

第24回日本救急医学会 救急隊員部会学術総会について

報告者 救急指令係 主任 中路 和也

会 長	北里大学医学部救命救急医学	大和田 隆
会 期	1996年10月7日(月)8日(火)9日(水)	
開催地	神奈川県横浜市	
会 場	パシフィコ横浜	
	・国立大ホール	
	・会議センター(第1~13会場)	
	・展示ホール(第14~19会場)	
	・プラザ(屋外展示)	
内 容	医師部会. 看護部会. 救急隊員部会. 別紙参照	

第1日(10月7日 月曜日)

- ◎ 救急隊員部会開会式(9:30~9:50)
- ◎ シンポジウム(救急隊員部会)(9:50~11:30)
- ◎ ランチョンセミナー(12:00~13:00)
- ◎ 心肺蘇生A(医師部会)(14:30~15:10)
- ◎ 初期看護2(看護部会)(15:20~16:00)
- ◎ プラザ(屋外展示)高規格救急車(トヨタ. 日産. いすず)

第2日(10月8日 火曜日)

- ◎ 一般演題救急業務2発表前打合せ会議
(315号室; 9:20~10:10)
- ◎ 『一般演題』救急業務2の発表(発表時間5分, 討論時間5分)
第4会場((700名収容; 10:20~11:30)

座長 仙台市消防局救急救助係長 庄子 広

助言 弘前大学救急部助教授 滝口雅博

助言 大阪市消防局警防部救急課長 大谷 融

※ グループ8名中6番目で発表する。

※ 会場からの一般質疑

〈質疑1〉 2Wayチューブにはサイズが2種類あるが違いについて教えてください。（横浜市消防局）

〈回答1〉 今回の研究発表は標準タイプです。しかしSAタイプについても研究はしております。標準タイプとSAタイプの大きな違いは、挿入時の門歯部と挿入マークの距離です。標準タイプは150cm以上、SAタイプ150cm以下という基準があるが、それを無視して150cm以上を対象に実施しました。そこで、標準タイプでは、平均2.7cmですが、SAタイプでは15mm短くなっているため、門歯部と挿入マークの距離が0.5mmと誤差は少なくなっています。

〈質疑2〉 私は2Wayチューブ賛成派ですが、2Wayチューブを使用したとき胃内に空気が入っていることがあるが、原因はなにか考えられますか。（消防本部不明）

〈回答2〉 チューブ先端カフが十分に膨らんでいない場合のエアリークか、2Wayチューブ挿入前のマスク換気の時に胃内に空気が入ったものと考えます。

〈助言〉 弘前大学救急部助教授 滝口雅博

病院と救急隊が信頼関係にあるから、このようなすばらしい研究が出来ると思いますが、生体を使っていることは、同意の問題等注意しなくてはならないことが沢山あるが、これからは、このくらいのことをしていかなければ、救命士の進歩はないと思います。これからも頑張ってください。

☆ 弘前大学救急部助教授 滝口雅博先生からの個人的アドバイス
すごいことをしていると思いますが、生体を使っている為、担当の先生とよく協議し、また指導を受け、やり過ぎないように注意して下さい。プレホスピタルケアの投稿も大変に立派です。これからも、前向きにいろいろと勉強してください。

- ◎ ランチョンセミナー（12:00～13:00）
- ◎ 『一般演題』救急隊員の教育（13:30～14:50）
- ◎ 『一般演題』救急活動4（15:00～16:20）
- ◎ 『一般演題』応急手当の普及啓発（16:30～17:50）

