



날짜: 2020년 4월 7일

제목: 비침습적 양압환기(NIV)관련 권장 사항 및 필립스 인공호흡기 세척/소독 정보

필립스 고객 여러분들께,

신종 코로나바이러스 감염증(코로나 19)이 전세계적으로 확산됨에 따라 필립스는 현장에서 환자 진료를 위해 고군분투하고 계신 의료진들에게 도움을 드리고자 최선을 다하고 있습니다. 필립스는 지금의 예측 불가능하고 어려운 상황을 병원과 의료진들이 잘 대응하여 위기를 극복하실 수 있도록 급성 또는 만성 호흡부전 환자 치료에 필요한 종합적인 솔루션을 보유하고 있으며, 전세계 고객들이 당사의 솔루션에 쉽게 접근하고 올바르게 사용하실 수 있도록 그 어느 때보다 고객들과 밀접하게 소통하고 있습니다.

당사는 본 문서를 통해 아래와 같이 필립스 호흡기 치료 제품의 권장 사용법과 세척 및 소독 정보를 제공해 드리고자 합니다.

- 비침습적 양압환기 (NIV) 관련 권장 사항 및 병원 내 전염 예방법
- 필립스 인공호흡기의 세척 및 소독방법
- 필립스 인공호흡기 세척 및 소독에 대한 자주 묻는 질문과 답변(FAQ)

비침습적 양압환기 (NIV) 관련 권장 사항 및 병원 내 전염 예방법

인공호흡기 관련 일반적인 권장사항:

1. 코로나 19에 감염된 환자에게 인공호흡기 치료를 고려할 때 급성 저산소혈증 호흡부전 관리에 관한 일반적인 원칙을 따르십시오.
2. 병원과 보건부 정책에서 규정하는 감염 통제 조치를 준수하여 치료 중에 코로나 19 바이러스의 전파를 방지하십시오. 세계보건기구(WHO)와 질병통제예방센터(CDC)는 환자에게 음압 격리실을 적용하고 의료진은 장갑, 가운 및 마스크를 사용할 것을 권장합니다[3-4].
3. 저산소혈증 호흡부전 환자에게 고유량 비강 캐놀라(HFNC: high-flow nasal cannula)를 적용하는 경우, 바이러스의 공기 전파 가능성을 줄이기 위해 비강 캐놀라 위에 착용할 마스크를 제공하십시오. 환자 상태 악화 시, 기관 내 삽관과 기계환기 치료가 적시에 적용되어야 합니다[8-9].



4. 만성 폐쇄성 폐질환 급성 악화(COPD exacerbation)와 같이 경미한 저산소혈증과 고탄산혈증이 있는 환자에게 지속성 기도 양압 치료(CPAP) 또는 이중형 기도양압 치료(Bi-level PAP)가 적합하다고 판단되는 경우[8-10] 다음 사항을 고려하십시오.
 - 적합한 크기의 안면형 마스크 (가능할 경우 헬멧형 마스크) 사용. 비강 마스크 또는 비강 필로우 마스크는 권장되지 않습니다.
 - 공기 배출구에 필터가 설치된 듀얼림(dual limb) 인공호흡기 사용.
 - 필립스 인공호흡기에서 싱글 림(single limb) 방식의 튜브를 적용하는 경우, 필립스 NIV 튜브에 호기용 필터를 장착 후 사용[11].
 - 환자의 상태가 악화될 경우 적시에 기관 내 삽관 및 기계환기 치료 적용
5. 급성 호흡부전을 겪는 코로나 19 감염 확진 또는 의심 환자가 비침습적 양압 환기로 치료되지 않을 경우, 기관 내 삽관을 적용한 기계환기 치료가 필요할 수 있습니다. [8-10].

치료에 관한 결정은 구체적인 임상 상태와 가용한 리소스를 고려하여 의료진과 환자가 함께 내려야 합니다. 본 문서상의 권장사항은 기존의 국가적인 지침이나 병원 프로토콜을 대체하지 않으며, 발표된 공공지침 및 의료 문헌을 따릅니다.

