

Н.Г. Семікоз

Донецький національний медичний
університет ім. М. Горького,

Донецький обласний протипухлинний центр

Радіологічна служба України
(спеціальність — радіологія, променева
терапія): **Стан на 2009 рік**

Radiology service in Ukraine
(specialty: radiology, radiation therapy):
State in 2009

Summary. The prospects of cancer patients treatment in Ukraine with development and introduction of up-to-date therapy techniques as well as provision of this area of medicine with specialists and radiotherapy equipment are analyzed.

Key words: radiation therapy, radical and palliative treatment, radiation therapeutics.

Резюме. Проаналізовані перспективи лічення в Україні онкологічних больних с помощью розвитку и внедрения современных технологий терапии, а также состояние обеспечения этой области медицины специалистами и лучевыми установками.

Ключевые слова: лучевая терапия, радикальное и паллиативное лечение, лучевые терапевты.

Ключові слова: променева терапія, радикальне і паліативне лікування, променеві терапевти.

Однією з актуальних проблем охорони здоров'я є розвиток і впровадження сучасних технологій лікування онкологічних хворих. Перспективи у цій галузі значною мірою пов'язані з успіхами променевої терапії (ПТ), яка серед існуючих методів лікування за частістю і широтою спектра застосування посідає провідне місце. Це та нерозривна ланка між хірургічним і медикаментозним лікуванням, яка дозволяє значно подовжити життя хворого, перевести неоперабельні стадії захворювання в операбельні.

Нові наукові дані в експериментальній і клінічній радіобіології, а також у питаннях патогенезу і біології онкологічної патології зумовили підвищення ролі й ефективності ПТ хворих на злоякісні новоутвори як у комплексному і комбінованому, так і в симптоматичному лікуванні онкологічних хворих. У зв'язку з цим в усіх країнах значно розширилися можливості застосування ПТ для радикального і паліативного лікування.

Діяльність служби «радіологія, променева терапія» в Україні регламентується відповідно до законів. Її також обумовлено наказами:

від 28.11.1997 № 340 «Про удосконалення організації служби променевої діагностики та променевої терапії»;

від 19.12.1997 № 359 «Про подальше удосконалення атестації лікарів, із змінами і доповненнями, внесеними наказами Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2000 року № 101», від 14 вересня 2000 року № 218, 16 жовтня 2002 року № 373, 19 травня 2003 року № 221, 6 липня 2005 року № 333, та від 21 лютого 2006 року № 76;

від 23 лютого 2000 року № 33 «Про штатні нор-

мативи та типові штати закладів охорони здоров'я». Із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства охорони здоров'я України від 20 червня 2002 року № 231; наказом Академії медичних наук України та Міністерства охорони здоров'я України: від 30 вересня 2003 року № 65.462, та від 2 грудня 2004 року № 592 і від 16 грудня 2004 року № 688, 12 березня 2008 року № 122;

від 15.12.2003 № 583 «Про розподіл та раціональне використання радіофармацевтичних препаратів для діагностики та лікування онкологічних захворювань»;

від 06.07.2005 № 333 «Про внесення змін до Номенклатури лікарських спеціальностей»;

від 21.11.2005 № 621 «Про внесення змін до наказу МОЗ України від 23.02.2005 № 81»;

від 29.07.2005 № 103-0 «Про звільнення і призначення Головних позаштатних спеціалістів МОЗ України»;

від 26.09.2005 № 103-0 «Про звільнення і призначення Головних позаштатних спеціалістів МОЗ України»;

від 05.02.2009 № 26-о «Про затвердження персонального складу головних позаштатних спеціалістів (фахівців) МОЗ та заходи щодо оптимізації їх роботи»;

від 18.06.2009 № 435 «Про створення постійнодіючої робочої групи з питань розробки та удосконалення нормативно-правових актів щодо діяльності радіологічної служби України».

На жаль, в Україні за кадровим і технічним забезпеченням ПТ значно поступається такій у розвинених країнах.

Сьогодні кадровий склад фахівців представлений 438 променевими терапевтами, з них 7 докторів і 20 кандидатів медичних наук. З цієї кількості в НДІ і вузах країни працюють 12 кандидатів і 4 доктори медичних наук.

Найбільша чисельність променевих терапевтів у Донецькій (56), Київській (37), Дніпропетровській (32) областях, найменша — в Кіровоградській (8), Чернігівській (8) і Волинській (9) (рис. 1).

За віковими категоріями 23 % складають особи віком 40—49 років і 55 %, яким понад 45 років (рис. 2).

На жінок припадає 71 %, з них старших 45 років — 57 %, чоловіків 29 %, з них 50 % старші 50 років.

Проїшли атестацію в країні 84,3 % лікарів. З них мають вищу категорію 44,8 %, першу — 23,7 %, другу — 15,8 %, без категорії — 5,7 %, не атестовані 10 % (рис. 3).

