

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

PUBLIC HEALTH, ORGANIZATION OF HEALTH CARE

<https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.4.OZoz.1>

УДК 615.035:616-089:616-053

ПОЛОВОЗРАСТНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ОТНОШЕНИЯ К СОБЛЮДЕНИЮ РЕКОМЕНДАЦИЙ ВРАЧА ПАЦИЕНТАМИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

С.Н. Черкасов^{1, 2}, А.Л. Горбунов¹, С.С. Саидов²,
А.В. Федяева¹, А.А. Сухов¹

¹Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова, Москва

²Московский медицинский университет «Реавиз», Москва

Резюме. *Цель исследования:* анализ зависимости между отношением к соблюдению рекомендаций врача пациентами хирургического профиля и их половозрастными характеристиками. *Материалы и методы исследования.* Первичные данные были получены в процессе анкетирования 400 пациентов стационара хирургического профиля. Были сформированы четыре группы сравнения в возрастном разрезе (18–29 лет, 30–44 года, 45–59 лет, 60 лет и старше) среди мужчин и женщин. Достоверность различий определяли путем сравнения полученного при тетрахорическом анализе значения χ^2 с табличным для двустороннего распределения. Достоверными считали различия с вероятностью отрицания «нулевой гипотезы» на уровне 95 %. *Результаты.* Большинство опрошенных пациентов хирургического профиля по их субъективным представлениям соблюдают рекомендации врача (75 и 77 из 100 опрошенных мужчин и женщин соответственно), чаще в молодом возрасте, тогда как после 45 лет приверженность к соблюдению рекомендаций врача снижается и повышается удельный вес тех, кто настроен к ним более критически, что выражается в селективном их выполнении. Значительно реже пациенты выполняют рекомендации по соблюдению принципов здорового образа жизни. С увеличением возраста удельный вес всегда выполняющих принципы здорового образа жизни у мужчин снижается, тогда как у женщин сохраняется на одном уровне. В итоге, «жесткие» и «четко» сформулированные рекомендации пациенты выполняют чаще, и гендерных различий в данном аспекте не наблюдается. Более общие рекомендации (принципы здорового образа жизни) чаще выполняют избирательно, то есть когда считают нужным и необходимым, при этом с увеличением возраста у мужчин удельный вес такого отношения возрастает, а у женщин остается стабильным во всех возрастных группах. Анализ зависимостей показал, что соблюдение рекомендаций врача в полном объеме со стороны пациента независимо от половой принадлежности не гарантирует его усилия по поддержанию собственного здоровья в достаточном объеме ($p > 0,05$) и отсутствия у него вредных привычек ($p > 0,05$). Также не выявлено зависимости между наличием вредных привычек и субъективным представлении о достаточности усилий для поддержания своего здоровья ($p > 0,05$).

Ключевые слова: медицинская активность, общественное здоровье, детерминанты здоровья, поведение пациента.

Для цитирования: Черкасов С.Н., Горбунов А.Л., Саидов С.С., Федяева А.В., Сухов А.А. Половозрастные различия отношения к соблюдению рекомендаций врача пациентами хирургического профиля. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2022;12(4):98-103. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.4.OZoz.1>



SEX AND AGE DIFFERENCES IN COMPLIANCE TO PHYSICIAN RECOMMENDATIONS BY SURGICAL PATIENTS

S.N. Cherkasov^{1, 2}, A.L. Gorbunov¹, S.S. Saidov², A.V. Fedyaeva¹, A.A. Sukhov¹

¹V.A. Trapeznikov Institute of Control Problems, Moscow

²Moscow Medical University "Reaviz", Moscow.

