

<https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-2-23-26>



Распространенность болезней роговицы (по материалам амбулаторно-поликлинических учреждений города Баку)

П.М. Магеррамов

Национальный центр офтальмологии им. акад. Зарифы Алиевой Минздрава Азербайджанской Республики,
ул. Джавадхана, д. 32/15, Баку, AZ 1114, Азербайджан

Цель работы — оценка распространенности болезней роговицы в г. Баку по показателям обращаемости. **Материал и методы.** Проведен анализ материалов амбулаторно-поликлинических учреждений г. Баку за 2017 г. **Результаты.** Установлено, что на 100 тыс. населения приходилось $266,1 \pm 3,4$ случая болезней роговицы, в том числе $97,9 \pm 2,1$ инфекционных и $166,9 \pm 2,7$ неинфекционных, а также $1,3 \pm 0,2$ новообразований роговицы. Соотношение неинфекционных и инфекционных болезней роговицы составляло около 1,7. Наименьшая величина распространенности как инфекционных, так и неинфекционных болезней роговицы отмечена в возрасте 0–9 лет. В последующих возрастах изменение уровня распространенности болезней роговицы хаотичное, тренд возрастной динамики распространенности инфекционных и неинфекционных болезней роговицы в основном сходный, наибольшая величина показателя приходится на 60–69 лет. **Заключение.** По данным обращаемости населения в амбулаторно-поликлинические учреждения распространенность болезней роговицы в г. Баку достаточно высокая, характеризуется возрастной зависимостью, в мужской популяции этот показатель существенно ниже, чем в женской, преобладает неинфекционная патология роговицы.

Ключевые слова: патология роговицы; распространенность; инфекционная; неинфекционная; возрастная зависимость

Конфликт интересов: отсутствует.

Прозрачность финансовой деятельности: автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Для цитирования: Магеррамов П.М. Распространенность болезней роговицы (по материалам амбулаторно-поликлинических учреждений города Баку). Российский офтальмологический журнал. 2021; 14 (2): 23-6. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-2-23-26>

Prevalence rate of cornea diseases according materials of outpatient facilities in Baku city

Polad M. Maharramov

Zarifa Alieva National Centre of Ophthalmology, 32/15, Javadhana St., Baku, AZ 1114, Azerbaijan
maharramov@mail.ru

Purpose: to assess the prevalence of corneal diseases using the data on the incidence of visits to outpatient facilities in the city of Baku. **Material and methods.** The data, presented by outpatient facilities for the year 2017, were statistically analyzed. **Results.** It was revealed that, for every 100 000 people, there were 266.1 ± 3.4 cases of corneal diseases of which 97.9 ± 2.1 were infectious and 166.9 ± 2.7 were non-infectious diseases. Corneal neoplasms were detected in 1.3 ± 0.2 cases. The ratio of non-infectious and infectious diseases of the cornea was ca. 1.7. The lowest prevalence rate of both infectious and non-infectious diseases of the cornea was detected in children aged 0 to 9 years. In older age groups, the change of prevalence of corneal diseases was found to be chaotic. The trends of age-related prevalence of infectious vs. non-infectious diseases of the cornea were basically similar; the highest rate was detected among patients aged 60–69. **Conclusion.** According to the appealability data, the prevalence rate of corneal diseases is rather high and age-dependent with a prevailing share of non-infectious corneal pathologies. In male population, this rate is notably lower than in female population.

Keywords: cornea pathology; prevalence; infectious; non-infectious; age dependence

Conflict of interests: there is no conflict of interests.

Financial disclosure: No author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

For citation: Maharramov P.M. Prevalence rate of cornea diseases according materials of outpatient facilities in Baku city. Russian ophthalmological journal. 2021; 14 (2): 23-6 (In Russian). <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-2-23-26>

Болезни роговицы, по данным ВОЗ, занимают второе место после катаракты среди причин слепоты во всем мире [1]. В Китае около 25 % случаев слепоты связано с болезнями роговицы. В 10 провинциях Китая крупномасштабное исследование, включавшее 168 673 человека, в 2,49 % случаев выявило болезни роговицы, распространенность которых имеет гендерные (больше среди женщин), возрастные (увеличивается с возрастом) и региональные особенности. Среди болезней роговицы в Китае первое место занимают помутнения роговицы после птеригиума (75,1 %), небольшая доля приходится на инфекционные кератиты и травматические повреждения (7,7 и 3,5 %). Эпидемиологические исследования болезней роговицы ограничены, имеются сообщения об отдельных нозологических формах [2–8]. Сравнительно хорошо изучена распространенность кератоконуса [9, 10]. Отсутствие достоверных сведений о распространенности болезней роговицы в крупном городе Азербайджана стало поводом для проведения данного исследования.

