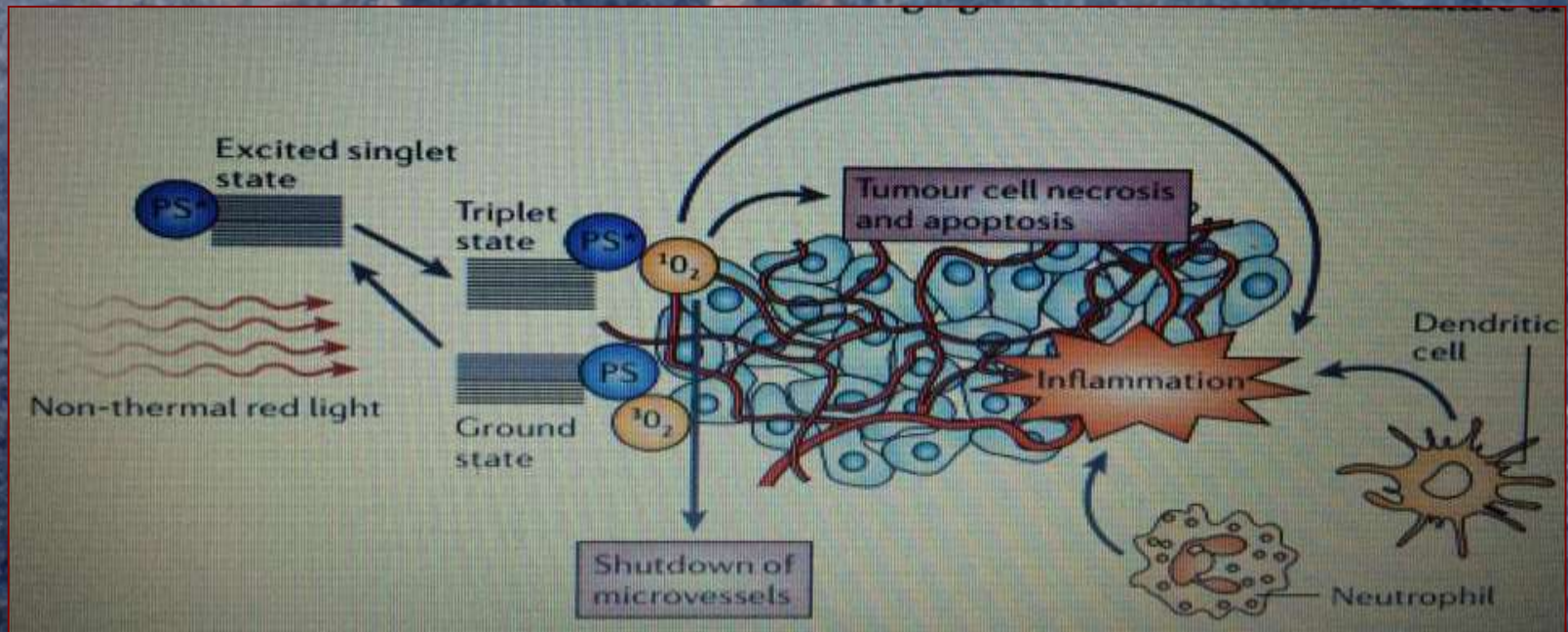


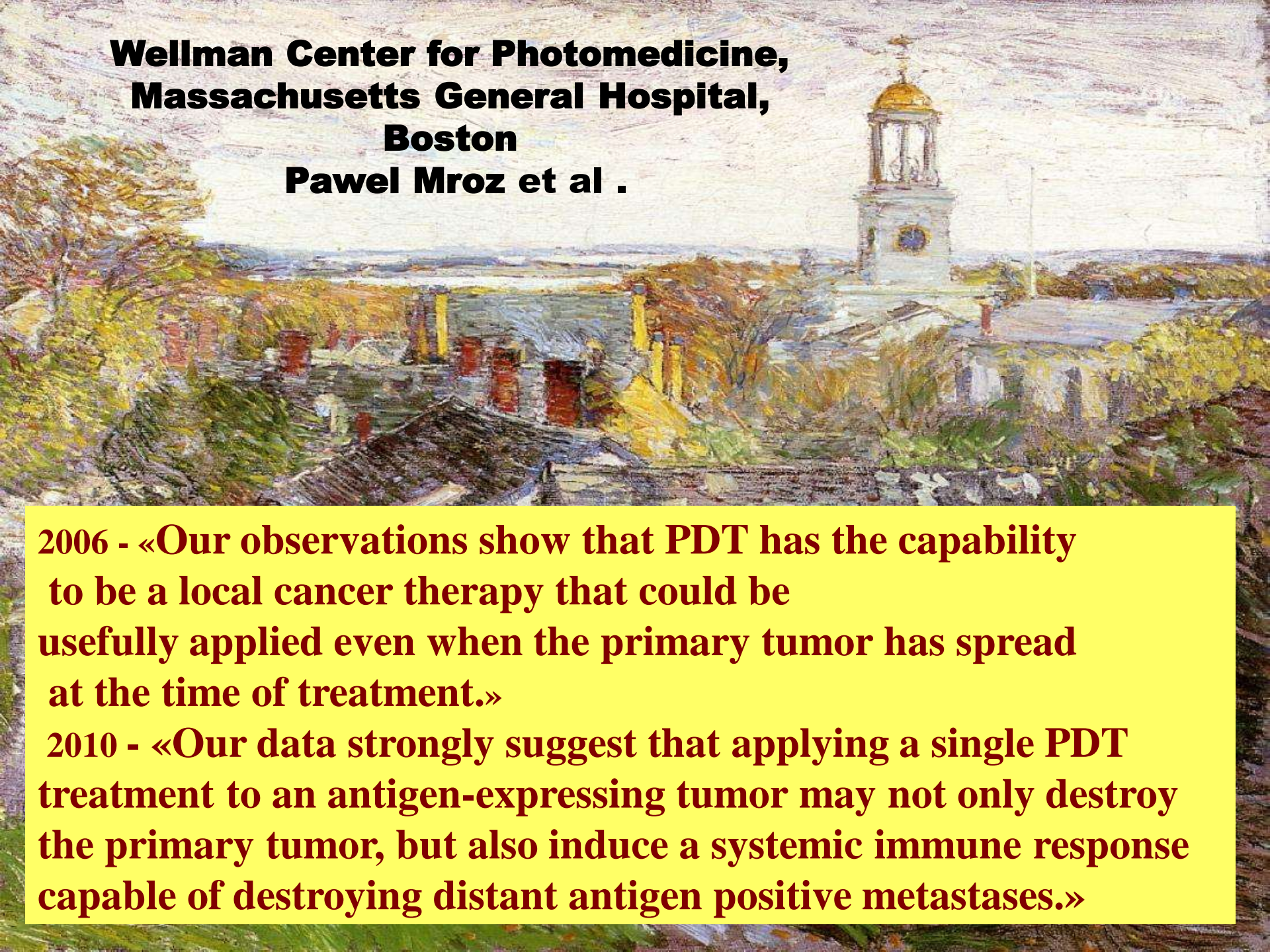
Системная фотодинамическая терапия – от эксперимента к клинике

- Т.С. Завадская
- Лаборатория квантовой нанобиологии
- Институт экспериментальной патологии,
 - онкологии и радиобиологии
 - им. Р.Е.Кавецкого НАН Украины
 - Клиника «Життя-Київ»

Фазы фотодинамического повреждения опухоли

- **Фотофизическая**
- **Фотохимическая**
- **Фотобиологическая**



An impressionistic painting of a cityscape, likely Boston, featuring a prominent church tower with a golden dome and a clock face. The scene is rendered with visible brushstrokes and a warm, autumnal color palette. The text is overlaid on the top left of the image.

**Wellman Center for Photomedicine,
Massachusetts General Hospital,
Boston
Pawel Mroz et al .**

2006 - «Our observations show that PDT has the capability to be a local cancer therapy that could be usefully applied even when the primary tumor has spread at the time of treatment.»

2010 - «Our data strongly suggest that applying a single PDT treatment to an antigen-expressing tumor may not only destroy the primary tumor, but also induce a systemic immune response capable of destroying distant antigen positive metastases.»

