

## Немецкий врач объясняет свою альтернативную стратегию вентиляции для COVID-19

Информация из Medscape (перевод А.С.Горячев)

[https://www.medscape.com/viewarticle/929609?src=soc\\_fb\\_share&fbclid=IwAR10wq0u5jzVNjSDwIIYqpD9YUbV6IWxtLnBVMayeU5cAIBjwnbtnS8hT9M](https://www.medscape.com/viewarticle/929609?src=soc_fb_share&fbclid=IwAR10wq0u5jzVNjSDwIIYqpD9YUbV6IWxtLnBVMayeU5cAIBjwnbtnS8hT9M)

### German Physician Explains His Alternative Ventilation Strategy for COVID-19

Donavyn Coffey

April 28, 2020

Editor's note: Find the latest COVID-19 news and guidance in Medscape's Coronavirus Resource Center.

В течение 48 часов восемь пациентов прибыли в отделение COVID-19 в Нойштадте, Германия, - четверо из перегруженной больницы в Страсбурге, Франция, и четверо из них были переведены из других больниц по всей Германии. Все они были в критическом состоянии, глубоко седатированы и находились на ИВЛ. Герхард Лайер-Гроеневельд, врач-пульмонолог, специализирующийся на дыхательной недостаточности, понял, что для всех восьми его новых пациентов протокол ИВЛ, принятый для лечения ОРДС, в данном случае не работает. Таким образом, он сделал дискуссионное заявление.

Он установил положительное давление конца выдоха (PEEP) ноль, время вдоха 1,4 секунды, рСО<sub>2</sub> менее 35 ммHg, и увеличил дыхательный объем до 800 мл или более. Этот вариант ИВЛ сильно отличается от общепринятых стратегий вентиляции и современными рекомендациями по лечению COVID-19.

У одного из французских пациентов, (женщина), которой проводилась инвазивная ИВЛ в течение 14 дней, уже через 20 часов после начала ИВЛ по новой схеме стала возможна экстубация. Другой пациент был экстубирован на второй день. Остальные шесть чувствуют себя хорошо в отделении интенсивной терапии, но слишком слабы, чтобы дышать самостоятельно в течение нескольких часов, из-за того, что они длительно получали глубокую седацию. После двух с половиной недель ИВЛ без летальных исходов, Groeneveld решил поделиться своей стратегией через Medscape Consult.

«COVID-19 - это не ОРДС (острый респираторный дистресс-синдром)», - написал Гроеневельд. «И для этого нужна другая стратегия вентиляции», - добавил он позже в интервью Medscape Medical News. Хотя его пациенты были гипоксемическими, компьютерная томография показала пневмонию «с некоторой однородной консолидацией воздушного пространства, которая не отвечает на

высокий РЕЕР или перевод в положение на животе», написал он. Врачи со всего мира ответили, поблагодарив его за совет и попросив разъяснений.

Прошло уже 4 недели с тех пор, как первые пациенты прибыли из Франции, и до сих пор там не было смертельных случаев в отделении Neustadt COVID-19. Но многие врачи опасаются отказываться от протоколов ИВЛ общепринятых для ОРДС, в пользу этого нового подхода к ИВЛ для лечения поражения легких за счет этого малоизвестного вируса. Тем не менее, Groeneveld настаивает на том, что нынешние протоколы неадекватны, даже опасны для лечения COVID-19. И он не одинок.

Гренивельд опубликовал «Консалт» [**статья и перевод в этом же документе ниже**] через несколько дней после того, как Лучано Гаттинони, доктор медицинских наук, и его коллеги написали редакционную статью [ статья и перевод есть здесь <http://nsicu.ru/posts/704>], в которой утверждается, что COVID-19 имеет два различных фенотипа, тип L и тип H. Тип H, сходный по патологии и лечению с ОРДС, присутствовал только у 20-30% из 150 пациентов. Гаттинони утверждает, что для оставшихся 70% с типом L стандартные протоколы вентиляции неэффективны и могут даже привести к повреждению легких, которые ухудшение состояния при COVID-19. Гренивельд говорит, что разница между подходом Гаттинони, подробно описанным в недавней редакционной статье JAMA, и его собственным заключается в том, что Гренивельд считает, что пассивная вентиляция – лучший курс лечения для всех пациентов, даже с ARDS-подобным типом H.

Врач, работающий на переднем крае в Нью-Йорке, также поставил под сомнение протоколы вентиляции, потому что он обнаружил, что симптомы COVID-19 часто могут проявляться скорее, как высотный отек легких (HAPE), чем как ARDS. Тем не менее, врачи, имеющие опыт лечения HAPE и COVID-19, отодвинули это наблюдение и утверждают, что сравнение между заболеваниями потенциально рискованно.

