



Ю.В. Думанский, В.А. Степко, О.В. Синяченко,  
Г.С. Такташов, Е.А. Гомозова

Донецкий национальный медицинский университет  
имени Максима Горького, Лиман

## Эффективность и осложнения химиотерапии больных раком легких

**Цель работы** — оценить эффективность различных методов химиотерапии (ХТ) при разных вариантах течения рака легких (РЛ), установить возможные ее осложнения и выделить прогностические критерии.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 437 больных РЛ (85 % мужчин и 15 % женщин) в возрасте от 26 до 86 лет (в среднем 59 лет). У 80 % больных была центральная форма РЛ, у 20 % периферическая, мелкоклеточный гистологический вариант заболевания выявлен в 28 % случаев, а немелкоклеточный — в 72 %, метастазы в лимфатические узлы, отдаленные органы и кости соответственно — в 89, 39 и 20 % наблюдений.

**Результаты и обсуждение.** Эффективность ХТ негативно зависит от тяжести течения РЛ, количества метастазов в лимфатических узлах, характера процессов метастазирования в отдаленные органы, паховые лимфоузлы и скелет. При центральной мелкоклеточной форме заболевания выживаемость больных хуже, а позитивно на продолжительность жизни пациентов влияют комбинированное применение препаратов платины и таксанов, доцетаксела, топотекана и доксорубицина. Различные осложнения ХТ наблюдаются у 25 % больных РЛ, на что влияют наличие сопутствующих первичной артериальной гипертензии, хронического обструктивного заболевания легких и хронического панкреатита, которые определяют развитие острой сосудистой недостаточности, тубулоинтерстициального нефрита, интерстициального пневмонита, легочной гипертензии и тромбофлебита. Побочные действия химиопрепаратов связаны с тяжестью течения заболевания, крупноклеточным вариантом карциномы, наличием экссудативного плеврита, прорастания опухоли в пищевод и характером метастазирования. Наибольшее влияние на осложнения оказывают группы антимагнетитов, антрациклинов, камптотецинов, подофиллотоксинов и таксанов, а среди отдельных препаратов — винкристин, гемцитабин, флуороурацил, цисплатин и этопозид.

**Выводы.** Полученные данные будут полезными для разработки рациональной медицинской технологии медикаментозного патогенетического лечения больных раком легких и прогнозирования возможных осложнений химиотерапии.

### Ключевые слова

Рак, легкое, химиотерапия, эффективность, осложнения.

В структуре онкологической патологии первое место занимает рак легких (РЛ), который является ведущей причиной смерти больных [2, 4, 8]. Медикаментозное лечение больных РЛ представляет одну из наиболее сложных задач терапевтической онкологии [5, 10]. При этом правильный изначальный индивидуальный подбор химиопрепаратов определяет успех дальнейших лечебных мероприятий [13]. Длительность безрецидивного периода, трехлетняя

выживаемость и качество жизни являются главными критериями эффективности химиотерапии (ХТ) пациентов с РЛ [1], результаты стандартного медикаментозного лечения которого по сравнению с другими онкологическими заболеваниями более чем скромны [11].

К сожалению, проводимая ХТ у больных РЛ вызывает много различных осложнений, а самым частым из них считается миелодисплазия [15, 16]. Нередко в процессе ХТ возникновение тромбофлебитов и флеботромбозов [20], что преимущественно наблюдается в случаях аденокарциномы легкого [12, 17]. ХТ РЛ всегда долж-

на отвечать одному из главных требований — высокому соотношению «эффективность/безопасность» [3]. В этой связи требуется разработка надежных критериев для показаний и прогнозирования возможных осложнений ХТ у такой категории больных [6, 14].

**Цель работы** — оценить эффективность различных методов химиотерапии при разных вариантах течения рака легких, определить возможные осложнения и выделить прогностические критерии.