An impressionistic painting of a rainy city street. The scene is filled with blurred figures of people walking, some holding umbrellas in various colors like red, green, and brown. A yellow and white taxi is visible in the middle ground. The background shows buildings with windows, some of which are lit up. The overall atmosphere is misty and rainy, with a soft, diffused light. The brushstrokes are visible and expressive, capturing the movement and mood of the scene.

Roswell Park Cancer Institute
Edit Kabingu et al

2009 - «PDT can enhance systemic immune response to tumors in patients...», «Immune reactivity following PDT was inversely correlated with treatment area and light dose. »



Каплан Михаил Александрович

Доктор медицинских наук, профессор

Заведующий отделением фотодинамической диагностики и терапии

Профессор М.А.Каплан является автором более 335 научных работ, 77 из которых опубликованы в центральных профильных отечественных и зарубежных журналах, в том числе соавтором 4 монографий по лазерной терапии. Является автором 15 патентов по лазерной и фотодинамической терапии.

Профессор М.А.Каплан является научным руководителем 28 диссертационных работ, в том числе научным консультантом 5 докторских работ. Результаты научно-практической деятельности Каплана М.А. были отмечены: в 2001 году правительством Российской Федерации, он был награжден медалью ордена «За заслуги перед отечеством» II степени, в 2010 году Указом Президента РФ Каплан М.А. награжден Орденом Почета.

Каплан М.А. является академиком Лазерной академии наук РФ и ее вице-президентом.

