

인공 호흡

~ 손법과 입접촉법 ~

《국립정신병원 간호원장》 김 순 봉

우리가 흔히 당하는 의학적 위급 상태는 호흡이 정지되는 경우이다. 이 경우는 출혈이나 흉부부상보다도 훨씬 위급한 것이다.

왜냐 하면 회복시킬 수 없는 변화가 뇌에 발생하기 전에 뇌에 산소의 흐름을 회복시키는 신속한 수단이 취해지지 않는 한 그 사람은 틀림없이 몇분 이내에 죽고 말 것이기 때문이다.

원 인

물에 빠지거나 타격을 받은 경우, 감전된 경우, 일산화탄소나 휘사용「가스」에 중독되는 경우, 또는 수면제, 몰핀, 마취제 등과 같은 약물이 나 화학약품 등에 의한 중독의 경우가 있다. 또 전쟁시에 있는 신경「가스」 중독을 들 수 있는데 이것에 중독되면 거의 즉각적으로 호흡이 마비되는 것이다.

그러나 위의 어떤 경우에 있어서도 죽음을 초태하기 전 몇분간은 심

장의 고동과 혈액순환은 계속된다. 이것은 맥박과 심장이 비록 알아볼 수 없을 정도로 하드라도 이어지고 있는 것이므로 환자가 회복되거나 혹은 분명히 사망할 때까지는 인공호흡을 계속해야 한다는 것을 뜻한다.

세가지 원리

인공호흡을 시키려면 우선 호흡기 계통의 해부학 및 생리를 잘 알고 있어야 하나 여기서는 생략하기로 하고 그 기술에 대해 기억해야 할 세가지 원리를 기술하겠다.

① 인공호흡은 즉시 시작하라.

편리한 장소로 환자를 옮기려거나 환자 자신이 정말로 호흡을 못하나를 살피느라고 잠시라도 지체한다면 그 환자의 생명은 잃기 쉬운 것이다. 또 특수한 기구나 경험많은 구호자를 찾으려고 지체하는 것도 금물이다. 호흡이 마비된 환자를 최초로 깨우는 사람이 가능한 한 제빨리 인공호흡을 시작해야 한다.

② 인공호흡은 효과적이어야 한다.

이 뜻은 공기가 자유롭게 드나들 수 있도록 기도를 개방해 놓으라는 것과 폐에 만족할만큼 충분한 양의 공기가 드나들도록 해야 한다는 것이다.

③ 인공호흡은 계속적이어야 한다.

한번 인공호흡을 시작했으면 환자가 회복되거나 죽음이 확실히 초태되기까지 쉬지 않고 계속해야 한다. 환자가 숨을 쉬는가를 보려고 중지해서는 안되며 완전히 만족할만한 호흡상태가 이루어지기까지 구호자는 환자의 조기 회복기의 호흡에 보조를 맞추어 호흡을 도와 주어야 한다.

손인공호흡법

세계적으로 연구되고 광범위하게 가르치고 있는 손인공호흡법(manual method)들은 가슴에 강한 압력을 가하여 가슴의 정상위치로의 탄력반응에 의해 공기를 폐내에 들어가게 함으로서 정지된 폐를 호흡토록 하려는 것이다.

이 방법은 폐의 공기유통을 증진시키려고 팔이나 대퇴부를 위로 치켜 올리는 것도 포함된다. 물론 이 방법이 단순한 압력과 그 압력을 풀어주는 방법에 의해서 공기유통을 증진시킨다는 것은 충분히 알려져 있

으나 그다지 효과가 있는 방법은 아니다.

또한 이 방법들은 몇가지의 현저한 단점을 공통적으로 가지고 있으며 따라서 성공할 수 있는 기회가 드문 것이다.

① 구호자는 환자의 기도를 거의 또는 전혀 조절할 수가 없다. 만일 환자가 누워 있는 것을 그대로 손법을 가한다면 혀가 뒤로 젖혀져 기도를 완전히 막아버린 것이다. 또 토해낸 물질이나 폐로부터 밀려나온 물질들이 인두에 그대로 남아 영키 있게 되고 기도가 막힐 것이며 나중에는 폐로 들어갈 것이다.

만일 환자가 엎혀져 있다고 하면 혀가 앞으로 나와 있어서 기도가 막히지 않을 수도 있지만 절대적인 것은 아니며 머리는 꼭 뻗쳐 있어야 하는 것이므로 이완된 상태의 환자의 몸을 마찰하므로써 공기교환을 이루기란 거의 불가능한 것이다.