### Материалы и методы

Под наблюдением находились 437 больных РЛ в возрасте от 26 до 86 лет (в среднем  $59 \pm 0,5$  года). Среди них было 85 % мужчин и 15 % женщин. В разработку методом случайной выборки вошли только те больные, которые по поводу РЛ не были оперированы, а после установления диагноза получали ХТ. Правосторонняя локализация РЛ констатирована в 62 % наблюдений, левосторонняя — в 37 %, двусторонняя — в 1 %. Поражение верхних долей легких установлено в 25 % случаев, нижних — в 12 %, верхненижней локализации слева — в 20 %, средневерхней — в 28 %, средненижней — в 2 %, средней доли — в 4 %. Медиастинальный вариант болезни наблюдался у 10 % больных. У 80 % обследованных отмечена центральная форма РЛ, у 20 % периферическая. Мелкоклеточный гистологический вариант заболевания обнаружен в 28 % случаев, а немелкоклеточный — в 72 %, аденокарцинома констатирована в 38 % пациентов и в 53 % немелкоклеточной формы, плоскоклеточная карцинома — соответственно в 26 и 36 %, крупноклеточная — в 8 и 11 %. Среди проявлений заболевания у 13 % больных отмечен экссудативный плеврит, у 9 % — компрессионный синдром, у 6 % — прорастание опухоли в трахею, у 3 % — обтурационный ателектаз, у 2 % — соответственно прорастание в пищевод, грудную стенку и ребра, а также сдавление возвратного нерва, 1 % — сдавление верхней полой вены и прорастание опухоли в перикард. Метастазы в лимфатические узлы, отдаленные органы и кости соответственно обнаружены у 89, 39 и 20 % больных.

Для диагностики основного заболевания и его осложнений использовали аппараты Multix-Compact-Siemens (Германия), Somatom-Emotion-6-Siemens (Германия), Gygoscan-Intera-Philips (Нидерланды), фиброэзофагогастроскоп Olympus-GIF-Q20 (Япония) и сонограф Envisor-Philips (Нидерланды). Оценивали степень дифференциации РЛ (GDT) и его стадию (TST), подсчитывали интегральный индекс тяжести

опухолевого процесса (TSI). При оценке результатов ХТ изучали «мощность медикаментозного противоопухолевого лечения» ( $\Psi$ ). Так, средние дозы химиопрепаратов  $\{< M + SD\}$  определяли как минимальные (1 балл), дозы  $\{M + SD \div M + 2SD\}$  — как умеренные (2 балла),  $\{M + 2SD \div M + 3SD\}$  — как высокие (3 балла) и  $\{> M + 3SD\}$  — как очень высокие (4 балла).

Статистическая обработка результатов исследований проведена с помощью компьютерного вариационного, однофакторного дисперсионного (ANOVA), корреляционного и регрессионного анализов (программы Microsoft Excel и Statistica-Stat-Soft, США). Оценивали средние значения ( $M$ ), их стандартные ошибки и отклонения ( $SD$ ), коэффициенты корреляции, критерии дисперсии, регрессии, Стьюдента и достоверность статистических показателей.

### Результаты и обсуждение

Среди обследованных нами больных РЛ применяли одновременно от 3 до 6 препаратов (в среднем  $4 \pm 0,1$ ), а  $\Psi$  составила  $(0,6 \pm 0,01)$  балла. У 93 % пациентов использовали препараты платины (цисплатин, полиплатинен), у 63 % — подофиллотоксины (этопозид), у 61 % — алкиланты (циклофосфамид, ифосфамид, ломустин, темозоломид, хдофиден), у 59 % — антрациклины (доксорубин, эпирубин, блеомицин, митомицин), у 36 % — алкалоиды барвинка (винбластин, винорельбин, винкристин), у 27 % — антиметаболиты (гемцитабин, метотрексат, флуороурацил), у 16 % — таксаны (доцетаксел, паклитаксел), у 3 % — камптотецины (топотекан, иринотекан). У части больных блеомицин, винкристин, флуороурацил, циклофосфамид, цисплатин и этопозид вводили не только внутривенно, а и внутривенно. В 3 % наблюдениях ХТ РЛ проводили на фоне дексаметазона (в среднем суммарно  $(23 \pm 4,5)$  мг). Препараты золендроновой кислоты назначали 7 % больным с костными метастазами, среди которых в 6 % случаях использовали «Зомету» ( $(16 \pm 4,7)$  мг на курс лечения) и в 1 % «Бонифос» ( $(2988 \pm 891)$  мг).