第3日（10月9日 水曜日）

- ◎ 心肺蘇生G（医師部会）（9:00～9:50）

★コンビチューブ（SA）による成人CPA症例の気道確保について 大阪府立千里救命救急センター 林 靖之

〈結論〉 換気は良好でリークもあまり無い。LMより良い。

救命士は盲目的挿入をするが合併症が起こる可能性がある。訓練がかなり必要である。喉頭鏡を使用する方が安全である。

コンビチューブ（SA）の場合は、気管内挿入も可能である。

☆ 座長より北海道消防学校加賀谷教官に北海道の状況について指名する。すると、加賀谷教官から突然、北海道留萌消防組合中路（2WAYチューブ症例発表）の紹介がある。

座長より指名があり、医師部会で研究内容と結果について発表させてもらう。

☆ 発表終了退席後、日本光電技術員、数名の医師及び救命士より問い合わせある。

- ◎ シンポジウム3（医師部会）CPCRの動向

※ 救急隊員部会の『一般演題』救急活動、救急隊員の教育等、救急隊員の発表内容や、看護部会の初期看護、事例報告、ポスター発表等、は看護婦の発表内容は、別紙の日本救急医学会。看護部会&救急隊員部会 プログラム。抄録集を参照。

※第25回開催地

会 長	杏林大学医学部救急医学	島崎 修次
会 期	1997年11月26日（水）～28日（金）	
開催地	東京	

第24回日本救急医学会 救急隊員部会学術総会について

報告者 救急指令係 主任 中路 和也

会 長	北里大学医学部救命救急医学	大和田 隆
会 期	1996年10月7日(月) 8日(火) 9日(水)	
開催地	神奈川県横浜市	
会 場	パシフィコ横浜	
	・国立大ホール	
	・会議センター(第1~13会場)	
	・展示ホール(第14~19会場)	
	・プラザ(屋外展示)	
内 容	医師部会、看護部会、救急隊員部会、別紙参照	

第1日(10月7日 月曜日)

- ◎ 救急隊員部会開会式(9:30~9:50)
- ◎ シンポジウム(救急隊員部会)(9:50~11:30)
- ◎ ランチョンセミナー(12:00~13:00)
- ◎ 心肺蘇生A(医師部会)(14:30~15:10)
- ◎ 初期看護2(看護部会)(15:20~16:00)
- ◎ プラザ(屋外展示)高規格救急車(トヨタ、日産、いすず)

第2日(10月8日 火曜日)

- ◎ 一般演題救急業務2発表前打合せ会議
(315号室; 9:20~10:10)
- ◎ 『一般演題』救急業務2の発表(発表時間5分, 討論時間5分)
第4会場((700名収容; 10:20~11:30)
- 座長 仙台市消防局救急救助係長 庄子 広
- 助言 弘前大学救急部助教授 滝口雅博
- 助言 大阪市消防局警防部救急課長 大谷 融
- ※ グループ8名中6番目で発表する。

※ 会場からの一般質疑

〈質疑1〉 2Wayチューブにはサイズが2種類あるが違いについて教えてください。（横浜市消防局）

〈回答1〉 今回の研究発表は標準タイプです。しかしSAタイプについても研究はしております。標準タイプとSAタイプの大きな違いは、挿入時の門歯部と挿入マークの距離です。標準タイプは150cm以上、SAタイプ150cm以下という基準があるが、それを無視して150cm以上を対象に実施しました。そこで、標準タイプでは、平均2.7cmですが、SAタイプでは15mm短くなっているため、門歯部と挿入マークの距離が0.5mmと誤差は少なくなっています。

〈質疑2〉 私は2Wayチューブ賛成派ですが、2Wayチューブを使用したとき胃内に空気が入っていることがあるが、原因はなにか考えられますか。（消防本部不明）

〈回答2〉 チューブ先端カフが十分に膨らんでいない場合のエアリークか、2Wayチューブ挿入前のマスク換気の時に胃内に空気が入ったものと考えます。

〈助言〉 弘前大学救急部助教授 滝口雅博

病院と救急隊が信頼関係にあるから、このようなすばらしい研究が出来ると思います。生体を使っていることは、同意の問題等注意しなくてはならないことが沢山あるが、これからは、このくらいのことをしていかなければ、救命士の進歩はないと思います。これからも頑張ってください。

