

ПАМЯТИ НИКОЛАЯ ГРИГОРЬЕВИЧА ХРУЩОВА: ВЗГЛЯД ИЗ ПРОШЛОГО

*“Мы все приговорены к одному и тому же: к смерти.
Умру я, пишущий эти строки, умрете вы, их читающий.
Останутся наши дела, но и они подвергнутся разрушению,
Поэтому никто не должен мешать друг другу делать его дело”.*

(из письма И. Бродского генсеку Л.И. Брежневу;
цит. по: Волков С. История культуры Санкт-Петербурга. 2008)

2 апреля 2009 года ушел из жизни академик Российской академии наук, профессор, доктор биологических наук Николай Григорьевич Хрущов. Печальный повод для того, чтобы вспомнить этого нестандартного человека и ученого, чья жизнь с 1963 г. была связана с Институтом биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН (ИБР РАН), в котором он прошел путь от старшего научного сотрудника до директора. Для автора этих строк — повод более чем печальный, так как нас связывали долгие годы дружбы, несмотря на 13-летнюю разницу в возрасте и различия в “табеле о рангах”. Дело было вовсе не в науке (хотя и не без оной), а в чисто человеческой и обоюдной привязанности.

Дружили мы семьями, часто собирались то у Хрущовых, то у нас дома, толковали о жизни, шутили, слушали записи русских старинных романсов и классического джаза (не гнушаясь, впрочем, ни “БОНИ-М”, ни песнями Аллы Пугачевой), конечно же, пили водку и подсмеивались над академическими “бонзами”. Нам было хорошо с Хрущовыми. Однако что в действительности значила для нас дружба с Николаем Григорьевичем и его очаровательной женой Виолой Михайловной мы поняли лишь в эмиграции: образовавшийся душевный вакуум заполнить оказалось нечем. Думаю, что Николай Григорьевич и Виола Михайловна испытывали сходные чувства. Позволю себе привести выдержку из письма Николая Григорьевича к нам в Испанию (1994), которая, пусть неполно, но все же отражает его душевный настрой в то время: “... Долго собирался написать вам подробное, обстоятельное письмо. Сел, наконец, за машинку и понял, что на толковое письмо умения у меня и к старости не появилось. Прошу не судить строго. Прежде всего, очень без вас тоскливо. Думаю и вам многого не достает вдали от родного “бедлама”. Но жить надо надеждой. Моя — посидеть еще вместе, обсудить “проблемы”. Повспоминать... Скоро будут выборы директора, а затем УС, замов. Есть повод уйти, но Соколов (академик-секретарь Отделения общей биологии РАН. — А.Т.М.) об этом не хочет и слышать. Да и я склонен думать,

что мой уход может причинить вред кое-как устоявшейся ситуации. Видимо, я соглашусь “царствовать” еще несколько лет, если все не разрешится естественным путем...”

Я попытаюсь рассказать о Николае Григорьевиче, преломляя прошлое через призму моих субъективных воспоминаний об этом человеке. Формальное перечисление работ, этапов научной и педагогической деятельности, перечень занимаемых должностей, полученных званий и наград Николая Григорьевича можно найти в статье, посвященной его 70-летию (Онтогенез. 2002. Т. 33. № 3. С. 236–238), а также в некрологе (Онтогенез. 2009. Т. 40. № 5. С. 396–398).

Следуя семейным традициям. Мне кажется, что история нашего государства, особенно с 1917 г., подтверждает известную народную пословицу: “от осины не родятся апельсины” (хотя лысенковская и мичуринская биология и старалась доказать противное). В этом смысле Николаю Григорьевичу повезло: хотя он и родился в 1932 г. (т.е. в период все усиливающегося проникновения “шариковых” и “швондеров” во все сферы культурной жизни страны), но в семье русских интеллектуалов. Его отец, Григорий Константинович Хрущов, — русский цитолог-гистолог, впоследствии член-корреспондент АН СССР — увлекался помимо научной деятельности игрой на скрипке и живописью. Мать Николая Григорьевича, Зоя Дмитриевна Шостакович (сестра композитора Дмитрия Дмитриевича Шостаковича), — зоолог, тоже занималась музыкой.