У умерших пациентов средняя продолжительность жизни составила  $(13 \pm 0,7)$  мес. С продолжительностью жизни больных РЛ существуют дисперсионные связи количества использованных групп химиопрепаратов и интегрального показателя  $\Psi$ , а также прямая регрессионная зависимость. По результатам ANOVA, на продолжительность жизни влияет  $\Psi$  препаратов платины, подофиллотоксинов, антиметаболитов, алкилантов, таксанов и антрациклинов, а регрессионная зависимость установлена только

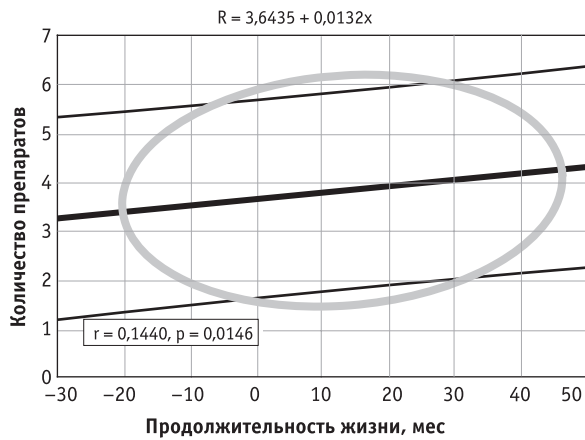


Рис. 1. Гістограми кореляційно-регресійних взаємозв'язків продовжителість життя больних РЛ с количеством групп химиопрепаратов

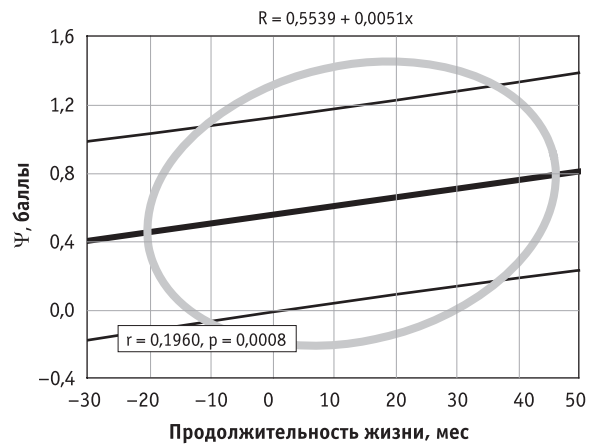


Рис. 2. Гістограми кореляційно-регресійних взаємозв'язків продовжителість життя больних РЛ с интегральным показателем  $\Psi$

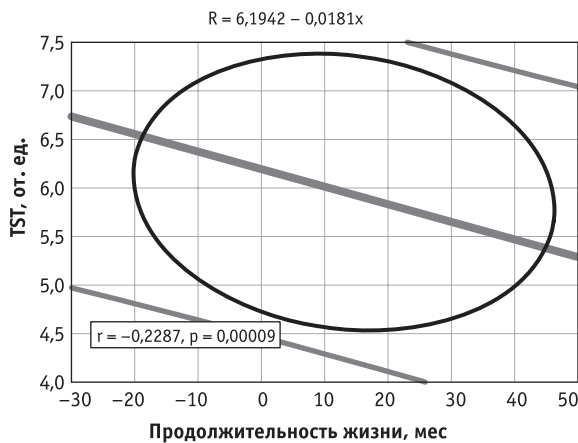


Рис. 3. Гістограми кореляційно-регресійних взаємозв'язків продовжителість життя больних РЛ с TST

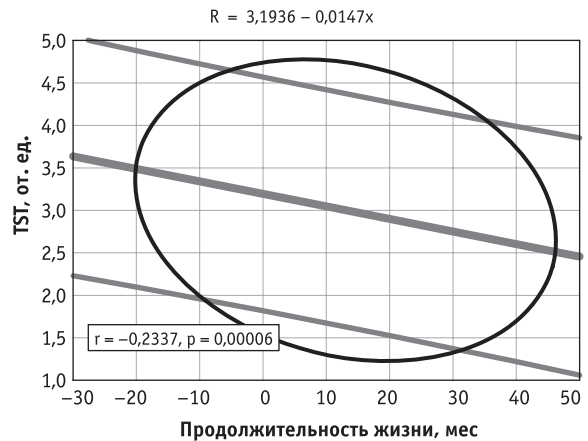


Рис. 4. Гістограми кореляційно-регресійних взаємозв'язків продовжителість життя больних РЛ с TSI

в отношении производных платины и таксанов. На рис. 1 и 2 представлены корреляционно-регрессионные связи продолжительности жизни больных РЛ с количеством использованных групп препаратов и  $\Psi$ .