Abstract. Purpose of the study: analysis of the correlation between the attitude toward compliance with physician's recommendations by surgical patients and their sex and age characteristics. Materials and Methods. Primary data were obtained by questionnaire study of 400 surgical inpatients. Four age comparison groups (18–29 years, 30–44 years, 45–59 years, 60 years and older) among men and women were formed. Significance of differences was determined by comparing the χ^2 value obtained in the tetrachoric analysis with the tabulated value for the bilateral distribution. Differences with the 95% probability of null hypothesis rejection were considered significant. Results. Most surgical patients surveyed according to their subjective perception followed the physician's recommendations (75 and 77 out of 100 male and female respondents, respectively), more frequently at a younger age, whereas after 45 years, adherence to the physician's recommendations declined and the proportion of those who were more critical of them increased, which was manifested in their selective implementation. Patients are much less likely to comply with the recommendations to observe the principles of a healthy lifestyle. With increasing age, the share of men who always comply with the principles of a healthy lifestyle decreases, while for women it remains at the same level. As a result, "strict" and "clearly" formulated recommendations are followed more often by patients, and no gender differences are observed in this aspect. More general recommendations (principles of healthy lifestyle) are more often implemented selectively, that is, when they are considered necessary and necessary, and with increasing age the proportion of such attitude among men increases, while among women it remains stable in all age groups. Dependence analysis showed that compliance with the doctor's recommendations in full by the patient regardless of gender did not guarantee his efforts to maintain his own health sufficiently ($p > 0,05$) or the absence of bad habits ($p > 0,05$). There was also no correlation between the presence of bad habits and the subjective perception of the sufficiency of efforts to maintain one's own health ($p > 0.05$).

Key words: medical activity, public health, determinants of health, patient behavior, compliance.

Cite as: Cherkasov S.N., Gorbunov A.L., Saidov S.S., Fedyaeva A.V., Sukhov A.A. Sex and age differences in compliance to physician recommendations by surgical patients. *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health.* 2022;12(4):98-103. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.4.OZ0Z.1>

Актуальность

Управление общественным здоровьем населения практически невозможно без возможно влияния на поведение самого человека [1–3]. Особенности поведения в отношении медицинской помощи расцениваются как элементы медицинской активности. Важным элементом медицинской активности является соблюдение данных врачом или другим медицинским работником рекомендаций. Информация по этому вопросу позволяет оценить риски, связанные с не достижением целей лечения, появлением побочных эффектов терапии и, в конечном итоге, снижением качества медицинской помощи [4, 5].

Учет особенностей поведения пациента также важен при планировании объемов медицинской помощи. Удлинение сроков лечения, повторные обращения за медицинской помощью повышают уровень потребности, что также необходимо принимать во внимание. Знание гендерных и возрастных различий в отношении пациентов к назначению врача позволяет целенаправленно влиять на поведение пациента с учетом величины риска не-

выполнения данных рекомендаций. Такой проактивный подход обеспечивает лучшие результаты лечения на всех уровнях оказания медицинской помощи [6–9].

Цель исследования: анализ зависимости между отношением к соблюдению рекомендаций врача пациентами хирургического профиля и их половозрастными характеристиками.

Материалы и методы исследования

Первичные данные были получены в процессе анкетирования 400 пациентов стационара хирургического профиля. Рассчитывались интенсивные показатели распространенности явления. В качестве знаменателя использовали величину 100 (на 100 мужчин или женщин в каждой сравниваемой группе соответствующего возраста), так как общее количество наблюдений не превышало 1000. Опрошенные проживали в г. Москве и на момент исследования проходили лечение в стационарных условиях в отделениях хирургического профиля. Были сформированы четыре группы сравнения в возрастном раз-

резе (18–29 лет, 30–44 года, 45–59 лет, 60 лет и старше) среди мужчин и женщин. Достоверность различий определяли путем сравнения полученного при тетрагорическом анализе значения χ^2 с табличным для двустороннего распределения. Достоверными считали различия с вероятностью отрицания «нулевой гипотезы» на уровне 95 %.

В рамках исследования респондентам был задан вопрос с тремя вариантами ответа. Первый вариант предусматривал, что пациент всегда соблюдает назначения и рекомендации врача и не относится к ним критически. Второй вариант ответа свидетельствовал о негативном отношении к рекомендациям врача. Третий вариант ответа – критическое отношение к рекомендациям врача и выполнение их только в том случае, если сам пациент считал их правильными. Каким образом и на основе какой информации пациент мог принять такое решение в данном случае не выяснялось.

