

© А.И. Неворотин, И.В. Авсиевич, И.М. Суханов, 2021
УДК 61 : 002 : 811.111

doi: 10.36485/1561-6274-2021-25-2-79-98

А.И. Неворотин¹, И.В. Авсиевич^{1}, И.М. Суханов²*

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ В АНГЛОЯЗЫЧНОМ МЕДИЦИНСКОМ ЖУРНАЛЕ. ЧАСТЬ 5

¹Лаборатория электронной микроскопии Отдела патологии Научно-исследовательского Центра, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия; ²лаборатория фармакологии поведения отдела психофармакологии Института фармакологии им. А.В. Вальдмана, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

РЕФЕРАТ

Данная статья является продолжением анализа и обсуждения книги проф. А.И. Неворотина «Матричный фразеологический сборник: пособие по написанию научной статьи на английском языке». Матричный фразеологический сборник – это своеобразный каталог текстовых образцов из статей, отобранных из передовых англоязычных научных журналов и систематизированных таким образом, что при написании статьи на английском языке российские исследователи могут без особых усилий найти примеры, пригодные для трансформации в текст их собственной работы. Кроме того, основой каждого примера из сборника служит матрица, которая может быть преобразована соответствующим образом, сохраняя семантические и синтаксические отношения между элементами и, наконец, вставлена в текст. Пятая часть этой серии статей посвящена сравнительной оценке полученных результатов исследования. Особое внимание уделяется описанию нюансов протекания биологических процессов. Даны предпочтительные обороты и наиболее уместные термины.

Ключевые слова: англоязычный журнал, научная статья, сравнительная оценка

A.I. Nevorotin¹, I.V. Awsiewitsch^{1}, I.M. Sukhanov²*

PUBLICATION OF A SCIENTIFIC ARTICLE IN FOR AN ENGLISH-LANGUAGE JOURNAL. PART 5

¹Pavlov University, Laboratory of Electron Microscopy, Saint Petersburg, Russia; ²Pavlov University, Valdman Institute of pharmacology, Department of Psychopharmacology Laboratory of Behavioural Pharmacology, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

This article is the continuation of analysis and discussion from the book by Professor AI Nevorotin "Matrix phraseological collection: a manual for writing a scientific article in English". The Matrix phraseological collection is a kind of catalog of text samples. The samples were from articles selected from the leading English-language scientific journals and were systematized in such a way that when writing an article in English, Russian researchers are able easy to find examples suitable for his/her own work. Furthermore, the selected samples can be transformed accordingly saving the semantic and syntactic relations between the elements and, finally, be inserted into the text. The next, fifth, article of this series is devoted to the comparative evaluation of experimental findings. Particular attention is drawn to the description nuances of the biological processes' course. Preferred phrases and most relevant terms are presented.

Keywords: English-language journal, scientific article, comparative evaluation

Для цитирования: Неворотин А.И., Авсиевич И.В., Суханов И.М. Научная статья в англоязычном медицинском журнале. Часть 5. *Нефрология* 2021;25(2):79-98. doi: 10.36485/1561-6274-2021-25-1-79-98

For citation: Nevorotin A.I., Awsiewitsch I.V., Sukhanov I.M. Publication of a scientific article in for an english-language journal. Part 5. *Nephrology (Saint-Petersburg)* 2021;25(1):79-98. (In Russ.) doi: 10.24884/1561-6274-2021-25-2-79-98

Контактная информация:

*Авсиевич И.В. 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6/8, корп. 28. Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, лаборатория электронной микроскопии отдела патологии Научно-исследовательского центра. Тел.: +7(911)250-13-69; E-mail: uirkl26@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0631-5751

Corresponding author:

*I.V. Awsiewitsch. 197022, Russia, St. Petersburg, L. Tolstoy st., 6/8, build. 28. Pavlov University, Laboratory of Electron Microscopy. Phone: +7(911)250-13-69; E-mail: uirkl26@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0631-5751

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА

Сравнение

(сравнивать, сопоставлять; сравнение)

1. This polypeptide **was compared with (to)...**
Версия 1: ...**that of** murine. Версия 2: ...**those of the rest** experimental rodents. Версия 3: ...**its analogue for** hydrophobic domains.

Перевод: ...сравнивался с ...Версия 1: ...таковым у...

Версия 2: ...таковыми у остальных... Версия 3: ...с его аналогом на предмет...

2. **Data for various groups were compared...**
Версия 1: ...**using** Student's *t*-distribution. Версия 2: ...**on the basis of routine statistical approach.**

Перевод: Данные по различным группам сравнивались... Версия 1: используя... Версия 2: ...на основе рутинного статистического подхода.

3. The **effect of local drug application was compared with (to) the that of** systemic route.

Перевод: Действие... сравнивалось с таковым...

4. **In order to compare these data with (to) the analogous parameters of the controls,** Student's *t*-test was used.

Перевод: Чтобы сопоставить эти данные с аналогичными параметрами в контроле...

5. **Compared with (to) the unaffected animals, those x-rayed showed characteristic blood, gut, and skin alterations.**

Перевод: По сравнению с животными, не испытывавшими воздействия, те, которые были облучены рентгеновскими лучами, показывали характерные... изменения.

6. **This approach has proved to be more effective compared to** a systemic route of administration.

Перевод: Этот подход оказался более эффективным по сравнению с...

7. **When (if) compared with (to) the controls, the difference turned out to be negligible.**

Перевод: При сравнении с контролями, это различие оказывалось пренебрежимо малым.

8. **In comparison with (to) the transmembrane domain of the NMDA receptor this sequence has proved to be quite different in** amino acid composition.

Перевод: По сравнению с... оказался совершенно другим по...

Идентичность

(объекты идентичны, неразличимы, имеют общие признаки)

1. These cells **were identical as to** a general organization, polarity, and ultrastructural setting.

Перевод: ...идентичны в отношении...

2. The granular membrane **is biochemically similar, if not identical, to** the plasma membrane.

Перевод: ...подобна, если не идентична...

3. **The identity of both** polypeptides **in** amino acid composition of the C (234-311) terminal **has been established.**

Перевод: Идентичность обеих... по... была установлена.

4. **There was no (not a single) sex difference in** the structural patterns of these cells.

Перевод: Не было никакого (ни одного) полового различия в...

5. **They were not different as to** of nuclear volume from the unaffected cells.

Перевод: Они не были различными... в отношении...

6. The GA of the goblet cells in the trachea **was indistinguishable in appearance from that of other types of** mucus producing cells down either respiratory or gastroenterological systems.

Перевод: ...был неотличимым по виду от такового у других типов...

7. **This was also true of (for)** thecal cells.

Перевод: Это было справедливым и в отношении...

8. **The same holds for** the substrate.

Перевод: То же верно (= остается в силе) относительно...

9. **The same remarks apply to** the cell coat.

Перевод: Те же замечания относятся к...

10. Some cytosolic amines **share the property of becoming** concentrated in response to this drug.

Перевод: ...делят между собой свойство (обладают общим свойством) становиться...

11. At early stage, secretory proteins **may have a common** biogenesis **with** lysosomal hydrolases.

Перевод: ...возможно имеют общий...с...

Сходство

(объекты сходны друг с другом, напоминают что-то)

1. The GA in higher plants **is generally analogous with (to) that of** animals **in terms of** molecular biology.

Перевод: ...в целом аналогичен таковому в понятиях молекулярной биологии.

2. The secretion cycle of the thyrocytes **is analogous to that occurring in** various endocrine glands.

Перевод: ...аналогичен таковому, имеющему место в...

3. However, **by (in) analogy to** other systems, the vectorial processing of the products destined for export cannot be reversed.

Перевод: ...по аналогии с другими системами...

4. **By (in) analogy between the initial and final steps of glycosylation, we suggest that** the appropriate glycosyl transferases should not be distributed evenly along the cis-trans AG axis.

Перевод: По аналогии между начальными и конечными этапами... мы предполагаем, что...

5. The media **that included the analogous but not identical buffer systems**, either with or without the appropriate substrates failed to elicit the reproducible histochemical patterns.

Перевод: ...которые включали аналогичные, но не идентичные... системы...

6. **Similar observations have been made by earlier workers** [2, 5–9].

Перевод: Подобные наблюдения были сделаны более ранними авторами...

7. **The results obtained with this technique were quite similar to our recent findings** [12] except for one issue, that is, the specificity.

Перевод: Результаты, полученные с использованием этой методики, были вполне сходны с нашими недавними данными..., исключая...

8. The trilaminar membrane of the podocytes **was similar to that of** other glomerular cell.

Перевод: ...была подобна (сходна с) таковой у...

9. The two membranes **are generally similar with regard to** dimensions and density.

Перевод: ...в целом сходны в отношении...

10. This chemical **acts to cells** in culture **similar to** diphtheria toxin.

Перевод: ...действует на клетки... наподобие...

11. **There is a wide-range similarity among** evolutionary remote species **in** amino acid sequence of Na⁺, K⁺-ATPase.

Перевод: Имеется широкомасштабное сходство среди... в ...

12. **This drug resembles aspirin in its pain-kill-ing effect.**

Перевод: Этот препарат напоминает аспирин по его... действию.

13. The mitochondrion **bears a general resemblance of many bacteria, in particular, in** size, the occurrence of two lipid bilayers, and DNA within the matrix.

Перевод: ...имеет (несет), в целом, общее сходство со многими бактериями, в частности, по размеру...

14. These granules appears to be homogeneously dense or more loosely textured, **resembling the content of** Golgi vacuoles.