ЦЕЛЬ работы — оценка уровня распространенности болезней роговицы по материалам амбулаторно-поликлинических учреждений г. Баку.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе использованы материалы амбулаторно-поликлинических учреждений г. Баку за 2017 г. Источником информации являлась статистическая учетная форма № 025/2 «Талон для регистрации заключительных диагнозов». Отобраны талоны с диагнозом «кератит» (Н16), «рубцы и помутнение роговицы» (Н17) и «другие болезни роговицы» (Н18), а также с диагнозами «поражение роговицы при болезнях, классифицированных в других рубриках» (Н19). Статистические талоны, общее количество которых составляло 5972, были распределены на 3 группы: 1) инфекционные болезни роговицы (микотические, вирусные, бактериальные и прочие кератиты); 2) неинфекционные болезни роговицы (кератоконус, травматические повреждения, ожоги, инородное тело и прочие, рубцы и помутнения, пигментация и отложения в роговице, дегенерация, дистрофия и деформация роговицы и т. д.); 3) новообразования.

Распределение больных с патологиями роговицы и населения г. Баку по возрасту: 0–9 лет — 254 из 334 211; 10–19 лет — 384 из 240 635; 20–29 лет — 564 из 386 377; 30–39 лет — 1013 из 401 685; 40–49 лет — 1355 из 305 155; 50–59 лет — 1295 из 317 152; 60–69 лет — 804 из 170 696; 70–79 лет — 255 из 64 354; 80 лет и старше — 53 из 25 525 человек.

Распространенность болезней роговицы определялась в расчете на 100 тыс. населения. Данные статистически обработаны методом анализа качественных признаков [11].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Данные о распространенности болезней роговицы в зависимости от возраста приведены в таблице 1. На 100 тыс. общего населения приходилось $266,1 \pm 3,4$ случая болезни роговицы, в том числе $97,9 \pm 2,1$ инфекционных, $166,9 \pm 2,7$ неинфекционных болезней и $1,3 \pm 0,2$ новообразования роговицы. Соотношение неинфекционных и инфекционных болезней роговицы составляло 1,7. Наименьшая величина распространенности как инфекционных, так и неинфекционных болезней роговицы была в возрасте 0–9 лет (соответственно $9,2 \pm 1,6$ и $63,1 \pm 4,3$ ‰). В этом возрасте соотношение неинфекционных и инфекционных болезней роговицы было высоким ($6,9$) и на 100 тыс. населения приходилось $3,6 \pm 1,0$ случая новообразований. В возрастах 10–19 и 20–29 лет распространенность болезни роговицы была более чем в 2 раза выше, чем в возрасте 0–9 лет (соответственно $159,6 \pm 8,1$ и $145,9 \pm 6,1$ ‰). При этом уменьшилось соотношение неинфекционных и инфекционных болезней роговицы ($3,2$ и $2,7$ соответственно). В последующих возрастах изменение распространенности болезней роговицы хаотичное: до 50 лет — в возрастном интервале 30–39 лет показатель увеличивается и составляет $252,2 \pm 7,9$ ‰ (соотношение неинфекционных и инфекционных болезней роговицы — $1,5$), в возрастном интервале 40–49 лет — $444,0 \pm 12,0$ ‰ (соотношение неинфекционных и инфекционных болезней роговицы — $1,5$). В интервале 50–59 лет показатель уменьшается, в возрастном интервале 60–69 лет отмечается тенденция к его росту, а затем он уменьшается.