Результаты

Большинство пациентов считало, что соблюдает рекомендации врача всегда и в полном объеме, не подвергая их критической оценке. Однако пятая часть опрошенных выполняла данные им рекомендации только в том случае, если считала их нужными для себя (в исследовании не принимали участие врачи и медицинские сестры). Гендерных различий в этом вопросе не наблюдалось.

В таблице 1 представлены данные, из которых следует, что более молодые мужчины и женщины чаще выполняют данные им врачом рекомендации. С увеличением возраста удельный вес всегда выполняющих рекомендации врача снижается и повышается удельный вес тех, кто настроен более критически. Особенно ярко данный процесс наблюдается у мужчин. Градиент снижения выполняющих назначения врача у мужчин составляет 16 на 100 опрошенных, тогда как повышение

удельного веса, выполняющих назначения врача, выборочно составляет только 10 на 100 опрошенных. Следовательно, 6 из 100 опрошенных вообще отказываются от выполнения рекомендаций врача. Среди женщин такого явления не наблюдается, однако женщины изначально чаще не соблюдают назначения врача и в возрастной группе 18–29 лет удельный вес таких женщин составляет 6 из 100 опрошенных.

Полученные данные свидетельствуют о достаточно высоком уровне медицинской активности, но вызывают некоторые сомнения, так как декларация выполнения рекомендаций и их реальное выполнение – два отличных друг от друга процесса. В качестве проверочного был задан вопрос о выполнении принципов здорового образа жизни (физическая активность, рациональное питание, отказ от вредных привычек и т.п.). Такие рекомендации всегда присутствуют, и выполнение их свидетельствует о полном и точном выполнении и других рекомендаций. Если же они не выполняются или выполняются время от времени, то это может означать, что пациент выполняет только те рекомендации, которые считает нужным, а другие может и не выполнять.

Если на вопрос о выполнении рекомендаций врача положительно ответили 75 из 100 опрошенных мужчин (выполнение рекомендаций всегда и в полном объеме), то всегда следуют принципам здорового образа жизни только 28 из 100 опрошенных, иногда вспоминают о них 38 из 100 опрошенных. Сами решают, когда их нужно выполнять 26 из 100 опрошенных, а 4 из 100 опрошенных не выполняют их никогда. Полученные данные свидетельствуют, что удельный вес иногда выполняющих назначения и рекомендации врача и удельный вес выполняющих принципы здорового образа жизни практически совпадают (21 и 26 из 100 опрошенных соответственно).

Таблица 1. Отношение к соблюдению рекомендаций врача среди пациентов хирургического профиля (количество на 100 опрошенных)

Table 1. Attitude towards compliance with doctor's recommendations among surgical patients (number per 100 respondents)

Возрастная группа	Выполняют		Различия	Выполняют, когда считают нужным		Различия
	Мужчины	Женщины		Мужчины	Женщины	
18–29 лет	84	75	> 0,05	16	19	> 0,05
30–44 года	80	79	> 0,05	18	16	> 0,05
45–59 лет	78	82	> 0,05	19	16	> 0,05
60 лет и старше	68	72	> 0,05	26	23	> 0,05

У женщин 77 из 100 опрошенных ответили положительно на вопрос о выполнении назначений и рекомендаций врача всегда и в полном объеме, но всегда следуют принципам здорового образа жизни только 37 из 100 опрошенных, 35 иногда вспоминают о них. Суммарный удельный вес таких женщин составляет 72 из 100 опрошенных, что соответствует удельному весу, выполняющих назначения и рекомендации врача. Четверть (24 из 100 опрошенных) сами решают, когда их нужно выполнять, а когда нет, и 2 из 100 опро-

шенных женщин никогда не выполняют таких принципов.

Такие результаты свидетельствуют о том, что пациенты дифференцируют степень значимости назначений врача, и это процесс управляемый. Если делать акцент на важность выполнения конкретной рекомендации и пояснять ее значимость для здоровья, то степень ее выполнения можно увеличить.