По результатам ANOVA, из 21 изученного химиопрепарата, на продолжительность жизни больных РЛ оказывают дисперсионное воздействие полиплатинен, этопозид, флуороурацил, циклофосфамид, винбластин, доцетаксел, топотекан и доксорубицин. С  $\Psi$  последних трех существуют прямые корреляционные связи, а средние суммарные дозы составили  $(563,3 \pm 123,42)$ ,  $(21,3 \pm 4,10)$ ,  $(119,0 \pm 7,33)$  мг.

Дисперсионный анализ показал связь продолжительности жизни больных с наличием плоскоклеточной карциномы, экссудативного плеврита, обтурационного ателектаза, прорастания опухоли в трахею, пищевод, грудную стенку и перикард, со сдавлением верхней полой вены,

метастазами в лимфатические узлы и отдаленные органы. Анализ множественной регрессии показал обратную зависимость продолжительности жизни больных от интегральных клинических проявлений опухолевого процесса. Наблюдается отрицательная регрессионная связь продолжительности жизни с параметрами TST и TSI. Корреляционно-регрессионные связи продолжительности жизни умерших пациентов с показателями, характеризующими РЛ, отражены на рис. 3 и 4.

Трехлетняя выживаемость больных хуже при центральной форме и мелкоклеточном гистологическом варианте РЛ (рис. 5 и 6). Как свидетельствует анализ множественной регрессии, продолжительность жизни больных РЛ негативно зависит от количества метастазов в лимфатических узлах и костях, а также обратно регрессионно связана с процессами метастазирования в паховые лимфоузлы, легкое и лопатки.

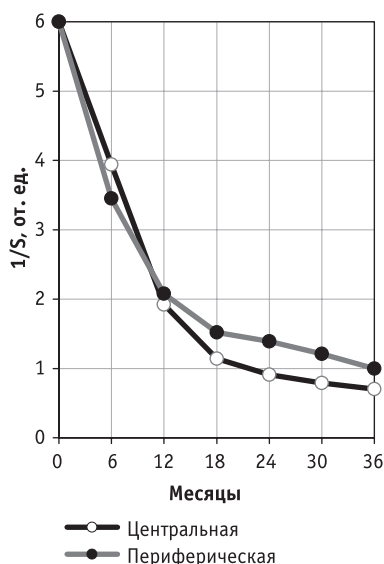


Рис. 5. Обратные кумулятивные показатели трехлетней выживаемости больных с разными формами РЛ в процессе ХТ

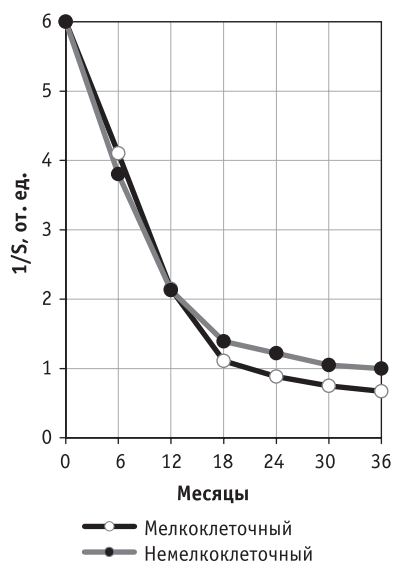


Рис. 6. Обратные кумулятивные показатели трехлетней выживаемости больных с разными вариантами РЛ в процессе ХТ

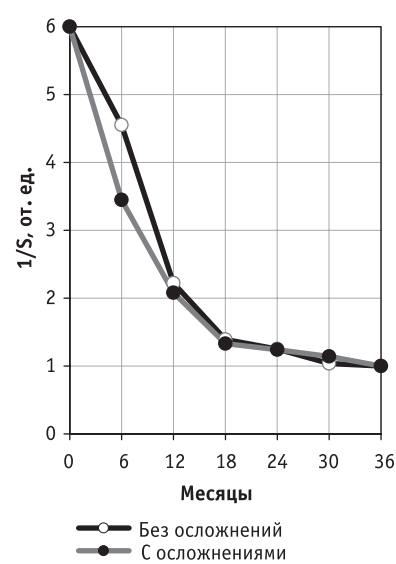


Рис. 7. Обратные кумулятивные показатели трехлетней выживаемости больных с осложнениями ХТ и без таковых