필립스 인공호흡기의 세척 및 소독방법

인공호흡기 세척 및 소독에 관한 권고사항:

인공호흡기 세척 지침:

세척제를 부드럽고 보풀이 없는 천에 적시거나 일회용 세척 티슈를 사용하십시오. 천이나 세척 티슈는 충분히 젖어 있되 액체가 밑으로 떨어지지 않아야 합니다. 세척제를 적신 천 또는 티슈로 인공호흡기의 전체 외부 표면과 터치스크린을 닦으십시오.

인공호흡기 소독 지침:

세척제를 부드럽고 보풀이 없는 천에 적시거나 일회용 세척 티슈를 사용하십시오. 천이나 세척 티슈는 충분히 젖어 있되 액체가 밑으로 떨어지지 않아야 합니다. 세척제를 적신 천 또는 티슈로 인공호흡기의 전체 외부 표면을 닦으십시오.

다음은 필립스 인공호흡기에 대한 세척 및 소독방법이며 세계보건기구(WHO)와 질병통제예방센터(CDC)의 권고사항을 따릅니다.

	Trilogy (T100 / T200)	BiPAP A30 / BiPAP A40	Cough Assist E70
세척	연한 가정용 세제	연한 가정용 세제	
살균	70% 이소프로필 알코올 70% Ethyl Alcohol 염소 표백제, 가정용, 8.25% 하이포아염소산나트륨, 물과 1 대 10 비율로 혼합 Clorox Healthcare® Bleach Germicidal Wipes Mikrozyd AF Liquid from Schuelke Bacillool from Bode.	70% 이소프로필 알코올. 염소 표백제, 가정용, 8.25% 하이포아염소산나트륨, 물과 1 대 10 비율로 혼합	70% 이소프로필 알코올 염소 표백제, 가정용, 8.25% 하이포아염소산나트륨, 물과 1 대 10 비율 혼합 DisCide Towelettes / Wipes(세척 티슈)

인공호흡기 세척 및 소독에 대한 자주 묻는 질문과 답변(FAQ)

Q1: 인공호흡기를 어떻게 세척 및 소독해야 하나요?

A1: 사용 설명서의 “세척 및 소독 지침”을 따르십시오. 설명서에 나열되어 있는 세척 및 소독제만 사용하십시오.

Q2: 코로나 19 에 감염된 환자에게 사용되는 인공호흡기 관련 새로운 권고 사항이 발표될 예정인가요?

A2: 현재 계획되어 있는 사항은 없지만, 필요 시 새로운 정보가 제공될 수 있습니다.

Q3: 병원의 감염 관리 프로토콜에 따라 필립스 권장 목록에 없는 세척 및 소독제를 사용해야 하는 경우 어떻게 해야 하나요?

A3: 필립스 권장 세척 및 소독제 목록을 병원의 감염 관리 부서에 전달하십시오. 필립스 권장 목록에 없는 세척 및 살균제를 사용하면 플라스틱이 손상되어 균열이 발생하고 기기를 교체해야 할 수 있음을 의료진들에게 알려십시오.

Q4: 코로나 19 에 감염된 환자에게 인공호흡기 치료 시, 올바른 필터를 장착하지 않고 인공호흡기를 적용할 경우 어떻게 되나요?

A4: 환자 또는 인공호흡기 오염을 방지하기 위해, 인공호흡기의 호기배출 포트에 항상 박테리아 필터를 장착하십시오. 인공호흡기 공기 흡입구에 적합한 필터를 설치하지

많은 상태로 인공호흡기를 작동하지 마십시오. 필립스에서 승인하지 않은 필터를 사용하면 시스템 성능이 저하될 수 있습니다. Keredusy의 공기 경로 살균 방법에 사용할 수 있는 제품에 대해서는 Keredusy 웹사이트를 참조하십시오.

https://www.medizinservice-sachsen.de/en/files/kr1000_liste_validate_en.pdf

Q5: 흡기용 박테리아 필터는 (특히 코로나 19 같은 바이러스 문제에) 얼마나 효과적인가요?