Возрастной аспект изученного процесса показан в таблице 2.

Таблица 2. Отношение к соблюдению рекомендаций в отношении принципов здорового образа жизни среди пациентов хирургического профиля (количество на 100 опрошенных)

Table 2. Attitude towards compliance with recommendations regarding the principles of a healthy lifestyle among surgical patients (number per 100 respondents)

Возрастная группа	Выполняют всегда		Различия	Выполняют, когда считают необходимым		Различия
	Мужчины	Женщины		Мужчины	Женщины	
18–29 лет	37	41	> 0,05	11	25	< 0,05
30–44 года	27	40	< 0,05	27	22	> 0,05
45–59 лет	26	36	> 0,05	21	27	> 0,05
60 лет и старше	29	38	> 0,05	35	22	< 0,05

С увеличением возраста удельный вес всегда выполняющих принципы здорового образа жизни у мужчин снижается с 37 в возрастной группе 18–29 лет до 26–29 из 100 опрошенных в возрастной группе 60 лет и старше, тогда как у женщин сохраняется на одном уровне (36–41 из 100 опрошенных). Соответственно, удельный вес тех, кто избирательно соблюдает такие принципы у мужчин возрастает с 11 в возрастной группе 18–29 лет до 35 из 100 опрошенных в возрастной группе 60 лет и старше, тогда как у женщин находится на одном уровне (22–27 из 100 опрошенных).

Треть опрошенных мужчин (34 из 100 опрошенных) считает, что достаточно делает для своего здоровья, 62 из 100 опрошенных не делает ничего. Наиболее беспечно к своему здоровью относятся мужчины в возрасте 45–59 лет. Только 19 из 100 опрошенных считают, что делает достаточно. В остальных возрастных группах 39–42 из 100 опрошенных считают, что их усилия по поддержанию собственного здоровья достаточны.

У женщин удельный вес считающих, что они делают достаточно для своего здоровья, несколько выше, чем у мужчин (41 из 100 опрошенных). Несколько меньше среди женщин, сравнительно с мужчинами, и тех, кто считает свои усилия по

поддержанию собственного здоровья недостаточными (58 из 100 опрошенных). Наиболее беспечно к своему здоровью относятся женщины в возрасте 45 лет и старше. Только 33–34 из 100 опрошенных делают достаточно для своего здоровья.

Сочетание и зависимости между факторами были исследованы методом тетракорического анализа. Так как распределение отличалось от «нормального» и не было непрерывным, в качестве критерия различий использовали χ^2 , а в качестве показателя связи коэффициент ассоциации (K_a).

У мужчин зависимость между соблюдением рекомендаций врача и достаточных усилий по поддержанию собственного здоровья слабая, $K_a = 0,29$, критерий $\chi^2 = 2,18$. У женщин зависимость также слабая, $K_a = 0,24$, критерий $\chi^2 = 1,45$. Уровень значимости критерия χ^2 у мужчин и у женщин меньше чем критический порог для 95 % вероятности отрицания «нулевой гипотезы» ($p > 0,05$). Из этого следует, что соблюдение рекомендаций врача в полном объеме со стороны пациента независимо от половой принадлежности не гарантирует его усилия по поддержанию собственного здоровья в достаточном объеме.

Зависимость между соблюдением рекомендаций врача и наличием вредных привычек также неоднозначная – $K_a = 0,24$, критерий $\chi^2 = 1,82$, что меньше чем критический порог для 95 % вероятности отрицания «нулевой гипотезы», что свидетельствует о том, что соблюдение рекомендаций врача в полном объеме со стороны пациента не гарантирует отсутствия у него вредных привычек. Еще меньший уровень зависимости у женщин $K_a = 0,17$, критерий $\chi^2 = 0,58$ ($p > 0,05$).