Трепанационное отверстие в черепе крысы для проведения инокуляции опухоли и локальной фотодинамической терапии

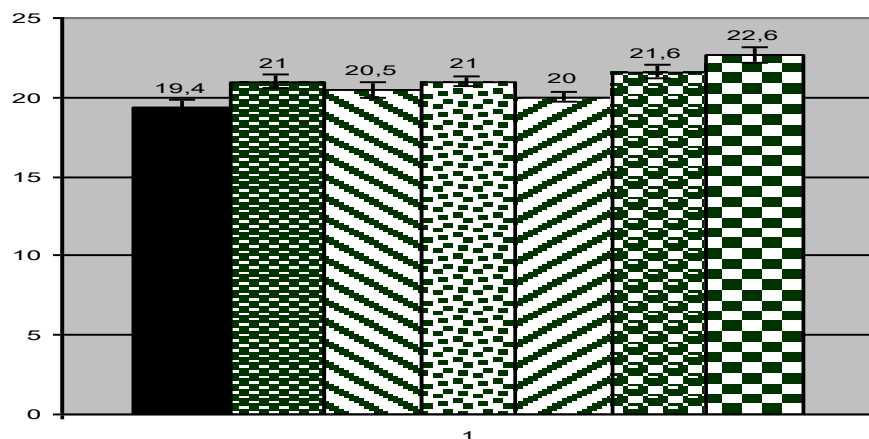


Фотодинамическая модификация крови



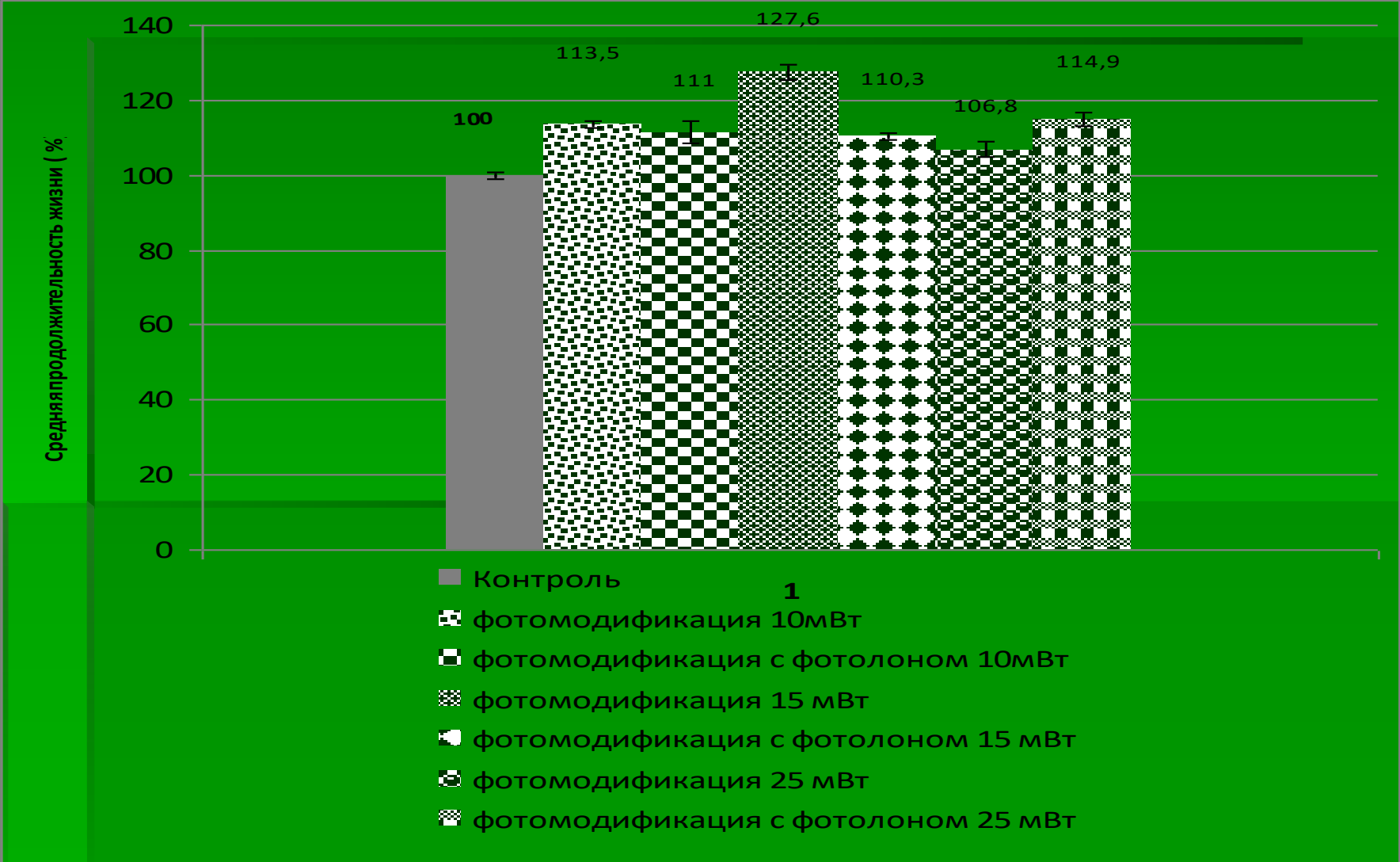
Средняя продолжительность жизни крыс с глиомой С6 при однократной фотомодинамической модификации крови и фотомодификации крови без ФС на вторые, четвертые и шестые сутки после инокуляции

