

ДИСКУССИЯ

С. Субраманиан^{1,2}, В. Л. Любаев¹, В. Ж. Бржезовский¹, А. А. Айдарбекова¹
**КЛАССИФИКАЦИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ШЕИ:
НЕОБХОДИМОСТЬ ПЕРЕХОДА НА СОВРЕМЕННУЮ КЛАССИФИКАЦИЮ
В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

¹ НИИ клинической онкологии ГУ РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН, Москва

² Кафедра онкологии, Московская медицинская академия
им. И. М. Сеченова, Москва

Метастатическое поражение лимфатических узлов шеи встречается чаще всего при раке органов головы и шеи. Основным методом лечения регионарных метастазов является хирургический, т. е. выполнение различных шейных диссекций. В современной онкологии широко внедрены в практику функционально-щадящие операции. Выполнение функционально-щадящих шейных диссекций стало возможным благодаря знанию закономерностей метастазирования различных опухолей этой локализации в лимфатические узлы шеи. В данной работе обоснована необходимость внедрения в онкологическую практику современной классификации уровней лимфатических узлов шеи.

Ключевые слова: шея, лимфатические узлы, классификация, регионарные метастазы, шейные диссекции.

В русскоязычных странах традиционно обозначают группы лимфатических узлов шеи в соответствии с анатомическими областями шеи: подбородочные, поднижнечелюстные, верхняя, средняя или нижняя яремные группы, надключичные, претрахеальные, паратрахеальные лимфатические узлы и лимфатические узлы бокового треугольника шеи. В клинической практике часто встречаются такие неточные термины, как «шейно-надключичные лимфатические узлы», «шейно-надключичная зона». Надключичная зона является частью шеи, поэтому эти термины, по сути дела, означают «шейно-шейные лимфатические узлы» и «шейно-шейная зона». И это несмотря на то, что в некоторых странах бывшего Советского Союза и Восточной Европы уже давно применяются классификации лимфатических узлов по уровням. Наиболее общепризнанной является классификация Американского объединенного комитета по изучению злокачественных опухолей (American Joint Committee on Cancer, AJCC) и Американской академии оториноларингологии и хирургии головы и шеи (American Academy of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery, ААОННС) 2001 г., которая отвечает совре-

менным требованиям клиники, удобна в использовании и легка для запоминания.

Впервые распространение злокачественной опухоли по лимфатическим сосудам описал Н. F. Le Dran (1685—1770). В 1840 г. А. Соорег исследовал лимфатические сосуды при раке молочной железы и подтвердил наличие в них опухолевых клеток, т. е. факт лимфогенного метастазирования. В 1860 г. R. Virchow дополнил наблюдения А. Соорег тем, что лимфатические узлы создают определенный барьер для диссеминации опухолевых клеток.

Около 300 из 800 лимфатических узлов в организме человека находятся в области головы и шеи. Плоскоклеточный рак головы и шеи в основном метастазирует лимфогенным путем и значительно реже гематогенным. Исследования выявили определенные закономерности оттока лимфы в области головы и шеи. Это имеет огромное значение с онкологической точки зрения, поскольку закономерности метастазирования опухолей основаны на топографии лимфатической системы.

Метастазы в лимфатических узлах шеи чаще всего наблюдаются при злокачественных опухолях органов головы и шеи. Одним из основных методов лечения регионарных метастазов является шейная диссекция в различных ее вариантах. В 1906 г. G. Crile описал радикальную шейную диссекцию, при выполнении которой единым блоком удаляются все группы лимфатических

узлов шеи вместе с окружающей клетчаткой, грудино-ключично-сосцевидной мышцей, добавочным нервом и внутренней яремной веной. В русской литературе эта операция получила название «операция Крайла», хотя за рубежом этот термин не используется. Благодаря Н. Martin в 1950-х гг. радикальная шейная диссекция в том виде, в котором она была описана G. Crile, получила мировое признание [14].

Если 40 лет назад хирурги во всем мире проводили радикальную шейную диссекцию (операция Крайла) при поражении любых групп лимфатических узлов шеи, то уже в конце 1960-х гг. некоторые хирурги-онкологи начали задумываться о сохранении отдельных групп лимфатических узлов и некоторых анатомических структур, таких, как добавочный нерв, грудино-ключично-сосцевидная мышца и внутренняя яремная вена, в зависимости от локализации первичной опухоли или распространенности опухолевого процесса [3]. В зависимости от объема удаляемых структур такие варианты вмешательства стали называться модифицированной радикальной шейной диссекцией, функциональной шейной диссекцией, селективной (избирательной, выборочной) шейной диссекцией, расширенной шейной диссекцией и т. д.