За наведеними у табл. 1 даними можна детально оцінити відсоток атестованих до загальної кількості лікарів, які працюють у різних регіонах нашої країни (табл. 1).

У Миколаївській, Херсонській і Чернігівській областях атестовано 100 % лікарів. Необхідно також звернути увагу на те, що найбільша кількість лікарів з вищою категорією працюють у Донецькій (43 особи), Київській (35), Дніпропетровській (28) областях (рис. 4).

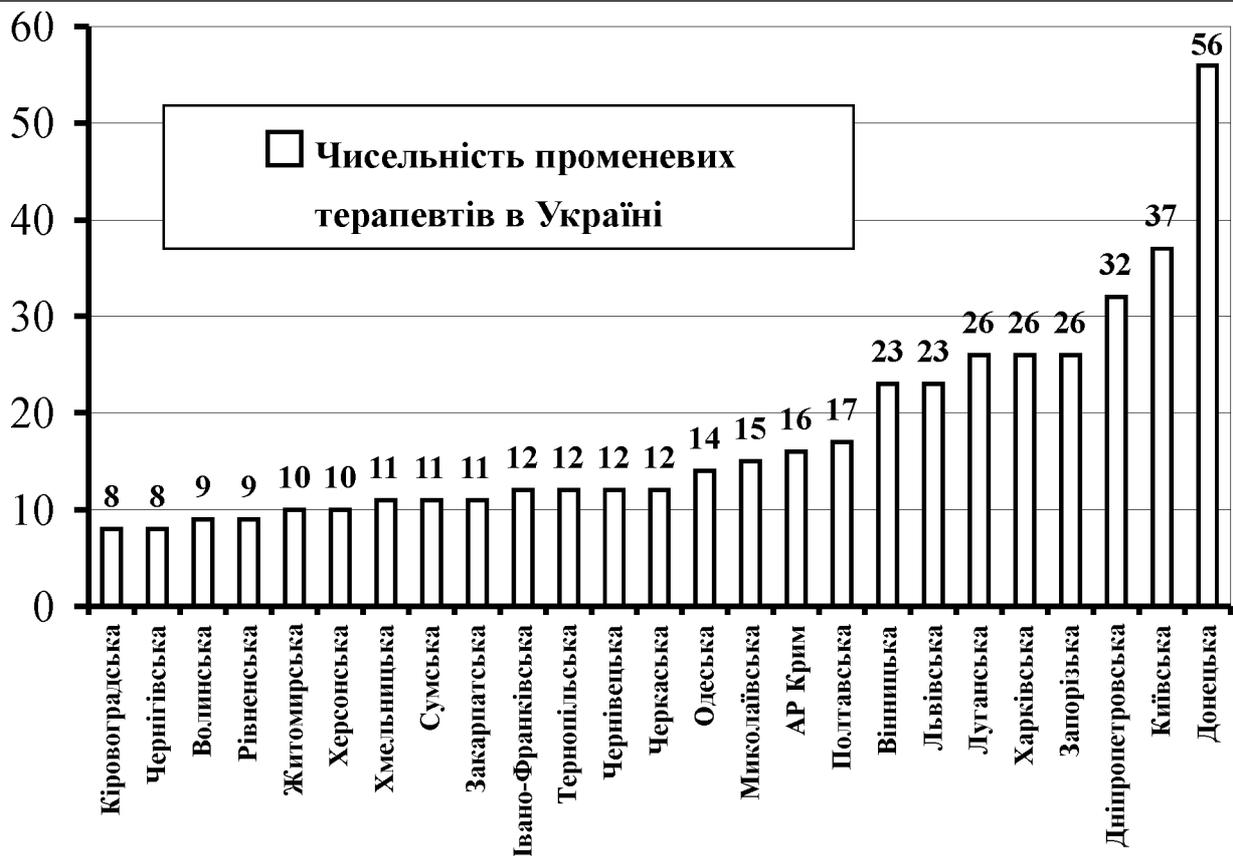


Рис. 1. Чисельність променевих терапевтів в областях України

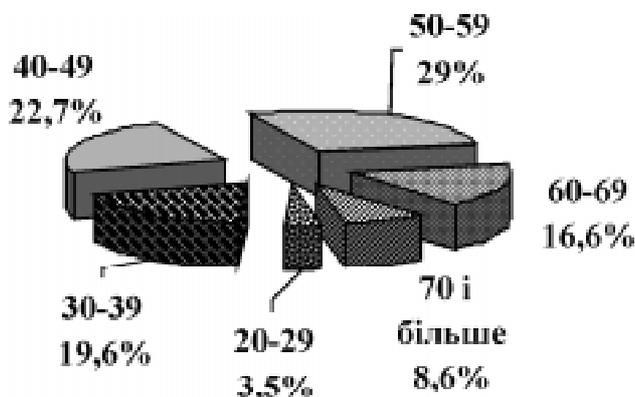


Рис. 2. Віковий склад променевих терапевтів

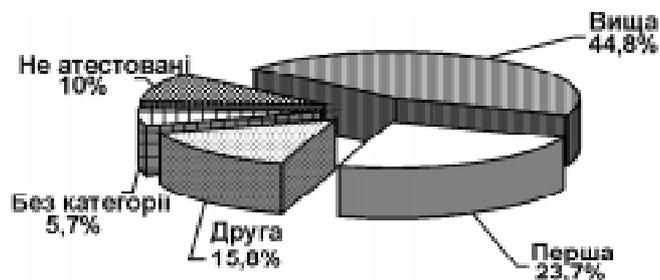


Рис. 3. Атестація променевих терапевтів

Укомплектованість інженерно-технічним персоналом радіологічної служби також далека від реальних потреб. Наприклад, інженерів-радіологів у країні 94 (кандидати фіз.-мат. наук — 1), техніків-дозиметристів усього 32.

Найкраще інженерно-технічна радіологічна служба представлена у Київській області — 28 осіб (рис. 5).

Особливо варто звернути увагу на спеціальність осіб, які працюють у радіологічних відділеннях на посадах інженера-радіолога. З них тільки 67 % мають відповідну освіту.

Стосовно нормативних документів, які регламентують даний розділ роботи, слід звернути увагу на те, що згідно з наказом від 23.02.2000 р. № 33 «Про штатні нормативи та типові штати закладів охорони здоров'я» (Додатки № 26—52), де з 340 по 345 сто-