☆ 弘前大学救急部助教授 滝口雅博先生からの個人的アドバイス
すごいことをしていると思いますが、生体を使っている為、担当の先生とよく協議し、また指導を受け、やり過ぎないように注意して下さい。プレホスピタルケアの投稿も大変に立派です。これからも、前向きにいろいろと勉強してください。

- ◎ ランチョンセミナー（12:00～13:00）
- ◎ 『一般演題』救急隊員の教育（13:30～14:50）
- ◎ 『一般演題』救急活動4（15:00～16:20）
- ◎ 『一般演題』応急手当の普及啓発（16:30～17:50）

第3日（10月9日 水曜日）

- ◎ 心肺蘇生G（医師部会）（9:00～9:50）

★コンビチューブ（SA）による成人CPA症例の気道確保について
 て 大阪府立千里救命救急センター 林 靖之

〈結論〉 換気は良好でリークもあまり無い。LMより良い。

救命士は盲目的挿入をするが合併症が起こる可能性がある。訓練がかなり必要である。喉頭鏡を使用する方が安全である。

コンビチューブ（SA）の場合は、気管内挿入も可能である。

☆ 座長より北海道消防学校加賀谷教官に北海道の状況について指名する。すると、加賀谷教官から突然、北海道留萌消防組合中路（2WAYチューブ症例発表）の紹介がある。

座長より指名があり、医師部会で研究内容と結果について発表させてもらう。

☆ 発表終了退席後、日本光電技術員、数名の医師及び救命士より問い合わせある。

- ◎ シンポジウム3（医師部会）CPCRの動向

※ 救急隊員部会の『一般演題』救急活動、救急隊員の教育等、救急隊員の発表内容や、看護部会の初期看護、事例報告、ポスター発表等、は看護婦の発表内容は、別紙の日本救急医学会。看護部会&救急隊員部会 プログラム、抄録集を参照。

※第25回開催地

会 長 杏林大学医学部救急医学 島崎 修次

会 期 1997年11月26日（水）～28日（金）

開催地 東京

（口述原稿）

『2Wayチューブ挿入に関する臨床的研究』

【はじめに】

現在、救急救命士が使用している2Wayチューブは、盲目的挿入により気道確保を実施している。挿入時にかなり抵抗を感じる。そこで挿入に関する調査をしたので報告する。

【方法】

スライドお願いします これは①手術室における研修状況です。

今回の臨床研究は、救急救命士の就業後病院研修時に行われました。全身麻酔導入後、X線透視下で2Wayチューブ標準タイプを挿入した。
⇒★この部分が透視の画像です。

研究は5項目について実施した。

スライドお願いします

これは②2Wayチューブ挿入時の写真です。

⇒★左側はチューブ先端部に抵抗があり挿入不能状態です。

★右側は挿入完了状態です。

★この部分がカフです。

★これがチューブで食道内にあるのがわかります。

【結果】

スライドお願いします

（③挿入時の頭部ポジション）

1) 頭部ポジションと挿入の難易度について

前屈位では全例挿入不可能であった。

中立位では50%が挿入不可能であった。

後屈位ではやや抵抗があるが挿入可能であった。

全例で頭部ポジションを後屈位に変更すると挿入可能となった。

スライドをお願いします (④チューブ挿入マークと門歯部の位置)

2) チューブ挿入マークと門歯部の位置について

身長、体重に関係はなかった。

挿入マークより平均2.7cm下に門歯があった。

スライドをお願いします

(⑤咽頭カフ容量と咽頭カフ内圧、リーク率、チューブ内圧)

3) 咽頭カフ容量と咽頭カフ内圧、リーク率、チューブ内圧について

咽頭カフ内圧は

咽頭カフ容量100mlで内圧は230mmHgであった。

100ml以下では内圧も低くなった。

チューブ内圧は

25cmH₂O以上で咽頭カフ容量に比例し上昇した。

リーク率は

咽頭カフ容量110ml時に最もリークが少なかった。

⇒★これがリーク率の曲線になります。

スライドをお願いします

(⑥血液ガス分析)