Средняя продолжительность жизни
(дни)

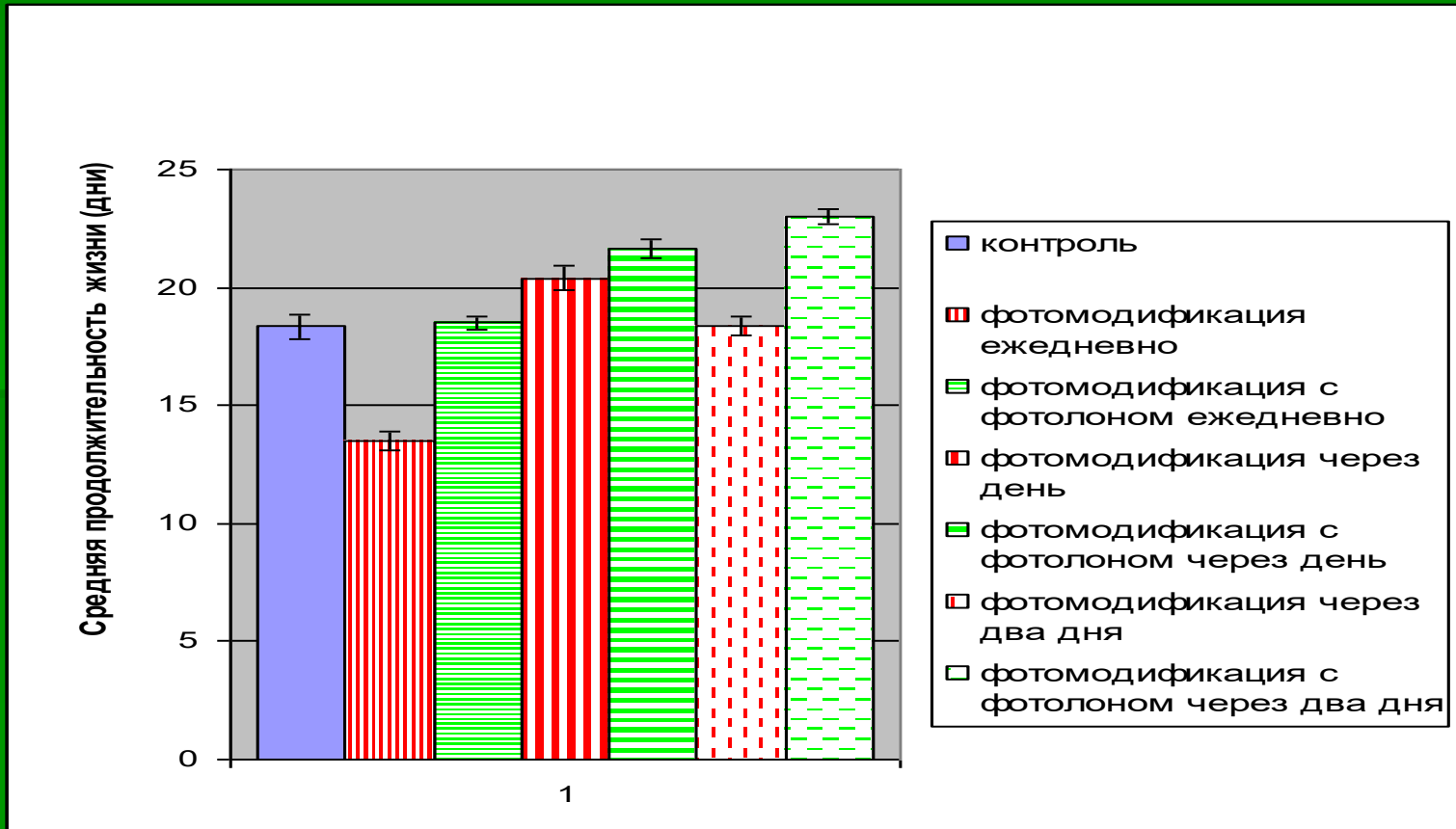


- контроль
- ▨ фотомодификация 2-е сутки
- ▧ фотомодификация с фотолоном 2-е сутки
- ▩ фотомодификация 4-е сутки
- ▦ фотомодификация с фотолоном 4-е сутки
- ▤ фотомодификация 6-е сутки
- ▥ фотомодификация с фотолоном 6-е сутки