С учетом полученных данных можно сделать следующее заключение: 1) в комплексном медикаментозном лечении больных РЛ оптимально комбинирование препаратов платины и таксанов; 2) к препаратам выбора среди таксанов относится доцетаксел в дозе более 1400 мг на курс лечения ( $> M + SD$  использованной дозировки), среди камптотецинов — топотекан (более 40 мг), среди антрациклинов — доксорубин (более 230 мг); 3) прогноз негативный в отношении результатов дальнейшей ХТ РЛ показатель TSI  $> 4$  от. ед. ( $> M + SD$  всех больных).

На фоне ХТ развитие миелодепрессии отмечено у 10 % больных и 39 % с осложнениями, кровохарканье — соответственно у 3 и 13 %, появление легочной гипертензии — у 3 и 10 %, острый интерстициальный пневмонит — у 2 и 9 %, эзофагит — у 2 и 8 %, острая сосудистая недостаточность, тромбоз, пневмофиброз, разные степени острого нарушения мозгового кровообращения, рвота и диарея — у 1 и 6 %, острый коронарный синдром и острый тубулоинтерстициальный нефрит — у 1 и 5 %, тромбоз эмболия разных ветвей легочной артерии и отек легких — у 1 и 3 %, тромбоз мезентериальных сосудов и желтуха — у 1 и 2 %. Осложнения в процессе лечения отмечены у  $1/4$  25 % больных РЛ (в среднем  $1,4 \pm 0,07$  на одного пациента).

По данным ANOVA, на развитие осложнений ХТ влияют сопутствующие первичная (эссенциальная) артериальная гипертензия, хроническое обструктивное заболевание легких и хронический панкреатит. От первого коморбидного за-

болевания зависело возникновение острой сосудистой недостаточности и тубулоинтерстициального нефрита, от второго — острого интерстициального пневмонита и легочной гипертензии, от третьего — тромбоза. В этой связи перечисленные дисперсионные связи определяют факторы риска соответствующих осложнений лечебных мероприятий.

На количество осложнений достоверно влияют показатель TSI, крупноклеточная карцинома, наличие экссудативного плеврита, прорастание опухоли в пищевод, количество лимфоузлов и отдаленных органов с метастазами, что показал однофакторный дисперсионный анализ. Как свидетельствует корреляционный анализ, существуют прямые связи между количеством осложнений и TSI. По данным ANOVA, от TSI зависит развитие острого интерстициального пневмонита, фиброза и отека легких, от GDT — появление кровохарканья и диареи. Локализация опухолевого процесса воздействует на появление тромбоза, компрессионный синдром — на тромбоз эмболию легочной артерии и пневмонит, обтурационный ателектаз — на острый коронарный синдром, сдавление опухолью верхней полой вены — на тромбоз мезентериальных сосудов, аденокарцинома и крупноклеточная карцинома — на возникновение легочной гипертензии и нарушений мозгового кровообращения. Форма РЛ (центральная, периферическая) влияет на развитие миелодепрессии.

Существует достоверная прямая корреляция количества осложнений с показателем  $\Psi$ . Побоч-

ними действиями в высоких дозах при РЛ обладают антиметаболиты и камптотецины, что продемонстрировал дисперсионный анализ, а с антиметаболитами, кроме того, отмечена достоверная прямая корреляция. ANOVA обнаружил влияние на развитие миелодепрессии препаратов платины и алкалоидов барвинка, тромбофлебитов — таксанов, тромбоемболии легочной артерии и острого коронарного синдрома — антрациклинов, острого пневмонита, легочной гипертензии и фиброза легких — подофиллотоксинов, острого тубулоинтерстициального нефрита — таксанов, антрациклинов и антиметаболитов. Гемцитабин и винкристин способны вызывать миелодепрессию, доцетаксел — тромбофлебит, этопозид — острый интерстициальный пневмонит и пневмофиброз, флуороурацил — нарушение мозгового кровообращения, цисплатин — эзофагит и острый тубулоинтерстициальный нефрит.