4) 血液ガス分析について

動脈血ガス測定は、挿入完了時は32mmHg、呼気ガス測定は、33mmHg
で、換気状態は良好であった。

スライドをお願いします

(⑦術中の状態と術後の咽頭痛)

5) 術中の状態と術後の咽頭痛について

術中の顔の鬱血、舌のチアノーゼ所見はみられなかった。

術後の咽頭痛は2名いた。

スライドをお願いします

(⑧結果のまとめ)

以上の結果をまとめると

後屈位にすると容易に挿入可能であった。

咽頭カフ容量110ml時で最もリークが少なかった。

咽頭カフ容量に比例してチューブ内圧は上昇した。

挿入マークより平均2.7cm下に門歯があった。

換気状態は良好であった。

鬱血所見はなかったが咽頭痛がみられた。

スライドをお願いします

(⑨考察)

【考察】

挿入時の頭部ポジションとして、前屈位の場合は、全例でチューブ先端部が咽頭後壁に当たり挿入が難しく、基本は中立位であるがやや後屈位に変更すると、咽頭後壁と食道の向きが直線的になり、容易に挿入可能となる。

挿入時の深さは、身長、体重に関係なく、挿入マークより門歯が下にあり一致せず、無理に押し込むことは気管や食道損傷の危険が考えられる。

適切な位置で挿入完了し、胸部聴診により換気確認できれば良好な気道確保となる。

盲目的に気管内挿入することは太さ、角度から不可能と考える。

咽頭カフ内圧が高いが静脈還流の障害はないと考える。

スライドをお願いします

(⑩結論)