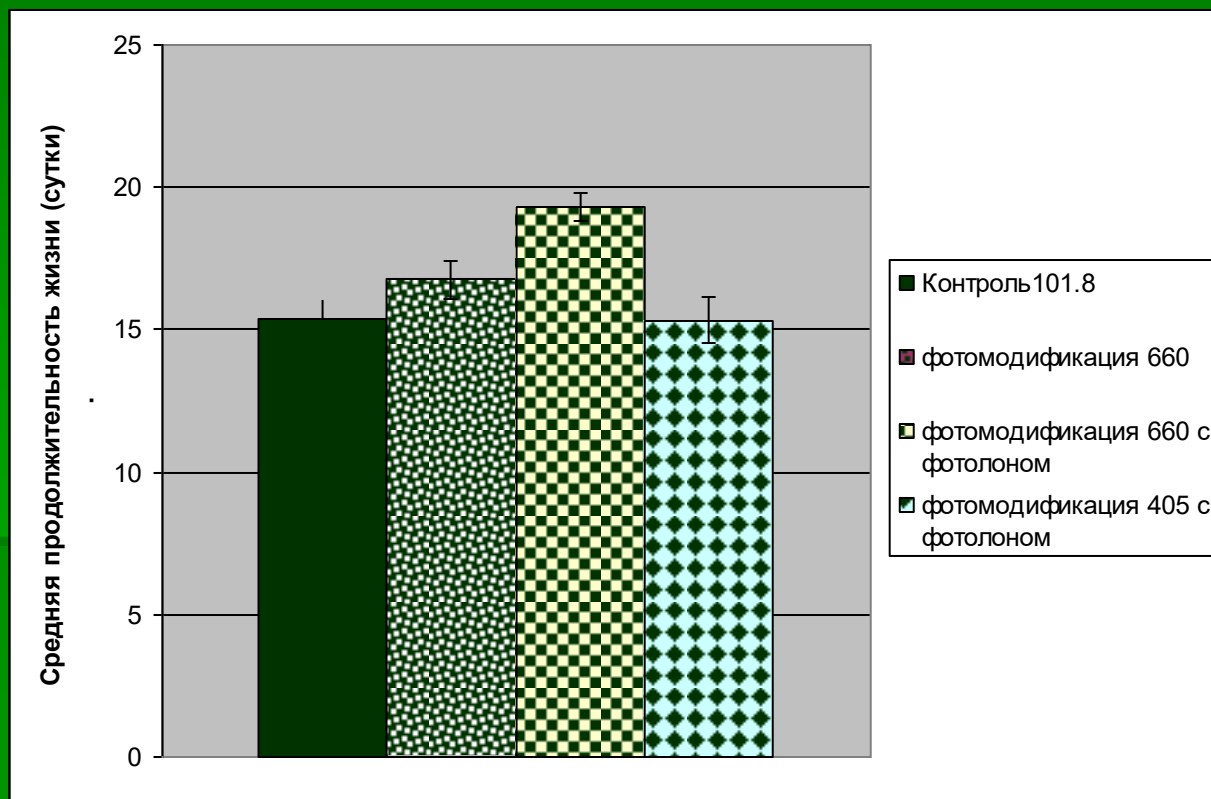
Средняя продолжительность жизни крыс с глиомой С6 при однократной фотомодинамической модификации крови и фотомодификации крови без ФС с выходной мощностью 10 мВт, 15 мВт и 25 мВт.