Текст орипинала:

*Editor's note: Find the latest COVID-19 news and guidance in Medscape's [Coronavirus Resource Center](#).*

Over 48 hours, eight patients arrived at the COVID-19 unit in Neustadt, Germany — four from an overwhelmed hospital in Strasbourg, France, and four who were transferred from other hospitals across Germany. All were critically ill, deeply sedated, and receiving lung-protective ventilation. It was clear to Gerhard Laier-Groeneveld, MD, a pulmonologist specializing in respiratory failure, that for all eight of his new patients, the long-trusted ventilation protocol wasn't working. So, he made a controversial call. He ordered that positive end-expiratory pressure (PEEP) be set to zero, inspiratory time to 1.4 seconds, pCO<sub>2</sub> to less than 35 mmHg, and that tidal volume be increased to at least 800 mL. The regimen

runs in direct contrast with widely held ventilation strategies and current guidance on COVID-19 treatment.

Within 20 hours of passive ventilation, one of the French patients, a woman who had been intubated for 14 days, was able to be extubated. Another was extubated on the second day. The remaining six are doing well in the ICU but are too weak to breathe on their own for more than a few hours, owing to the fact that they arrived under such heavy sedation. After 2½ weeks without any deaths, Groeneveld decided to share his strategy via Medscape Consult, a crowdsourced social media platform where clinicians share and discuss real cases. "COVID-19 is not ARDS [acute respiratory distress syndrome]," Groeneveld [posted](#). "And it does need a different strategy of ventilation," he added later in an interview with *Medscape Medical News*. Although his patients were hypoxemic, CT scans showed pneumonia "with some homogeneous air space consolidation that does not respond to PEEP or prone positioning," he wrote. Physicians from all over the world responded, thanking him for his advice and asking for clarifications.

It's now been 4 weeks since the first patients arrived from France, and still there there have been no mortalities at the Neustadt COVID-19 unit. But many physicians are wary of abandoning decades of research-backed practices for this new approach in the face of a little-known virus. Still, Groeneveld insists the current protocols are inadequate, even dangerous, for treating COVID-19. And he's not alone.

Groeneveld posted to Consult just days after Luciano Gattinoni, MD, and his colleagues wrote an [editorial](#) arguing that COVID-19 has two distinct phenotypes, type L and type H. Type H, which is similar in pathology and treatment to ARDS, was only present in 20% to 30% of their 150 patients. Gattinoni argues that for the remaining 70% with type L, standard ventilation protocols are not productive and may even create injuries that cause COVID-19 to progress. The difference, Groeneveld says, between Gattinoni's approach, detailed in a recent *JAMA* [editorial](#), and his own is that Groeneveld believes passive ventilation is the best course of treatment for all patients, even ARDS-like type H.

A physician on the front line in New York City has also [questioned ventilation protocols](#) because he found that COVID-19 symptoms could often present more like [high-altitude pulmonary edema \(HAPE\)](#) than ARDS. However, clinicians with experience treating both HAPE and COVID-19 have [pushed back](#) on this observation and have argued that the comparison between the diseases is potentially risky.