Перевод: ...напоминая содержимое...

15. **The situation is reminiscent of** autophagy **except for** a target of lysosomal hydrolysis.

Перевод: Ситуация напоминает... за исключением ...

16. Crinophagy has **much in common with** autophagy.

Перевод: ...имеет много общего с...

17. Despite some remarkable differences in function the dyctiosomes of these cell types **are much alike** ultrastructurally.

Перевод: ...во многом сходны...

18. **Likewise**, some proteins of that kind contain two to five N-linked oligosaccharides.

Перевод: Подобным же образом,...

19. **It functions in much the same way as it does in** the SER-t-tubular couplings of the striated myocytes.

Перевод: Она функционирует во многом таким же образом, как и в...

20. **As with insulin**, the hydrophobic patches of this polypeptides are covalently bridged.

Перевод: Как и в случае с инсулином...

21. Lysosomal **hydrolysis** of secretory products **is akin to** autophagy.

Перевод: ...гидролиз... сродни...

Различия (1)

(объекты или явления различны в качественном отношении)

1. These cells **differ from those located** down the Henle loop **in that** they do not form the brush border.

Перевод: ...отличаются от таковых, расположенных... тем, что...

2. Most secretory vesicles, **however, showed a different form of** attachment to the cell surface.

Перевод: ...показывали, однако, другую форму...

3. **The differences between** the two cell types **were...** Версия 1: ...**restricted to** the arrangement of the apical plasmalemma. Версия 2: ...**more apparent than real.**

Перевод: Различия между... были... Версия 1: ...ограничены...

Версия 2: ...скорее кажущимися, чем истинными.

4. **There are considerable differences from one field to another** within the same cell.

Перевод: Имеются значительные различия от одного поля к другому...

5. **There are remarkable differences among** individual alveoli **and even among the different** cells **within** a single alveolus.

Перевод: Имеются примечательные различия среди... и даже среди разных... в пределах одной...

6. **It is at present difficult to distinguish...** Версия 1: ...**between** these possibilities. Версия 2: ...**the**

primary lysosomes **and** the endocytic microvesicles without specific markers.

Перевод: В настоящее время трудно установить различия... Версия 1: ...между... Версия 2: ...(отличить) первичные... от...

7. **There are three** structurally and functionally **distinct** compartments within the GA, **that is**, the cis-, medium-, and trans-GA zones.

Перевод: Имеются три... различных (четко отличающихся друг от друга, т.е. индивидуальных по признакам. – А.Н.) отсека в пределах..., т.е. ...

8. ER degradation **is distinct from** lysosomal degradation of polypeptides.

Перевод: ... (четко) различается от...

9. **Unlike** the ER, the AG membranes **are equipped with a distinct set of** glycosyl transferases.

Перевод: ...в отличие от... мембраны... снабжены другим (~четко различающимся) набором...

Различия (2)

(измеряемые и количественно выраженные различия)

1. In this group, protein **loss was apparently higher than the mean** for the controls.

Перевод: ...потеря была явно выше, чем среднее для...

2. In the pituitary of the control rats, TSH secretion **proceeds at a much slower rate** than after castration.

Перевод: ...протекает с намного более низкой скоростью, чем при...

3. **The amount of** enzyme product present on the lysosomes **is less than (compared to that) at the earlier stages** of involution.

Перевод: Количество... меньше, чем (по сравнению с таковым) на ранних стадиях...

4. The dyctiosome of the affected cells **contains twice the number of** the lamellae...Версия 1: ...compared to those before the exposition to the drug. Версия 2: ...in the resting cell.

Перевод: ... содержит вдвое большее число... Версия 1: по сравнению с... до введения препарата. Версия 2: ... клетки в состоянии покоя.

5. The mitochondria of these cells **are at least three times as long as they are broad**.

Перевод: ...по крайней мере, в три раза больше в длину, чем в ширину.

6. In bilayer membranes diffusion **coefficients are 5-500 times greater than those** in cell membranes.

Перевод: ...в 5–500 раз больше, чем таковые в...

7. Membranes **contain 10-100 times more (less)** lipid (proteins) molecules **than** proteins (lipid molecules).

Перевод: ...содержит в 10 – 100 раз больше (меньше)... чем...

8. Sodium level **was a third lower than** after the drug.

Перевод: ...на одну треть ниже, чем после...

9. The glycoproteins in the cis-AG **are a half (quarter) that of** the trans-AG.

Перевод: ...составляют половину (четверть) от такового в...

10. This change is present **in about 40 % of** diabetic patients.

Перевод: ...присутствует примерно у 40 %...

11. The secretion products may **account for up to 30 % of** the total cellular protein.

Перевод: ...составляют вплоть до 30 % от...

12. The levels of plasma serotonin in these patients **are at 30 % of** the normal levels.

Перевод: ...составляют менее 30 % от...

Статистика

(некоторые показатели)

1. **Data for the various groups were compared using Student's t-distribution.**

Перевод: Данные для разных групп сравнивались используя t-распределение Стьюдента.

2. The differences between the two groups before and after treatment were **evaluated statistically using Student's paired samples test.**

Перевод: ...оценивались статистически, используя тест парных образцов Стьюдента.

3. These filaments (**averaging 48Å in thickness, N=20**) were mostly located in the apical portion of the cell.

Перевод: ...(составляя в среднем 48 Å толщиной, число вариантов для учета – 20)...

4. **The mean** systolic blood pressure of SHR was 203 ± 11 (**SE**) mm Hg.

Перевод: Среднее... было... (стандартная ошибка)...

5. **Statistical significance was defined as $p < 0.05$.**

Перевод: Статистическая значимость (достоверность) определялась как $p < 0,05$; p – probability (вероятность ошибки).

6. **Statistical significance was determined by using paired data t-test with 95 % confidence level.**

Перевод: Статистическая достоверность определялась путем использования t-теста парных данных при доверительном уровне 95 %.

7. **Statistical reliability of the results was performed by variance analysis and Student's t-test.**

Перевод: Статистическая надежность определялась посредством вариационного анализа и t-пробы Стьюдента.

8. **The unpaired Student's t-test with a multiple comparisons correction was used to analyze this process.**

Перевод: Использовали метод непарных сравнений по t-пробе Стьюдента с поправкой на множественные сравнения...

9. **Mean values were then calculated and the significance of any differences between treatment and control values were estimated by applying Student's t-test.**

Перевод: Средние значения затем рассчитывались, а достоверность любых различий между значениями по лечению и контрольными определялась (приблизительно), применив t-тест Стьюдента.

10. **To measure dispersion around a central value, the coefficient of variation (CV) was performed.**

Перевод: Чтобы измерить разброс среднего значения определяли коэффициент вариации.

11. **Variation coefficients of the averaged morphometric values were below 15 % for three experiments independently performed under each specified conditions.**

Перевод: Коэффициенты вариации для усредненных значений были ниже 15 % для...

12. **Chi-squared test was used for the study.**

Перевод: Использовали метод χ^2 ...

13. **The regression line for PV patients fitted well with the mean values of the above parameters for control subjects.**

Перевод: Линия регрессии хорошо подходила к (~соответствовала) средним значениям вышеуказанных параметров для...

ПРОЦЕСС

Исходное состояние

(состояние в норме, в контроле; возврат к норме)

1. The cholesterol level was **within the normal limits**.

Перевод: ...уровень был в пределах нормальных границ.

2. The knee-joint **had (was of) a normal appearance and function**.

Перевод: ...имел (был) нормальный вид и функцию.

3. This test showed typical response of the protein to moderate heating **during (under) normal as well as pathological conditions**.

Перевод: ...в течение (при) нормальных, как и... условиях.

4. The thyroid parenchyma was **of near normal structure**.

Перевод: ...была почти нормальной по структуре.

5. **The amounts of the reaction product were normalized to the concentration of the substrate used.**

Перевод: Количества (значения количества)... были нормированы (соотнесены к) концентрации...

6. **In the controls (under basal conditions), the polar organization of the cell was prevalent.**

Перевод: В контролях (в базальном состоянии, т.е. в условиях, минимально достаточных для осуществления чего-либо – А.Н.)...

7. Sodium excretion **remained normal**.

Перевод: ...оставался нормальным.

8. This organelle **retained its normal shape** and density.

Перевод: ...сохраняло (~ удерживало) нормальную форму...

9. The trials were carried out **using negative and positive controls as the reference standards**.

Перевод: ...используя негативные и позитивные контроли в качестве принятых стандартов.

10. **Import of the polypeptide molecules was re-stored upon the addition of the drug.**

Перевод: Импорт... восстановился по добавлении...

11. After a final processing in the medium, **the drug was recovered** by gel filtration.

Перевод: ...препарат извлекали (имеется в виду – из того места, куда был ранее помещен – А.Н.) путем...

12. The pituitary gland **regained control** of the thyroid due to the drug.

Перевод: вновь достигла (восстановила на прежнем уровне – А.Н.) контроля над...

Индукция

(нечто инициируют, индуцирует, активирует что-то, дает начало чему-то)

1. Polypeptide synthesis **initiated the translocation** of the molecule through the membrane.

Перевод: ...синтез инициировал...

2. **Depolarization of the neurolemma was initiated by** the transmitter release.

Перевод: Деполяризация... инициировалась посредством...

3. **The initiation of primary responses was noted** immediately after the drug administration.

Перевод: Инициация первичных ответов была отмечена...

4. **The expression of the gene started a cascade** of the syntheses down this pathway.