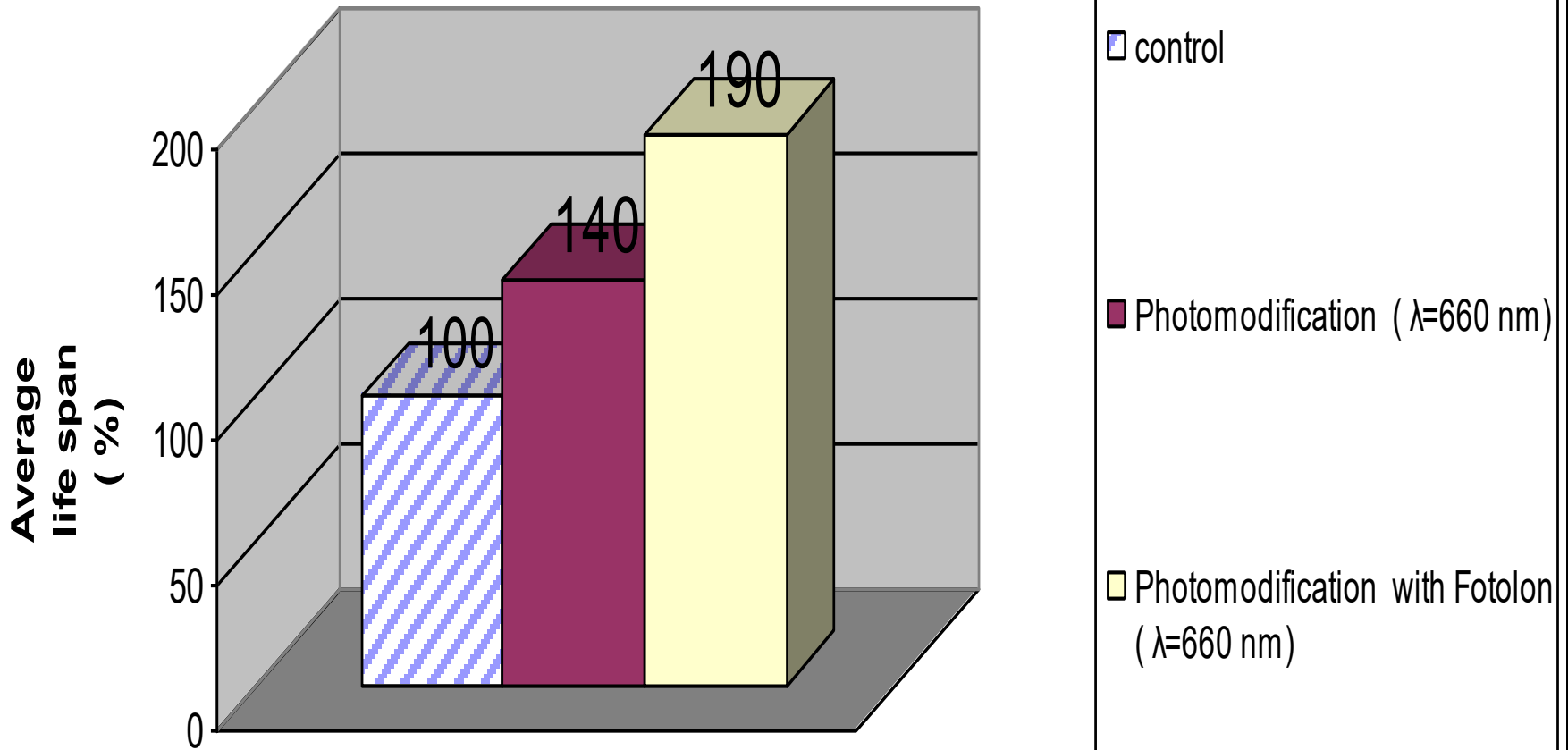
Средняя продолжительность жизни крыс с глиомой С6 при трехкратной фотодинамической модификации крови и фотомодификации крови без ФС с режимами облучения: ежедневно, через день, через два дня.



Средняя продолжительность жизни крыс глиомой 101.8 при при однократной фотодинамической модификации крови на длине волны 659 ± 1 нм, при однократной фотомодинамической модификации крови на длине волны 405 нм и фотомодификации крови без ФС на длине волны 659 ± 1 нм.



Average life span of rats with glioma 101.8 (triple photodynamic modification of blood)



- 500 фотодинамических модификаций крови 35 пациентам с опухолями различных локализаций,
- пациенты, которые не подлежат специальному лечению (паллиативный режим),
- пациенты, которые подлежат специальному лечению по поводу *prolongatio morbi* и метастазов (аддитивный режим)
- пациенты, которые пролечены по поводу ранних рецидивов (профилактический режим).

Дизайн трансляционных исследований ФДМК

1. ВЛОК (vena m. cubiti), ЧЛОК (vena jugul.) –
15 до 45 Дж / см²

-плотность мощности 5-25 мВт/см²

-Expositio 60-75 мин

- Количество сеансов - от 4 до 21 (интервал - 2 - 7 суток)

2. Внутривенное капельное введение Фотолона
(ex tempore) 0.1 до 0.7 мг /кг массы тела

-одномоментно с ВЛОК, ЧЛОК

- за три часа до ВЛОК, ЧЛОК

3. Low- irradiance PDT – 25 -100 Дж/см² (одномоментно с
ВЛОК, ЧЛОК)

-плотность мощности 7-25 мВт/см² дистанционно либо
контактно

-Expositio 20-30 мин на очаг

Clinical Cancer Research

[Home](#) | [OnlineFirst](#) | [Current Issue](#) | [Past Issues](#) | [Subscriptions](#) | [Alerts](#) | [Feedback](#) | [AACR Publications](#) | [CME](#) | [AACR Home](#)

Light Delivery over Extended Time Periods Enhances the Effectiveness of Photodynamic Therapy

Mukund Seshadri^{1,2}, David A. Bellnier¹, Lurine A. Vaughan¹, Joseph A. Sperryak²,
Richard Mazurchuk², Thomas H. Foster³ and Barbara W. Henderson¹

[« Previous | Next Article »](#)
[Table of Contents](#)

This Article

doi: 10.1158/1078-0432.CCR-07-4705

Clin Cancer Res May 1, 2008 14; 2796

- Abstract *Free*
- » Full Text

JNCCN



[HOME](#) | [CURRENT ISSUE](#) | [PAST ISSUES](#) | [SUPPLEM](#)