Наиболее неожиданный результат получен при анализе зависимости между наличием вредных привычек и субъективном представлении о достаточности усилий для поддержания своего здоровья. Логично предположить, что человек, считающий, что он делает достаточно для поддержания своего здоровья не будет иметь вредных привычек, однако такой зависимости выявлено не было ($K_a = 0,02$, критерий $\chi^2 = 0,02$, $p > 0,05$). У женщин сила зависимости несколько большая ($K_a = 0,14$, критерий $\chi^2 = 0,67$, $p > 0,05$), однако достоверной зависимости не выявлено.

Вывод

Большинство опрошенных пациентов хирургического профиля по их субъективным представлениям соблюдают рекомендации врача (75 и 77 из 100 опрошенных мужчин и женщин соответственно), чаще в молодом возрасте, тогда как по-

сле 45 лет приверженность к соблюдению рекомендаций врача снижается и повышается удельный вес тех, кто настроен к ним более критически, что выражается в селективном их выполнении. Значительно реже пациенты выполняют рекомендации по соблюдению принципов здорового образа жизни. С увеличением возраста удельный вес всегда выполняющих принципы здорового образа жизни у мужчин снижается, тогда как у женщин сохраняется на одном уровне. В итоге, «жесткие» и «четко» сформулированные рекомендации пациенты выполняют чаще, и гендерных различий в данном аспекте не наблюдается. Более общие рекомендации (принципы здорового образа жизни) чаще выполняют избирательно, то есть когда считают нужным и необходимым, при этом с увеличением возраста у мужчин удельный вес такого отношения возрастает, а у женщин остается стабильным во всех возрастных группах.

Анализ зависимостей показал, что соблюдение рекомендаций врача в полном объеме со стороны пациента независимо от половой принадлежности не гарантирует его усилия по поддержанию собственного здоровья в достаточном объеме ($p > 0,05$) и отсутствия у него вредных привычек ($p > 0,05$). Также не выявлено зависимости между наличием вредных привычек и субъективном представлении о достаточности усилий для поддержания своего здоровья ($p > 0,05$).

Литература/Reference

- 1 Черкасов С.Н., Курносики М.С. Влияние медико-социальных факторов и особенностей поведения пациенток на уровень потребности в стационарной помощи при внематочной беременности. *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова*. 2015;3:66–70. [Cherkasov SN, Kurnosikov MS Influence of medical and social factors and behavioral characteristics of patients on the level of need for hospital care in ectopic pregnancy. *Russian Medical and Biological Bulletin. Academician IP Pavlova*. 2015;3:66–70. (In Russ)].
- 2 Коновалов О.Е., Урясьев О.М., Кича Д.И. Медицинская активность больных бронхиальной астмой. *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова*. 2013;3:98–100. [Konovalov OE, Uryasiev OM, Kicha DI Medical activity of patients with bronchial asthma. *Russian Medical and Biological Bulletin. Academician IP Pavlova*. 2013;3:98–100. (In Russ)].
- 3 Черкасов С.Н., Полозков О.И., Федяева А.В., Камаев Ю.О. Влияние уровня образования на модели поведения, связанные с обращаемостью за медицинской помощью населения старших возрастных групп. *Медико-фармацевтический журнал Пульс*. 2021;23(7):31–37. [Cherkasov SN, Polozkov OI, Fedyaeva AV, Kamaev YuO Influence of the level of education on behavior patterns associated with the appeal for medical care of the population of older age groups. *Medico-pharmaceutical journal Pulse*. 2021;23(7):31–37. (In Russ)]. <https://doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2021-23-7-31-37>
- 4 Огуль Л.А., Анопо В.П., Шаповалова М.А. Планирование стратегий ЛПУ. *Наука Красноярск*. 2012;1(5):60–68. [Ogul LA, Anopko VP, Shapovalova MA Planning strategies for healthcare facilities. *Science of Krasnoyarsk*. 2012;1(5):60–68. (In Russ)].
- 5 Жильцова Е.Е., Чахоян Л.Р., Коновалов О.Е., Исаков С.А. Медико-социальная характеристика и медицинская активность больных хроническими дерматозами. *Наука молодых (Enuditio Juvenium)*. 2019;4:526–532. [Zhiltsova EE, Chakhoyan LR, Konovalov OE, Isakov SA Medico-social characteristics and medical activity of patients with chronic dermatosis. *Enuditio Juvenium*. 2019;4:526–532. (In Russ)].
- 6 Черкасов С.Н., Егиазарян К.А., Курносики М.С., Федяева А.В., Олейникова В.С. Подходы к планированию потребности в специализированной стационарной медицинской помощи. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко*. 2017;5:78–86. [Cherkasov SN, Egiazaryan KA, Kurnosikov MS, Fedyaeva AV,

