуху та віку дітей.

Література

1. Вакуленко Л.М. Особливості психічного розвитку дітей із тяжкими сенсоневральними порушеннями – претендентів на кохлеарну імплантацію / Л.М. Вакуленко, А.І. Розкладка // Ж. вушн., нос. і горл. хвороб. – 2013. – № 3. – С. 69-71.
2. Дитяча оториноларингологія: національний підручник / А.А. Лайко, А.Л. Косаковський, Д.Д. Заболотна [та ін.] / [За ред. проф. А.А. Лайка]. – К.: Логос, 2013. – 576 с. – Режим доступу: http://www.lorlife.kiev.ua/2014/2014_2_95.pdf
3. Міністерство охорони здоров'я. Наказ №181 від 21.04.2005 «Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча отоларингологія» / МОЗ України // Медстандардат.net. – 2015. – Режим доступу: <http://medstandart.net/browse/1877>
4. Міністерство охорони здоров'я. Наказ № 449 від 25.06.2009 "Про внесення змін до наказу МОЗ від 21.04.05 №181" Протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча отоларингологія» / МОЗ України // Медстандардат.net. – 2015. – Режим доступу: <http://medstandart.net/byspec/33/page/1>
5. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. Hearing, Ear Infections, and Deafness / U.S. Department of Health & Human Services // National Institutes of Health. – 2015. – Режим доступу: www.nidcd.nih.gov/health/hearing/Pages/Default.aspx
6. WHO 2015. Deafness and hearing loss / WHO // Media centre. – 2015. – Fact sheet N 300. – Режим доступу: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>
7. WHO. Guidelines for hearing aids and services for developing countries (2nd Edition). Preventing of Blindness and Deafness / WHO // WHO Library. – 2004. – Режим доступу: http://www.who.int/pbd/deafness/en/hearing_aid_guide_en.pdf

РОЛЬ ФАКТОРОВ РИСКА В ФОРМИРОВАНИИ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ И КОНДУКТИВНОЙ ГЛУХОТЫ, ТУГОУХОСТИ У ДЕТЕЙ

О.Н. Ифтода

Резюме. Проспективным исследованием охвачено 102 ребенка с нарушениями слуха в возрасте от 6 до 18 лет (в среднем 11,5±3,15 года), из них 68 детей с нейросенсорным повреждением слуха, 34 – с кондуктивным. Исследована роль сопутствующей хронической оториноларингологической патологии, отягощенного семейного анамнеза как факторов риска нейросенсорной, или кондуктивной глухоты / тугоухости у детей. Установлено, что в структуре тяжести нарушений слуха у детей кондуктивные недостатки ассоциируют с тугоухостью I-II степеней, а нейросенсорные – с тугоухостью IV степени, полной глухотой. Хронические тонзиллиты в возрасте старше 12 лет повышают риск сенсоневральной глухоты в 3,46 раза, а хронические отиты, тубоотиты повышают вероятность кондуктивной тугоухости во всех возрастных категориях в 10,6 и 6,8 раза. Относительный риск формирования нейросенсорной глухоты и кондуктивных недостатков слуха увеличивается независимо от возраста при наличии хронического гипертрофического или вазомоторного ринита в 2,57-4,37 раза.

Ключевые слова: нейросенсорная, кондуктивная глухота/ тугоухость, дети с нарушениями слуха, факторы риска.

ROLE OF RISK FACTORS IN THE FORMATION OF SENSORINEURAL AND CONDUCTIVE DEAFNESS, HEARING LOSS IN CHILDREN

O.M. Iftoda

Abstract. A prospective study covered 102 children aged from 6 to 18 years (on average 11,5±3,15 years) with hearing impairment, including 68 children with sensorineural hearing damage, 34 – with conductive. The role of concomitant chronic otorhinolaryngologic diseases, with burdened family history as risk factors for sensorineural or conductive deafness / hearing loss in children were investigated. The chronic tonsillitis increased the risk of sensorineural deafness by 3,46 times in children older than 12 years, and chronic otitis, tubootitis increased the likelihood of conductive hearing loss by 10.6 and 6.8 times in all age groups. The relative risk of developing sensorineural deafness and conductive hearing impairments increases regardless of age by 2,57-4,37 times if there is chronic hypertrophic and vasomotor rhinitis.

Key words: sensorineural, conductive deafness/ hearing, hearing impaired children, risk factors.

Higher State Educational Institution «Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi)

Рецензент – проф. С.А. Левицька

Buk. Med. Herald. – 2015. – Vol. 19, № 3 (75). – P. 53-57

Надійшла до редакції 20.05.2015 року