【結論】

盲目的挿入の2Wayチューブはやや後屈位にすると容易に挿入完了でき、迅速かつ有効な気道確保が可能である。しかし日本人には少し長いようである。

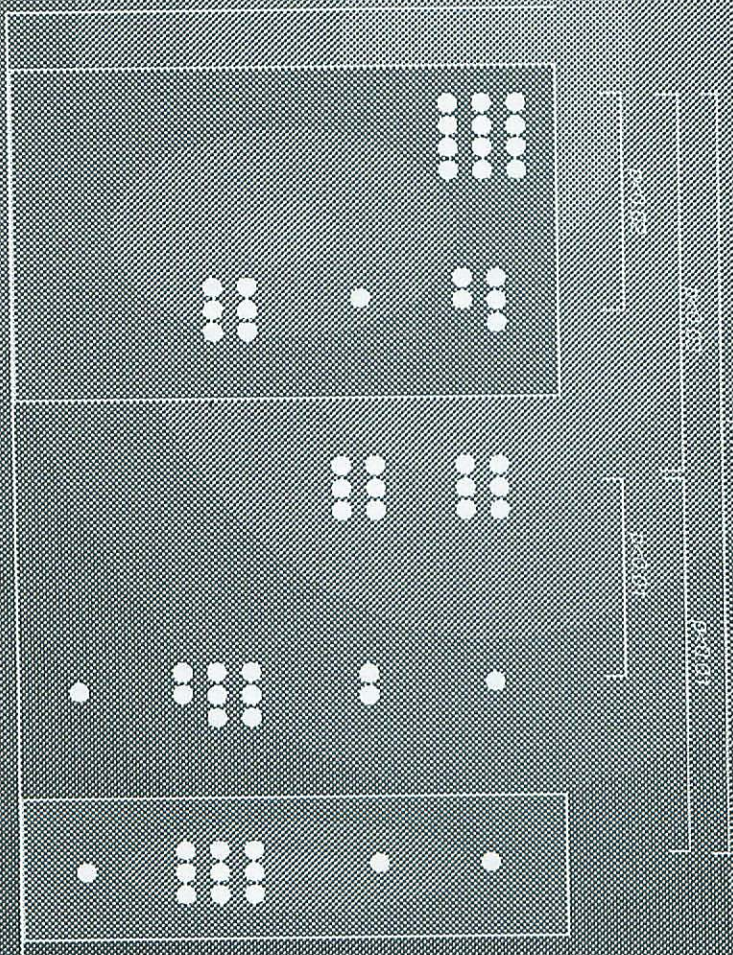
スライド

- ① 手術室における研修状況
- ② 2Wayチューブ挿入時の写真（抵抗時、完了時）
- ③ 挿入時の頭部ポジション
- ④ チューブ挿入マークと門歯部の位置
- ⑤ 咽頭カフ容量と咽頭カフ内圧、リーク率、チューブ内圧
- ⑥ 血液ガス分析
- ⑦ 術中の状態と術後の咽頭痛
- ⑧ 結果のまとめ
- ⑨ 考察
- ⑩ 結論

2way チューブ (ロビチューブ) 挿入に関する臨床的研究

挿入時の頭部ポジション

前屈位は全例挿入不可能
 後屈位はやや抵抗があるが挿入可能
 全例 後屈位に頭部ポジションを変更すると挿入可能となる
 しかし1例のみ挿入不能でLMに切り替え
 スムース

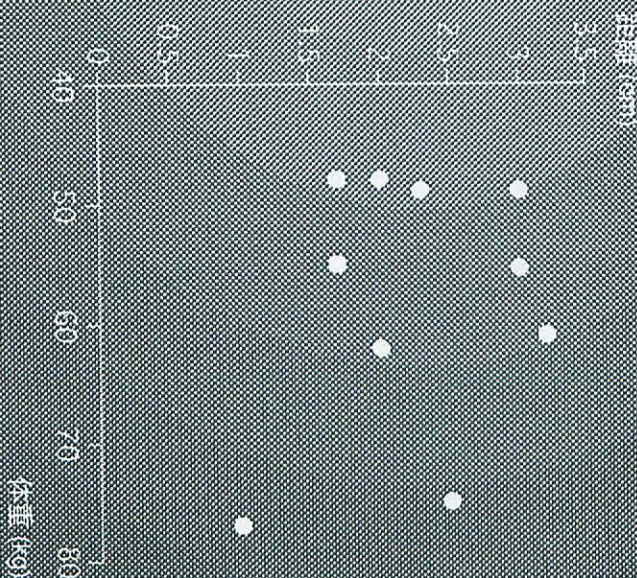
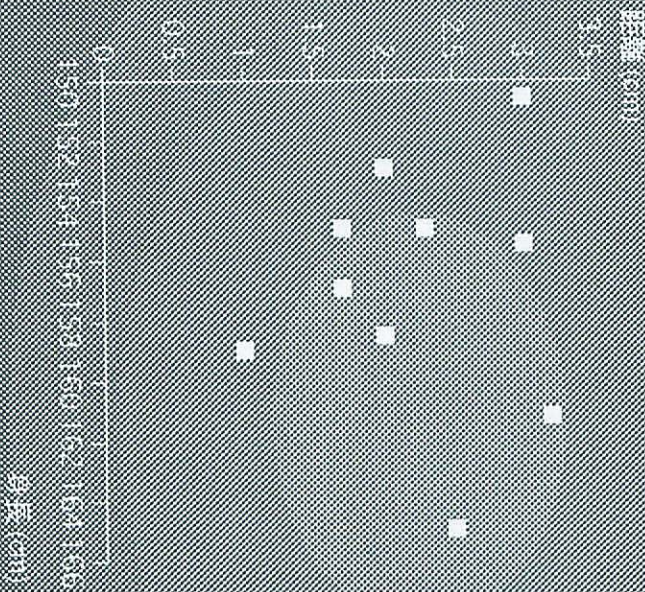