рінку зазначено штатні нормативи для радіологічних відділень, посада інженера-радіолога з клінічної дозиметрії встановлюється з розрахунку: 1 ставка на зміну на 2 хворих, які потребують дозиметричного планування ПТ.

Крім цього, для забезпечення технічного обслуговування апаратів для ПТ встановлюється по 1 посаді інженера-радіолога і техника-дозиметриста на лінійний прискорювач (бетатрон) на зміну і по 1 посаді інженера-радіолога на кожні 2 гамма-терапевтичних апарати на зміну.

У наведеному наказі також зазначено, що для забезпечення постійного радіаційного контролю у відділенні встановлюються по одній посаді:

інженера-радіолога і техника-дозиметриста на кожні 15 активних ліжок на блоці для роботи з відкритими

Атестація променевих терапевтів по областях

Область	Кількість лікарів	З них мають категорію	Зокрема			Відсоток атестованих
			Вищу	Першу	Другу	
АР Крим	16	15	6	8	1	93,8
Вінницька	23	21	14	3	4	91,3
Волинська	9	8	3	5	—	88,9
Дніпропетровська	32	28	18	5	5	87,5
Донецька	56	43	17	10	16	76,8
Житомирська	10	9	4	5	—	90,0
Закарпатська	11	9	8	—	1	81,8
Запорізька	26	21	10	7	4	80,8
Івано-Франківська	12	11	7	1	3	91,7
Київська	37	35	28	3	4	94,6
Кіровоградська	8	5	1	3	1	62,5
Луганська	26	21	10	8	3	80,8
Львівська	23	15	11	2	2	65,2
Миколаївська	15	15	12	2	1	100
Одеська	14	11	8	2	1	78,6
Полтавська	17	13	6	3	4	76,5
Рівненська	9	7	2	4	1	77,8
Сумська	11	9	3	1	5	81,8
Тернопільська	12	10	8	2	—	83,8
Харківська	26	23	8	12	3	88,5
Херсонська	10	10	2	4	4	100
Хмельницька	11	9	2	4	3	81,8
Черкаська	12	11	7	2	2	91,7
Чернівецька	12	10	5	3	2	83,8
Чернігівська	8	8	5	2	1	100