По данным литературы, при аденокарциноме легкого самыми частыми побочными действиями (в алфавитном порядке) гемцитабина, винорельбина, карбоплатина, паклитаксела, пеметрекседа и цисплатина являются развитие нейтропении, мучительной тошноты и выраженной рвоты [9, 18, 19]. Имеются данные, что комбинация препаратов «цисплатин + пеметрексед» при лечении РЛ менее токсична, чем «цисплатин + винорельбин» [7].

Количество осложнений влияло на продолжительность жизни умерших больных РЛ, в частности, сказанное касалось острого пневмонита и острого коронарного синдрома. От острого интерстициального пневмонита обнаружена обратная регрессионная зависимость продолжительности жизни. Необходимо отметить, что развитие осложнений лечения ухудшало выживаемость больных только в течение первых 6 мес

наблюдений, а затем различия этого показателя нивелировались (рис. 7).

## Выводы

1. Эффективность химиотерапии негативно зависит от тяжести течения рака легких, количества метастазов в лимфатических узлах, характера процессов метастазирования в отдаленные органы, паховые лимфоузлы и скелет.

2. При центральной мелкоклеточной форме заболевания выживаемость больных хуже, а позитивно на продолжительность жизни пациентов влияет комбинированное применение препаратов платины и таксанов, использование доцетаксела, топотекана и доксорубицина.

3. Различные осложнения химиотерапии наблюдаются у 25 % больных раком легких, на что влияет наличие сопутствующих первичной артериальной гипертензии, хронического обструктивного заболевания легких и хронического панкреатита, которые определяют развитие острой сосудистой недостаточности, тубулоинтерстициального нефрита, интерстициального пневмонита, легочной гипертензии и тромбофлебита.

4. Побочные действия химиопрепаратов связаны с тяжестью течения заболевания, крупноклеточным вариантом карциномы, наличием экссудативного плеврита, прорастания опухоли в пищевод и характером метастазирования.

5. Наибольшее влияние на осложнения оказывают группы антиметаболитов, антрациклинов, камптотецинов, подофиллотоксинов и таксанов, а среди отдельных препаратов — винкристин, гемцитабин, флуороурацил, цисплатин и этопозид.

6. Полученные данные будут полезными для разработки рациональной медицинской технологии медикаментозного патогенетического лечения больных раком легких и прогнозирования возможных осложнений химиотерапии.

**Конфликт интересов отсутствует. Участие авторов:** концепция и дизайн исследования, редактирование — Ю. Думанский; сбор материала, анализ эффективности лечения — В. Степко; статистическая обработка результатов исследования, написание текста — О. Синяченко; статистическая обработка результатов исследования, выполнение графического иллюстративного материала — Г. Такташов; сбор материала, анализ осложнений лечения — Е. Гомозова.

## Список литературы

1. Abdoli G., Bottai M., Sidorchuk A., Moradi T. Trends in mortality after cancer diagnosis: A nationwide cohort study over 45 years of follow-up in Sweden by country of birth // *Cancer Epidemiol.*— 2015.— Vol. 44, N 7.— P. 165–173.
2. Cenicerros L., Aristu J., Castanon E. et al. Stereotactic body radiotherapy (SBRT) for the treatment of inoperable stage I non-small cell lung cancer patients // *Clin. Transl. Oncol.*— 2015.— Vol. 55, N 8.— P. 213–219.
3. Chang J.Y. Intensity-modulated radiotherapy, not 3 dimensional conformal, is the preferred technique for treating locally advanced lung cancer // *Semin. Radiat. Oncol.*— 2015.— Vol. 25, N 2.— P. 110–116.
4. Gradalska-Lampart M., Karczarek-Borowska B., Radziszewska A.U. Lung cancer in Podkarpackie region in the years 2002–2011 // *Pneumonol. Alergol. Pol.*— 2015.— Vol. 83, N 2.— P. 109–119.
5. Haseeb M., Hussain S. Pharmacophore development for anti-lung cancer drugs // *Asian. Pac. J. Cancer Prev.*— 2015.— Vol. 16, N 18.— P. 8307–8311.
6. Kong F.M., Wang S. Nondosimetric risk factors for radiation-induced lung toxicity // *Semin. Radiat. Oncol.*— 2015.— Vol. 25, N 2.— P. 100–109.
7. Kreuter M., Vansteenkiste J., Fischer J.R. et al. Three-year follow-up of a randomized phase ii trial on refinement of early-stage nslc adjuvant chemotherapy with cisplatin and pemetrexed versus cisplatin and vinorelbine (the TREAT Study) // *J. Thorac. Oncol.*— 2016.— Vol. 11, N 1.— P. 85–93.