② 구호자는 공기가 환자의 폐에 출입하고 있는지의 여부를 확실히 알 수 없다.

기도가 막혀 있으면 가슴을 압박한다 할지라도 공기가 축출되지 않고 단순히 횡경막이 아래로 내려갈 뿐이다. 이와 마찬가지로 기도가 막혀 있으면 공기가 기도를 통해 들어갈 수도 없을 것이다.

③ 손법에 의한 인공호흡은 구호자를 상당히 피로하게 만

든다. 따라서 작업이 산만하며 불규칙적일 수 있고 너무 조급히 포기해 버리는 결과를 초래하기 쉽다.

④ 이 방법은 보잘 것없는 폐의 공기 포용능력만을 이용하는 것에 그치며 신체의 크기, 연령에 따라 큰 차이가 있다. 젊고 마른 사람에게는 효과적일 수도 있지만 늙고 뚱뚱한 사람에게는 효과가 적다. 결국 이 방법들은 일반적인 호흡의 능동 및 수동작용을 역이용하는 것이다. 고로 가장 이상적 조건 하에서도 최대의 효과를 거두는 것이 아니라 제한된 공기교환을 제공하는 것으로 끝나는 것이다.

⑤ 폐의 직접적인 압력에 의한 팽창이 아니기 때문에 기관지의 사소한 장애만 있어도 폐의 큰 환절(segment)이 허탈되어 무기능 상태가 되어 버린다.

⑥ 이 방법은 광범한 적용성이 없어 흉부, 복부, 또는 척추 부상의 경우 사용이 불가능하거나 비실제적이다.

틀에 빠진 사람(얕은 들인 경우)에게 그 자리에서 즉시 구호를 베풀 수가 없다.

⑦ 많은 기술과 훈련을 요하며 정확한 자세를 취하거나 자세를 바꾸도록 요구하는데 이는 인공호흡의 즉각적 시작을 지연시킬 뿐만 아니라 그 수행에 큰 지장을 초래할 우려가 있다.

입접촉법

이상과 같은 단점이 있음에 비해 효과적이고 용이한 인공호흡법이 입접촉법 즉 내어쥔 공기에 의한 인공호흡법이다.

이는 매우 간단해서 환자의 폐를 확장시키기 위해 구호자 자신의 호흡을 이용하는 것이며 환자의 기도를 개방하고 액체나 이물이 축출되도록 하기 위해 환자를 적당한 자세에 있도록 한다.

더우기 구호자는 자기의 노력이 효과적인가 아닌가를 곧 알 수 있는데 그 첫째 이유로는 자신의 숨의 흐름에 저항이 있는가 없는가를 느낄 수 있기 때문이요, 둘째로는 환자의 폐를 팽창시킴에 따라 가슴이 상승함을 볼 수 있기 때문이다.

그러면 다음에는 소위 손인공호흡법의 단점과 입접촉법의 효과를 하나하나 비교해 보자.

① 손법으로는 거의 또는 전혀 기도를 조절할 수 없고 입접촉법으로는 기도개방이 용이하고 어떠한 액체도 제거할 수 있다. 단일 장애가 생기게 되면 곧 이를 느낄 수 있는데 그것은 구호자의 숨이 환자에게 잘 들어가지 않는 것을 알기 때문이다.

② 손법으로는 환자의 폐내에 공기가 드나들고 있는지 확실

히 알 수 없고 입접촉법으로는 환자의 가슴이 상승되는 것에 의해서 또 공기의 흐름에 저항이 없는 것에 의해서 인공호흡이 효과적으로 되고 있는가를 관찰할 수 있다. 더우기 숨의 내설을 관찰하고 듣고 느낄 수 있다.

③ 손법은 육체적으로 구호자를 피로케 하나 입접촉법은 이런 문제가 없고 환자가 쉬지 않고도 최소한 30분 내지 그 이상을 견디어 낼 수 있다. 반일 구호자가 장기간을 너무 길거나 빠른 숨을 쉬어 인공 호흡을 계속하면 머리가 멍해지고 앓질해질 가능성이 있다.

④ 손법은 부분적으로 팽창된 폐의 압축과 둘러싸고 있는 조직의 반동이 폐를 팽창시키도록 함에 의존하는 것이다. 이 방법으로는 제한된 공기교환에 그치는 것이다. 입접촉법은 더 일층 충분하고 확실한 양의 공기교환으로서 정지하고 있는 폐를 직접적 압력으로 팽창시키는 것이다.