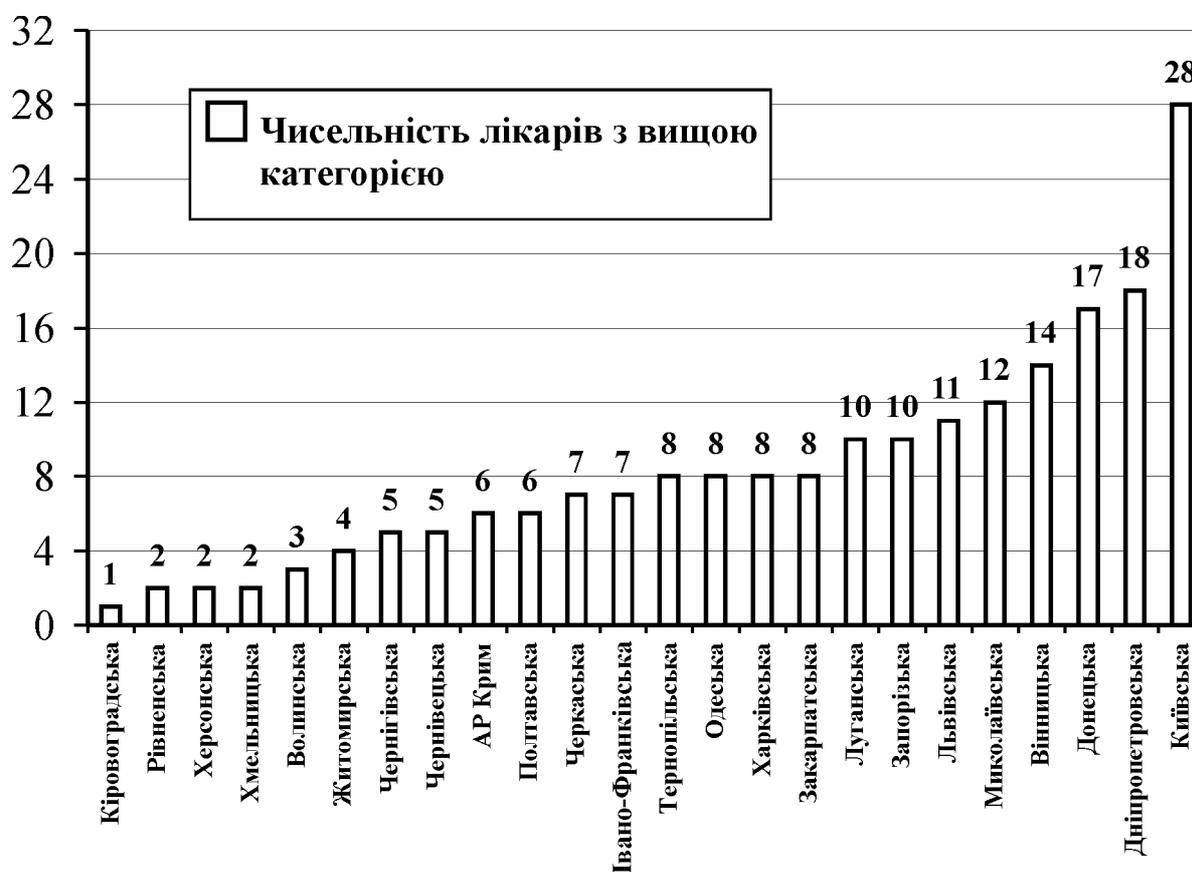


Рис. 4. Чисельність лікарів з вищою категорією в областях України

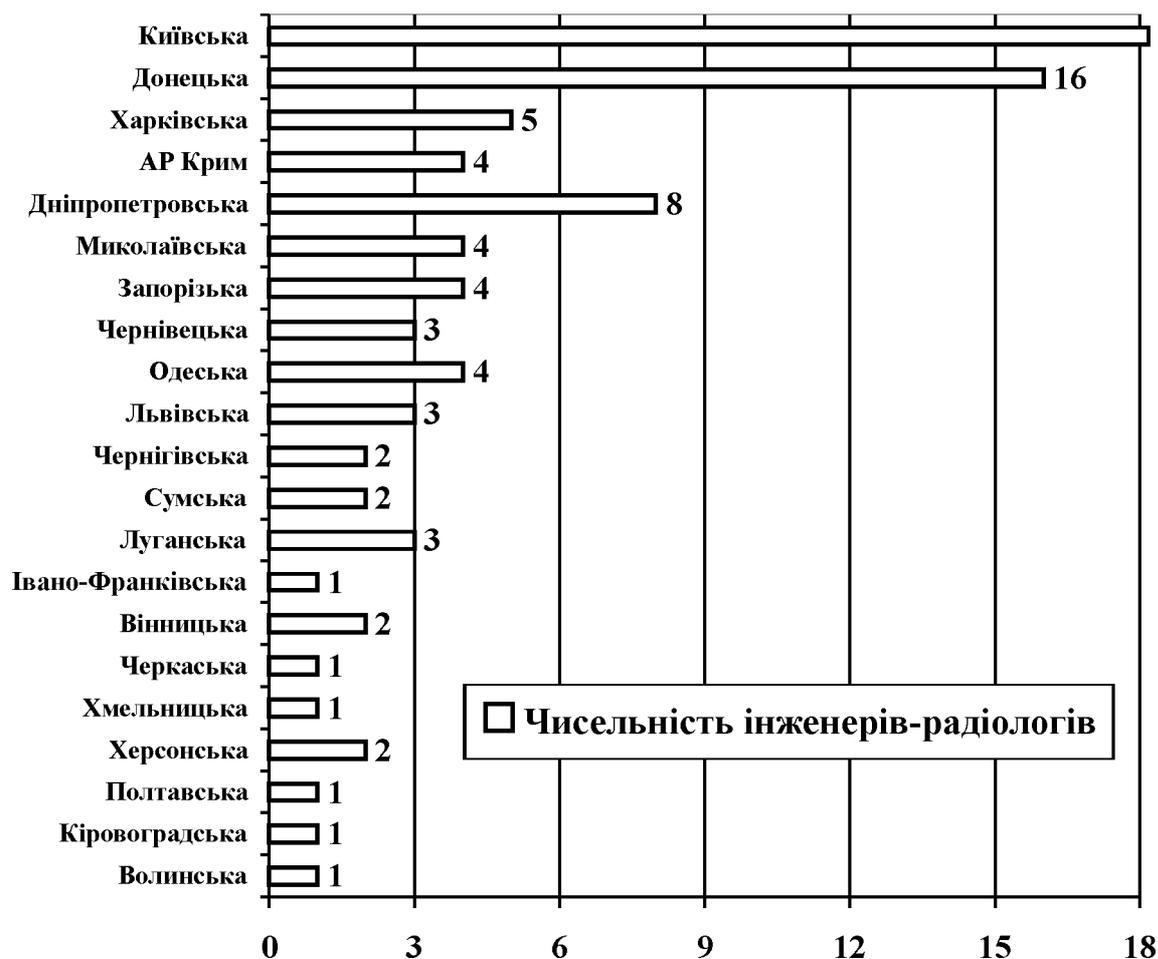


Рис. 5. Інженерно-радіологічна служба України

джерелами випромінювання, але не менше однієї посади техніка-дозиметриста;

техніка-дозиметриста на блок для роботи із закритими джерелами випромінювання;

техніка-дозиметриста на блок дистанційної ПТ.

Таким чином, можна побачити, що в країні сьогодні немає адекватного забезпечення кадровим складом інженерів-радіологів і техніків-дозиметристів. Більше того, як і раніше, залишається відкритим питання про введення до класифікатора спеціальностей МОЗ України спеціальності медичного фізика.

Незважаючи на те, що з 2003 року почалося поетапне забезпечення онкологічних закладів дорогим обладнанням відповідно до протокольного рішення Єдиного координаційного центру Державної програми «Онкологія» від 2002 року, більшість гамма-апаратів, що перебувають у експлуатації, морально і фізично застаріли і не відповідають сучасним вимогам МАГАТЕ.

У закупівлі апаратів не брали участі спеціалісти, які займаються плануванням та лікуванням онкологічних хворих, що позначилося на комплектації придбаного обладнання. Не всі апарати ми одержали з планувальною системою — тією головною ланкою, за допомогою якої можна точно розрахувати дозу на мішень і запобігти пошкодженню навколишніх органів і тканин.

Зовсім не враховувався той факт, що диспансерам потрібні рентгенотерапевтичні та близькофокусні апарати, ті що сьогодні використовуються, випущені до 1980 р.

Ще одна проблема, яка хвилює всіх, — це обслуговування апаратури. Велика ціна та неможливість вибору фірми обслуговування — зараз відкрите питання.