前屈位 前屈→後屈位 中立位 中立位→後屈位 後屈位

2wayチユーツ(エッジチユーツ)挿入に関する臨床的研究

チユーツ挿入マークと門歯部の位置

身長・体重に
関係ない
平均 2.7cm
日本人には長い
マークに合わせることは
難しい



身長・体重と 口側の挿入マーク下線から門歯までの距離 の相関

Spearman's correlation coefficient

2wayチューブ(ヨビカーク)挿入に関する臨床的研究

咽頭カフ容量・咽頭カフ内圧・ リーク率・チューブ内圧

咽頭カフ内圧

考えていたより高い

100ml, 110mlで230mmHg

100ml以下では内圧も少ない

チューブ内圧

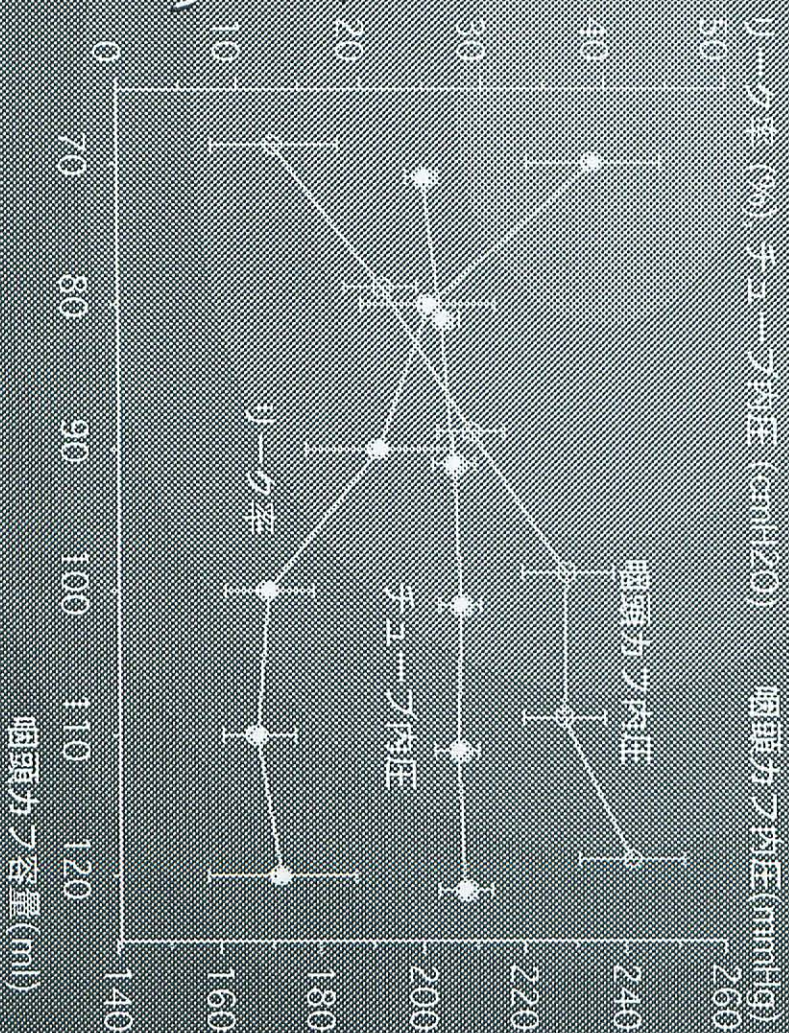
25cmH₂O以上でカフ容量の上

昇と比例している

リーク率

110mlの場合、リークが少ない

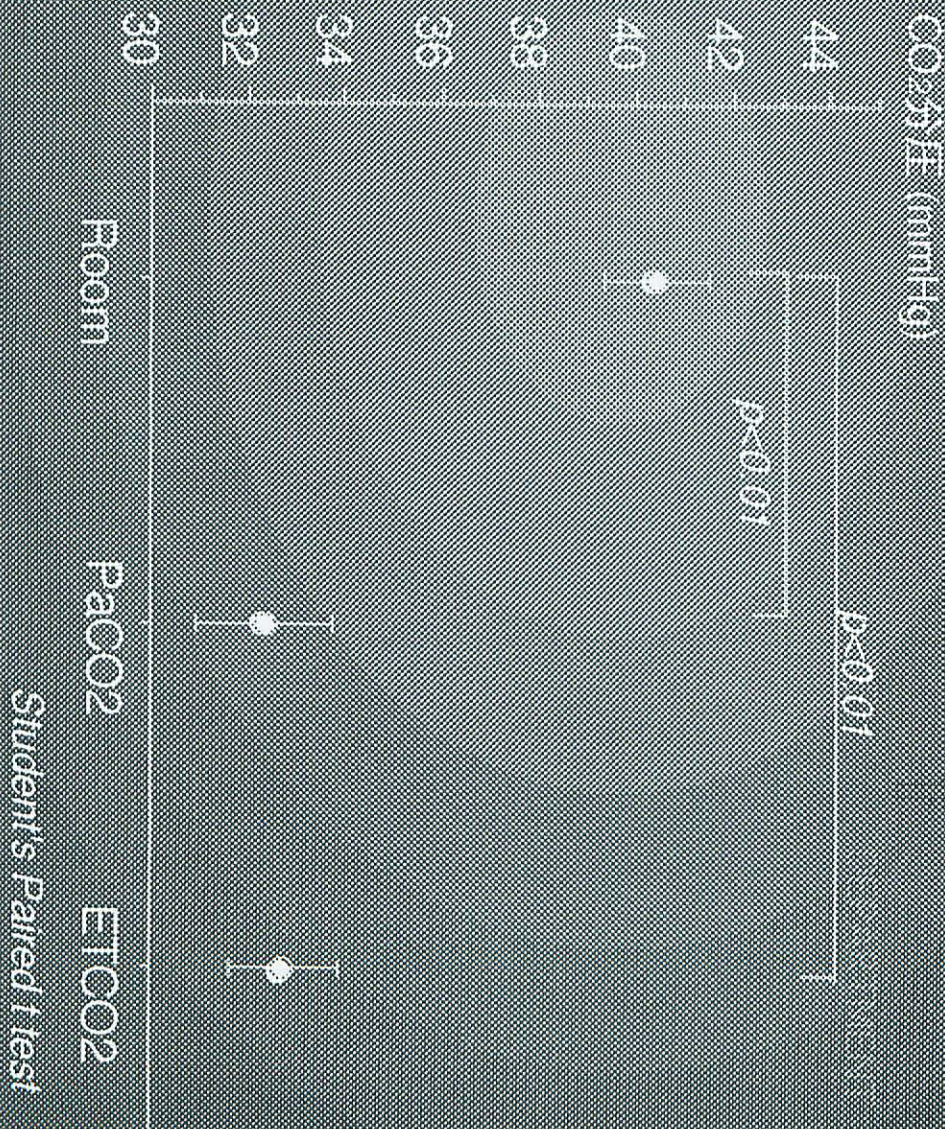
70mlの場合、リークが多い



2wayチューブ(1型チューブ)挿入に関する臨床的研究

血液ガス分析

- 入室時 40mmHg
- 挿入完了時 32mmHg
- 換気効果あり



2wayチューブ(EPiチューブ)挿入に関する臨床的研究

術中の状態と術後の咽頭痛

- ・ 鬱血所見はない
- ・ 咽頭痛は20%でみられた

	—	±	+
鬱血	●●●●●	●●●●●	●●●●●
嘔吐	●●●●●	●●●●●	●
出血	●●●●●	●●●●●	●●●●●
咽頭痛	●●●●●	●●●●●	●●

2wayチューブ(2wayチューブ)挿入に関する臨床的研究

結果のまとめ

- ・ 後屈位にすると容易に挿入可能
- ・ 咽頭カフ容量 100ml で内圧は 230mmHg であった
- ・ 咽頭カフ容量 110ml で最もリークが少なかった
- ・ 咽頭カフ容量に比例してチューブ内圧は上昇した
- ・ 挿入ワークより平均 2.7cm 下に門歯があった
- ・ 換気状態は良好であった
- ・ 鼻血所見はなかったが咽頭痛がみられた