Перевод: Экспрессия гена начинала (давала старт) каскад...

5. Histamine **induces** P-selectin and TNF **induces** E-selectin.

Перевод: ...индуцирует..., а...индуцирует... (здесь имеется в виду экспрессия данных веществ клеткой – А.Н.)

6. Polypeptide **translocation induced (also) the synthesis** of the relevant oligosaccharides.

Перевод: ...транслокация индуцировала (также) синтез...

7. In PC12 cells, neurotrophins transactivate CREB **by inducing** its phosphorylation on a critical residue (Ser-133).

Перевод: ...индуцируя...

8. **In fact, the inductive signal requires** much more than TCR cross-linking.

Перевод: В действительности индуцирующий сигнал требует...

9. SHC **triggers the activation of** the small GTP-binding protein Ras.

Перевод: ...запускает активацию...

10. **How** neuritrophins **activate** CREB **remains unknown.**

Перевод: Каким образом... активируют (т.е. индуцируют активность – А.Н.)... остается неясным.

11. Action **potential gives rise to** membrane **depolarization.**

Перевод: ...потенциал дает начало... деполяризации.

12. Defective P53 **gene can give rise to** neoplastic transformation.

Перевод: ...ген может давать начало... трансформации.

13. Lack in antioxidants **is thought to cause** accumulation potentially dangerous metabolites, **thus (thereby) giving rise to** premature cellular death (malignant transformation).

Перевод: ...как считают, вызывает... тем самым давая начало...

Ход

(процесс; нечто происходит, протекает, осуществляются, имеет место)

1. Cell division **is generally an irreversible process.**

Перевод: ...обычно является необратимым процессом.

2. **These processes (seemed to) occur independently from, or irrespective of** ATP storage.

Перевод: Эти процессы (как кажутся, как казалось) происходят независимо от и (или) безотносительно к...

3. Microtubule **polymerization can occur** in vitro.

Перевод: ...полимеризация происходит (может иметь место) (протекать)...

4. Granule **discharge occurs at the onset of** cell maturation.

Перевод: ...выброс происходит при наступлении...

5. These ultrastructural **changes occur in** the ground cytoplasm.

Перевод: ...изменения имеют место (≈происходят) в...

6. **The discharge of granules occurs by** membrane fusion.

Перевод: ...выброс происходит путем...

7. **For cell division to occur,** these ligands **are required.**

Перевод: Для того, чтобы деление клетки произошло, требуются...

8. Secretion of steroid hormones **proceeds at a much slower rate** after castration.

Перевод: протекает в намного более низком темпе...

9. The further autolysis of mitochondria **proceeded by two apparently different pathways.**

Перевод: ...происходил двумя явно различными путями.

10. **As the differentiation of the cell proceeds toward conclusion,** secretion of the nascent hormone **takes place.**

Перевод: По мере того как... близится к завершению, ...имеет место.

11. **This procedure performed highly reproducibly** (quite well; unpredictably) **...in preserving** cell structure.

Перевод: Процедура срабатывала в высшей степени воспроизводимо ...тем, что предохраняла...

12. Intracellular **traffic is carried out (brought about) at much slower rate** after administration of the drug.

Перевод: ...транспорт осуществляется (происходит) при намного более низкой скорости...

13. The secretory **cycle is accomplished unless disturbed by** this drug.

Перевод: ...цикл завершается, если только не нарушается этим...

Участие

(нечто участвует в чем-то, вовлечено во что-то)

1. Lysosomes **play (take) (a significant) role (part) in the regulation of** the secretory process **in a way resembling** food digestion within the stomach.

Перевод: ...играют (значительную) роль (принимают большое участие) в регуляции... способом, напоминающим...

2. **Another role of lysosomes is...** Версия 1: **...the regulation of** secretory process. Версия 2: **...that they regulate** the secretory process.

Перевод: Еще одна роль ...состоит в... Версия 1: ...регуляции... Версия 2: ...том, что они регулируют...

3. Primary lysosomes **participate in** digestive events of the cell **as** an intracellular source of acid hydrolases.

Перевод: участвуют в... событиях... в качестве...

4. The Golgi apparatus **is involved...** Версия 1: **in the formation of** secretory granules. Версия 2: **...with the final** glycosylation of secretory polypeptides.

Перевод: ...вовлечен ... Версия 1: ...в формирование... Версия 2: ...замешан (т.е. близко, интимно вовлечен – А.Н.) в финальном...

5. **The involvement of** the Golgi apparatus in granule formation **was apparent**.

Перевод: Вовлеченность... в... была очевидной.

Корреляция

(нечто коррелирует с чем-то, сопровождаются чем-то)

1. **The emergence of** lysosomes (well) **correlated (temporally) with (to) the onset of** lysis.

Перевод: Появление...(хорошо) коррелировало (по времени) с наступлением...

2. **An apparent correlation of the onset of lysis with (to) the emergence of** lysosomes **was noted**.

Перевод: Явная корреляция наступления... с появлением... было отмечено.

3. **The process parallels the maturation of** the cell.

Перевод: ...происходит параллельно созреванию...

4. **The emergence of** lysosomes **proceeded in parallel with (to) steady autophagosome formation**.

Перевод: Появление... протекало параллельно с... формированием.

5. **Concomitant with (Parallel to) the dramatic hypertrophy of the ER maturation of** secretory granules **occurred**.

Перевод: Одновременно с (параллельно)... созревание... имело место.

6. **The emergence of** lysosomes **was accompanied with the onset of** lysis.

Перевод: Появление...сопровождалось наступлением...

7. The AG consisted of three to six dyciosomes **with accompanying** vesicles and vacuoles.

Перевод: ... с сопровождающими.

8. **These reactions proceed (These structures can exist) simultaneously in a single cell**.

Перевод: Эти реакции протекали (эти структуры могут существовать) одновременно в одной и той же...

9. **Both cleavage and insertion were found to be coupled to** translation.

Перевод: Как... так и... как было найдено, сопряжены с...

10. **Coupled with** exocytosis, biogenesis of the secretion product **took place**.

Перевод: Наряду (сопряженно) с... имел место.

Регуляция

(нечто регулирует, контролирует, программирует, кодирует что-то)

1. Neurotrophins **regulate a wide variety of diverse processes** in neurons during development through adulthood.

Перевод: ...регулируют широкий спектр разнообразных процессов...

2. Thus, the specificity of chemoattractants **is regulated by** the cellular distribution of their receptors.

Перевод: ...регулируется посредством...

3. Lysosomes **play a significant part in regulating (the regulation of)** secretory process.

Перевод: ...играют важную роль в регулировании (регуляции)... процесса.

4. **Dysregulation of** cytokine production **took place due to** the drug.

Перевод: Нарушение регуляции продукции... имело место из-за...

5. These drugs **are thought to control** blood pressure **efficiently**.

Перевод: ...как считают, контролирует... эффективно.

6. The specific RER receptors **control (over) the initial phase of** translocation.

Перевод: ...контролируют («навязывают») начальную фазу...

7. **The initiation of** translocation **requires for the cellular machinery to control timing and location of** folding.

Перевод: Инициация... нуждается в том, чтобы клеточная машина контролировала временной порядок и локализацию...

8. Hormone secretion **is under the feedback control of** the appropriate target endocrine glands.

Перевод: ...находится под контролем типа обратной связи со стороны...

9. Blood pressure **is (well) controllable by** this treatment schedule approved.

Перевод: ... (хорошо) контролируется посредством...

10. The **control** of secretory process is (finely) **programmed**... *Версия 1:* ...**by** the CNS. *Версия 2:* ...**to respond adequately to** the environmental demands.

Перевод: Контроль... процесса (тонко, точно) программируется.. *Версия 1:* ...посредством... *Версия 2:* ...таким образом, чтобы отвечать адекватно на...

11. Secretory process is **tuned to** some external stimuli.

Перевод: ...настроен на некоторые... стимулы.

12. This device has been **set (adjusted)**... *Версия 1:* ...**properly**. *Версия 2:* ...**to function reliably** in the chemically aggressive media.

Перевод: ...запущен (отрегулирован) ... *Версия 1:* ...должным образом. *Версия 2:* ...таким образом, чтобы надежно функционировать в... средах.

13. The **setting (adjustment)** of the device has been carried out in accordance to the instruction enclosed.

Перевод: Запуск (регулировка) прибора был осуществлен в соответствии с инструкцией, которая прилагается.

14. Protein molecules **are encoded by** the DNA sequences of an appropriate genes.

Перевод: ...кодируются с помощью...

Прекращение

(нечто прекратилось, остановилось, закончилось, прервалось)

1. Vesicular traffic **ended (stopped)** somewhere in its route between the Golgi apparatus and the plasma membrane.

Перевод: ...транспорт закончился (остановился) где-то на пути между... и...

2. Two to three hours later, the reaction elicited by the drug **ended spontaneously in** restoration of basic metabolism.

Перевод: Двумя (тремя) часами позже реакция, вызванная... закончилась спонтанно восстановлением...

3. Microcirculation in this area **was stopped (finalized) by** local artery ligation...

Перевод: ...остановлена (прекращена – исследователем – А.Н.) посредством...

4. MTH secretion in the absence of suckling **ceases**.

Перевод: Секреция... в отсутствие... прекращается.

5. **Cessation** of further cell growth by the drug was apparent.

Перевод: Прекращение дальнейшего клеточного роста посредством...

6. The vesicular transport was **interrupted by** the drug.

Перевод: ...прерван посредством...