З приводу спеціального медичного устаткування слід зазначити, що протягом 2003–2009 рр. апаратами для ПТ були забезпечені:

гамма-терапевтичними — Teratron Elite 80 — Інститут онкології АМН України, АР Крим, Донецький обласний протипухлинний центр, міські онкодиспансери Києва, Дніпропетровська, Харкова;

установками радіотерапевтичними кобальтовими — TERAGAM K-01 — відповідні установи Одеси, Херсона, Миколаєва, Луганська, Львова, Запоріжжя, Полтави, Кривого Рогу, Черкас;

гамма-терапевтичними апаратами — Cobalt-60 з планувальною системою (виробництво Китай) — установи Маріуполя та Вінниці;

системами для контактної ПТ — GammaMed Plus 3/24 — Житомира, Чернівців, Донецька.

Крім цього, було закуплено 10 систем для планування PLAN W2000 у 2005 р. На сьогоднішній день

без таких систем залишилися центри, яким було поставлено устаткування у 2003 році (Київ, АР Крим, Донецьк). Безперечно, це негативно позначається на проведенні ПТ.

У неповному обсязі забезпечені устаткуванням Волинська, Донецька, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Хмельницька, Чернігівська області і м. Севастополь.

Негативним фактором варто вважати відсутність симуляторів і наявність старих клінічних дозиметрів, що, в принципі, виключає можливість гарантії якості ПТ.

Що стосується року випуску апаратів, то на сьогодні маємо тільки 15 % устаткування 2000–2009 рр. випуску, яке відповідає сучасним вимогам МАГАТЕ. Інше — морально і технічно застаріло (рис. 6).

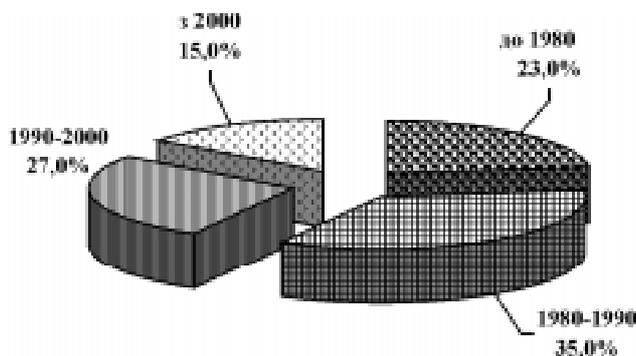


Рис. 6. Роки випуску променевих установок, застосовуваних в Україні

Окремо дані щодо років випуску апаратів представлені в табл. 2, 3, 4.