В 1963 г. советский ученый Г. В. Фалилеев предложил варианты функционально-щадящих операций при метастазах в лимфатических узлах шеи [4]. В 1969 г. А. И. Пачес и Г. В. Фалилеев описали их как «фасциально-футлярное иссечение клетчатки шеи» [3]. Это вмешательство подразумевает сохранение добавочного нерва, внутренней яремной вены и грудино-ключично-сосцевидной мышцы. В 1967 г. Е. Восса и О. Pignattaro предложили разные варианты функционально-щадящих и радикальных с онкологических позиций операций [6]. Однако из названий этих вмешательств невозможно было понять, какие группы лимфатических узлов шеи удалены, а какие сохранены. В связи с этим многие зарубежные хирурги с начала 1980-х гг. стали дополнительно указывать уровни удаляемых лимфатических узлов, например «селективная шейная диссекция (II—VI уровни)» (этот вариант шейной диссекции выполняют при раке щитовидной железы с метастазами в лимфатических узлах шеи с одной стороны). Ограничение объема вмешательств на лимфатических коллекторах стало возможным благодаря изучению закономерностей метастазирования злокачественных опухолей головы и шеи. Классификация лимфатических узлов шеи облегчает эту задачу и позволяет специалистам легко понимать друг друга.

В 1938 г. Н. Rouviere предложил классификацию шейных лимфатических узлов, в основу которой была положена топографическая анатомия шеи [17]. P. Poirer, A. Charpy, H. Trotter и Н. Rouviere впервые указали на значение лимфатических узлов по ходу яремной вены и разделили их на три группы — верхняя, средняя и нижняя яремные [15; 18; 23]. Классификацию Н. Rouviere применяли во всем мире около 40 лет.

В 1981 г. J. Shah с соавт. предложили заменить классификацию Н. Rouviere более простой, в которой выделено несколько уровней лимфатических узлов. С тех пор разными авторами предложено множество вариантов этой классификации, в которых выделены уровни, области или зоны [13; 16; 20; 21; 25; 26]. Новые классификации основаны на клинических и патофизиологических данных, накопленных за многие десятилетия. Современные классификации лимфатических узлов шеи клинически обоснованы и удобны для определения объема шейной диссекции. Современная классификация Американского объединенного комитета по изучению злокачественных опухолей и Американской академии оториноларингологии и хирургии головы и шеи изменена К. Robbins с соавт. в 2000 г. и утверждена AJCC-ААОHNS в 2001 г. В ней предложено разделить 3 уровня на подуровни (табл. 1 и рис. 1).

Классификация лимфатических узлов по уровням известна во всем мире, удобна в использовании, легка для запоминания и, что самое главное, позволяет специалистам говорить на одном языке. Она уже стала основой для классификации шейных диссекций.

Использование классификации лимфатических узлов шеи по уровням позволит решить целый ряд проблем, возникающих, в частности:

- 1) при определении объема хирургического вмешательства и планировании лучевой терапии;
- 2) при обращении больного, лечившегося в одном лечебном учреждении, в другое с выпиской, в которой указано, что больному проведено фасциально-футлярное иссечение клетчатки шеи и не указан точный объем вмешательства.

В первой ситуации, где по заключению УЗИ имеется поражение шейно-надключичной зоны без указания уровней, нам трудно оценить объем поражения. Во второй ситуации без протокола хирургического вмешательства невозможно узнать точный объем ранее выполненной операции.

СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ УРОВНЕЙ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ШЕИ

Согласно современной классификации, выделяют 6 уровней и 6 подуровней лимфатических узлов шеи. Все уровни обозначены римскими цифрами, а подуровни — буквами А и В. Уровни лимфатических узлов определяют только в пределах шеи. Верхняя медиастинальная группа лимфатических узлов, ранее составлявшая VII уровень, теперь называется традиционно. То же касается некоторых групп лимфатических узлов, расположенных в области головы и шеи (см. ниже).

В табл. 1 подробно описаны границы всех уровней. Особое внимание следует обратить на границу между уровнями IB и IIA, которой, согласно последней классификации, является шилоподъязычная мышца, а не заднее брюшко двубрюшной мышцы. Кроме того, вирховский лимфатический узел относится к IV, а не к V уровню.