2wayチューブ(30Eチューブ)挿入に関する臨床的研究

考察

- ・ やや後屈位で挿入すると容易に挿入できる
- ・ 挿入マウスは身長・体重に関係なく門歯に一致しない
- ・ 適切な位置で完了した場合良好な気道確保ができた
- ・ 盲目的に気管内に挿入することは不可能
- ・ 内圧が高いが静脈還流の障害はない

2way チューブ (2Way チューブ) 挿入に関する臨床的研究

結論

- ・ 2way チューブは後屈により容易に挿入できる
- ・ 日本人には少し長いようである



②注意 1. ご記入の順字は見本のように、①演題 ②所属

- および演者、共同研究者、③抄録本文(約46字×10行)をそれぞれ枠内におさまるように邦文タイプ(4号活字)またはワープロで印字してください、ただしワープロの場合、ドット文字は使用しないでください。枠外にはみ出した部分は印刷されません。フリッター機印により、面端に印字されない部分が残っても支障ありません。抄録内容は、明確にするように心がけてください。
- 希望主題番号を指定の欄に必ずご記入ください。
 - 抄録コピー7部を同封してください。
 - 締切：1996年4月20日(土)必着
 - 締切日以降の応募は受付けません。

抄録原稿(見本)

救急外科における突然死の患者への援助について	①
北里大学病院 救命救急センター 長命救急センター 児玉みち子、青木理美 石井正代、石井恵子	②
本学会において、私たちは、救急現場における突然死の患者の家族への援助で、死という事象を現実感なきさせることがまず最初の援助課題であることを報告してきた。今回私たちは、現実認識を促進させるための助手的な援助を……	③

本文(改行不要。改行を要するときは1字分あけて綴じてください)

第24回日本救急医学会総会 抄録集原稿用紙 看

(4号活字タイプまたはドットリッックス以外のワープロ、明朝体、本文約46字×10行)

*希望主題番号

(口演・ポスター)

留萌消防組合消防本部	2 W a y チ ュ ー プ (コ ン ピ チ ュ ー プ) 挿 入 に 関 す る 臨 床 的 研 究
中路和也, 梅澤卓也	【はじめに】盲目的挿入可能な2Wayチューブであるが、かなり抵抗を感じる。挿入に関する調査をしたので報告する。 【方法】手術が予定された10名の患者を対象とし、全身麻酔導入後、X線透視下で2Wayチューブ標準タイプを挿入した調査は5項目とした。1)頭部ポジションと挿入の難易度、2)チューブ挿入ワークと門歯部の位置、3)咽頭カフ容量と咽頭カフ内圧、リーク率、チューブ内圧、4)血液ガス分析、5)術中の状態と術後の咽頭痛。 【結果】1)後屈位にすると容易に挿入できた。前屈位では挿入できなかった。一例で挿入完了できずLMに変更した。2)挿入ワークより平均2.7cm下に門歯があった。3)咽頭カフ容量100mlで内圧は230mmHgで、咽頭カフ容量110ml時に最もリークが少なかった。咽頭カフ容量に比例し内圧は上昇した。4)手術室入室時40mmHgで挿入完了時32mmHgと換気状態は良好であった。5)術中の顔の唇血、舌のチアノーゼなし、術後の咽頭痛は2名いた。 【結論】2Wayチューブは後屈位にすると容易に挿入完了できる。日本人には少し長いようである。
留萌市立総合病院	
麻酔科 玉川 進	
留萌市立総合病院	
院長 西條 登	

以下の欄には、記入しないでください。

発表日時	10月	日(第	日)	セッション	会場	時	分~	時	分
------	-----	-----	----	-------	----	---	----	---	---

受付番号

演題番号