

Н. Ю. Новиков, А. А. Биркун (первый), Е. Н. Нестеров ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА

ГУ «Крымский государственный медицинский университет имени С. И. Георгиевского»

Диагностика острого респираторного дистресс-синдрома основывается на клинических признаках, обозначенных в 1994 году на Американско-Европейской согласительной конференции [9]. В Украине существует протокол оказания неотложной помощи пациентам при остром респираторном дистресс-синдроме (ОРДС), где также фигурируют критерии Американско-Европейской согласительной конференции 1994 года (Наказ МОЗ України № 430 від 03.07.2006). В то же время, в отечественной и зарубежной литературе имеются многочисленные публикации, указывающие на несовершенство данных признаков для диагностики ОРДС [1, 5] и подчеркивается необходимость их уточнения [10]. Частота развития ОРДС, по данным статистики США, – 59 ‰ в год, смертность – 38,5 ‰ (2010). Статистические данные по Украине и России в отношении ОРДС не систематизированы и обнаружены лишь в узкоспециализированной научной литературе [2, 3, 4, 6].

Цель исследования: проведение анализа качества диагностики острого респираторного дистресс-синдрома.

Материал и методы

В исследование включены 89 пациентов, находившихся на лечении в период 1996–2011 гг. и умерших в отделениях реанимации и интенсивной терапии лечебных учреждений АР Крым. В 21 случае (первая группа) клинически и/или при патологоанатомическом исследовании был установлен диагноз ОРДС. Следует отметить, что зачастую при этом использовались устаревшие термины, такие как респираторный дистресс-синдром взрослых, респираторный дистресс-синдром, дистресс-синдром взрослых. В 55 случаях (вторая группа) при наличии клинических признаков (острое начало, наличие триггерного фактора, диспноэ и увеличение частоты дыхания, устойчивость к оксигенотерапии, $SpO_2 < 90 \%$, соотношение PaO_2 к $FiO_2 < 200$ мм рт. ст., рентгенологические признаки, отсутствие в анамнезе данных о сердечной недостаточности, а на аутопсии – признаков сердечной патологии) диагноз ОРДС установлен не был. Группой сравнения (группа 3) послужили 13 летальных случаев, когда в результате действия триггерного фактора развивалась стойкая, рефрактерная к кислородной терапии гипоксемия и пациент переводился на аппаратное дыхание. В качестве ведущей и наиболее частой патологии во всех исследуемых случаях оказались политравма, сепсис, диффузный перитонит, массивная кровопотеря и многократное переливание крови и кровезаменителей, термоингаляционное повреждение, эклампсия, двусторонняя пневмония, утопление, острый панкреатит.

Ретроспективно из медицинской документации получали клинические данные последних суток жизни

пациента. Патологоанатомический анализ производили по материалам аутопсий, где использовалась стандартная окраска гистологических препаратов гематоксилином и эозином. В гистологических срезах учитывали частоту встречаемости патоморфологических признаков, характерных для ОРДС [8]. Сравнение измеряемых показателей между группами осуществляли методом Манна-Уитни. Сравнительный анализ частоты встречаемости патоморфологических признаков производили при помощи точного критерия Фишера. Для расчетов использовались программы MedStat и свободно распространяемая через сеть Интернет программа Владимира Беляева «Точный критерий Фишера».

Результаты исследований и их обсуждение

Средняя величина PaO_2/FiO_2 в группе 1 равнялась ($113,6 \pm 9,55$), в группе 2 – ($136,8 \pm 6,36$). В группе 3 данные величины в клинике не определялись.

Между группами установлена статистически значимая разница ($p < 0,001$ и $p < 0,05$) в частоте встречаемости в альвеолах фибрина, гиалиновых мембран, макрофагов и серозного экссудата (таблица).