7. A transient **interruption** of the vesicular transport **took place just after** the drug administration.

Перевод: Преходящее прекращение... имело место сразу же после...

8. TSH secretion **can be shut (switched) off by** this hormone.

Перевод: ...может быть остановлена (отключена) посредством...

Датирование

(фиксация времени событий; длительность, скорость процессов)

1. **At 9 am** the drug was administered again.

Перевод: В 9 утра... был введен снова.

2. **At (around) this time** coalescence of the granules took place.

Перевод: В это (примерно) время... имело место.

3. **By day 3** there was a clear-cut rise in ATP content.

Перевод: К третьему дню... был четкий подъем...

4. **On day 5th** the trials were stopped.

Перевод: На пятый день... были остановлены

5. The **exposure time (duration)** of laser irradiation was **set at five minutes**.

Перевод: Время (продолжительность) экспозиции... было установлено на пять минут.

6. The staining composition **was prepared the night before use**.

Перевод: ...за день до использования.

7. **Before subsequent exposure to** irradiation the specimens were chilled.

Перевод: Перед последующей экспозицией...

8. **Beginning after 3–4 days**, there was progressing atrophy.

Перевод: Начиная (со времени) после 3–4 суток, имела место...

9. **From day 5th on** the cells underwent severe atrophy.

Перевод: Начиная с пятых суток и далее...

10. **20–30 s later** the polypeptide translocation stopped.

Перевод: По прошествии 20–30 с... останавливалась...

11. **At (about) 20–30 min. after cessation of** synthesis a new cycle of replication began.

Перевод: На (примерно) 20–30-ой минуте после прекращения...

12. **After an overnight fast** excessive excretion of sodium began.

Перевод: После голодания в течение ночи...

13. **After allowing the specimens to cool**, they were washed.

Перевод: После того, как образцам дали остынуть...

14. **After discontinuation of** the causative agent new secretory cycle resumed.

Перевод: После прерывания (действия)... агента...

15. **Following the appearance of** giant lysosomes, large vacuoles disappeared.

Перевод: Вслед за появлением...

16. Perhaps, such structures **exist (are manifest) only transiently**.

Перевод: ...существуют (видны, проявляют себя) только кратковременно.

17. Polypeptide translocation **proceeded for an extended period of time**.

Перевод: ...протекала в течение длительного промежутка времени.

18. **Over (During) the next four hours further** LTP consolidation **took place**.

Перевод: В течение (В течение: имеется в виду – от и до. – А.Н.) последующих четырех часов дальнейшая... имела место.

19. Spontaneous brain oscillations **also may maintain memories over the short term**.

Перевод: ...также, возможно, удерживает воспоминания в течение короткого срока.

20. They may encounter vastly different environments **over the course of their lives**.

Перевод: ...в ходе течения их жизни.

21. **Within the next 24 hours**, the MD cells became increasingly disorganized.

Перевод: В пределах последующих 24 часов...

22. **As the time after** thyroidectomy **was prolonged, further accumulation of** giant thyrotrophs took place.

Перевод: По мере того, как время после... продлевалось, дальнейшее накопление...

23. Even some vertebrates **are lengthily or unceasingly alert or active**.

Перевод: ...длительно или безостановочно (не прекращая) настороже или активны.

24. These illustrations **are snapshots of an instant in time, as** the molecules **are actually in constant motion**.

Перевод: ...являются быстрыми (моментальными) снимками мгновения во времени (за один раз), в то время как (поскольку)... в действительности находятся в постоянном движении.

25. Translocation **proceeds at a rate (velocity; speed) of 20 residues a second**.

Перевод: ...протекает при темпе (скорости, быстроте) 20... в секунду.

26. Granule maturation **proceeds at a much slower (faster) rate than after** the drug administration.

Перевод: ...протекает в намного более медленном (быстром) темпе, чем после...

ДЕЙСТВИЕ, СРЕДСТВО, ПРИМЕНЕНИЕ Воздействовать

(нечто действует, влияет на что-то, эффективно)

1. This drug **acted on (upon) the membrane**...
Версия 1: ...by stimulating of pinocytosis. *Версия 2:* ...with use of liposomal carriers. *Версия 3:* ...like a permeabilizing agent. *Версия 4:* ...in a way resembling some natural ligands. *Версия 5:* ...which has been shown by Smith [46].

Перевод: ...оказывал воздействие на мембрану...
Версия 1: ... стимулируя... *Версия 2:* ...с использованием... *Версия 3:* ...подобно... агенту. *Версия 4:* ...способом, напоминающим... *Версия 5:* ...что было показано...

2. **Stimulating action of** the synthesized analog **was apparent**.

Перевод: Стимулирующее действие... было очевидным.

3. **The mode of action of** this drug **is presented schematically in** Figure 3.

Перевод: Способ действия... представлен схематически на...

4. This drug **effects** hemoglobin synthesis.

Перевод: ...оказывает воздействие на ...синтез.

5. **This agent had (showed) considerable (no) effect on** DNA replication.

Перевод: Этот агент имел (показывал) значительный (никакого) эффект на...

6. We tried to identify **the mechanisms by which** neurotrophins **exert their effects in** development.

Перевод: ...механизмы, с помощью которых... оказывают (сильно) свое влияние при...

7. The (A cytostatic) **effect of the drug was (not) limited (restricted) to** the lymphocytes.

Перевод: ...эффект... не ограничивался («замыкался» на)...

8. Lysophospholipids **exert their** membranotropic **effect in several ways**.

Перевод: ...оказывают (сильно) свой... эффект несколькими путями.

9. A severe epilation **was an inevitable side-effect of** the drug.

Перевод: ...была неизбежным побочным эффектом...

10. This drug **affected** the immunity of the experimental animals.

Перевод: ...оказывал влияние (~ повреждал) на иммунный статус...

11. This drug **influenced** DNA replication **by (through; by means of)** inhibition of DNA polymerase.

Перевод: ...влиял на... путем (через; посредством) подавления...

12. The drugs **influencing** DNA replication **were used**.

Перевод: ...влияющие на... были использованы.

13. Activated leukocytes **exert on** blood rheology.

Перевод: ...(сильно) влияют на...

14. Group 2 presynaptic metabotropic receptors **exert a strong inhibitory influence on** transmitter release.

Перевод: ...оказывает... сильное угнетающее влияние на...

15. This procedure **renders** the granules **more conspicuous**.

Перевод: Эта процедура делает... более приметными.

16. B cells **are rendered anergic when they bind** antigen in the absence of helper T cell signals.

Перевод: ...клетки делаются анергичными... когда они связываются...

17. This drug **causes** the Golgi apparatus **to reverse its polarity**.

Перевод: Этот препарат вызывает то (ведет к тому), что... изменяет полярность на противоположную.

18. The microtubules **make the membrane bulge inward** the cell.

Перевод: ...заставляет (вынуждает) мембрану вдаваться внутрь...

19. The latticed coating **imposed on the curvature to the membrane** thereby giving rise to vesicle formation.

Перевод: ...оболочка «навязывала» кривизну мембране...

20. The isolated N-segment **can confer PSD-95 binding** and dominantly interfere with PSD-95 channel clustering activity.

Перевод: ...сегмент может обеспечивать («даровать») PSD-95 (объекту исследования – А.Н.) связывание...

21. This polypeptide domain **conferred** protein binding **specificity on** N-linked oligosaccharides.

Перевод: ...придавал («даровал»)... специфичность ...олигосахаридам.

22. The augmented sensitivity to antigen **conferred by** CD4 may be critical in the early initiation of adaptive responses to rapidly growing pathogens.

Перевод: ...увеличенная чувствительность к... обеспечиваемая («даруемая») CD4 (этим объектом – А.Н.), возможно, является критической...

23. The proximal tubules **handle** plasma proteins **by** endocytosis.

Перевод: ...манипулирует («управляются» с) ... посредством...

24. In the GA **most** of the secreted proteins **are processed by** the enzymes of final glycosylation.

Перевод: ...большинство... белков обрабатываются с помощью...

25. The final **processing** of **most** of the secreted proteins **occurs in** the GA.

Перевод: Конечная обработка большинства... происходит в...

Подвергаться воздействию

(нечто подвергается воздействию, испытанию)

1. A group of individuals **underwent** the toxic agent

Перевод: ...подверглась этому токсическому веществу.

2. The animals **were exposed to** severe x-ray irradiation.

Перевод: Животных подвергали сильному (буквально – были выставлены под действие)...

3. The **exposition** of the animals **to** laser irradiation **was carried out** daily.

Перевод: Воздействие на животных облучением лазера проводилось ежедневно.

4. The animals **exposed to** the drug **were studied** for IgG and IgE.

Перевод: Животных, подвергнутых воздействию препарата, исследовали на...

5. The animals **were subjected to** lethal X-ray irradiation.

Перевод: ...подвергались смертельному...

6. The animals **subject to** the drug administration **were fed with** potassium-deficient chow for three days before the trial.

Перевод: Животные, предназначенные для введения препарата, получали корм с недостатком калия...

Отвечать на воздействие

(реакция, ответ на воздействия; чувствительность, устойчивость к ним)

1. Blood pressure **responded to** the drug **as predicted**.

Перевод: ...отвечало на препарат как предсказывалось.

2. There **was an immediate response** of blood pressure **to** the drug.

Перевод: Был немедленный ответ... на...

3. **Clearly**, neurotrophins **elicit remarkably specific responses** of the nervous system.

Перевод: Очевидно, что... вызывают... примечательно специфические ответы...

4. **These responses are elicited by** MHC class II negative tumors.