8. Kukulj S., Popovic F., Budimir B. et al. Smoking behaviors and lung cancer epidemiology: a cohort study // Psychiatr. Danub.— 2014.— Vol. 26, N 3.— P. 485–489.
9. Mądry R., Popławska L., Haslbauer F. et al. Results of a prospective dose intensity and neutropenia prophylaxis evaluation programme (DIEPP) in cancer patients at risk of febrile neutropenia due to myelosuppressive chemotherapy // Wien Klin. Wochenschr.— 2016.— Vol. 8, N 1.— P. 123–128.
10. Pécuchet N., Legras A., Laurent-Puig P., Blons H. Lung cancer molecular testing, what role for Next Generation Sequencing and circulating tumor DNA // Ann. Pathol.— 2016.— Vol. 20, N 1.— P. 188–197.
11. Salama J.K., Schild S.E. Radiation therapy for oligometastatic non-small cell lung cancer // Cancer Metastasis Rev.— 2015.— Vol. 34, N 2.— P. 183–193.
12. Salla E., Dimakakos E.P., Tsagkouli S. et al. Venous thromboembolism in patients diagnosed with lung cancer // Angiology.— 2015.— Vol. 9, N 11.— P. 138–144.
13. Santarpia M., Rolfo C., Peters G.J. et al. On the pharmacogenetics of non-small cell lung cancer treatment // Expert. Opin. Drug. Metab. Toxicol.— 2016.— Vol. 13, N 1.— P. 157–166.
14. Slotman B.J., van Tinteren H. Which patients with extensive stage small-cell lung cancer should and should not receive thoracic radiotherapy? // Transl. Lung Cancer Res.— 2015.— Vol. 4, N 3.— P. 292–294.
15. Sun L.M., Lin C.L., Lin M.C., Liang J.A. Radiotherapy- and chemotherapy-induced myelodysplasia syndrome: a nationwide population-based nested case-control study // Medicine.— 2015.— Vol. 94, N 17.— E. 737.
16. Surace L., Lysenko V., Fontana A.O. et al. Complement is a central mediator of radiotherapy-induced tumor-specific immunity and clinical response // Immunity.— 2015.— Vol. 42, N 4.— P. 767–777.
17. Vitale C., D'Amato M., Calabrò P. et al. Venous thromboembolism and lung cancer: a review // Multidiscip. Respir. Med.— 2015.— Vol. 10, N 1.— P. 28–38.
18. Waqar S.N., Baggstrom M.Q., Morgensztern D. et al. A phase I trial of temsirolimus and pemetrexed in patients with advanced non-small cell lung cancer // Chemotherapy.— 2016.— Vol. 61, N 3.— P. 144–147.
19. Zhang Q., Qin N., Wang J. et al. Crizotinib versus platinum-based double-agent chemotherapy as the first line treatment in advanced anaplastic lymphoma kinase-positive lung adenocarcinoma // Thorac. Cancer.— 2016.— Vol. 7, N 1.— P. 3–8.
20. Zhang X., Li H., Chen W., Yang Y., Wang C. Efficacy and safety of chemotherapy for newly diagnosed advanced non-small cell lung cancer with venous thromboembolism // Thorac. Cancer.— 2015.— Vol. 6, N 6.— P. 772–777.

Ю.В. Думанський, В.А. Степко, О.В. Синяченко, Г.С. Такташов, О.А. Гомозова  
Донецький національний медичний університет імені Максима Горького, Лиман

## Ефективність і ускладнення хіміотерапії хворих на рак легень

**Мета роботи** — оцінити ефективність різних методів хіміотерапії (ХТ) при різноманітних варіантах перебігу раку легень (РЛ), встановити можливі її ускладнення та виділити прогностичні критерії.

**Матеріали та методи.** Під наглядом перебували 437 хворих на РЛ (85 % чоловіків і 15 % жінок) віком від 26 до 86 років (у середньому 59 років). У 80 % обстежених виявлено центральну форму РЛ, у 20 % периферичну, дрібноклітинний гістологічний варіант захворювання виявлено в 28 % випадків, а недрібноклітинний — в 72 %, метастази в лімфатичні вузли, віддалені органи й кістки відповідно — в 89, 39 та 20 % спостережень.