Дом Хрущовых отличался поистине русским гостеприимством, и приход людей всегда радовал. Приезжали родственники и знакомые из разных городов, часто заходили “на огонек” знаменитости из мира музыки, театра и литературы, ну и, конечно, коллеги, биологи и медики. Неудивительно, что Николай Григорьевич был так восприимчив к музыке, живописи, литературе, не говоря уже о его воспитанности, такте и широком кругозоре. Конечно, он боготворил своего отца, что, думаю, и стимулировало его интерес к проблемам клеточной биоло-

гии, исследованию которых Николай Григорьевич посвятил всю свою профессиональную жизнь. В общении с коллегами, друзьями и домашними он всегда, даже будучи уже маститым профессором, академиком, директором ИБРа и прочее, оставался стеснительным, однако стоило немалых трудов “дожать” его, если это противоречило его установкам. Николай Григорьевич никогда не занимался саморекламой, не говоря о ставших такими модными в пост-перестроечное время публичных интеллектуальных стриптизах.

Сколько помню, с оппонентами, особенно с коллегами из нестоличных Институтов, Николай Григорьевич был сдержан в научных дискуссиях. Если атмосфера “накалялась”, он как председательствующий пытался разрядить обстановку шутливой репликой или, в крайней ситуации, просил у докладчика извинения за “московское хамство”. Мне не приходилось видеть Николая Григорьевича, устраивающего “разгон” сотрудникам его лаборатории. Вместе с тем, несмотря на выдержку и мягкость, он умел дать понять, что недоволен проделанной работой. Однако он был добрым человеком и легко поддавался на “ходатайства со стороны” сменить “гнев на милость” в отношении того или иного сотрудника. Были в нем снисходительность к чужим слабостям и мягкая ирония, порожденные не столько ежеминутными обстоятельствами, сколько знанием людей.

Полагаю, что Николай Григорьевич не был воспитан для лидерства; его сила заключалась в высокой первичной культуре, без которой невозможна культура руководства. Думаю, что это заметили люди, от которых зависело формирование академической номенклатуры, что и наложило отпечаток на карьеру Н.Г. Хрущова.

Открытия в “рабочем порядке”. Н.Г. Хрущов в числе первых в стране стал использовать радиоавтографические, иммуногистохимические, хромосомные и молекулярно-генетические приемы маркировки для исследования путей дифференцировки стволовых кроветворных клеток (СКК) *in vivo* (в организме так называемых радиационных химер). Эта ролевая методологическая установка позволила получить новые (подчас неожиданные) данные о происхождении, казалось бы, “разобщенных” клеточных типов соединительной ткани из СКК. Кратко прокомментирую два открытия Николая Григорьевича и коллег, сделанных в “рабочем порядке”, и, как мне кажется, так и оставшихся не востребованными как у нас в стране, так и за рубежом.

В 1968 г. в журнале “Nature” (см. рисунок) была опубликована статья Барнса и Хрущова, из результатов которой следовало, что СКК могут при определенных условиях дифференцироваться в фибробласты. Это предположение было ошеламляющим. Однако вскоре появились работы, демонстрирующие происхождение фибробластов из стромальных/мезенхимных стволовых клеток — МСК

(*Fridenstein A.J. et al. // Cell Tiss. Kinet. 1970. V. 3. P. 393–403; Fridenstein A.J. et al. // Exp. Hematol. 1974. V. 2. P. 82–92; Owen M., Fridenstein A.J. // Ciba Found. Symp. 1988. V.136. P. 42–60*).

Постепенно точка зрения о том, что фибробласты происходят из МСК, а не из СКК, стала столь превалирующей, что соавтор Хрущова Д. Барнс был склонен интерпретировать данные, опубликованные в их совместной статье (*Nature, 1968*), как следствие каких-то неучтенных методических погрешностей. Напротив, Николай Григорьевич и коллеги, многократно повторив опыты в разнообразной методической аранжировке, пришли в выводу, что часть пула тканевых фибробластов происходит из СКК (*Онтогенез. 1975. Т. 5. № 1. С. 1–8*). Прошло много лет, прежде чем справедливость точки зрения Хрущова о многообразии источников происхождения тканевых фибробластов, в том числе и из СКК, была подтверждена, правда, без упоминания пионерских исследований Николая Григорьевича (*LaRue A.C. et al. // Exp. Hematol. 2006. V. 34. P. 208–218; Ogawa M. et al. // Blood. 2006. V. 108. P. 2893–2896*).