На сьогодні недіючі апарати є в Запорізькій, Івано-Франківській, Київській, Львівській, Одеській, Черкаській, Хмельницькій та Миколаївській областях та АР Крим (табл. 5).

Кількість радіологічних ліжок в Україні — 2685 (рис. 7).

За 2009 рік у країні ПТ одержали 77795 пацієнтів (рис. 8).

Аналізуючи представлені дані, необхідно зазначити, що для відповідності радіологічної служби рівню європейських і світових стандартів необхідно створити постійнодіючу програму розвитку даного напрямку.

Першочергові завдання, які необхідно розв'язувати вже сьогодні:

- технічна модернізація відділень променевої терапії;
- поетапне комплексне оснащення радіотерапевтичних відділень, підготовка кадрів, організація сервісу, радіаційної безпеки, гарантій якості;

- створення на базі існуючих відділень ПТ мережі сучасних радіотерапевтичних комплексів різного рівня, зокрема:

- 3–5 великих центрів радіаційної онкології (потужністю 6–8 і більше дистанційних випромінювачів);

- модернізація радіологічних відділень сучасними дистанційними установками;

- оснащення відділень ПТ апаратурою для топометрії, планування і дозиметрії, а також пристроями

Таблиця 2
Роки випуску дистанційних гамма-терапевтичних установок

Апарат	Кількість	Рік випуску	
		min	max
РОКУС	15	1980	1991
АГАТ	34	1977	2000
ТЕРАТРОН	6	2003	2005
ТЕРАГАМ	9	2004	2006
ЛУЧ	7	1968	1987
CLINAC	4	2004	2008
ONKOR	1	2005	
FCC8000Cobalt-F	2	2007	

Таблиця 3
Роки випуску внутріпорожнинних шлангових апаратів

Апарат	Кількість	Рік випуску	
		min	max
СЕЛЕКТРОН	2	1990	1991
АГАТ	34	1974	2007
GammaMed	3	2005	
MicroSelectron	2	2006	
MultiSource	2	1990	2008
МИКРОТРОН	2	1993	1994

Таблиця 4
Роки випуску рентгенотерапевтичних і близькофокусних апаратів

Апарат	Кількість	Рік випуску	
		min	max
Рентген	5	1958	1987
РУМ	76	1958	1992
РТА	14	1982	1995

для гарантії якості опромінення;

впровадження й удосконалення контактної (внутріпорожнинної і внутрітканинної) техніки і технології променевого лікування;

комп'ютеризація й інформатизація технологій ПТ; забезпечення відділень ПТ кваліфікованими медичними фізиками, сервіс-інженерами.

Крім технічного забезпечення, реорганізації підлягає і підготовка фахівців, які здійснюють променеве лікування онкологічних хворих.

Для цього необхідні:

А. Введення змін до наказу від 23.02.2000 р. № 33 «Про штатні нормативи та типові штати закладів охорони здоров'я».

Розділ «Штатні нормативи медичного та технічного персоналу відділення променевої терапії» (стор. 340, II частина)

Крім такої назви, воно може іменуватися також радіологічним відділенням (у зв'язку з появою дорогого обладнання в онкологічних центрах, лікарю необ-

Таблиця 5
Недіючі радіотерапевтичні установки

Область	Апарат	Рік випуску
Івано-Франківська	АГАТ-В	1981
Київська	АГАТ-ВУ	1992
	РУМ-17	1985
	СЕЛЕКТРОН	1991
	ТЕРАГАМ	2006
Дніпропетровська	АГАТ-В	1980
Черкаська	РУМ-7	1969
Чернівецька	РУМ-13	1967
Полтавська	РТА-02	1993
	РУМ-17	1987
Вінницька	РТА-02	1990
Тернопільська	РУМ-17	1982
	РУМ-21	1983
Миколаївська	РУМ-17	1991
	РУМ-7	1962
Донецька	АГАТ-Р1	1988
	СЕЛЕКТРОН	
	РУМ-7	1962
	РУМ-21	
АР Крим	АГАТ-В	1983

хідно знати і проводити не тільки лікування, а і розмітку, планування і контроль лікування онкологічних хворих. Це є функція лікаря-радіолога. Така спеціальність передбачена класифікатором професій від 27.07.1995 № 257);

(стор. 342, п.4) назву посади «рентгенлаборант» для обслуговування дистанційних гамма-терапевтичних апаратів, необхідно змінити на «посада медичної сестри з роботою на гамма-терапевтичних апаратах» (рентгенлаборант повинен працювати на рентген-установках);

необхідне введення посади медичного фізика — радіолога, з її внесенням у класифікатор професій. Навчання з даної спеціальності здійснюють у вузах післядипломної освіти;

(стор. 343) змінити назву посади «технік-дозиметрист» на «технік-дозиметрист-радіолог» у зв'язку з існуючими проблемами цих спеціалістів з пенсійним фондом;

необхідно передбачити введення спеціальності «радіаційний онколог» у радіологічному відділенні.