Перевод: Эти ответы вызываются...

5. Thus, ectopic expression of costimulatory molecules **can provoke** autoimmune **responses**.

Перевод: ...может спровоцировать... ответы.

6. Blood pressure **was (not) responsive to** this drug.

Перевод: ...оказалось способным (не способным) отвечать на...

7. **The animals reacted to the drug**... Версия 1: **...in a way typical** of this drug class. Версия 2: **...paradoxically**. Версия 3: **...by lowering** blood pressure.

Перевод: Животные реагировали на этот препарат... Версия 1: ...способом, типичным для... Версия 2: ...парадоксально. Версия 3: ...снижая...

8. The (An immediate) **reaction of the animals to the drug was registered**.

Перевод: ...реакция животных на препарат регистрировалась.

9. **The animals were affected** by the drug.

Перевод: Животные отвечали (повреждались) на воздействие (по контексту – негативным образом – А.Н.)...

10. The tumor **was sensitized to laser irradiation** by the drug.

Перевод: ...была сделана чувствительной (сенситизирована) к излучению посредством...

11. **High sensitivity** of the animals to the drug was apparent.

Перевод: Высокая чувствительность...

12. **The animals were (highly) sensitive (insensitive) to** the drug.

Перевод: Животные были (в высшей степени) чувствительны (нечувствительны) к...

13. The animals **were susceptible to this infection**.

Перевод: ...были чувствительным («податливым») по отношению к этой инфекции.

14. **The animals can (easily; hardly) tolerate** the drug.

Перевод: Животные могут (легко; едва) выдерживать (≈переносить)...

15. The drug **was (easily; hardly) tolerated by the animals**.

Перевод: ...был (легко; едва) переносимым для животных.

16. The drug **was tolerable by the animals**.

Перевод: ...был переносим животными.

17. The animals **were (highly) tolerant of** the drug.

Перевод: ...(в высшей степени) терпимы (выносливы по отношению) к...

18. **These cells can resist** significant **temperature alterations**.

Перевод: Эти клетки могут выдерживать (≈противостоять)... температурные изменения.

19. These microorganisms **are resistant to** X-ray irradiation.

Перевод: ...устойчивы к...

Взаимодействовать

(объекты взаимодействуют друг с другом)

1. The nascent polypeptide **molecules interact with** the receptor in the RER membrane.

Перевод: ...взаимодействуют с...

2. **The (A close) interaction of** the nascent polypeptide molecule **with** the nascent polypeptide molecule **was registered**.

Перевод: (Тесное) взаимодействие... с... было зарегистрировано.

3. The neutrophils and macrophages **co-operate (co-function) in the scavenging** of the wound.

Перевод: ...кооперируются (совместно функционируют) в очищении (в качестве мусорщиков – А.Н.)...

4. **The co-operation (co-functioning) of** the neutrophils and macrophages **was apparent**.

Перевод: Кооперация (совместное функционирование)... и... было видно.

5. The neutrophils and macrophages **act co-operatively**... Версия 1: **...in fighting** the invaders. Версия 2: **...in such a way that** the neutrophils can lyse them both intra-and extracellularly while the macrophages do the job inside the cell only.

Перевод: ...действуют совместно... Версия 1: ...сражаясь с... Версия 2: ...таким образом, что...

Содействовать

(нечто содействует, способствует, помогает чему-то; опосредует, дополняет что-то)

1. **These structures contributed to the maintenance of** water/electrolyte ratio by pumping excess water out of the cytoplasm.

Перевод: Эти структуры содействовали (вносили свой вклад в...) поддержанию...

2. **This drug enabled cell**... Версия 1: **...to pump excess water out of the cytoplasm**. Версия 2: **...pumping** excess water out of the cytoplasm.

Перевод: Этот препарат помогал, способствовал клетке... Версия 1: ...откачивать избыток воды... Версия 2: ...откачке...

3. This drug **facilitated (favored) cell activation.**

Перевод: ...способствовал (благоприятствовал) активации клетки.

4. **To facilitate (favor)** a good fixation this chemical was used.

Перевод: Чтобы способствовать (создать благоприятные условия для) хорошей фиксации...

5. **Activation of** such receptors **could promote the rearrangement of** the synaptic region.

Перевод: Активация... могла бы способствовать (помогать) реорганизации...

6. **This activity may be specifically promoted by** Ii, whose expression increases the size of early endosomes [2].

Перевод: Этой активности, возможно, специфически способствует Ii (один из белков – А.Н.)...

7. Neurotrophins regulate the type and the number of afferent synapses **by promoting the survival of** neuronal populations.

Перевод: ...способствуя выживанию...

8. **This drug benefited cell activity.**

Перевод: ...приносил пользу (выгоду) клеточной активности.

9. Cell **transport benefited from** this drug.

Перевод: ...транспорт извлек пользу («выиграл») от...

10. This drug **was of benefit to** cell growth.

Перевод: ...оказался благоприятным («выгодным») для...

11. **These cells helped** the macrophages **by the removal of** the residual debris from the lesion area.

Перевод: Эти клетки помогали... путем удаления...

12. This drug **was helpful in wound healing.**

Перевод: ...оказался полезным для заживления раны.

13. **This drug stimulated** the wound healing.

Перевод: Препарат стимулировал...

14. This drug **had stimulating (stimulatory) action on** wound healing.

Перевод: ...имел стимулирующее действие на...

15. The neutrophils **complement** the macrophages... Версия 1: ...**in scavenging** the lesion area. Версия 2: ...**by the removal of** the residual debris from the lesion. Версия 3: ...**in that they remove** the residual debris out of the lesion area.

Перевод: ...дополняют... Версия 1: ...в очищении... Версия 2: ...путем удаления... Версия 3: ...тем, что они удаляют...

16. A soluble **factor** from the macrophages **mediates this effect.**

Перевод: ...фактор... опосредует этот эффект.

17. **How** neurotrophins **mediate** their diverse responses in neurons **remains unclear.**

Перевод: Каким образом... опосредуют... свои разнообразные ответы... остается неясным.

18. These findings suggest that CREB **plays a central role in mediating** neurotrophin responses.

Перевод: ...играет центральную роль в опосредовании... ответов.

19. CTLA-4 **acts as receptor** for costimulatory signal on activated T cells, **synergizing with** CD28.

Перевод: ...действует в качестве рецептора..., действуя синергично (заодно) с...

20. The neutrophils **are synergetic with** the macrophages **in scavenging** the lesion area.

Перевод: ...являются синергичными (действуют (заодно)) с... в очистке...

21. However, **it has been shown to act synergetically with** CTLA-4 ligand.

Перевод: ...как было показано действует синергично (заодно) с...

Противодействовать

(противодействие, подавление, предотвращение, вмешательство, отторжение, конкуренция)

1. This drug **counteracted (inhibited; blocked; suppressed)** polypeptide processing.

Перевод: ...противодействовал (угнетал; блокировал; подавлял) ... обработку.

2. **The (A clear-cut) inhibition (blockage; suppression)** of polypeptide processing by elevated pH within the lysosomes **took place.**

Перевод: (Четкое) угнетение (блокада; подавление)... имело место.

3. Basal pinocytosis **was inhibited due to this drug.**

Перевод: ...был подавлен благодаря этому препарату.

4. **The (A moderate) inhibiting (inhibitory) action of this drug on** cell growth was observed.

Перевод: (Умеренное) угнетающее действие этого препарата на...

5. **However effective in** blood pressure lowering, **the drug renders patients** mentally depressed.

Перевод: Как бы ни был эффективен для..., этот препарат делает больных подавленными.

6. **This drug conferred** polypeptide **protection against** hydrolytic **action of** the hydrolase.

Перевод: Этот препарат придавал («даровал») защиту против... действия...

7. **This drug prevented...** Версия 1: ...**misfolding of** the nascent polypeptide chain. Версия 2: ...**from the formation of** the aberrant polypeptides. Версия 3: ...**from occurring** misfolded polypeptides.

Перевод: Этот препарат предотвращал... Версия 1: ...неправильную укладку... Версия 2: ...не

допускал формирования... Версия 3: ...чтобы появились...

8. **This drug interfered with polypeptide translocation by imposing inappropriate pH outside the cisternae.**

Перевод: Этот препарат мешал... транслокации, навязывая...

9. **The interference of this drug with translocation was apparent.**

Перевод: Вмешательство этого препарата в транслокацию было видно (~препарат был помехой – А.Н.)

10. **This drug intervenes translocation.**

Перевод: Этот препарат препятствует (быстро, внезапно вмешивается) транслокации.

11. **The (A pharmacological) intervention of translocation was used.**

Перевод: (Фармакологическое) вмешательство в транслокацию было использовано.

12. **These antagonists act on two distinct classes of cell adhesions molecules:...**

Перевод: Эти антагонисты действуют на два (четко) различных класса...

13. **Antagonists of L-selectin and E-selectin inhibit neutrophil and monocyte influx.**

Перевод: Антагонисты... подавляют приток...

14. **The two drugs are antagonistic by their mechanism.**

Перевод: Два эти препарата антагонистичны по своим механизмам.

15. **Without a prior immune desensitization the hosts rejected the implanted organs.**

Перевод: Без предварительной... отторгали трансплантированные органы...

16. **The implanted kidney has been rejected by the host.**

Перевод: ...почка была отторгнута...

17. **The (A rapid) rejection of the kidney took place.**

Перевод: (Быстрое) отторжение почки имело место.

