

**Заключение экспертизы
медицинской технологии на соответствие критериям
высокотехнологичных медицинских услуг**

№	Описание	Характеристика
1	Наименование медицинской технологии	Протонная лучевая терапия
2	Нозологии, при которых применяется технология	C69.00-C69.92 Злокачественные новообразования глаза и его придаточного аппарата D31.00-D31.92 Доброположительные новообразования глаза и его придаточного аппарата D09.20-D09.22 Карцинома глаза in situ C72.0-C72.1 Злокачественные новообразования спинного мозга D33.4 Доброположительные новообразования спинного мозга D43.4 Новообразования неопределенного характера спинного мозга C70.1 Злокачественные новообразования оболочек спинного мозга D32.1 Доброположительные новообразования оболочек спинного мозга D42.1 Новообразования неопределенного характера оболочек спинного мозга C41.9 Злокачественные новообразования костей и суставных хрящей неуточненные C41.0 Злокачественные новообразования костей черепа и лица Другие редкие гистологии возникающие в основании черепа C22.0-C22.8 Злокачественные новообразования печени и внутрипеченочных желчных протоков Солидные опухоли и опухоли ЦНС у педиатрических пациентов T66.XXXA* Повторное облучение после неэффективности предыдущей лучевой терапии при опухолях различных локализаций
3	Краткое описание технологии (сущность технологии)	Протонная терапия является одним из видов радиотерапии, при которой воздействие на опухоль осуществляется путем доставки разогнанных в ускорителе частиц протонов до облучаемого участка. Данная терапия предполагает безопасное использование контролируемой дозы ионизирующего излучения для лечения онкологических пациентов с целью доставки как можно большей необходимой дозы радиации до опухоли без повреждения окружающих тканей.

4	Альтернативные (аналогичные) медицинские технологии	Компаратором является фотонная лучевая терапия. D92.247.026 Дистанционная лучевая терапия с использованием фотонов на линейном ускорителе (187 669,72 тенге) D92.244.026 Лучевая терапия с модуляцией (изменением) интенсивности (флюенса) внутри пучка во время облучения рака молочной железы, органов головы и шеи (18351,81 тенге) D92.241.026 Интенсивно-модулированная лучевая терапия опухолей различных локализаций (25210,18 тенге) D92.231.026 Конформная лучевая терапия (12488,24 тенге)
---	---	--

№	Критерий	Весовой коэф-т	Шкала критерия	Значение	Балл критерия (значение*вес.коэф-т)	Обоснование
1	Инновационность (новизна)	0.2	Технология применяется более 15 лет	0	0	Proton Beam Therapy. Prostate Cancer (Second Edition) Science and Clinical Practice 2016, Pages 427-431. – https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800077-9.00046-3
2	Ресурсоемкость	0.4	Применение технологии требует дорогостоящих ЛС, ИМН, МТ, значительных трудовых и временных затрат	10	4	Для проведения вмешательства в медицинских организациях РК должно быть: ➤ наличие радиологов, инженеров, медсестер, физиков и врачей-онкологов. Согласно Заявителю, задействованному персоналу будут проведены тренинги и даны необходимые клинические знания о протонной терапии для эффективного использования оборудования. Повышение квалификации и передача клинических знаний специалистам будет осуществляться в рамках проекта строительства Национального научного

						онкологического центра совместно со стратегическими партнерами центра, которые будут привлекаться в течение реализации проекта; ➤ установленная система протонной терапии. В комплект входят: циклотрон, система выбора энергии пучка, линия доставки пучка, гентри и оборудование обеспечения фиксированного пучка; ➤ помещения для установки оборудования. Планируемые затраты, необходимые для проведения нового метода одному пациенту – 12 160 000 (двенадцать миллионов сто шестьдесят тысяч) тенге.
3	Уникальность	0.4	Технология превосходит по эффективности существующие в Казахстане аналоги и альтернативные методы лечения	7,5	3	Doyen J. et al. Proton beams in cancer treatments: Clinical outcomes and dosimetric comparisons with photon therapy. // Cancer Treat Rev. 2016 Feb;43:104-12. doi: 10.1016/j.ctrv.2015.12.007. Epub 2016 Jan 5. - https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26827698 Chi A. et al. Comparison of particle beam therapy and stereotactic body radiotherapy for early stage non-small cell lung cancer: A systematic review and hypothesis-generating meta-analysis. // Radiother Oncol. 2017 Jun;123(3):346-354. doi: 10.1016/j.radonc.2017.05.007. Epub 2017 May 22. - https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28545956 Kammerer E. et al. Proton therapy for locally advanced breast cancer: A systematic review of the literature. // Cancer Treat Rev. 2018

						Feb;63:19-27. doi: 10.1016/j.ctrv.2017.11.0 06. Epub 2017 Nov 24. - https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29197746
--	--	--	--	--	--	--

Заключение на соответствие критериям ВТМУ

Суммарное количество баллов – 7, технология соответствует критериям ВТМУ.

**Главный специалист-аналитик отдела
оценки медицинских технологий**

Жусупова А.Е.

**Начальник отдела
оценки медицинских технологий**

Жолдасов З.К.

Руководитель ЦРИЛС и МТ

Табаров А.Б.

№	Критерий	Весовой коэф-т	Шкала критерия	Значение	Балл критерия (значение*вес.коэф-т)
1	Иновационность (новизна)	0,2	Технология применяется в мире менее 5 лет	10	2
			Технология применяется в мире 5-10 лет	7,5	1,5
			Технология применяется в мире 10-15 лет	2,5	0,5
			Технология применяется более 15 лет	0	0
2	Ресурсоемкость	0,4	Применение технологии требует дорогостоящих ЛС, ИМН, МТ, значительных трудовых и временных затрат	10	4
			Применение технологии требует дорогостоящих ЛС, ИМН, МТ	7,5	3
			Применение технологии требует значительных трудовых и временных затрат	2,5	1
			Применение технологии НЕ требует дорогостоящих ЛС, ИМН, МТ, НЕ требует значительных трудовых и временных затрат	0	0
3	Уникальность	0,4	Технология не имеет аналогов и альтернативных методов лечения в Казахстане	10	4
			Технология превосходит по эффективности существующие в Казахстане аналоги и альтернативные методы лечения	7,5	3
			Технология сопоставима по эффективности с существующими в Казахстане аналогами и альтернативными методами лечения	2,5	1
			Технология уступает по эффективности существующим в Казахстане аналогам и/или альтернативным методам	0	0

Максимальный балл = 10

Пороговое значение для отнесения МТ к ВТМУ = 6,5