Публикация доктора Gerhard Laier-Groeneveld

<https://www.medscape.com/consult/post?id=36135>

Gerhard Laier-Groeneveld FCCP

Pulmonary Medicine

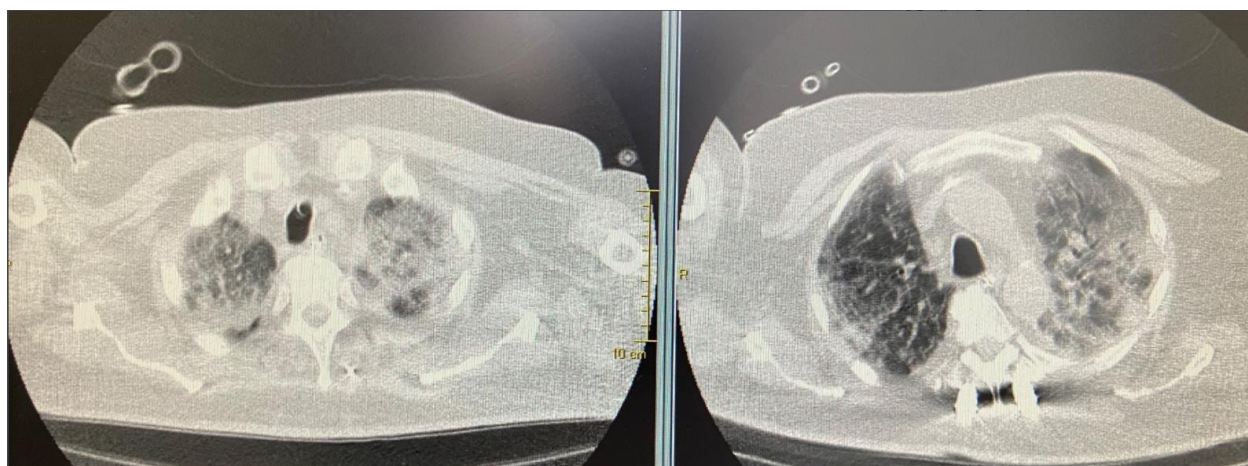
Apr 11 2020

RESOLVED

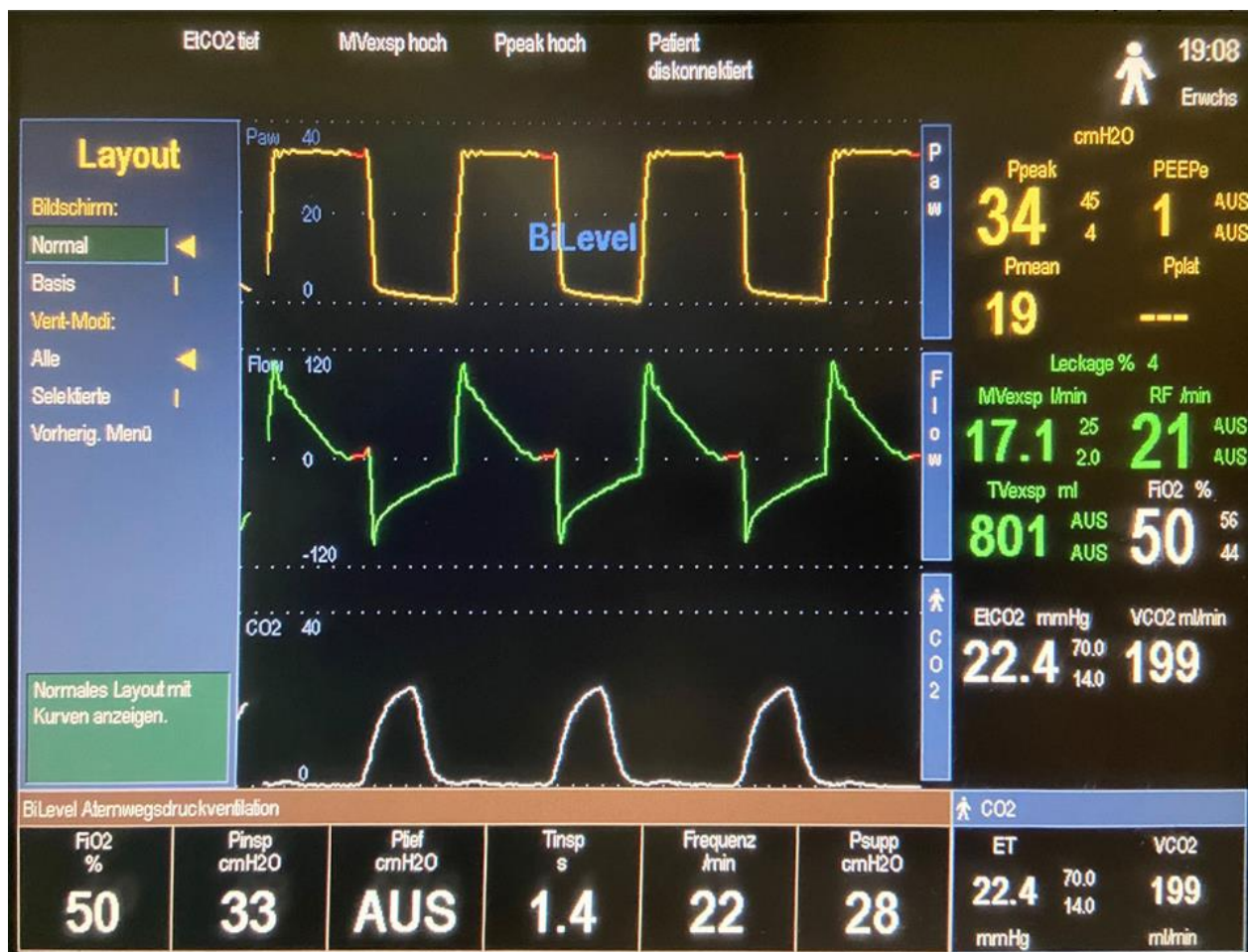
(перевод А.С.Горячева)