18. **These polypeptides compete with extracellular matrix proteins for the binding site of the adhesion receptors.**

Перевод: ...конкурируют с белками... за... место...

Средства

(средства, способы, методы, подходы; их предназначение для чего-то; посредством)

1. **This technique is meant... Версия 1: ...for visualization of these structures. Версия 2: ...to visualize these structures.**

Перевод: Эта методика предназначена... Версия 1: ...для визуализации... Версия 2: ...для того, чтобы визуализировать...

2. **This technique is thought to be a powerful (an adequate) means... Версия 1: ...of visualization of these structures. Версия 2: ...to visualize these structures. Версия 3: ...by which these structures can be visualized..**

Перевод: Эта методика считается мощным (адекватным) средством... Версия 1: ...визуализации... Версия 2: ...для того, чтобы визуализировать... Версия 3: ...с помощью которого...

3. **As a means of visualization of these structures a routine histochemical technique was used (preferred).**

Перевод: В качестве средства визуализации... рутинная... методика была использована (получила предпочтение).

4. **Advanced, long-lived animals possess highly specialized means of locomotion.**

Перевод: Высокоразвитые, долгоживущие животные обладают... специализированными средствами...

5. **The lysosomal hydrolases represent a means for enzymatic depolymerization of some biological polymers.**

Перевод: ...представляют собой средство для... деполимеризации...

6. **By means of this technique these structures can be visualized.**

Перевод: Посредством этой методики...

7. **At present, we have (there is) no direct means of visualization of this structure.**

Перевод: ...у нас нет (нет) ни одного способа визуализации...

8. **The method of radioactive labeling fits well our task.**

Перевод: Метод... хорошо подходит для нашей задачи.

9. **This technique seems to be sufficiently adequate for mapping the endocytic pathway of the macrophage.**

Перевод: Эта методика представляется вполне адекватной для...

10. **Immunohistochemistry appears to be an adequate approach to visualize this receptor.**

Перевод: по-видимому, является адекватным подходом для того, чтобы...

11. **Radiolabeling was performed in a way... Версия 1: ...resembling roughly a method by Smith [33]. Версия 2: ...that was different from a routine approach in two essential operations.**

Перевод: ...было выполнено способом... Версия 1: ...приблизительно напоминающим метод...

Версия 2: ...который отличался от рутинного подхода двумя...

12. **By applying this technique**, this structure can be visualized.

Перевод: Применяя эту методику...

13. **The statistical significance was tested by Student's t-test.**

Перевод: Статистическая достоверность тестировалась с помощью...

14. The granules **are secreted into** the extracellular space **by fusion of** their membranes with the plasmalemma.

Перевод: ...секретируется в... пространстве посредством слияния.

Применение

(применять, использовать)

1. UV pulsed laser is at present **applied for** keratoplasty.

Перевод: ...лазер в настоящее время применяется для...

2. For this purpose, immunohistochemistry **only should be applied instead of routine** morphological techniques.

Перевод: ...следует применять лишь... вместо рутинных... методик.

3. **This principle seems to be applicable to the mechanism of** constitutional secretion.

Перевод: Этот принцип представляется приемлемым для механизма...

4. **The applicability of** interstitial laserthermia is now restricted to roughly spherical lesions such as colonic adenocarcinoma metastases in the liver, some brain, prostate, and pancreas tumors.

Перевод: Применимость... в настоящее время ограничена приблизительно сферическими...

5. *p*-nitrocatechol sulfate **was used as** a substrate **for** histochemical visualization of aryl sulfatase.

Перевод: ...использовался в качестве... для... визуализации...

6. **The average of three measurements of** the emission profile **was used to calculate** the differentiated intensity of the diffusing fiber.

Перевод: Средние значения для трех измерений... использовались для того, чтобы рассчитать...

7. The incubation **medium was prepared using** *p*-nitrocatechol sulfate.

Перевод: ...среда изготовлялась (среду изготовляли), используя...

8. The media **used were prepared as previously described** [35].

Перевод: которые были использованы, изготавливались как описано ранее...

9. Intracellular traffic **was analyzed with use of** specific molecular probes.

Перевод: ...анализировался с использованием... зондов.

10. **To solve the problem, we made use of** labeling the receptors with specific tracers.

Перевод: Чтобы решить проблему, мы воспользовались мечением...

11. **Glucose is utilized by the cell as a major source of** metabolic energy.

Перевод: Глюкоза используется (с утилитарной целью – А.Н.) как основной источник... энергии.

12. The incubation **medium for** histochemical visualization of aryl sulfatase **can be utilized repeatedly** without the loss of specificity or sensitivity.

Перевод: ...среда для... визуализации может быть использована повторно...

13. At present, pulsed UV and some IR lasers **are commercially employed in** dentistry and ophthalmology.

Перевод: ...лазеры коммерчески используются (имеется в виду – для получения требуемого эффекта или выгоды – А.Н.) для...

ИЗМЕНЕНИЯ

Прогрессия (1)

(увеличение, возрастание, ускорение)

1. The hemoglobin **level rose significantly.**

Перевод: ...уровень... возростал в значительной степени.

2. **There was a significant rise...** Версия 1 ...of cell permeability... Версия 2: ...**in** the hemoglobin level.

Перевод: Имелся значительный рост... Версия 1: ...клеточной... Версия 2: ...уровня...

3. **The nucleus (The nuclear volume) increased significantly.**

Перевод: Ядро (Объем ядра) увеличивалось...

4. **The drug increased** the hemoglobin level.

Перевод: Препарат увеличивал уровень...

5. The hemoglobin (The hemoglobin level) **was increased by** the drug.

Перевод: ...увеличивался с помощью этого препарата.

6. **There was the (a significant; a progressive) increase...** Версия 1: ...**of** the nucleus. Версия 2: ...**in** the nuclear volume.

Перевод: Имело место (значительное; прогрессивное) увеличение... Версия 1: ...ядра. Версия 2: ...объема ядра.

7. **An increasing activity of** this enzyme **was registered.**

Перевод: Увеличивающаяся активность... регистрировалась.

8. The nuclei **became increasingly** pycnotic.

Перевод: ...становились все более...

9. The hemoglobin level was **raised by the drug**.

Перевод: ...был поднят с помощью этого препарата.

10. The cellular energy **production was elevated to the highest values** possible.

Перевод: ...продукция была поднята (имеется в виду – с обычного уровня – *А.Н.*) до наивысших значений...

11. The nuclei **enlarged greatly just before** cell division.

Перевод: Ядра увеличивались (в размерах) непосредственно перед...

12. This process **accelerated appreciably in the course** of cell division.

Перевод: Этот процесс заметно ускорился в ходе...

13. This process was **accelerated by** the drug administration.

Перевод: Этот процесс ускорился с помощью...

14. The (A rapid) **acceleration** of this process took place.

Перевод: (Быстрое) ускорение...

15. Most (Some of this) **increase (rise; elevation; enlargement; acceleration)** of the activity was due to the drug.

Перевод: Большинство (Некоторая часть этого) увеличения (роста; подъема; увеличения; ускорения) этой активности было благодаря...

Прогрессия (2)

(накопление, рост, достижение предела)

1. The cell energy **production augmented** due to additional metabolic sources.

Перевод: ...продукция энергии нарастала благодаря...

2. There was (an apparent) **augmentation** of the cell energy production.

Перевод: Имелось (явное) нарастание...

3. Acid hydrolases **accumulate in** the lysosomes.

Перевод: ...накапливаются в...

4. The lysosomes **accumulate** acid hydrolases.

Перевод: ...накапливают...

5. Acid hydrolases **built up in** the lysosomes.

Перевод: ...накапливались в...

6. The lysosomes **built up** acid hydrolases.

Перевод: ...накапливали...

7. The (A considerable) **accumulation (built-up)** of acid hydrolases was noted in the lysosomes.

Перевод: (Значительное) накопление (наращивание)... было отмечено в...

8. The (A considerable) **growth** of the cells in the culture took place.

Перевод: (Значительный) рост (имеется в виду – из исходного места) клеток...

9. The **expansion of the malignant cells** took place.

Перевод: Распространение (за счет агрессии, захвата новых территорий; буквально – экспансия. – *А.Н.*) злокачественных клеток...

10. Some **blood spread on (beyond)** the whole wound area.

Перевод: ...кровь распространилась (как-бы растеклось – *А.Н.*) на (за пределы)...

11. The (A considerable) **progression of the tumor was followed for** three months.

Перевод: ...прогрессия (распространение за исходные пределы – *А.Н.*) опухоли прослеживалась (-лось) в течение...

12. The tumor **progression was extremely fast**.

Перевод: Прогрессия (распространение) опухоли было исключительно быстрым.

13. There were a **progressing (progressive) alterations** in the thymus after whole body x-ray irradiation.

Перевод: Имели место прогрессирующие (прогрессивные) изменения...

14. Most of this **augmentation (progression; growth; expansion)** of the tumor was due to the drug.

Перевод: Большая часть этого увеличения (прогрессии; роста; распространения) опухоли была из-за...

15. The oxygen consumption **peaked at 2 to 6 min** and returned toward normal in 5 to 10 min.

Перевод: Потребление кислорода достигало пика от 2-й до 6-й минуты.

16. This hormone **concentration was shown to reach maximum** at 55 years.

Перевод: ...концентрация, как было показано, достигает максимума в 55 лет.

Регрессия

(уменьшение, замедление, задержка, регрессия, инволюция)

1. The number (The size) of the cells **decreased (fell) by 40 %**.

Перевод: Количество (Размер) клеток уменьшилось (падало, упало) на 40 %.