⑤ 손법은 광범하게 적용되지 않지만 입접촉법은 보다 적용성이 크며 누골 또는 척추 골절과 흉부 또는 복부 부상에 효과적이고 안전하다.

⑥ 손법은 많은 훈련과 실습을 요하며 정확한 자세 취하기와 재자세 취하기가 필요하나 입접촉법은 어떤 사람에게도 몇분간만 설명하면 우리에게 사용할 수 있으며 해

주면 되는 효과적인 방법으로 1분 안에 기도를 잘 조절하여 환자에게 매회의 호흡마다 1~2리터의 공기를 호흡시킬 수 있다.

이상에 기술한 장단점은 실제적인 실험의 결과에서 얻어진 것이며 입접촉법이 단연 우세함을 밝혀낸 것이다.

입접촉법의 단점

그러나 입접촉법에는 다음의 세가지 단점이 있다.

① 일단 구호자가 사용한 공기 만큼 환자에게 충분한 산소를 제공할 수 없다.

② 구호자나 환자간에 병균이 전염될 수 있다.

③ 서로 밀접한 접근을 하게 되므로 보기에 좋지 않다.

그러나 1의 경우 구호자가 내쉬는 숨에도 산소가 15%나 섞여 있으므로 환자에게 충분한 산소를 불어 넣을 수 있고, 2의 경우 물론 전염되는 수도 있으나 그 예는 극히 드물고 3의 경우 사람의 인명을 구하는 것보다 더 중요한 이유는 될 수 없는 것이다.

한편 2와 3의 경우를 생각하여 몇가지 기구를 사용하기도 한다.

지난 수년간 이 인공호흡에 대해 연구하게 된 가장 큰 이유는 신경 「개스」의 발달과 적국에서도 전쟁 중

집중해 있는 인구의 증상에 전략적 무기로 사용할 수도 있기 때문이다.

내어헌 공기 호흡의 기술

1. 인후에 방해가 없도록 용로를 터놓는다. 액체 토사물, 점액 또는 이물을 손가락으로 뱉어낸다.
2. 머리를 뒤로 젖히고 목을 펴혀서 공기 통로를 개방하여 뒤플림이나 압력에 의해 막히지 않도록 한다.
3. 턱을 앞으로 든다. 엄지를 입속 가장이에 넣고 턱을 단단히 잡는다. 턱을 앞으로 들어 혀가 앞으로 나오도록 함으로써 공기용로를 개방한다.
4. 코구멍을 쥐어 막는다. 다른 손을 사용해서 환자의 코구멍을 쥐어 막아 공기가 새어나움을 방지한다.

5. 입술을 사용해서 공기의 밀착 상태를 형성한다. 넓게 벌린 입이 환자 입을 완전히 틀어막아 밀착되게 한다. 턱이나 입술에 의한 장애를 막을 수 없거든 코르크 볼어 넣는다.

6. 입으로 본다. 환자의 가슴이 상승하는 것이 보일 때까지 입 속으로 강하게 볼어 넣는다.

7. 입을 떼고 다시 숨을 쉰다. 이때에 환자의 폐로부터 공기가 빠져나오는 것을 듣고 느낄 수 있다.

8. 매분 12회 내지 20회의 울로 계속한다.

9. 통풍트가 액체나 기타 장애를 받지 않도록 개방하고 공기가 자유로히 드나들도록 자세를 바꾸며 목을 펼치고 턱을 앞으로 잡아다닌다. 유아나 소아인 경우에는 너무 강하게 불지 말 것이다.

부 산 지 부



① 9월 16일에 열린 이사회에서는 노보신, 김금련 이사의 의유로 유옥태(부산일신병원) 박애숙(부산시립병원)씨가 보선되었다.

② 부산아동자선병원에서 8년간 병든 고아들을 돌보던 alis브롱크

가 귀국하게 되어 지난 10월 16일 「나이팅젤」서약문 족자 1점을 기증하고 그 동안의 공로를 치하했다.

③ 10월 26, 27일 양일간에 걸쳐 YWCA 강당에서 교육 강습회를 개최하였다.

이 강습회에는 부산지부의 80여 명의 회원이 참석하였고 대인관계(박루시수녀), 간호윤리(황보선), 여성과 의상(박정순), 등의 강의와 임상간호 발표도 있어 성황을 이루었다.

특히 금년도 용신봉사상을 탄 양한나씨가 본 「한국간호원」에 대한 얘기는 이체로 있다.