Сходная ситуация сложилась и в отношении другого открытия Николая Григорьевича и сотрудников. Я имею в виду экспериментальную демонстрацию костно-мозгового происхождения тучных клеток (*Онтогенез. 1973. Т. 3. № 1. С. 45–49*). Лишь четыре года спустя другие исследователи (*Kitamura Y. et al. // Nature. 1977. V. 268. P. 442–443*) опубликовали данные, свидетельствующие о возможности дифференцировки тучных клеток из костно-мозговых клеток-предшественников, трансплантированных в организм сублетально облученных мышей, т.е. использовали сходные с группой Хрущова методические подходы. Вскоре еще одна статья Хрущова и соавторов “Гемопозитическое происхождение перитонеальных тучных клеток” публикуется в Докладах АН СССР (1980. Т. 255. С. 463–465). Однако ни первая (1973), ни последующие работы Хрущова и сотрудников, посвященные исследованию происхождения и дифференцировки тучных клеток, не цитируются в зарубежных изданиях, хотя статьи, опубликованные в журналах “Онтогенез” и “Доклады АН СССР”, переводились на английский и ссылки на них можно найти в PubMed.

То, что зарубежные коллеги с неохотой цитировали приоритетные работы советских ученых (обычно вскользь, да и то после посылки им оттисков в английском переводе) я испытал и на “своей шкуре”. Уверен, что это неизбежный результат антисоветского (ранее) и антироссийского (в настоящее время) “промывания мозгов” (не будем забывать, что подавляющее большинство наших зарубежных коллег вне своих лабораторий представляют собой послушных обывателей и исполнительных налогоплательщиков). Есть, правда, и исключение: Скотт Гилберт (Scott Gilbert), Джон Гердон (John Gurdon), Токинда Окада (Tokindo Okada),

Letters to Nature

Nature **218**, 599-601 (11 May 1968) | doi:10.1038/218599a0;
Received 1 April 1968

Fibroblasts in Sterile Inflammation: Study in Mouse Radiation Chimaeras

D. W. H. BARNES & N. G. KHRUSHCHOV

1. MRC Radiobiological Research Unit, Harwell, Didcot, Berkshire.
2. Institute of Developmental Biology, Academy of Sciences, Moscow, USSR.

Two sources have been suggested for the origin of fibroblasts which are found in an inflammatory area. Some authors¹⁻³ support the idea of an origin from circulating mononuclear blood cells, while others feel that such areas originate from local sources as well^{4,5}.

Hematopoietic origin of fibroblasts/myofibroblasts: its pathophysiologic implications

Makio Ogawa, Amanda C. LaRue, and Christopher J. Drake

Tissue fibroblasts/myofibroblasts play a key role in growth factor secretion, matrix deposition, and matrix degradation, and therefore are important in many pathologic processes. Regarding the origin of tissue fibroblasts/myofibroblasts, a number of recent *in vivo* transplantation studies have suggested the bone marrow as the source of fibroblasts/myofibroblasts in liver, intestine, skin, and lung. Because bone marrow cells are thought to contain 2 types of stem cells (ie, hematopoietic stem cells [HSCs] and mesenchymal stem cells), it is important to determine which type of stem cells is the source of fibro-

blasts/myofibroblasts. To address this issue, we have carried out a series of studies of tissue reconstitution by single HSCs. By transplanting clones derived from single HSCs expressing transgenic enhanced green fluorescent protein, we found that fibroblasts/myofibroblasts in many organs and tissues are derived from HSCs. This brief note summarizes these findings and discusses clinical and experimental perspectives generated by this newly identified differentiation pathway of HSCs. (*Blood*. 2006;108:2893-2896)

© 2006 by The American Society of Hematology

From the Department of Veterans Affairs Medical Center, Charleston, SC; and Division of Experimental Hematology, Department of Medicine, and Department of Cell Biology and Anatomy, Medical University of South Carolina, Charleston, SC.

Понадобилось всего 38 лет, чтобы подтвердить возможность образования тканевых фибробластов из стволовых кровеносных клеток.

Иошио Масуи (Yoshio Masui) и Хорст Грунц (Horst Gruntz) не упускают случая подчеркнуть приоритет российских ученых в той или иной области биологии развития. Удивительно другое: как редко в своих работах мы цитируем приоритетные исследования наших коллег-соотечественников. Это российское неуважение к собственной науке задевало Николая Григорьевича, но никогда не приводило к творческой фрустрации или к желанию “саморекламирования”. Он был требователен к чистоте эксперимента, считая, что любая добротная выполненная работа — это вклад в развитие науки, а уж будут тебя цитировать или нет — это к науке отношения не имеет.