- Oleinikova VS Approaches to planning the need for specialized inpatient medical care. *Bulletin of the National Research Institute of Public Health named after N.A. Semashko*. 2017;5:78–86. (In Russ)].
- 7 Акулин И.М., Чеснокова Е.А., Пресняков Р.А. К вопросу о расследовании ятрогенных преступлений в контексте перехода на цифровое здравоохранение: новые перспективы и проблемы нормативно- правового регулирования. *Право и современные технологии в медицине*; отв. ред. А.А. Мохов, О.Б. Сушкова. М. 2019:300–303. [Akulin IM, Chesnokova EA, Presnyakov RA On the issue of investigating iatrogenic crimes in the context of the transition to digital health care: new prospects and problems of legal regulation. *Law and modern technologies in medicine*; resp. ed. AA Mokhov, OV Sushkov. Moscow, 2019:300–303. (In Russ)].
- 8 Егиазарян К.А., Лалабекова М.В., Черкасов С.Н., Атаева Л.Ж. Территориальные особенности планирования необходимого объема медицинской помощи по профилю травматология и ортопедия. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2016;11-12:23–29. [Egiazaryan KA, Lalabekova MV, Cherkasov SN, Attaeva LZh Territorial features of planning the necessary volume of medical care in the field of traumatology and orthopedics. *Problems of standardization in health care*. 2016;11-12:23–29. (In Russ)].
- 9 Трегубов В.Н., Шаповалова М.А. Годовое планирование работы кафедр медицинской образовательной организации. *Семеновский вестник*. 2015;4(22):41–44. [Tregubov VN, Shapovalova MA Annual planning of the work of the departments of the medical educational organization. *Sechenovskiy Vestnik*. 2015;4(22):41–44. (In Russ)].

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Funding. This research received no external funding.

Соответствие нормам этики. Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе.

Compliance with ethical principles. The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study.

Авторская справка

**Черкасов Сергей
Николаевич**

доктор медицинских наук, главный научный сотрудник лаборатории 81 «Управления общественным здоровьем», Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова, Москва, Россия
E-mail: cherkasovsn@mail.ru
ORCID 0000-0003-1664-6802
Вклад 20 % – концепция и дизайн исследования

**Горбунов Алексей
Леонидович**

соискатель ученой степени, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова, Москва, Россия
E-mail: medsestrach@yandex.ru
ORCID 0000-0002-1112-7766
Вклад 20 % – анализ первичных данных, написание текста

**Саидов Саидмурод
Саидович**

доктор медицинских наук, профессор, проректор по учебной и клинической работе, Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия
E-mail: ssaidov@yandex.ru
ORCID 0000-0002-8986-9658
Вклад 20 % – обработка материала, написание текста

**Федяева Анна
Владимировна**

кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории 81 «Управления общественным здоровьем», Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова, Москва, Россия
E-mail: orgzdravotdel@gmail.com
ORCID 0000-0002-8874-0921
Вклад 20 % – обзор литературы, написание текста

**Сухов Александр
Александрович**

соискатель ученой степени, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова, Москва, Россия
E-mail: sc.inside90@mail.ru
ORCID 0000-0003-2850-7869
Вклад 20 % – анализ данных, написание текста

Статья поступила 05.04.2022

Одобрена после рецензирования 16.05.2022

Принята в печать 28.05.2022

Received April, 5th 2022

Approved after reviewing May, 16th 2022

Accepted for publication May, 28th 2022