Таблица 1. Распространенность болезней роговицы в зависимости от возраста (на 100 тыс. населения соответствующих возрастов)

Table 1. The prevalence of corneal diseases depending on age per 100 thousand of the population of the corresponding age

Возраст, годы Age, years	Все болезни All diseases	Инфекционные Infectious	Неинфекционные Non-infectious	Новообразования Neoplasms
0–9	$76,0 \pm 4,8$	$9,2 \pm 1,6$	$63,1 \pm 4,3$	$3,6 \pm 1,0$
10–19	$159,6 \pm 8,1^*$	$37,8 \pm 3,9$	$120,9 \pm 7,1$	$0,8 \pm 0,5$
20–29	$145,9 \pm 6,1$	$39,0 \pm 4,9$	$106,4 \pm 5,2$	$0,5 \pm 0,3$
30–39	$252,2 \pm 7,9^*$	$99,8 \pm 4,9$	$152,1 \pm 6,1$	$0,3 \pm 0,2$
40–49	$444,0 \pm 12,0^*$	$180,5 \pm 7,6$	$262,4 \pm 9,2$	$1,0 \pm 0,5$
50–59	$408,3 \pm 11,3^*$	$170,6 \pm 7,3$	$236,8 \pm 8,6$	$0,9 \pm 0,5$
60–69	$471,0 \pm 16,5^*$	$193,9 \pm 10,6$	$275,9 \pm 12,6$	$1,2 \pm 0,8$
70–79	$396,2 \pm 24,7^*$	$141,4 \pm 14,8$	$250,2 \pm 19,6$	$4,7 \pm 2,6$
≥ 80	$207,6 \pm 28,5^*$	$43,1 \pm 12,9$	$160,6 \pm 25,0$	$3,9 \pm 3,9$
Всё население Population, total	$266,1 \pm 3,4$	$97,9 \pm 2,1$	$166,9 \pm 2,7$	$1,3 \pm 0,2$

Примечание. * — $p < 0,05$ по сравнению с предыдущей возрастной группой.

Note. * — $p < 0.05$ compared with the previous age group.

Тренд возрастной динамики распространенности инфекционных и неинфекционных болезней роговицы в основном сходный, наибольшая величина показателя приходится на 60–69 лет. Соотношение инфекционных и неинфекционных болезней роговицы в возрастах 0–9, 10–19, 20–29, 30–39, 40–49, 50–59, 60–69, 70–79, 80 лет и старше (6,9; 3,2; 2,7; 1,5; 1,5; 1,4; 1,4; 1,8; 3,7 соответственно) разное. Возрастной тренд показателя до 70 лет характеризуется динамичным уменьшением, а после 70 лет — ростом. В молодом (до 30 лет) и пожилом (> 60 лет) возрасте соотношение неинфекционных и инфекционных болезней роговицы заметно выше, чем в средних возрастах (30–60 лет).

Распространенность неинфекционных и инфекционных болезней роговицы среди женщин ($190,8 \pm 4,1$ и $114,3 \pm 3,2$ ‰) существенно больше, чем среди мужчин ($142,8 \pm 3,5$ и $81,3 \pm 2,6$ ‰). При этом соотношение отмеченных групп болезней (1,67 и 1,76) также различается: для мужской популяции характерен более высокий риск неинфекционных болезней роговицы. Возрастные показатели распространенности болезней роговицы в мужской и женской популяции приведены в таблице 2.

В большинстве случаев в возрастных группах уровень распространенности болезней роговицы выше среди женщин, только после 70 лет показатель становится больше у мужчин. Гендерное различие риска болезней роговицы статистически значимое ($p < 0,05$). Возрастная динамика уровня распространенности болезней роговицы в мужской популяции линейная, пик показателя приходится на возраст 60 лет и старше. Возрастная динамика уровня распространенности болезней роговицы в женской популяции не линейная, показатель в возрасте 10–19 ($215,1 \pm 13,9$ ‰) более чем в 2 раза превышает показатель в возрасте 0–9 лет ($83,0 \pm 7,2$ ‰). В возрасте 20–29 лет величина показателя заметно снижается ($169,6 \pm 9,5$ ‰), после 30 лет уве-

личивается и достигает наибольшего уровня в интервале 40–49 лет ($504,5 \pm 17,6$ ‰). В возрасте 40–49, 50–59, 60–69 лет распространенность болезней роговицы среди женщин остается на высоком уровне и между собой существенно не различается. После 70 лет распространенность болезней роговицы в женской и мужской популяции имеет тенденцию к снижению.