Б. Радіологічні заклади мають бути фінансовані та оснащені радіологічною апаратурою (лінійні прискорювачі, апарати для брахітерапії, телегамма-терапії, рентгенотерапії, близькофокусної терапії) за рахунок коштів державного і місцевого бюджетів. Це дозволить надавати висококваліфіковану медичну допомогу онкологічним хворим протягом 10–15 років. Оснащення сучасною апаратурою доцільно починати в міжрегіональних онкологічних центрах, визначених на Парламентських слуханнях Верховної Ради 17 березня 2004 року.

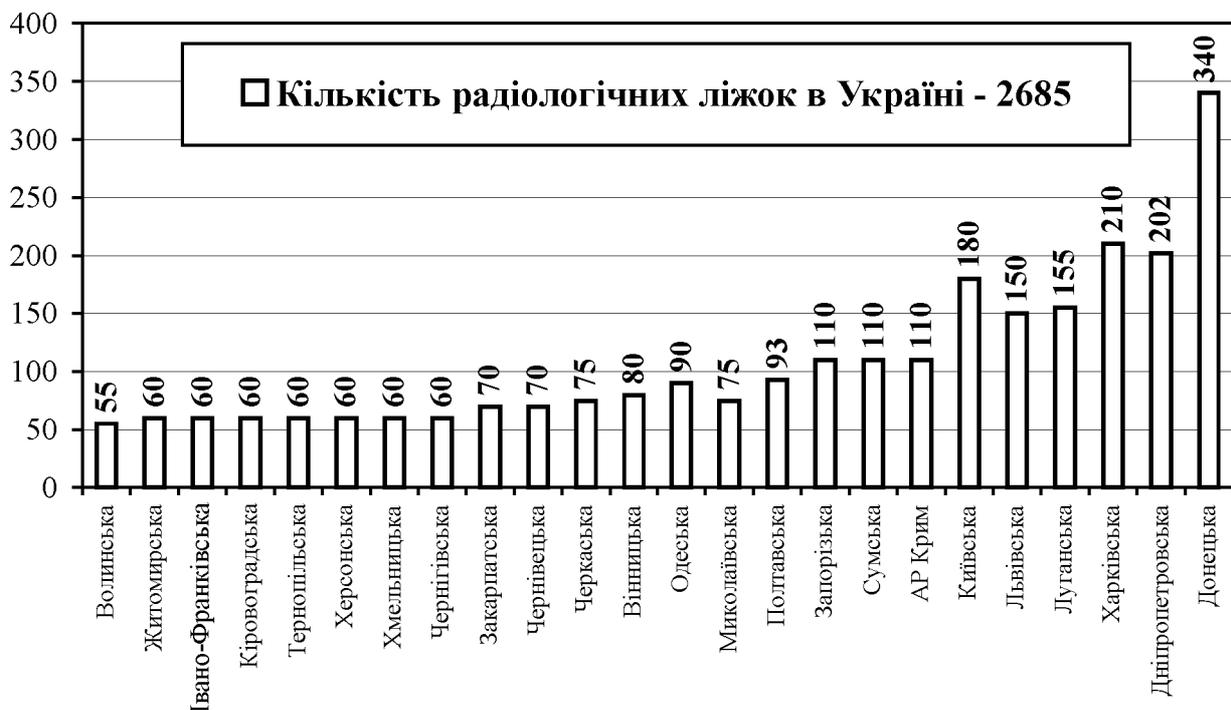


Рис. 7. Радіологічні ліжка в областях України

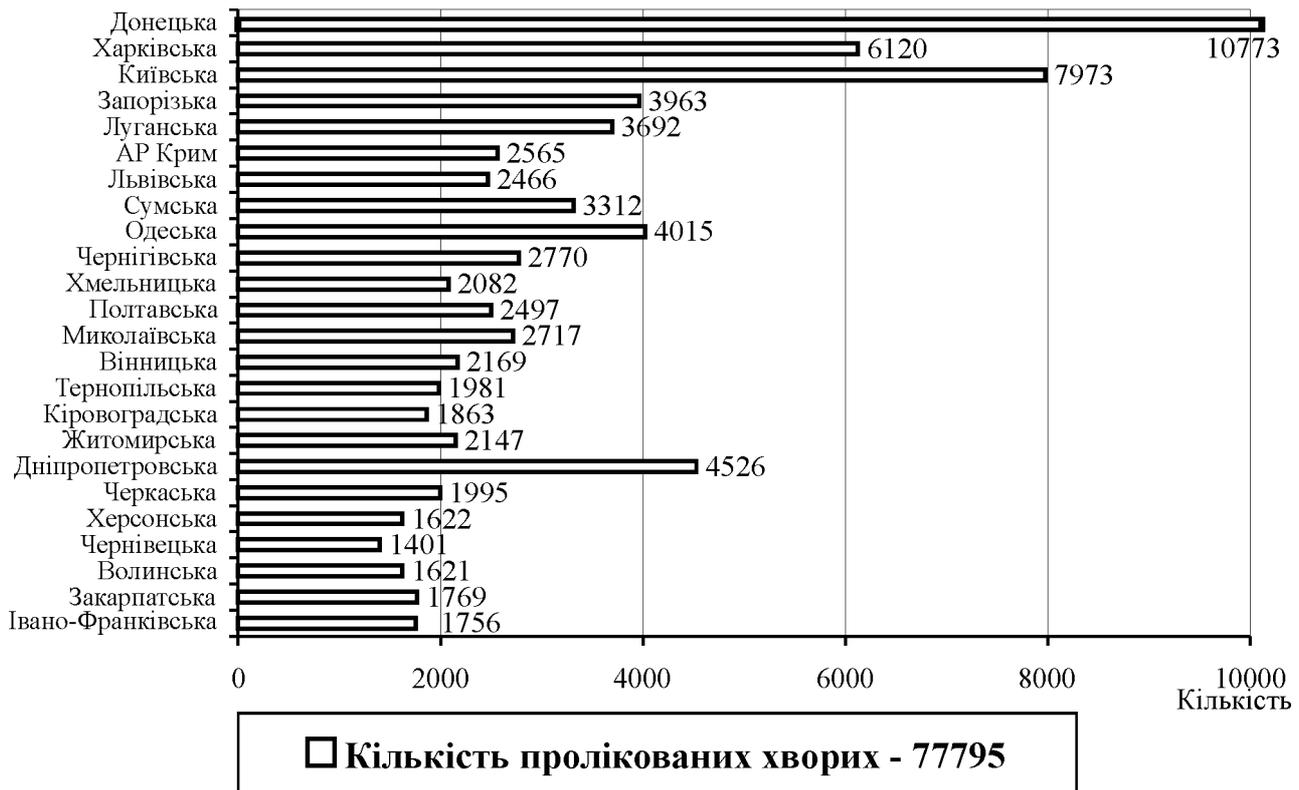


Рис. 8. Кількість хворих, які одержали ПТ в областях України

В. Передбачити 40 % збільшення фінансування при закупівлі обладнання для будівництва і/або реконструкції радіологічних приміщень, а також для його обслуговування.

Г. Удосконалити освітню систему підготовки лікарів-радіологів з виділенням більшої кількості годин з онкології і хемотерапії.

Д. Залучити головних фахових спеціалістів до розв'язання важливих питань розвитку сучасної медицини.

Р.Я. Абдуллаєв, В.Д. Деджо

Харківська медична академія післядипломної освіти

Трансвагінальна доплерографія інтраоваріального кровотоку в жінок із ановуляторними формами ендокринного безпліддя

Transvaginal Doppler investigation of intraovarian blood flow in women with anovular endocrine infertility

Summary. The peculiarities of the ovarian blood flow at various forms of anovular endocrine infertility were investigated using transvaginal echography in the mode of color and pulsed Doppler investigation.