A5: King Systems Corporation Virobac II® 필터의 박테리아/바이러스 필터의 여과 효율은 99.99%를 초과합니다. 하지만 이 필터는 코로나 19 병원체에 특별히 테스트되지는 않았습니니다.

Q6: 호기용 필터 장착 시 환자가 내쉬 공기를 100% 여과할 수 있나요?

A6: 적합한 호기용 필터 장착 시 호기 포트를 통해 나오는 공기는 99.99%로 여과되지만, 많은 경우 마스크 피팅 등의 원인으로 인해 의도치 않은 공기누출 (unintentional leak)이 발생할 수 있습니다.

A7. 박테리아 필터를 얼마나 자주 교체해야 하나요?

A7: 필터 교체 빈도와 시기는 환자와 용도에 따라 다릅니다. 필터를 환자가 바뀔 때마다 그리고 정기적인 간격으로 (또는 제조사에서 권장하는 주기에 따라) 교환하는 것이 좋습니다.

참고 문헌

1. Respiratory care committee of Chinese Thoracic Society. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi. [Expert consensus on preventing nosocomial transmission during respiratory care for critically ill patients infected by 2019 novel coronavirus pneumonia]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32077661>, 2020 Feb 20;17(0):E020.
2. World Health Organization (WHO). Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected: Interim guidance. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/clinical-management-of-novel-cov.pdf?sfvrsn=bc7da517_2, WHO reference number: WHO/nCoV/Clinical/2020.3, January 28, 2020.
3. World Health Organization (WHO). Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: Interim guidance. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1266296/retrieve>

4. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). Centers for Disease Control.
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>
5. Xiaobo Yang*, Yuan Yu*, Jiqian Xu*, Huaqing Shu* et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir
[https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30079-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30079-5/fulltext), Feb 24, 2020. pii: S2213-2600(20)30079-5. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30079-5.
6. Rello J, Tejada S, Userovici C, Arvaniti K, Pugin J, Waterer G. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A critical care perspective beyond China. Anaesth Crit Care Pain Med.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352556820300333?via%3Dihub>, Mar 3, 2020. pii: S2352-5568(20)30033-3. doi: 10.1016/j.accpm.2020.03.001
7. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32109013>, 2020 Feb 28. doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
8. Josh Farkas. COVID-19. Internet Book of Critical Care (IBCC),
https://emcrit.org/ibcc/covid19/#noninvasive_respiratory_support, March 2, 2020.
9. David S. Hui, Benny K. Chow, Thomas Lo, et al. Exhaled air dispersion during high-flow nasal cannula therapy versus CPAP via different masks. Eur Respir J.
<https://erj.ersjournals.com/content/53/4/1802339.long>, 2019; 53: 1802339 [https://doi.org/10.1183/13993003.02339-2018].
10. Basem M. Alraddadi, Ismael Qushmaq, et al. Noninvasive ventilation in critically ill patients with the Middle East respiratory syndrome. Influenza Other Respir Viruses.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/irv.12635>, 2019; 13:382–390.
11. (<https://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCNOCTN113/respironics-niv-filter-circuit/overview>)
12. Frank Diamond. Best Approach to Disinfecting Surfaces Amid Novel Coronavirus Outbreak, Infection Control Today,

<https://www.infectioncontroltoday.com/environmental-services/best-approach-disinfecting-surfaces-amid-novel-coronavirus-outbreak>, February 10, 2020.

13. Richard Lowe. Select Effective Disinfectants for Use Against the Coronavirus That Causes COVID-19. Infection Control Today, <https://www.infectioncontroltoday.com/environmental-services/select-effective-disinfectants-use-against-coronavirus-causes-covid-19>, February 26, 2020.

본 문서를 포함한 필립스 호흡기 치료 제품의 세척 및 소독가이드는 아래 링크를 통해서도 다운로드 하실 수 있습니다.

<https://philips.to/covid-19-src>