Гендерное различие уровня распространенности болезней роговицы в возрасте 0–9, 10–19, 20–29, 30–39, 40–49, 50–59 лет существенное ($p < 0,05$), а в возрастах 60–69, 70–79, 80 лет и старше — несущественное ($p > 0,05$).

Инфекционные болезни роговицы также чаще встречаются у женщин ($114,3 \pm 3,2$ ‰), чем у мужчин ($81,3 \pm 2,6$ ‰). Величина относительного риска составляет 1,41. Статистически значимое различие показателя между женской и мужской популяциями подтверждается в возрастных интервалах 0–9, 40–49, 50–59, 60–69 лет ($p < 0,05$), в возрастах 10–19, 20–29, 30–39, 70–79, 80 лет и старше подтверждается справедливость нулевой гипотезы ($p > 0,05$). Возрастная динамика распространенности инфекционных заболеваний роговицы в мужской популяции характеризуется нелинейным трендом, заметный рост имеет место в возрастах 10–19, 30–39, 40–49 лет. В женской популяции возрастная динамика распространенности инфекционных патологий роговицы в основном линейная, более заметный рост наблюдается в возрастах 10–19, 30–39, 40–49 лет.

Неинфекционные болезни роговицы чаще встречаются среди женщин ($190,8 \pm 4,1$ ‰), относительный риск распространенности по сравнению с мужчинами составляет 1,34. Гендерное различие данного показателя существенно в возрастах 10–19, 20–29, 30–39, 40–49, 50–59 лет. Возрастная динамика распространенности неинфекционных болезней роговицы в мужской популяции суще-

Таблица 2. Распространенность болезней роговицы в возрастно-половых группах населения на 100 тыс. соответствующих возрастно-половых групп

Table 2. The prevalence of corneal diseases in the age-sex groups per 100 thousand of the corresponding age-sex groups

Возраст, годы Age, years	Пол Gender	Все болезни All diseases	Инфекционные Infectious	Неинфекционные Non-infectious	Новообразования Neoplasms
0–9	М	$69,8 \pm 6,2$	$5,6 \pm 1,7$	$61,4 \pm 5,8$	$2,8 \pm 1,2$
	Ж F	$83,0 \pm 7,2$	$13,4 \pm 2,9^{**}$	$65,1 \pm 6,4$	$4,5 \pm 1,6$
10–19	М	$112,7 \pm 9,2^*$	$32,9 \pm 5,0^*$	$78,9 \pm 7,7$	$0,8 \pm 0,8$
	Ж F	$215,1 \pm 13,9^{* **}$	$43,5 \pm 6,2^{* **}$	$170,6 \pm 12,4^{* **}$	$0,9 \pm 0,9$
20–29	М	$123,4 \pm 7,8$	$32,9 \pm 4,1$	$90,0 \pm 6,7$	$0,5 \pm 0,5$
	Ж F	$169,6 \pm 9,5^{* **}$	$45,6 \pm 4,9$	$123,5 \pm 8,0^{* **}$	$0,5 \pm 0,5$
30–39	М	$226,3 \pm 10,6^*$	$90,6 \pm 6,7^*$	$135,2 \pm 8,2^*$	$0,5 \pm 0,5$
	Ж F	$277,2 \pm 11,6^{* **}$	$108,7 \pm 7,3^{* **}$	$168,5 \pm 9,1^*$	—
40–49	М	$376,5 \pm 16,1^*$	$153,2 \pm 10,3^*$	$222,6 \pm 12,4^*$	$0,7 \pm 0,7$
	Ж F	$504,5 \pm 17,6^{* **}$	$205,0 \pm 11,2^{* **}$	$298,2 \pm 13,5^{* **}$	$1,2 \pm 0,8$
50–59	М	$344,1 \pm 15,1$	$140,5 \pm 9,6$	$202,9 \pm 11,6$	$0,7 \pm 0,7$
	Ж F	$466,5 \pm 16,7^{**}$	$197,8 \pm 10,8^{**}$	$267,5 \pm 12,6^{**}$	$1,2 \pm 0,8$
60–69	М	$437,9 \pm 23,3^*$	$168,1 \pm 14,5$	$268,5 \pm 18,3^*$	$1,3 \pm 1,3$
	Ж F	$500,0 \pm 23,4^{**}$	$216,5 \pm 15,4^{**}$	$282,4 \pm 17,6$	$1,1 \pm 1,1$
70–79	М	$424,3 \pm 3,91$	$145,1 \pm 22,9$	$275,6 \pm 31,5$	$3,6 \pm 3,6$
	Ж F	$375,2 \pm 31,8^*$	$138,7 \pm 19,4^*$	$231,1 \pm 25,0$	$5,4 \pm 3,8$
≥ 80	М	$227,4 \pm 46,3^*$	$37,9 \pm 18,9^*$	$189,5 \pm 42,3^*$	—
	Ж F	$193,7 \pm 35,9^*$	$46,7 \pm 17,6^*$	$140,3 \pm 30,6^*$	$6,7 \pm 6,7$
Все возрасты All ages	М	$225,2 \pm 4,5$	$81,3 \pm 2,6$	$142,8 \pm 3,5$	$1,1 \pm 0,3$
	Ж F	$306,6 \pm 5,2^{**}$	$114,3 \pm 3,2^{**}$	$190,8 \pm 4,1^{**}$	$1,5 \pm 0,3$