Таблица

Результаты выявления частоты встречаемости признаков в исследуемых группах

	Группа 1 (n = 21)		Группа 2 (n = 55)		Группа 3 (n = 13)	
	n	%	n	%	n	%
PaO_2/FiO_2	113,6±9,55*		136,8±6,36*		–	
Гиалиновые мембраны	13	61,9	18	32,7	0	0,0
Фибрин	11	52,0	33	60,0	3	23,1
Макрофаги	20	95,2	48	87,3	5	38,5
Серозный экссудат	14	66,7	31	56,4	2	15,4

Примечание: * – различия недостоверны по PaO_2 при $p=0,192$; по FiO_2 при $p=0,052$.

Частота обнаружения фокусов лейкоцитарной инфильтрации, явлений тромбоза, гиперемии и пролиферации альвеолярного эпителия убывала от 1 к 3 группе, однако эти различия имели недостаточную статистическую значимость. Это обстоятельство при относительно небольшом числе наблюдений в данном исследовании является свидетельством различной значимости патоморфологических признаков в диагностике ОРДС. Наиболее значимыми признаками являются гиалиновые мембраны, серозный и фибриновый экссудат в альвеолах и высокая частота выявления альвеолярных макрофагов. На последнем признаке мы себе позволим остановиться подробнее для разъяснений. Обнаружение в альвеолах клеточных скоплений – явление достаточно частое в повседневной практике патологоанатома.

Однако на светооптическом уровне распознавание клеток ограничено техническими возможностями светового микроскопа. На собственном опыте мы можем свидетельствовать, что скопления альвеолярных макрофагов отличаются от клеток пролиферирующего альвеолярного эпителия тем, что последние, сохраняя межклеточных контакты, всегда располагаются в виде цепочек. В то время как альвеолярные макрофаги контактируют друг с другом всей клеточной поверхностью (рис. 1, 2.).

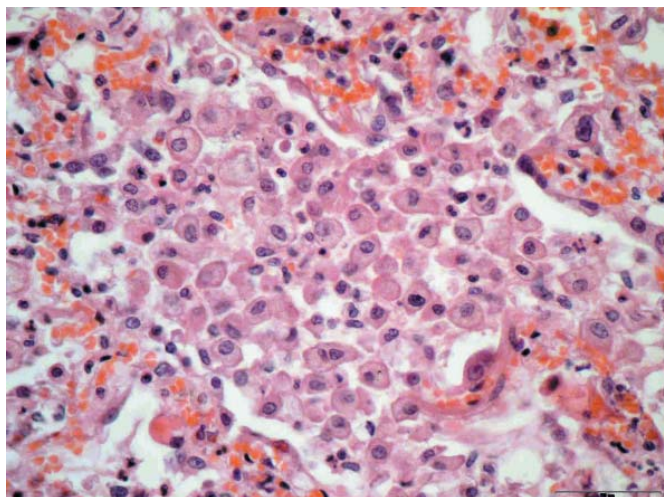


Рис. 1. Микрофотография. Скопление альвеолярных макрофагов в альвеоле. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. 400.

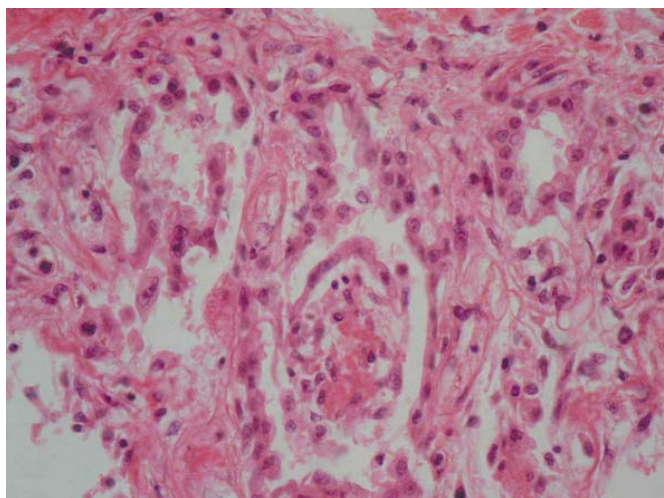


Рис. 2. Микрофотография. Проплиферация альвеолоцитов. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. 400.

Для подтверждения этой точки зрения приводим изображения описываемых объектов, полученные при электронной микроскопии (рис. 3, 4.).