[T US](#) | [SUBSCRIB](#)

Continuous Low-Irradiance Photodynamic Therapy: A New Therapeutic Paradigm ➔

Gary S. Rogers, MD

+ Author Affiliations

Correspondence: Gary S. Rogers, MD, Dermatologic Surgery & Oncology, Tufts University School of Medicine, Tufts Medical Center, P.O. Box 114, 800 Washington Street, Boston, MA 02111. E-mail: grogers@tuftsmedicalcenter.org

Гипотеза Gary S. Rogers

Continuous Low-Irradiance PDT

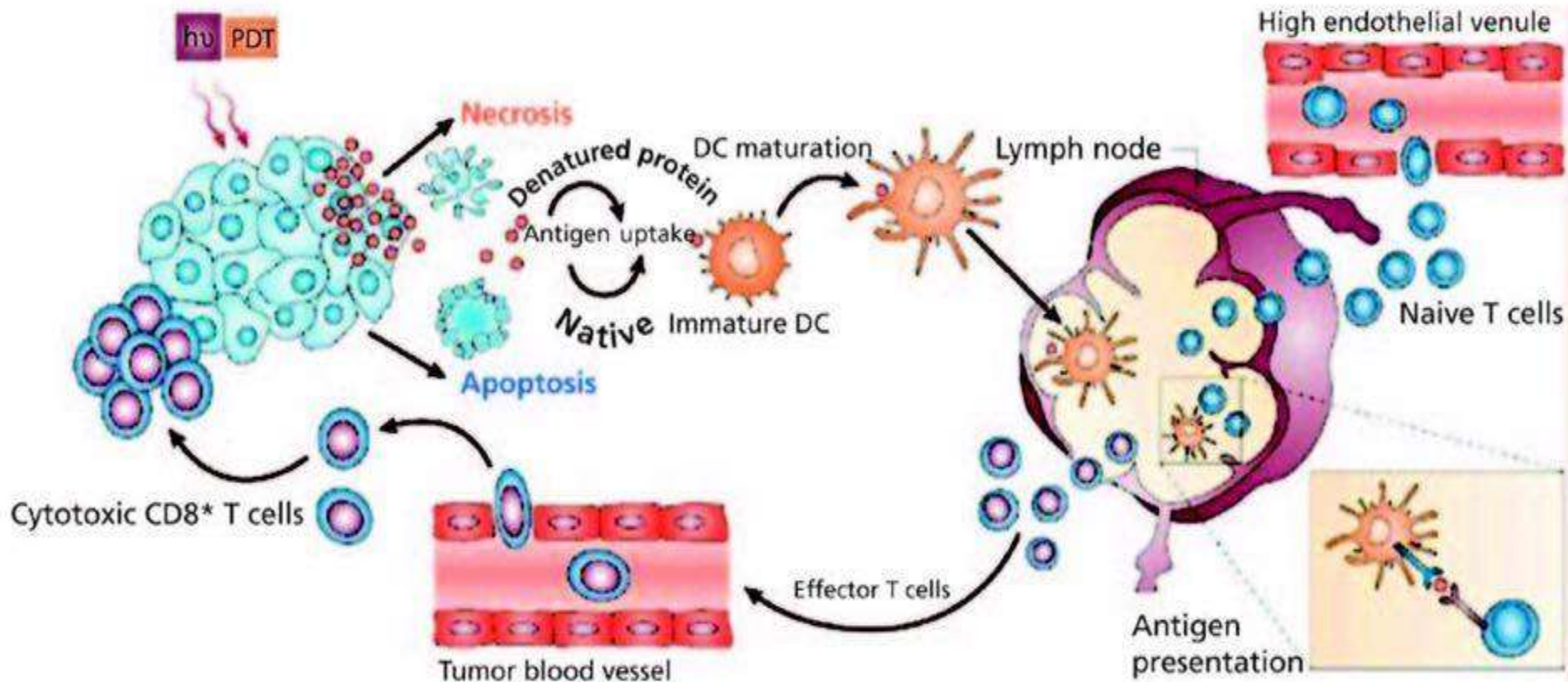
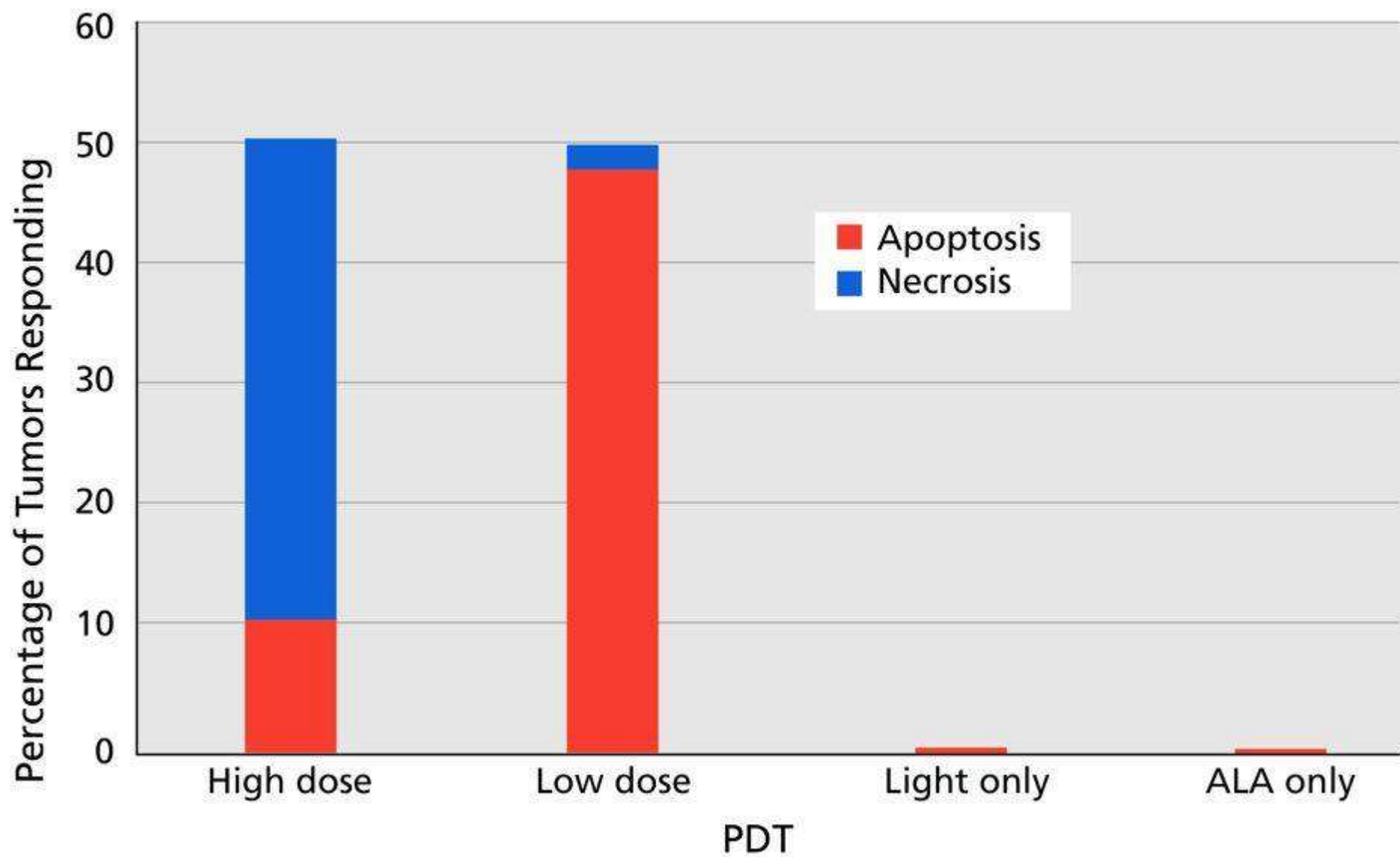