Примечание. * — $p < 0,05$ — при сравнении с предыдущей возрастной группой; ** — $p < 0,05$ — гендерное различие.

Note. * — $p < 0,05$ — when compared with the previous age group; ** — $p < 0,05$ — gender difference.

ственная в 30–39, 40–49, 60–69, 80 лет и старше, в женской популяции в 10–19, 20–29, 30–39, 40–49, 80 лет и старше.

ОБСУЖДЕНИЕ

По данным J. Сао и соавт. [7], уровень распространенности болезней роговицы составлял 0,8 %, инфекционных кератитов — 0,148 %, что значительно выше уровня этих показателей в нашем наблюдении (0,266 и 0,0979 % соответственно). X. Song и соавт. [1] также указывают более высокую распространенность инфекционных кератитов (0,192 %), чем в нашем наблюдении. Во многих работах по эпидемиологической характеристике болезней роговицы, вместо данных о частоте выявления в популяции, приведено распределение случаев этих патологий по возрастнополовым группам пациентов [2–5, 8]. Так, например X. Li и соавт. [8] приводят таблицы с заголовками «Prevalence of infections corneal diseases», «Prevalence of noninfectious corneal diseases», где представлено распределение случаев патологии по клиническим формам. Свои данные мы сравниваем со структурными показателями работы [10]. Так, например, возрастной состав больных с болезнями роговицы в нашей работе и работе X. Li и соавт. [8] составлял: 0–9 лет — 4,24 и 5,85 %; 10–19 лет — 6,42 и 7,04 %; 20–29 лет — 9,43 и 9,06 %; 30–39 лет — 16,94 и 16,29 %; 40–49 лет — 22,67 и 22,04 %; 50–59 лет — 21,66 и 21,05 %; 60–69 лет — 13,45 и 13,37 %; 70–79 лет — 4,27 и 4,53 %; 80 лет и старше — 0,88 и 0,77 %. Возрастной состав больных инфекционными патологиями роговицы, по нашим данным и данным A. Badawi и соавт. [2], в основном сходный: 1,4 и 1,2 % в возрасте 0–9 лет; 4,1 и 3,3 % в возрасте 10–19 лет; 6,9 и 6,5 % в возрасте 20–29 лет; 18,2 и 17,6 % в возрасте 30–39 лет; 25,1 и 20,4 % в возрасте 40–49 лет; 24,6 и 27,8 % в возрасте 50–59 лет; 19,7 и 23,3 % в возрасте 60 лет и старше. Очевидно, что, несмотря на разный уровень распространенности болезней роговицы в г. Баку (по нашим данным) и в Китае (по данным X. Song и соавт. [1], J. Сао и соавт. [7]), их возрастная структура достаточно близкая.

ВЫВОДЫ

1. По данным обращаемости населения в амбулаторно-поликлинические учреждения г. Баку, распространенность болезней роговицы составляет $266,1 \pm 3,4$ в расчете на 100 тыс. населения, в том числе инфекционных $97,9 \pm 2,1$ $^{\circ}/_{0000}$ и неинфекционных $166,9 \pm 2,7$ $^{\circ}/_{0000}$.