Рисунок 1. Уровни лимфатических узлов шеи. Римскими цифрами обозначены уровни лимфатических узлов.

Таблица 1

Уровни лимфатических узлов шеи

Группы лимфатических узлов	Уровни	Границы		Комментарии
Подбородочные лимфатические узлы	IA	Верхняя — нижняя челюсть Боковые — передние брюшки двубрюшных мышц с обеих сторон Нижняя — подъязычная кость		В эту группу входят только подбородочные лимфатические узлы
Поднижнечелюстные лимфатические узлы	IB	Верхняя — тело нижней челюсти Передняя — переднее брюшко двубрюшной мышцы Задняя — шилоподъязычная мышца Нижняя — тело подъязычной кости		В эту группу входят подчелюстные лимфатические узлы (находятся спереди и сзади от подчелюстной слюнной железы). При поражении лимфатических узлов этого уровня или самой подчелюстной слюнной железы она удаляется
Верхняя яремная группа (делится на 2 подуровня, границей между которыми является добавочный нерв)	IIA	Верхняя — основание черепа Передняя — шилоподъязычная мышца Задняя — добавочный нерв Нижняя — горизонтальная линия, проведенная вдоль нижнего края тела подъязычной кости	Передняя — шилоподъязычная мышца Верхняя — основание черепа Задняя — задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы, чувствительные ветви шейного сплетения	В эту группу входят лимфатические узлы вдоль внутренней яремной вены на этом уровне, лежащие перед добавочным нервом
	IIB	Верхняя — основание черепа Передняя — добавочный нерв Задняя — задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы, чувствительные ветви шейного сплетения Нижняя — горизонтальная линия, проведенная вдоль нижнего края тела подъязычной кости	Нижняя — горизонтальная линия, проведенная вдоль нижнего края тела подъязычной кости	В эту группу входят лимфатические узлы вдоль внутренней яремной вены на этом уровне, лежащие за добавочным нервом
Средняя яремная группа	III	Верхняя — горизонтальная линия, проведенная вдоль нижнего края тела подъязычной кости Передняя — передний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы Задняя — задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы, чувствительные ветви шейного сплетения Нижняя — горизонтальная линия, проведенная вдоль нижнего края перстневидного хряща		В эту группу входят лимфатические узлы вдоль внутренней яремной вены на этом уровне
Нижняя яремная группа	IV	Верхняя — горизонтальная линия, проведенная вдоль нижнего края перстневидного хряща Передняя — передний край грудиноподъязычной мышцы Задняя — задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы, чувствительные ветви шейного сплетения Нижняя — ключица		В эту группу входят лимфатические узлы вдоль внутренней яремной вены на этом уровне и вирховский лимфатический узел
Лимфатические узлы бокового треугольника шеи (делится на 2 подуровня, границей между которыми служит условная горизонтальная линия, проведенная на уровне нижней границы переднего выступа перстневидного хряща)	VA	Верхняя — угол в месте пересечения грудино-ключично-сосцевидной и трапециевидной мышц Передняя — задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы, чувствительные ветви шейного сплетения Задняя — трапециевидная мышца Нижняя — горизонтальная линия, проведенная на уровне нижнего края перстневидного хряща		В эту группу входят лимфатические узлы по ходу нижней половины добавочного нерва выше уровня нижнего края перстневидного хряща
	VB	Верхняя — горизонтальная линия, проведенная на уровне нижнего края перстневидного хряща Передняя — задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы, чувствительные ветви шейного сплетения Задняя — трапециевидная мышца Нижняя — ключица		В эту группу входят лимфатические узлы по ходу поперечной артерии шеи и надключичные лимфатические, кроме вирховского лимфатического узла
Передние шейные лимфатические узлы	VI	Верхняя — подъязычная кость Боковые — общие сонные артерии с обеих сторон Нижняя — яремная вырезка грудины		В эту группу входят пре-, паратрахеальные, предгортанные и околощитовидные лимфатические узлы, а также лимфатические узлы по ходу возвратных гортанных нервов

