

1820~1910



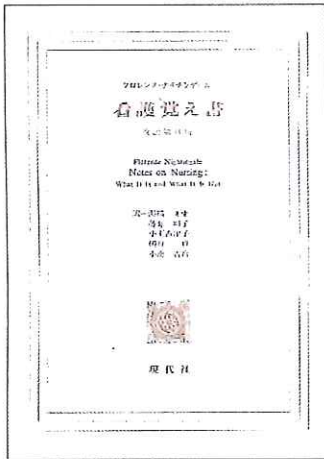
(ナイチンゲール)

14

看護覚書 序文

- この覚書は、看護婦に看護することを教えるための手引書ではない。
- 他人の健康について直接責任を負っている女性たちに、考え方のヒントを与えたい。
- 英国では女性の誰もが、あるいは少なくともほとんど全ての女性が、一生のうちに何回かは、子供や病人とか、誰かの健康上の責任を負うことになる。
- 言い換えれば、女性は誰もが看護婦なのである。

16



15

看護覚書 序文

- 日々の健康上の知識や看護の知識は、つまり病気にかからないような、あるいは病気から回復できるような状態に体を整えるための知識は、もっと重視されてよい。
- こうした知識は誰もが身につけておくべきものであって、それは専門家のみが身につける医学知識は区別されるものである。

17

看護覚書 病気とは(序章)

- まずはじめに、病気とは何かについての見方をはっきりさせよう
- すべての病気は、その経過のどの時期をとっても、程度の差こそあれ、その性質は回復過程であって、必ずしも苦痛を伴うものではない
- 病気とは、毒されたり衰えたりする過程を癒そうとする自然の努力の現われであり、その時々の現象として現れるのが病気なのである。

18

看護覚書 序文

- 病気を注意深くみていると、病気につきもので避けられないと一般考えられている症状や苦痛は、病気そのものの症状などでは決してないことに気づく
- まったく別のことからくる・・・すなわち、新鮮な空気や陽光・暖かさ・静かさ・清潔さ・食事の規則正しさと食事の世話のうちのどれか、または全部がかけていることから生じる症状であることが非常に多い。

19

看護覚書 序文

- 介護とは、新鮮な空気・陽光・暖かさ・清潔さ・静かさなどを適当に整え、これらを活かして用いること、また食事の内容を適切に選択し適切に与えること・・・
- こうしたことの全てを患者の生命力の消費を最小にするように整えること、を意味するべきである。

20

看護覚書 目次

- 序章
- **1. 換気と保温**
- 2. 住居の健康
- 3. 小管理 4. 物音 5. 変化
- 6. 食事 7. 食物の選択 8. ベッドと寝具類
- 9. 陽光
- 10. 部屋と壁の清潔
- 11. 体の清潔
- 12. おせっかいな励ましと忠告
- 13. 病人の観察
- 14. おわりに
- 15. 補章

21

看護覚書 1. 換気と保温

- よい看護が行われているかどうかを判定するための基準として**まず第一**にあげられること
- 看護者が最新の注意を集中すべき最初にして最後のこと、**何をさておいても**患者にとって必要不可欠なこと
- それを満たさなかったら、あなたが患者にする**他のこと全てが無に帰するほど**大切なこと
- 反対に、それさえ満たしていれば**他の全ては全て放っておいて良い**とさえ私は言いたいこと…
- それは「**患者が呼吸する空気を、患者の体を冷やすことなく、屋外の空気と同じ清潔さに保つこと**」なのである

22

看護覚書 1. 換気と保温

- 患者を保温する方法の中で、間違いなく**最悪の方法**は、病院の呼吸熱と体温に頼る方法である。
- 私の知っているある軍医は、担当病室の窓をいつも完全に閉鎖してしまって、病人たちを汚染された空気を呼吸する危険にさらしている。
- 彼にしてみれば、**新鮮な空気を入れることによって病室の温度が下がりにすぎること**を恐れているのであるが、これは有害極まりない誤りである。
- 患者の体から出る熱と湿気で腐敗しかかった空気を繰り返し患者に呼吸させる、という犠牲をはらって病室を保温する方法は、間違いなく患者の回復を遅らせ、はては生命を奪う。

23

看護覚書 1. 換気と保温

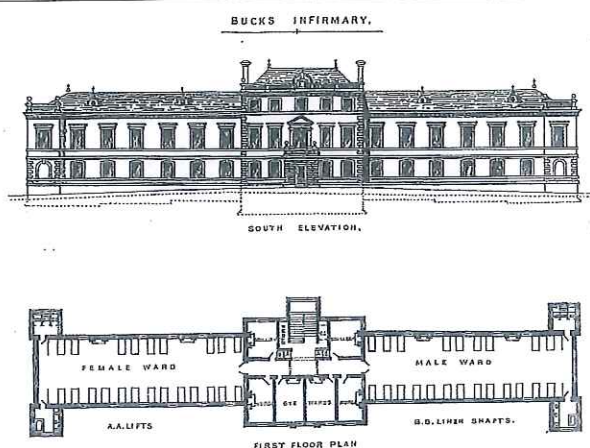
- ところが、このことほど**注意を払われていない**ことが他にあるだろうか？
- 換気に十分注意しているという場所でさえ、驚くべき誤解がまかり通っているのである。
- 病室や病棟に屋外からの空気を充分に取り入れていたとしても、その空気が**どこから流れ込んでいるか**にまで気を配っている人は、めったにいない。