2. Распространенность болезней роговицы в мужской популяции ($225,2 \pm 4,5$ $^{\circ}/_{0000}$) существенно меньше, чем в женской популяции ($306,6 \pm 5,2$ $^{\circ}/_{0000}$).

3. Распространенность болезней роговицы зависит от возраста, возрастная динамика патологий нелинейна, основным трендом является рост до 60 лет и уменьшение после 60 лет.

Литература/References

1. Song X., Xie L., Tan X., et al. A multi-center, cross-sectional study on the burden of infections keratitis in China. PLOS ONE. 2014; 9 (12): 113843. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0113843>
2. Badawi A., Moemen D., El-Tantawy N. Epidemiological clinical and laboratory findings of infections keratitis in Mansoura Ophthalmic Center, Egypt. J. Ophthalmol. 2017; 10 (1): 61–7. doi: 10.18240/ijo.2017.01.10
3. Lin C., Prajna L., Srinivasan M., et al. Seasonal trends of microbial keratitis on South India. Cornea. 2012; 31 (10): 1123–7. doi: 10.1097/ICO.0b013e31825694d3
4. Tewari A., Sood N., Vegad M., Mehta D. Epidemiological and microbiological profile of infective keratitis in Ahmedabad. Indian J. Ophthalmol. 2012; 60 (4): 267–72. doi: 10.4103/0301-4738.98702
5. Collier S., Gronostaj M., Mac Gurn A., et al. Estimated burden of keratitis — United States, 2010. MMWR Morb. Mortal Wkly Rep. 2014; 63 (45): 1027–30.
6. Al-Ghafri A., Al-Raisi A. The epidemiology of nonviral microbial keratitis in a tertiary care center in Muscat, Oman. Oman J. Ophthalmol. 2018; 11 (3): 213–19. doi: 10.4103/ojo.OJO_4_2018
7. Cao J., Yang Y., Yang W., et al. Prevalence of infections keratitis in Central China. BMC Ophthalmology. 2014; 14: 43. <https://doi.org/10.1186/1471-2415-14-43>
8. Li X., Wang L., Dustin L., Wei Q. Age distribution of various corneal diseases in China by histopathological examination of 3112 surgical specimens. IOVS. 2014; 55: 3022–8. doi: <https://doi.org/10.1167/iov.13-13805>
9. Абдулалыева Ф.И. Эпидемиология кератоконуса в разных странах. Вестник офтальмологии. 2018; 1: 104–6. [Abdulaliyeva F.I. Epidemiology of keratoconus in different countries. Vestnik ophthalmologii. 2018; 1: 104–6 (in Russian)]. doi 10.17116/oftalma20181341104-106
10. Суркова В.К., Оганисян К.Х. Эпидемиология первичных кератоконусов. Вестник ОГУ. 2015; 12: 234–8. [Surkova V.K., Oganisyan K.H. Epidemiology of primary keratoectasia. Vestnik OGU. 2015; 12: 234–8 (in Russian)].
11. Стентон Г. Медико-биологическая статистика. Москва: Практика; 1999. [Stenton G. Medical and biological statistics. Moscow: Practice; 1999 (in Russian)].

Поступила: 19.05.2020. Переработана: 19.06.2020. Принята к печати: 20.06.2020

Originally received: 19.05.2020. Final revision: 19.06.2020. Accepted: 20.06.2020

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ/INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Национальный центр офтальмологии им. акад. Зарифы Алиевой
Минздрава Азербайджанской Республики, ул. Джавадхана, д. 32/15,
Баку, AZ 1114, Азербайджан

Полад Магеррам оглы Магеррамов — д-р философии по медицине,
научный сотрудник научно-информационного и организационно-
методического отдела

Для контактов: Магеррамов Полад Магеррам оглы,
maharramov@mail.ru

National Centre of Ophthalmology named after acad. Zarifa Alyeva, Ministry
of Health of the Republic of Azerbaijan, 32/15, Javadhana st., Baku,
AZ 1114, Azerbaijan

Polad Maharram ogli Maharramov — Dr. of Philosophy in Medicine,
researcher, scientific information and organizational and methodological
department

Contact information: Polad Maharram ogli Maharramov,
maharramov@mail.ru