Разделение I, II и V уровней на два подуровня (А и В) проведено в последней классификации для учета закономерностей метастазирования разных опухолей. Так, при раке ротоглотки актуальна информация о поражении лимфатических узлов IIВ уровня (аксессуарная зона), а при раке гортани или слизистой оболочки полости рта — IА уровня. При раке нижней губы или передних отделов дна полости рта следует выделить поражение лимфатических узлов IА уровня (подбородочная область). При локализации опухоли в других отделах полости рта уже имеет значение поражение лимфатических узлов уровней IВ и IА [1]. Уровень VВ содержит поперечные шейные и надключичные лимфатические узлы, поражение которых имеет прогностическое значение при раке верхних дыхательных и пищеварительных путей. Таким образом, выделение подуровней имеет клиническое значение, позволяет более точно определять локализацию метастазов, упрощает определение объема шейной диссекции и имеет прогностическое значение.

Обозначение уровней лимфатических узлов шеи в заключениях УЗИ, КТ и МРТ, а также в протоколах операций исключает возможные диагностические и лечебные ошибки, связанные с неточным описанием, и упрощает заключения (специалистам необходимо лишь указать соответствующие римские цифры).

ГРУППЫ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ, НЕ ВХОДЯЩИЕ В КЛАССИФИКАЦИЮ

При описании всех перечисленных ниже групп лимфатических узлов необходимо использовать традиционные названия.

1. Лимфатические узлы заушной области.
2. Подзатылочные лимфатические узлы.
3. Околоушные лимфатические узлы (внутри и вне околоушной слюнной железы).
4. Латеральные и медиальные ретрофарингеальные лимфатические узлы (их поражение имеет значение при раке носоглотки и ротоглотки).
5. Лицевые лимфатические узлы.
6. Верхние медиастинальные лимфатические узлы (не относятся к лимфатическим узлам шеи).

ВЫВОДЫ

1. Клиницистам и специалистам по лучевой диагностике необходимо обозначать лимфатические узлы в соответствии с современной классификацией.
2. Современная классификация лимфатических узлов шеи легка для понимания и отвечает клиническим требованиям. Она позволяет хирургам и лучевым терапевтам четко планировать лечение в зависимости от поражения лимфатических узлов тех или иных уровней, говорить специалистам на одном языке и уже стала основой для классификации шейных диссекций.
3. Мы предлагаем ввести схему уровней лимфатических узлов шеи в историю болезни. На ней клиницисты