Подводя итог, следует отметить факт того, что в большинстве случаев (72,4 %), несмотря на наличие у пациента как клинических, так и патологоанатомических признаков ОРДС, ни в заключительный клинический, ни в патологоанатомический диагноз этот синдром вынесен не был. Обнаружение гиалиновых мембран в гистологических препаратах при наличии клинических данных делает диагноз ОРДС бесспорным, а их отсутствие не отрицает его. Полученные в работе данные согласуются с работами авторов цитируемых источни-

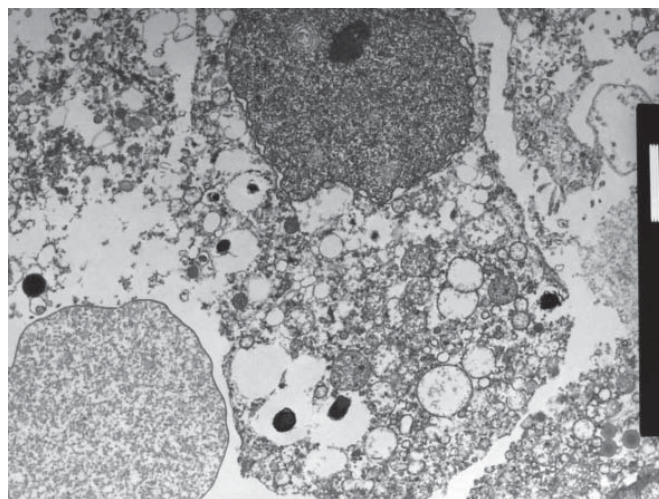


Рис. 3. Электронограмма. Альвеолярные макрофаги. Линейка на изображении – 2 мкм.

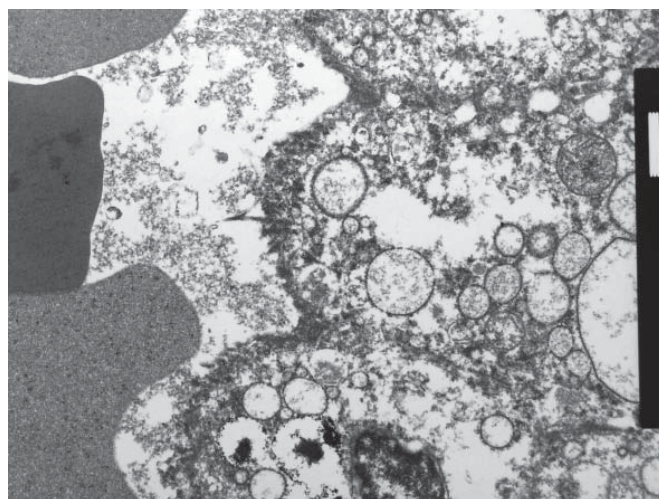


Рис. 4. Электронограмма. Клетки альвеолярного эпителия сохраняют плотные межклеточные контакты. Линейка на изображении – 2 мкм.

ков, которые свидетельствуют о недостаточной настроженности, как лечащих врачей, так и патологоанатомов в диагностике ОРДС. При этом именно ранняя диагностика данного состояния является ключом для успешного лечения больного [7, 8]. Нельзя обойти вниманием факт использования в медицинской документации в качестве альтернативы острого респираторного дистресс-синдрома устаревших терминов – дистресс-синдром взрослых, респираторный дистресс-синдром взрослых, респираторный дистресс-синдром.

Выводы

Патологоанатомическая диагностика острого респираторного дистресс-синдрома должна быть основана в первую очередь на обнаружении его клинических признаков в медицинской документации и выявлении в гистологических препаратах сочетания таких признаков, как гиалиновые мембраны, альвеолярные макрофаги, внутриальвеолярный серозный и фибриновый эксудат.

1. Обнаружение гиалиновых мембран в гистологических препаратах при наличии в истории болезни опи-

сания клинических признаков острого респираторного дистресс-синдрома делает диагноз бесспорным.