Figure 3 Activation of antigen-specific T cells may be enhanced with low-irradiance photodynamic therapy (PDT).
Abbreviation: DC, dendritic cell.



- Распределение больных по стадиям заболевания
- II стадия – 1 (9,5 %)
- III стадия – 4 (11.4 %)
- IV стадия – 30 (85,7 %)

IV стадия – 85,7 % больных

- прорастание в соседние органы – 14 (40%)
- отдаленные метастазы - 13 (43,3 %).
 - метастазы в легкие - 7 (23.3 %)
 - метастазы в другие висцеральные органы - 7 (23.3 %)
 - метастазы в кожу - 4 (11.4%)
 - метастазы в кости - 3 (10%)
- множественные метастазы в гомолатеральные и контралатеральные регионарные лимфоузлы – 13 (43,3 %).

Сроки наблюдения больных - от 6 до 48 мес.

- Увеличение продолжительности жизни - 96.6%
- Субъективный ответ - 83,9 % случаев.
- Объективный лечебный эффект (ЧР + СТ) - 86,9 %
- Объективный лечебный эффект (Ст) более 12 месяцев - 41%
- Полная ремиссия заболевания (ПР+ отсутствие рецидивов) более 12 месяцев - 8.5% .
- Прогрессирование заболевания через 2-3 месяца – 31 %
- Под наблюдением после окончания курса ФДМК находится 48.5 % с разными объективными лечебными ответами.

ВЫВОДЫ:

- Системная ФДТ или ФДМК, в сочетании с низкодозовой ФДТ может стать аддитивным методом лечения пациентов с запущенными формами опухолей, увеличивая продолжительность и качество жизни данной группы больных.
- ФДМК можно рекомендовать в программу реабилитации онкобольных, находящуюся в стадии формирования.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