и специалисты по лучевой диагностике должны обозначать пораженные лимфатические узлы. Применение этой схемы принесет пользу не только для научной, но и для практической работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Любаев В. А. Тактика хирургического вмешательства на регионарных зонах при местнораспространенном раке слизистой оболочки полости рта и ротоглотки с регионарными метастазами // *Стоматология*. — 1988. — №2. — С. 43—45.
2. Матякин Е. Г. Особенности хирургических вмешательств при регионарных метастазах злокачественных опухолей некоторых органов головы и шеи: Дис... канд. мед. наук. — М., 1972. — С. 7—42.
3. Пачес А. И., Фалилеев Г. В. О технике фасциально-футлярного удаления шейной клетчатки при метастазах рака слизистой оболочки полости рта // *Стоматология*. — 1969. — №4. — С. 48—51.
4. Фалилеев Г. В. Методические указания к проведению операции удаления лимфатических узлов и клетчатки шеи при раке языка и нижней губы // *Методические письма по вопросам диагностики и лечения рака отдельных локализаций*. — М., 1963. — С. 23—30.
5. Barbosa J. F., de Sobrinho J. A., Faccio C. H. Os esvaziamentos cervicais. — Sao Paulo, 1962. — P. 1—10.
6. Bocca E., Pignataro O. A conservation technique in radical neck dissection // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* — 1967. — Vol. 76. — P. 975.
7. Crile G. Excision of cancer of the head and neck, with special reference to the plan of dissection based on 132 patients // *J.A.M.A.* — 1906. — Vol. 47. — P. 1780—1784.
8. Ferlito A., Som P. M., Rinaldo A. et al. Classification and Terminology of Neck Dissections // *ORL J. Otorhinolaryngol. Relat. Spec.* — 2000. — Vol. 62. — P. 212—216.
9. Gluckman J. L., Johnson J. T. Surgical Management of Neck Metastases. — London: Martin Dunitz, 2003. — P. 1—22.
10. Lindberg R. Distribution of cervical lymph node metastases from squamous cell carcinoma of the upper respiratory and digestive tracts // *Cancer*. — 1972. — Vol. 29, N 6. — P. 1446—1449.
11. Mancuso A. A., Harnsberger H. R., Muraki A. S. et al. Computed tomography of cervical and retropharyngeal lymph nodes: normal anatomy, variants of normal, and applications in staging head and neck cancer. Part II: pathology // *Radiology*. — 1983. — Vol. 148. — P. 715—723.
12. McQuirt W. F., Jr, Johnson J. T., Myers E. N. et al. Floor of mouth carcinoma in management of the clinically negative neck // *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* — 1995. — Vol. 121. — P. 278—282.
13. Medina J. E. A rational classification of neck dissections // *Otolaryngol. Head Neck Surg.* — 1989. — Vol. 100, N 3. — P. 169—176.
14. Patel K. N., Shah J. P. Neck dissection: past, present, future // *Surg. Oncol. Clin. North Am.* — 2005. — Vol. 14, N 3. — P. 461—477.
15. Poirer P., Charpy A. *Traite d'anatomie humaine*, Vol. 2. — 2nd ed. — Paris, 1909.
16. Robbins K. T. Classification of neck dissection: current concepts and future considerations // *Otolaryngol. Clin. North Am.* — 1998. — Vol. 31, N 4. — P. 639—655.
17. Robbins K. T., Clayman G., Levine P. A. et al. Neck dissection classification update: revisions proposed by the American Head and Neck Society and the American Academy of Otolaryngology — Head and Neck Surgery // *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* — 2002. — Vol. 128, N 7. — P. 751—758.
18. Rouviere H. *Lymphatic system of the head and neck*. — Ann Arbor: Edwards Bros, 1938. — P. 5—28.
19. Shah J., Patel S. *Head and Neck Surgery and Oncology*. — 3rd ed. — New York: Mosby-Elsevier Science, 2003. — P. 353—394.
20. Som P. M. Lymph nodes of the neck // *Radiology*. — 1987. — Vol. 165, N 3. — P. 593—600.
21. Som P. M., Curtin H. D., Mancuso A. A. Imaging-Based Nodal Classification for Evaluation of Neck Metastatic Adenopathy // *Am. J. Roentgenol.* — 2000. — Vol. 174, N 3. — P. 837—845.
22. Toman J., Mazanek J. *Nadory ust a obliceje*. — Praha: Zdravotnické nakladatelství, 1982. — P. 221—224.
23. Trotter H. A. Surgical anatomy of the lymphatics of the head and neck // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* — 1930. — Vol. 39. — P. 384—397.
24. Werner J. A. Historical outline on the nomenclature of neck lymph nodes as a basis of neck dissection classification // *Laryngorhi-*

nootologie. — 2001. — Vol. 80, N 7. — P. 400—409.

25. *Werner J. A., Kim Davis R.* Metastases in Head and Neck Cancer. — Heidelberg: Springer, 2004. — P. 1—33.

26. *Wise R. A., Baker H. W.* A handbook of operative surgery: Surgery of the Head and Neck. — Chicago: Year Book Medical Publications Inc., 1968. — P. 298—313.

27. *Yuen A. P. W., Wei W. I., Wong Y. M. et al.* Elective neck dissection versus observation in the treatment of early tongue carcinoma // Head Neck. — 1997. — Vol. 19, N 7. — P. 583—588.

Поступила 15.05.2006

S. Subramanian^{1,2}, *V. L. Lyubaev*¹, *V. Z. Brzhezovskiy*¹, *A. A. Aidarbekova*¹
**CLASSIFICATION OF NECK LYMPHNODES: THE NEED FOR ADAPTING THE
CONTEMPORARY CLASSIFICATION IN ONCOLOGY PRACTICE**

¹*Clinical Oncology Research Institute,*

N. N. Blokhin Russian Cancer Research Center RAMS, Moscow

²*Department of Oncology, I. M. Sechenov Moscow Medical Academy, Moscow*

Metastases in the neck occur mostly due to a primary tumor in the head and neck region. Surgical treatment of the neck is the treatment of choice for resectable disease i.e. various types of neck dissections. In current oncology practice there is great emphasis on organ-saving and function saving procedures that suit to the head and neck region too. Selective neck dissections are in common practice in cancer clinics due to the good understanding of the patterns of metastatic spread to various neck levels. This publication emphasizes on the need for adapting the internationally accepted classification of neck lymphnodes in oncology practice.

Key words: neck, lymphnodes, classification, regional metastases, neck dissection.