2. Отсутствие гиалиновых мембран в гистологических препаратах при наличии в истории болезни описания клинических признаков острого респираторного дистресс-синдрома не отрицает диагноз острого респираторного дистресс-синдрома.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аналіз випадків материнської смертності від грипу А/Н1N1 в Україні у 2009 році* [Текст] / Н. Г. Гойда, Ю. П. Вдовиченко, В. В. Камінський и др. // *Здоровье женщины*. – 2010. – № 10. – С. 31–34.
2. *Давыдова, Л. А.* Синдром острого повреждения легких в интенсивной терапии больных с внутричерепной гипертензией [Текст]: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Москва, 2011. – 20 с.
3. *Каменева, Е. А.* Диагностика и интенсивное лечение острого респираторного дистресс-синдрома у больных с тяжелой сочетанной травмой [Текст]: автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – Москва, 2007. – 39 с.
4. *Майлова, Г. Е.* Оптимизация методов диагностики и лечения острого респираторного дистресс-синдрома у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой [Текст]: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Москва, 2007. – 20 с.
5. *Особенности диагностики острого респираторного дистресс-синдрома* [Текст] / А. В. Власенко, В. В. Мороз, В. Н. Яковлев и др. // *Вестник интенсивной терапии*. – 2009. – Приложение к № 5. Стандарты и индивидуальные подходы в анестезиологии и реаниматологии. – С. 9.
6. *Пилипенко, М. М.* Вплив легенево-протективної штучної вентиляції легень на частоту розвитку і тяжкість синдрому гострого пошкодження легень при тяжкій черепно-мозковій травмі [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Київ, 2005. – 21 с.
7. *Спирин, А. В.* Патоморфология респираторного дистресс-синдрома взрослых, ассоциированного с беременностью [Текст]: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Челябинск, 2008. – 20 с.
8. *Mary, V. B.* The Pathologist's Approach to Acute Lung Injury [Text] / V. B. Mary // *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. – 2010. – Vol. 134, № 5. – P. 719–727.
9. *The American-European Consensus Conference on ARDS. Definitions, mechanisms, relevant outcomes, and clinical trial coordination* [Text] / G. R. Bernard, A. Artigas, K. L. Brigham et al. // *Am. J. Respir. Crit. Care. Med.* – 1994. – Vol. 149. – P. 818–824.
10. *Validity of the diagnostic criteria of the acute respiratory distress syndrome* [Text] / O. Peñuelas, A. Esteban, F. Frutos-Vivar, J. Aramburu // *Med. Intensiva*. – 2006. – № 30 (5). – P. 212–217.

ПРОБЛЕМИ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОГО РЕСПІРАТОРНОГО ДИСТРЕС-СИНДРОМУ

М. Ю. Новіков, О. О. Біркун (перший), Є. Н. Нестеров

Резюме

Клініко-морфологічний аналіз якості діагностики гострого респіраторного дистрес-синдрому в медичних установах, проведений на 89 спостереженнях показав її недостатній рівень. Патологоанатомічна діагностика гострого респіраторного дистрес-синдрому повинна бути заснована в першу чергу на виявленні його клінічних ознак у медичній документації та виявленні в гістологічних препаратах поєднання таких ознак, як гіалінові мембрани, альвеолярні макрофаги, внутрішньоальвеолярний серозний і фібринозний ексудат. Гіалінові мембрани не можуть служити патогномонічною ознакою гострого респіраторного дистрес-синдрому.

DIAGNOSTIC PROBLEMS OF ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME

N. Yu. Novikov, A. A. Birkun (first), Ye. N. Nesterov

Summary

The analysis of quality of acute respiratory distress syndrome (ARDS) diagnostics, conducted in 89 cases, based on clinical and morphology features, at healthcare facilities revealed its insufficient level. The pathomorphological conclusion in ARDS cases should be based on detection of clinical signs in medical records and on spotting of such a manifesting complex of signs as hyaline membranes, alveolar macrophages, intra-alveolar serous and fibrinous exudation in histologic specimens. The hyaline membranes alone cannot be considered as ARDS pathognomonic symptom.