**Результати та обговорення.** Ефективність ХТ негативно залежить від тяжкості перебігу РЛ, кількості метастазів у лімфатичних вузлах, характеру процесів метастазування у віддалені органи, пахові лімфовузли і скелет. У разі центральної дрібноклітинної форми захворювання виживаність хворих гірша, а позитивно на тривалість життя пацієнтів впливає комбіноване застосування препаратів платини та таксанів, доцетакселу, топотекану й доксорубіцину. Різні ускладнення ХТ спостерігаються у 25 % хворих на РЛ, на що впливають наявність супутніх первинної артеріальної гіпертензії, хронічного обструктивного захворювання легень та хронічного панкреатиту, які визначають розвиток гострої судинної недостатності, тубулоінтерстиціального нефриту, інтерстиціального пневмоніту, легеневої гіпертензії й тромбофлебиту. Побічні дії хіміопрепаратів пов'язані з тяжкістю перебігу захворювання, крупноклітинним варіантом карциноми, наявністю ексудативного плевриту, проростання пухлини в стравохід і характером метастазування. Найбільший вплив на ускладнення виявляють групи антиметаболітів, антрациклінів, камптотецинів, подофілотоксинів та таксанів, а серед окремих препаратів — вінкрестин, гемцитабін, флуороурацил, цисплатин і етопозид.

**Висновки.** Отримані дані будуть корисні для розробки раціональної медичної технології медикаментозного патогенетичного лікування хворих на рак легень й прогнозування можливих ускладнень хіміотерапії.

**Ключові слова:** рак, легень, хіміотерапія, ефективність, ускладнення.

Yu.V. Dumanskiy, V.A. Stepko, O.V. Syniachenko, G.S. Taktashov, O.A. Gomozova  
Donetsk National Medical University of Maxim Gorky, Lyman

## Chemotherapy effectiveness and complications for lung cancer patients

**Objective** – to estimate effectiveness of various chemotherapeutic methods (CT) for various lung cancer (LC) disease states, identify possible complications and define some prognostic criteria.

**Materials and methods.** 437 LC patients (aged 26–86, average age 59.85 % males and 15 % females), have been examined during our investigation. Cancer of central type has been diagnosed in 80 % of patients, cancer of peripheral type – in 20 %. Smallcelled histological disease variant has been diagnosed in 28 % of patients, non smallcelled – in 72 %. Lymphagland metastases, distant organs metastases and bone ones have been diagnosed in 89, 39 and 20 % of patients respectively.

**Results and discussion.** CT effectiveness depends negatively on clinical course severity, metastases number inside lymphagland, metastasis processes inside distant organs, perineal lymph nodes and skeleton. For smallcelled form of disease survival rate is pretty low, but there is a positive effect of platins and taxane drugs usage, as well as docetaxel, topotecan and doxorubicin ones. Various complications of CT are observed for quarter of LC patients, but complication level depends on presence of associated hypertensive disease, chronic obstructive pulmonary disease and chronic pancreatitis. These diseases designate progression of vasogenic shock, tubuloin interstitial nephritis, interstitial pneumonitis, pulmonary hypertension and thrombophlebitis. Chemotherapeutic agent side effect are determined by disease state severity, magnocellular carcinoma variant, wet pleuritis occurrence, malignant invasion to alimentary canal and type of metastasis. The most important are metabolic poison, anthracycline, camptothecin, podophyllotoxin and taxane groups. For individual medical drugs – vincristine, gemcitabine, fluorouracil, cisplatin and etoposide.

**Conclusions.** Acquired data could be useful for rational medicated nosotropic LC patients' treatment medical technology and effective prognostical possible CT complication technology development teams.

**Key words:** cancer, lung, chemotherapy, effectiveness, complications.

---

### Контактна інформація:

Думанський Юрій Васильович, д. мед. н., проф., зав. кафедри онкології, чл.-кор. НАМН України, з. д. н. т. України, ректор  
84404, м. Лиман, вул. Кірова, 27  
E-mail: oncologdopc@gmail.com

Стаття надійшла до редакції 26 травня 2016 р.