2. The drug has **decreased cellularity (cell size) by 40 %**.

Перевод: Препарат уменьшил число клеток (клеточный размер) на 40 %.

3. A **pronounced (considerable) decrease** of the epithelium **in height** was apparent.

Перевод: Выраженное (значительное) уменьшение высоты... было очевидным.

4. The cells showed a considerable **decrease in** the epithelium **height**.

Перевод: Клетки показывали значительное уменьшение высоты...

5. Systolic **blood pressure has fallen significantly**.

Перевод: ...кровенное давление снизилось (упало) в значительной степени.

6. The (A transitory) **fall of blood pressure took place**.

Примечание: Кратковременное падение кровяного давления имело место.

7. The cells **diminished appreciably in size**.

Перевод: Клетки ощутимо уменьшились по размеру.

8. The drug **diminished** the sensitivity of the animal **to** the allergic agent.

Перевод: Препарат уменьшал чувствительность... к...

9. The drug has **reduced** hemoglobin level significantly.

Перевод: Препарат снижал (снизил) уровень гемоглобина...

10. The RER was (also) **reduced by the drug**.

Перевод: ...(также) редуцировался (становился) менее сложным по своей организации – А.Н.) под действием препарата.

11. Many viruses entering the cell they infect are **reduced to** the molecules to be assembled again upon the exit.

Перевод: Многие вирусы... редуцируются (распадаются на составляющие элементы – А.Н.)...

12. The (A marked) **reduction of** the acinar cells **in height** took place.

Перевод: (Выраженное) уменьшение... по высоте имело место.

13. The **regeneration capacity** of the epithelium **slowed following** x-ray irradiation.

Перевод: Регенерационная способность... замедлялась вслед за...

14. This process has been **slowed down by the drug**.

Перевод: Процесс был замедлен (резко – А.Н.) этим препаратом.

15. The (An apparent) **slowing of this process took place**.

Перевод: Явное замедление этого процесса имело место.

16. Cell division **retarded** this process significantly.

Перевод: Клеточное деление задерживало этот процесс...

17. This process was **retarded** significantly by the drug administration.

Перевод: Этот процесс в значительной степени замедлялся введением препарата.

18. The (An apparent) **retardation of this process took place**.

Перевод: (Явное) замедление этого процесса имело место.

19. A significant tumor **regression** was apparent.

Перевод: Существенная регрессия опухоли имела место.

20. There is a marked **involution** of the endometrium **after** the periods.

Перевод: Имеется отчетливая инволюция (обратное развитие)... после...

Качественные изменения (1)

(нечто изменилось или изменило что-то)

1. General organization of the tissue **changed (altered)**... *Версия 1:* ...significantly (beyond recognition). *Версия 2:* ...in its histochemical pattern. *Версия 3:* ..due to the drug.

Перевод: Общая организация ткани изменилась (сильно или качественно изменилась, переменилась – А.Н.) ... *Версия 1:* ...в значительной степени (до неузнаваемости). *Версия 2:* ...по своему... рисунку. *Версия 3:* ...благодаря препарату.

2. The drug has **changed (altered)** general organization of the tissue.

Перевод: Препарат изменил (сильно изменил, ~ переделал) общую организацию ткани.

3. The significant **changes (alterations)** of (in) the retina are present in about 40 % of diabetic patients as a result of progressive vascular damage.

Перевод: Значительные изменения (сильные изменения) сетчатки (в сетчатке) имеются почти у 40 %... в результате...

4. The significant **changes (alterations)** of (in) the protein synthesizing system were observed.

Перевод: Значительны изменения (сильные изменения) системы (в системе)... наблюдались.

5. The histochemical **changes (alterations)** in the cells followed 5 to 24 h after administration of the drug.

Перевод: ...изменения (сильные изменения) последовали через 5 – 24 ч после...

6. The histochemical **changes (alterations)** in the cells were followed 5 to 24 h after administration of the drug.

Перевод: ...изменения (сильные изменения) в клетках прослеживались...

7. Some fields showed **alterations** of cell polarity.

Перевод: ...показывали изменения (сильные) клеточной полярности.

8. **The changes (alterations) of the protein synthesizing system included the partial blockage of replication, translocation arrest, and glycosylation defects.**

Перевод: Эти изменения (сильные изменения)... системы включали в себя блокаду...

9. **Most of the vision parameters remained unchanged (unaltered), however, until the final stage of the pathology.**

Перевод: Большинство параметров зрения оставались неизменными (не сильно измененными), однако, до заключительной стадии...

10. **The lectin receptors are modified just prior to cell transformation.**

Перевод: рецепторы модифицируются (несколько изменяются – А.Н.) непосредственно перед клеточной трансформацией.

11. **There was an apparent, some shift in the pattern of cell differentiation after the drug.**

Перевод: ... сдвиг (быстрое, резкое изменение) в картине...

Качественные изменения (2)

(нечто стало лучше или хуже, нарушилось, приобрело новые свойства)

1. **Vision parameters improved (deteriorated) significantly due to the drug.**

Перевод: ...параметры улучшались (ухудшались) в значительной степени из-за...

2. **An apparent improvement (deterioration) of eyesight has taken place due to the drug.**

Перевод: ...улучшение (ухудшение) зрения имело место...

3. **Local circulation was disturbed 3 min. later.**

Перевод: Местный кровоток нарушался 3 мин позднее (позже).

4. **The disturbances of (in) local circulation were caused by the drug.**

Перевод: Нарушения местного кровотока вызывались...

5. **More general perturbations of the ubiquitin system took place.**

Перевод: Более обширные отклонения... системы имели место.

6. **Most sugars can be converted by the cell into metabolic energy.**

Перевод: Большинство сахаров могут конвертироваться (переводиться) в... энергию...

7. **This drug facilitates the conversion of LDLs into HDLs.**

Перевод: Этот препарат способствует переводу... в...

8. **Trains of low frequency stimulation was found to reverse LTP (process) in anesthetized animals.**

Перевод: ...стимуляция, как было найдено, обращает LTP (состояние – А.Н.) к исходному состоянию (по контексту – А.Н.) у... животных.

9. **At this stage the reaction reversed.**

Перевод: На этой стадии реакция шла вспять (по контексту – А.Н.).

10. **This morphological transformation is reversible until activation of latent RGDS binding occurs.**

Перевод: ...трансформация обратима до того момента, когда наступит активация...

11. **LTP reversal has also been obtained in hippocampal slices using brief hypoxic events.**

Перевод: Обращение (возврат к исходному состоянию) LTP было получено (также получали)... используя...

12. **The cytoplasm of the cells acquired greater stainability after specimen etching.**

Перевод: Цитоплазма клетки приобретала более сильную способность к окраске после...

13. **Class II acquisition of peptides occurs in the post-Golgi, acidic, proteolytic compartment, prior to long-lived surface expression [11, 12].**

Перевод: Приобретение пептидов класса II происходит в...

14. **These cells attained a finally differentiated state 72 h after division.**

Перевод: Эти клетки приобретали (естественным путем – А.Н.) полностью дифференцированное состояние через 72 ч после...

15. **A final attainment of a fully differentiated state was noted at 72 h after cell division.**

Перевод: Окончательное приобретение... состояния было отмечено...

16. **Cell protrusions took on a finger-shaped configuration.**

Перевод: Клеточные выросты приобретали пальцевидную конфигурацию.

Количественные изменения

(увеличение, уменьшение в количественном выражении)

1. In this group of patients **the number of red blood cells increased (rose) on average by...** Версия 1: ...more (less) than one and a half million per mm³. Версия 2: ... 15 %.

Перевод: ...количество... увеличилось (возросло) в среднем на... Версия 1: ...более (менее) чем на... Версия 2: ...на 15 %.

2. **The number of red blood cells decreased (fell) on average by more (less) than one and a half million per mm³.**

Перевод: Количество... уменьшилось (упало) либо уменьшалось (падало) в среднем... на...

3. There was a significant (moderate) increase (rise) in the number of red blood cells by one and a half million per mm³.

Перевод: Было значительное (умеренное) увеличение (рост) количества... на...

4. There was a significant (moderate) decrease (fall) in the number of red blood cells by one and a half million per mm³.

Перевод: Было значительное (умеренное) уменьшение (падение) количества... на...

5. The number of red blood cells was never observed (noted; registered) to fall (decrease) below five million (70%) to the normal value after this drug.

Перевод: Никогда не наблюдалось (отмечалось; регистрировалось), чтобы количество... падало (уменьшалось) ниже... по отношению к нормальным значениям...

6. The number of neutrophils rose (increased; decreased; fell) twice (thrice) that of the control values.

Перевод: Количество... возрастало (увеличивалось; уменьшалось; падало) вдвое (втрое) к такому по отношению к контрольным значениям.

7. However, frequency-doubling is possible when the near-infrared energy is passed through an optical crystal that doubles the frequency and halves the wavelength.

Перевод: ...удвоение по частоте возможно, когда... проходит через... кристалл, который удваивает частоту и уменьшает наполовину длину волны.

8. DeL receptor is expressed at about twice the level of the 5-HT_{2C} receptor.

Перевод: ...экспрессируется на уровне примерно в два раза более высоком, чем...

9. These channels still inactivate but do so four times more slowly than normal.

Перевод: ...делают это в четыре раза медленнее, чем нормальные.

10. The number of neutrophils increased (rose; decreased; fell) by a factor of six (more than five).

Перевод: Количество... увеличилось (возросло; уменьшилось; упало) в шесть (более чем пять) раз.