Не мешать друг другу делать дело. Именно так можно охарактеризовать кредо Николая Григорьевича как организатора науки (прошу извинения за употребление этого доперестроечного официально-жаргонного термина). Не будем забывать, что на протяжении многих лет он занимал высокие позиции в академической иерархии и, соответственно, обладал большой властью. Как же он этой властью распоряжался? В первую очередь, не навредить Институту. Лавировать, порой формально уступать, но не подставлять ИБР под удар, попытаться сохранить уникальную институтскую атмосферу. Надо сказать, что в тот непростой советский период он был не одинок в своих установках: Тигран Мелкумович Турпаев (возглавивший ИБР вскоре после кончины Б.Л. Астаурова) и Сергей Григорьевич Васецкий (зам. директора) делали все от них зависящее, чтобы не только сберечь кадры, но и способствовать обновлению и развитию ИБРа. А какие проверки пришлось пережить Институту! А скольких “опальных” ученых (А.А. Нейфаха, В.П. Эфроимсона, Л.И. Корочкина и других) им удалось “вывести из-под удара”!

Николай Григорьевич не был эмбриологом, как, впрочем, не были биологами развития многие завлабы и ведущие научные сотрудники ИБРа. Ему были ближе проблемы клеточной биологии и клеточной дифференцировки. Тем не менее, будучи заместителем директора Института по науке, а впоследствии и директором, он не старался “подгрести Институт под себя”, считая свободу научного выбора залогом успешной работы. Как я ни старался, напрягая свою атеросклеротическую память, не смог припомнить ни одного случая, когда околонучные критерии (такие, например, как: является ли данный конкретный сотрудник “хранителем” или, напротив, “разрушителем” традиций ИБРа) или внутриинститутские сплетни заставили бы Николая Григорьевича применить к “провинившемуся” дис-

циплинарные меры, не говоря уже о блокировании его научной работы, продвижения по службе или возможности заграникомандирования. Он обладал способностью распознать, буквально за несколько минут общения, с каким “человеческим материалом” он имеет дело. Конечно же, он был пристрастен в своих рабочих привязанностях и контактах, но это не влияло на его отношение к остальным сотрудникам. С профессиональной точки зрения, он уважал многих (от профессора до аспиранта), но особенно выделял А.А. Нейфаха, В.Я. Бродского, Г.Г. Гаузе, Г.А. Бузникова и Л.И. Корочкина, называя их в беседах со мной “научным цветом ИБРа”.

Если Николай Григорьевич считал, что научная активность того или иного сотрудника принесет пользу Институту в целом, то он использовал все имеющиеся в его распоряжении средства, чтобы помочь такому ученому наладить работу как можно скорее, без проволочек. Когда я делал свои первые шаги в ИБРе (в середине 1970-х), основная проблема заключалась в страшной скученности сотрудников, в почти полном отсутствии резервных площадей. Конечно же, я напросился на визит в дирекцию с целью убедить “правлящий триумvirат” (Т.М. Турпаев, Н.Г. Хрущов, С.Г. Васецкий) в том, что работать мне физически негде. К моим доводам отнеслись сочувственно, но просили потерпеть, пока не отстроится новое здание. В подавленном настроении я покинул дирекцию, прикидывая, где же я смогу “продержаться” еще пару лет. Однако вечером того же дня мне позвонил Хрущов и пригласил заглянуть в его лабораторный кабинетик (сейчас его занимает В.Я. Бродский). Разговор был кратким: “Саша, в лаборатории есть небольшое боксовое помещение, которое мы используем редко. Попробуйте обосноваться в нем. Холодильник и центрифугу получите со склада завтра”. Именно в этом боксе были начаты совместные опыты с лабораториями Г.А. Бузникова (ИБР РАН) и Л.Д. Бергельсона (Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина РАН) по изучению роли ганглиозидов в раннем развитии морских ежей (результаты этих опытов цитируются и по сей день).

Это краткое эссе — не официальный некролог, а воспоминания о Николае Григорьевиче Хрущове. Таким он и остался в моей памяти.

*А.Т. Михайлов,
научный директор
Института наук о здоровье,
Университет г. Ла-Корунья, Испания
E-mail: margot@udc.es*