Key words: transvaginal echography, anovulation, endocrine infertility.

Резюме. Изучены особенности овариального кровотока при различных формах ановуляторного эндокринного бесплодия с помощью трансвагинальной эхографии в режиме цветного и импульсного Допплера.

Ключевые слова: трансвагинальная эхография, ановуляция, эндокринное бесплодие.

Ключові слова: трансвагінальна ехографія, ановуляція, ендокринне безпліддя.

Ендокринне безпліддя об'єднує різні патологічні стани й захворювання ендокринної системи, що призводять до порушення нормального функціонування фолікулярного апарату й ендометрія. Головним проявом нормального функціонування яєчника у фолікулярній фазі є овуляція. Вона епізодично буває відсутньою в жінок репродуктивного періоду з нормальною фертильністю. Головною причиною ендокринного безпліддя є хронічна ановуляція. Розрізняють 4 патогенетичних її варіанти:

- повна відсутність процесу визрівання фолікулів;
 - неповноцінне визрівання антрального фолікула;
 - лютеїнізація неовульованого фолікула (ЛНФ);
 - ановуляція з формуванням фолікулярної кісти.
- Синдром полікістозних яєчників (СПКЯ) — класичний приклад повної відсутності визрівання фолікулів. У жінок з мультифолікулярним яєчником (МФЯ) частіше відбувається неповноцінне визрівання фолікула. При ЛНФ відбувається формування передовуляторного фолікула (ПОФ), однак овуляції не відбувається й він поступово регресує. Інколи неовульований фолікул (НОФ) виявляється протягом кількох циклів [1, 2].