24

看護覚書 1. 換気と保温

- その空気は廊下から入ってくるかもしれない、その廊下には他の病室の空気が流れ込んでいるのかもしれないのである。
- またその空気は、まったく風が通らず、ガス灯や食物の臭い・あるいはカビの臭気などが充満している、ホールからの空気かもしれない。
- 地下の調理場・下水溜・洗濯所・便所… それどころか（残念ながら自分の体験であるが）なんと糞尿が詰まって溢れ出た排水溝からの臭気が病室に流れ込んでいた
- こんな空気で換気をしていると、むしろ**毒を流しこむのとまったく同じ**だとさえいえる

25

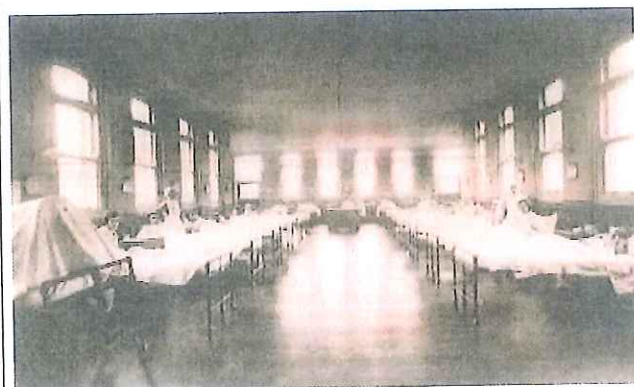


26

看護覚書 1. 換気と保温

- いかなる場合も、空気は常に屋外から、しかも**最も新鮮な空気**の入る窓を通して、採り入れること。
- 繰り返すが、看護の目的の**第一**は、患者が呼吸する空気を外気と同じく清潔に保つことである
- どうすれば、寝室の空気を外気と同じ清潔さに保てるのか？ それは、自分の身体が吐き出した汚れた空気を完全に追い出す**出口**と、屋外の新鮮な空気をたつぷりと取り入れる**入口**が必要である。

27



28

ナイチンゲール病棟 [編集]

ナイチンゲールが考案した病院建築、『病院覚え書』(Notes on Hospitals)に図面入りで記されている。

- 病室は間仕切りなしの200畳の広さをもつワンルーム。
- 患者のベッド1つにつき、1つの窓がセットされる。
- ベッドは病室の左右にそれぞれに15ずつ並んでいる。
- 窓は高い天井まで伸びた3層の窓。
- 一番高い3層目の窓を常時開放しておくことで、病室の換気を行う。

また、『病院覚え書』には、患者一人の療養空間として相応しい面積、ベッドの高さやベッドとベッドの間の距離についても、理想的な計算値が述べられている。

ナイチンゲール病棟は、当時の聖トーマス病院をはじめとして、世界中の病院建築に取り込まれ、実際の建物として現実的に機能した。

24時間 (24h) 配気システムの仕組み

換気の種類	換気の特徴	注意事項
第1種換気方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 排気・送気とも機械換気で強制力による換気を行う。 ● 機械換気の中で最も簡単な排気・送気が可能。 ● 送気の流れを制御しやすく原理・構造もシンプルに設計されています。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各層面に排気口を設置。 ● 圧力損失と送気抵抗の低い排気口は排気効率の向上に寄与していることが高い。 ● 排気及び送気する空気の状態により必要換気量以上で送気することが必要であり、送気量の合計を換気量として排気量と排気量のバランスを取ることが必要。
第2種換気方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 排気は機械換気で行い、送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。
第3種換気方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 排気は機械換気で行い、送気は機械換気による強制力による換気を行う。 ● 送気は機械換気による強制力による換気を行う。 ● 送気は機械換気による強制力による換気を行う。 ● 送気は機械換気による強制力による換気を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各層面に排気口を設置。 ● 圧力損失と送気抵抗の低い排気口は排気効率の向上に寄与していることが高い。 ● 排気及び送気する空気の状態により必要換気量以上で送気することが必要であり、送気量の合計を換気量として排気量と排気量のバランスを取ることが必要。

排気だけの第3種換気では清浄な空気を十分に送り込めない

高気密 (0cm²/m²) 低気密 (12cm²/m²)