11. The number of ribosomes increased (rose; decreased; fell) fivefold (50-fold; several hundred-fold).

Перевод: Количество ...увеличилось (возросло; уменьшилось; упало) пятикратно (пятидесятикратно; в несколько сотен раз).

12. Within the endosomes acid hydrolases become concentrated (diluted), manifold.

Перевод: ...становились концентрированными (разбавленными) многократно.

13. The number of ribosomes per μm^2 became thrice (55 %) greater (higher; lower) compared to the initial values.

Перевод: Количество... стало в три раза (на 55%) больше (выше; ниже) по сравнению с исходными значениями.

14. An increase (A decrease) of several orders of magnitude in the formation of trimers and higher oligomers was registered after the drug.

Перевод: Увеличение (уменьшение) формирования... на несколько порядков регистрировалось...

15. The total volume of the solution was brought to 200 ml.

Перевод: Общий объем раствора довели до 200 мл.

16. The initial volume of the solution was risen to 200 ml.

Перевод: Исходный объем раствора довели (в сторону увеличения – А.Н.) до 200 мл.

17. The final volume of the solution was reduced to 200 ml.

Перевод: Конечный объем раствора довели (в сторону уменьшения – А.Н.) до 200 мл.

18. Due to the drug, the total number of epithelial cells has been risen (reduced) to seven to ten per acinus.

Перевод: ...общее количество ...клеток было доведено до (значений) от 7 до 10 на один...

19. The number of bacterial cells increased (decreased) with the square (cube) root of the drug concentration.

Перевод: Количество бактериальных клеток увеличивалось (уменьшалось) пропорционально квадратному (кубическому) корню от концентрации...

20. This parameter changed at a speed of 5W/sec.

Перевод: Этот параметр изменялся со скоростью...

21. Power densities varied in a range of 5 to 20 W/cm².

Перевод: Плотности мощности варьировали в диапазоне от... до...

Изменения в пространстве

(перемещение, движение объектов)

1. Secretory vesicles move to (toward; in the direction of) the sinusoidal surface of the cell.

Перевод: ...пузырьки двигаются к (по направлению; в направлении) поверхности...

2. The direction (velocity) of vesicles movement can be defined by some specific markers.

Перевод: Направление (скорость) движения пузырьков может быть определена посредством...

3. Casein granules **are transported in the direction** of the acinar lumen **by** cytoskeletal structures.

Перевод: ...транспортируются (перемещаются с помощью определенного транспортного средства) в направлении... посредством... структур.

4. **The (A vectorial) transport of casein granules to the acinar lumen has been documented.**

Перевод: (Векторный) транспорт... к... был документирован.

5. **Multiple (Occasional) transport vesicles** were detected.

Перевод: Множественные (случайные) транспортные пузырьки...

6. **These vesicles were translocated between** intracellular vacuoles **and** the alveolar lumen.

Перевод: Эти пузырьки перемещались между... и...

7. **The (An orderly; A random) traffic (transport, translocation) of these vesicles took place.**

Перевод: ... (упорядоченное; случайное) движение (транспорт; перемещение) этих пузырьков имело место.

8. Microtubules **guide granules to** the plasma membranes of the endothelial cells.

Перевод: ...направляют гранулы к...

9. Microfilaments **carried (brought) granules down** the microtubules **to** the plasma membranes of the endothelial cells.

Перевод: ...переносили (доставляли) гранулы... вдоль... к

10. Lamellar bodies were seen **in transit between** intracellular vacuoles **and** the alveolar lumen.

Перевод: Тельца были видны на пути между... и...

11. **These molecules get into (out of) the lysosomes in response to** the appropriate stimulation.

Перевод: Эти молекулы входят в... (выходят из)... в ответ на...

12. **Some small molecules can penetrate the membranes** down the concentration gradient **without carriers** and beyond channels.

Перевод: Некоторые малые молекул могут проходить сквозь мембраны... без переносчиков...

13. Triton WR-1339 **penetrates inside the cell by** pinocytosis.

Перевод: ...проходит внутрь клетки (сквозь что-то – А.Н.)... посредством...

14. **The gene was transferred into the cell using** liposomes **as a carrier.**

Перевод: Этот ген перемещали в клетку, используя... в качестве переносчика (в специаль-

ной литературе вместо **transfer** используют **transfect** – А.Н.).

Изменения во времени

(динамика, стадии, последовательность изменений и процессов)

1. **The dynamic changes in (of) the ultrastructural geometry of the intercellular spaces** were monitored throughout of the trial.

Перевод: Динамические изменения в геометрии...

2. **To monitor progressive alterations (changes) of this parameter,** the blood and urine should be sampled and analyzed daily.

Перевод: Для того, чтобы регистрировать прогрессивные изменения этого параметра...

3. **Starting out with a large number of free ribosomes and a few cisternae of the RER, the cell gradually changes over to** a well developed RER and relatively few free ribosomes.

Перевод: Начиная с большого числа... клетка постепенно (переход к другому качеству – А.Н.) изменяется до...

4. Crinophagy **represents stages in the progressive** digestion of granules.

Перевод: ...представляет собой стадии (этапы) прогрессирующего...

5. The apical granules **represent the latest (final) stage in traffic of** the secretory products.

Перевод: ...представляет собой самую последнюю (заключительную) стадию транспорта...

6. **A sequence protein glycosylation occurs** the ER.

Перевод: Последовательное (шаг за шагом – А.Н.)...гликозилирование (процесс добавления молекул сахаров к белкам – А.Н.) происходит в...

7. **The probable sequence of multilamellar body formation is presented in Figure 6.**

Перевод: Вероятная последовательность формирования... представлена на рис. 6.

8. **The temporal order of events in DNA synthesis has been documented thoroughly.**

Перевод: Временной порядок событий синтеза ДНК исчерпывающе документирован.

9. **The major steps of granule formation are condensation of fully processed polypeptides followed by rounding up of the nascent polymorphic granules and their eventual transformation into** spherical or elliptical mature ones.

Перевод: Основными стадиями формирования... являются конденсация..., за которой следует округление зарождающихся... и их окончательная трансформация в...

10. DNA replication is followed by RNA transcription.

Перевод: За репликацией ДНК следует транскрипция РНК.

11. RNA transcription is preceded by DNA replication.

Перевод: Транскрипции РНК предшествует репликация ДНК.

12. This process was heralded by the emergence of multiple primary lysosomes.

Перевод: Этому процессу предшествовало (подразумевается – важное событие – А.Н.) появление...

13. The membrane cavities of secretory granules which have previously fused with the cell membrane were found near the plasmalemma.

Перевод: Мембранные оболочки... гранул, которые перед этим (ранее) слились с..., находили рядом с...

14. The initial involutionary changes of (in) the cells took place within the nucleus only.

Перевод: Начальные... изменения клетки (в клетке) имели место лишь в пределах...

15. Circulatory carbon particles are initially sequestered in the cytoplasm.

Перевод: ...частицы сначала секвестрируются в...

16. As the genesis of the RER nears completion, formation the Golgi stack takes place.

Перевод: По мере того как генез... приближается к завершению...

17. As the process proceeds toward conclusion, (exocytosis of secretory granules begins).

Перевод: По мере того как этот процесс идет к завершению...

18. Myelofibrosis is probably the natural end-point of polycythemia vera.

Перевод: ...является, вероятно, конечным пунктом...

Сведения об авторах:

Проф. Неворотин Алексей Иосифович
197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6/8, корп. 28. Первый Санкт-Петербургский государственный

медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, лаборатория электронной микроскопии отдела патологии Научно-исследовательского центра. Тел.: (812)3387044; e-mail: nevorotina@1spbgmu.ru. ORCID: 0000-0003-0631-5751

Авсиевич Ирина Владимировна

197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6/8, корп. 28. Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, лаборатория электронной микроскопии отдела патологии Научно-исследовательского центра, старший лаборант. Тел.: 8(911)2501369; e-mail: uirkl26@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0631-5751

Суханов Илья Михайлович, канд. мед. наук

197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6/8, корп. 28. Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, лаборатория фармакологии поведения отдела психофармакологии Института фармакологии им. А.В. Валдьмана. Тел.: 8(903)0984245; e-mail: ilia.sukhanov@gmail.com. ORCID: 0000-0001-9251-9923

About the authors:

Prof. Alexej I. Nevorotin, MD
Affiliations: 197022, Russia, St-Petersburg, L. Tolstoy st., 6/8, build. 28. Pavlov University, Laboratory of Electron Microscopy. Phone: (812)3387044; e-mail: nevorotina@1spbgmu.ru. ORCID: 0000-0003-0631-5751

Irina V. Awsiewitsch

Affiliations: 197022, Russia, St-Petersburg, L. Tolstoy st., 6/8, build. 28. Pavlov University, Laboratory of Electron Microscopy, senior assistant. Phone: 8(911)2501369; e-mail: uirkl26@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0631-5751

Ilia M. Sukhanov, MD, PhD

Affiliations: 197022, Russia, St-Petersburg, L. Tolstoy st., 6/8, build. 28. Pavlov University, Valdman Institute of pharmacology, Department of Psychopharmacology Laboratory of Behavioural Pharmacology. Phone: 8(903)0984245; e-mail: ilia.sukhanov@gmail.com. ORCID: 0000-0001-9251-9923

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interest.**

Поступила в редакцию: 19.01.2020

Принята в печать: 25.01.2021

Article received: 19.01.2020

Accepted for publication: 25.01.2021