Как лечить COVID-19: опыт 8 пациентов

COVID-19 - это не ARDS. Как и другие заболевания, он отвечает критериям гипоксии ОРДС, но протективная вентиляция легких предлагается не из-за гипоксемии, а из-за предполагаемого повреждения легких при искусственной вентиляции легких. КТ, однако, показывает пневмонию с некоторой однородной консолидацией воздушного пространства, нерегулярной с воздушной бронхограммой и множественными пятнистыми уплотнениями во всех долях. Периферийная область 2 см обычно не затрагивается. Экссудативного компонента нет. Это клеточные инфильтраты, которые не реагируют на РЕЕР или перевод в положение на животе. Поэтому мы даём кислород, масочную вентиляцию и большие дыхательные объемы отвечая на высокий респираторный драйв пациента и не интубируем до тех пор, пока психическая функция не будет нарушена, независимо от  $SaO_2$ . При интубации мы устанавливаем РЕЕР на ноль, время вдоха до 1,4 с и высокое давление для достижения высокого дыхательного объема > 800 мл и  $rCO_2 < 35$  мм рт. Таким образом, респираторный драйв пациента подавляется, и седация или совсем не требуется или очень умеренно. Проводятся ежедневные 30-минутные тесты на готовность к переходу на самостоятельное дыхание с Т-образной трубкой, и пациенты экстубируются после успешного завершения. До настоящего времени летальности у этих 8 пациентов не было.







Обновление 24.04.2020

Уже три недели мы лечим наших пациентов с большими дыхательными объемами, без ПДКВ, чтобы подавить респираторный драйв пациента, разгрузить дыхательные мышцы и избежать применения каких-либо седативных средств.

Все 9 пациентов выбранных для лечения этим методом, несмотря на тяжелую пневмонию COVID19, хорошо себя чувствовали при использовании только кислорода или с большим объемом, без PEEP, нормальным  $rCO_2$ , неинвазивной вентиляции, и ни один не был интубирован.

У 2 пациентов, интубированных и на ИВЛ, переведенных из других клиник, при использовании нашего протокола ИВЛ была успешная экстубация через 20 ч и 2 дня, полностью восстановилась нормальная картина КТ грудной клетки и регрессировали симптомы коронавирусного поражения. 4 пациента на ИВЛ все еще требуют больших дыхательных объемов, без PEEP, у них нормальное  $rCO_2$ , используется небольшая седация, ИВЛ продолжается, так как пневмония еще не разрешилась.

Никто не умер. Нет органной недостаточности, кроме дыхательной недостаточности. Нашим пациентам не требуется много кислорода: с  $FiO_2$  между 0,21 и 0,35, но нужна высокая вентиляционная поддержка с дыхательными объемами от 0,7 до 1,0 литра.

Текст оригинала:

Gerhard Laier-Groeneveld FCCP

Pulmonary Medicine

Apr 11 2020

RESOLVED

How to treat COVID-19: experience from 8 patients

COVID-19 is not ARDS. As other diseases, it fulfils the hypoxia criteria of ARDS, but lung protective ventilation is proposed not because of hypoxemia, but because of a presumed lung damage by mechanical ventilation. CT scan, however, shows pneumonia with some homogeneous air space consolidation, irregular with air bronchogram, and multiple patchy consolidations in all lobes. A 2 cm peripheral area is usually unaffected. There is no exudative component. These are cellular infiltrates, which do not respond to PEEP or prone positioning. We, therefore, treat with oxygen, mask ventilation, and high tidal volumes to meet respiratory drive and do not intubate until mental function is compromised, regardless of SaO<sub>2</sub>. If intubated, we put PEEP to zero, inspiratory time to 1.4 s and pressure high to reach a high tidal volume > 800mL and a pCO<sub>2</sub> < 35 mmHg. Respiratory drive is, thus, suppressed and little or no sedatives are needed. Daily T-piece trials for 30 mins are performed and patients are extubated once successful. Up to now, there is no mortality in these 8 patients.

Update 4/24/2020

It is now three weeks that we treat our patients with high tidal volumes, no PEEP to suppress respiratory drive, unload the respiratory muscles and avoid any sedatives.

All elective 9 patients, despite severe COVID19 pneumonia did well on oxygen alone or with high volume, no PEEP, normal pCO<sub>2</sub> noninvasive ventilation and no one has been intubated.

2 patients, transferred after intubation and extubated after 20h and 2days are completely restored in chest CT and symptoms and Corona negative. 4 still require high volume, no PEEP, normal pCO<sub>2</sub>, little sedatives mechanical ventilation as pneumonia has not yet improved.

No one has died. There is no organ failure except of respiratory failure. Indeed they do not need much oxygen with FiO<sub>2</sub> between 0,21 and 0,35 but high ventilatory support with tidal volumes between 0,7 and 1,0 liter.