排気だけ機械力で行う第3種では、建物の気密性がよほど高くないときちんとした外気の取り入れはできない

24時間 (24h) 配気システムの仕組み

換気の種類	換気の特徴	注意事項
第1種換気方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 排気・送気とも機械換気で強制力による換気を行う。 ● 機械換気の中で最も簡単な排気・送気が可能。 ● 送気の流れを制御しやすく原理・構造もシンプルに設計されています。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各層面に排気口を設置。 ● 圧力損失と送気抵抗の低い排気口は排気効率の向上に寄与していることが高い。 ● 排気及び送気する空気の状態により必要換気量以上で送気することが必要であり、送気量の合計を換気量として排気量と排気量のバランスを取ることが必要。
第2種換気方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 排気は機械換気で行い、送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。 ● 送気は自然換気による自然換気方式。
第3種換気方式	<ul style="list-style-type: none"> ● 排気は機械換気で行い、送気は機械換気による強制力による換気を行う。 ● 送気は機械換気による強制力による換気を行う。 ● 送気は機械換気による強制力による換気を行う。 ● 送気は機械換気による強制力による換気を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各層面に排気口を設置。 ● 圧力損失と送気抵抗の低い排気口は排気効率の向上に寄与していることが高い。 ● 排気及び送気する空気の状態により必要換気量以上で送気することが必要であり、送気量の合計を換気量として排気量と排気量のバランスを取ることが必要。

給気を機械力で行う第1種・第2種換気は清浄な空気を確実に室内に送り込める

ダクトレスには
限界がある

きちんと空気を送るには
ダクトが必要

なぜ熱交換が
必要か？

熱交換換気が必要な理由

もったいない

断熱・気密
+
低温暖房
+
第二種換気(熱交換なし)
↓
もったいない

窓にはあれほど
情熱(と予算)を
かけるのに……

どうして排気の熱には
無頓着？

37

熱交換換気が必要な理由

寒い

38

断熱・気密
+
高温暖房
+
第二種換気(熱交換なし)

39

高断熱・高气密
+
低温暖房
+
第二種換気(熱交換なし)

40

高断熱・高气密
+
低温暖房
だけでは不十分

41

看護覚書 1. 換気と保温

- よい看護が行われているかどうかを判定するための基準としてまず第一にあげられること
- 看護者が最新の注意を集中すべき最初にして最後のこと、何をさておいても患者にとって必要不可欠なこと
- それを満たさなかったら、あなたが患者にする他のこと全てが無に帰するほど大切なこと
- 反対に、それさえ満たしていれば他の全ては全て放っておいて良いとさえ私は言いたいこと…
- それは「患者が呼吸する空気を、**患者の体を冷やすことなく**、屋外の空気と同じ清潔さに保つこと」なのである

42

看護覚書 1. 換気と保温

- 窓は、その下部ではなく**上部を開けること**。
- 上部の開かない構造の窓は、すぐに改修すること
- 普通の広さの二人部屋であれば、冬期で1~2インチも開ければ充分である。
- 病棟や病室の空気の採り入れ口で最も悪いのは、床の高さあるいは床に近い高さのものである。この位置から採り入れた空気は、部屋の床と下層の空気を冷やしてしまい、患者を冷え込ませてしまう。
- 「寒気」と「換気」を混同してはならないのである。

43

患者が呼吸する空気を

患者の体を冷やすことなく

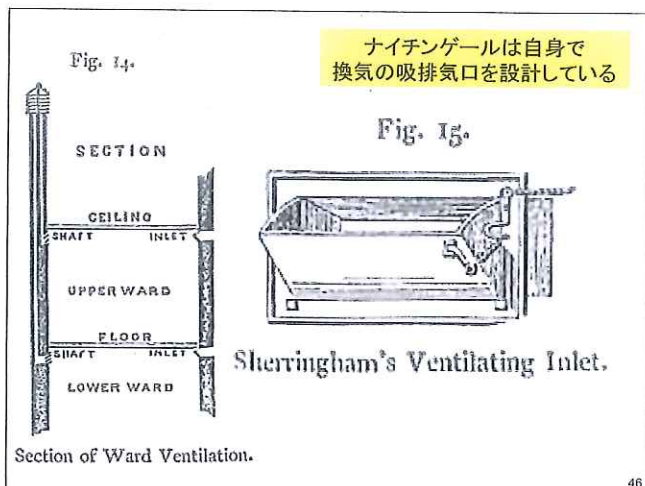
屋外の空気と同じ清潔さに保つこと

44

看護覚書 1. 換気と保温

- 窓が適切に設けられており、かつ暖炉に燃料が適切に供給されてさえいれば、ベッドの患者に常に新鮮な空気を確保することは比較的容易である。
- そういうときに窓の開放を**恐れてはならない**。ベッドの中において風邪をひくことはないからである。

45



46

きっと彼女も悩んでいたはず



47

結局 この世に

魔法はない

(凍死や窒息)

48

地道な技術の
積み上げが
人類を進歩させる

49

熱交換換気なら

排気の熱ロス
給気の寒気

両方クリア

50

結局、バランスが一番大事

省エネ性

快適性

高断熱・高気密
+
低温暖房

だけでは不十分

52