

銃及びナイフ穿通外傷の治療に要する人的・物的病院資源について - 人為的外傷の社会経済的側面からの検討 -

「銃及びナイフ穿通外傷の治療に要する人的・物的病院資源について」と題して、人為的外傷を社会経済的側面から検討しました（スライド1）

スライド2は米国テキサス州、ダラス市にあるテキサス大学医学部（ダラス校）の全景です。パークランド・メモリアル病院（PMH）はこの医学部での臨床活動の中心をなしている教育病院です。長年外傷救急の教育研究に熱心で、術中輸液の基本として乳酸リンゲル液を最初に用い全世界に普及させたことや、熱傷患者に対して乳酸リンゲル液輸液を用いるパークランド（バクスター）法では特に有名です。米国東部や西部の有名大学に優るとも劣らない知名度があり、特に外傷治療においては定評があります。またケネディ大統領が運ばれた病院であることでも有名です。

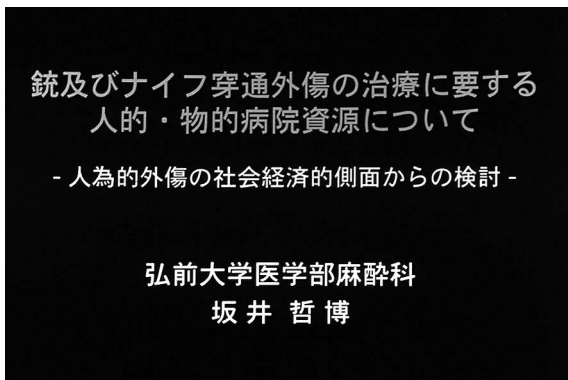
私はPMHにおいて、2年間にわたりアテンディング医師（客員助教授）として臨床活動をする経験を得ました。本日は、その時におこなった研究結果を発表したいと思います。

ナイフ外傷をスライド3に示しました。背部にナイフが突き刺さっており、側臥位のまま気管内挿管を行っています。PMHではこのような外傷が一日平均2例から3例、4ヶ月間に約300例程度運び込まれてきます。



坂井 哲博 先生
弘前大学医学部
麻酔科講師

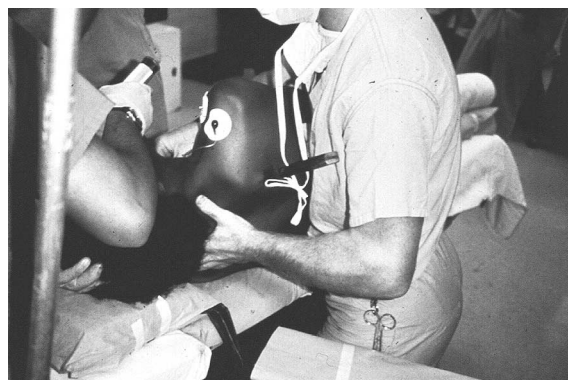
スライド1



スライド2



スライド3



スライド4



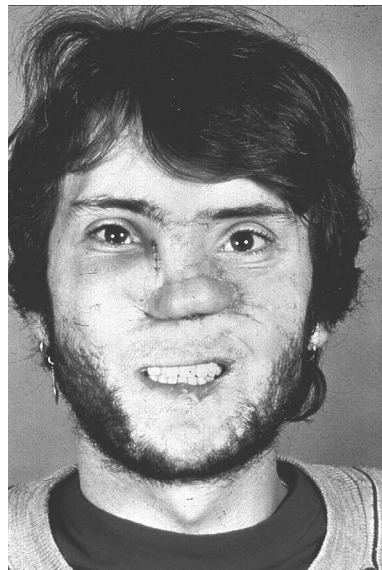
スライド5



スライド6



スライド7



スライド4～7は銃外傷（Gun Shot Wound : GSW）の一例です。GSWも非常に多く、救急医療の一翼を担う麻酔科医としては非常にエキサイティングな毎日ではありました。しかし、このような人為的外傷を受けた患者の治療を連日行っているうちに、はたしてこれは医師だけの仕事なのだろうかとの疑問を抱くようになりました。すなわち教育の問題、失業や貧困を減少させる経済の問題、銃器規制などに関連した政治の問題、これらの問題を改善することで人為的外傷の発生を減少させようのではないかと考えたのです。

本研究の目的は、人為的外傷の治療にどのくらいの病院資源が使われているかを明確にすることにあります。人為的外傷を社会的、経済的、教育的手段で減少させられるなら、本来医療を必要とする患者さんにこれまで

以上に病院資源を有効に活用できるのです(スライド8)

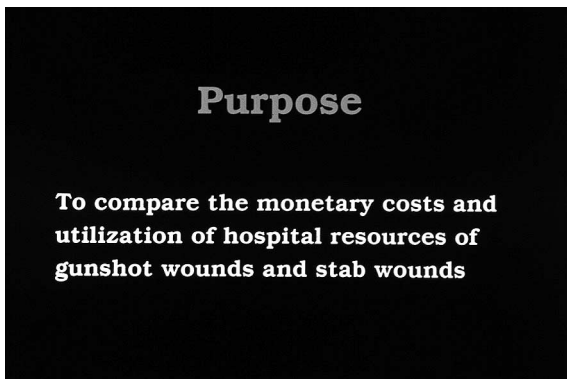
研究方法をスライド9~10に示しました。1989年2月1日から4ヶ月間でPMHに搬送された胸部および腹部のGSWとナイフ外傷(Stab Wound: SW)患者300例を対象としました。この300例のうち、死亡後搬送された患者さんや記録の不備なもの27例を除き、273例について追跡調査を行いました。表面だけの外傷は除外して、これらの患者の外傷スコア(Championら)、受傷理由、総治療費、入院期間、血液や輸液の総投与量、来診回数について調査しました。

スライド11はGSW、SWそれぞれの人種別の割合を示したものです。テキサス州はメキシコに隣接しており、Hispanicの割合が多いのが特徴です。

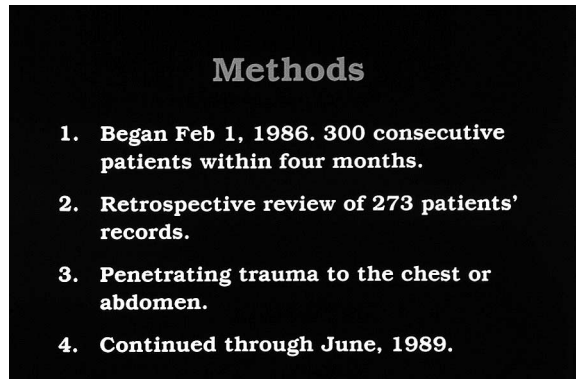
スライド12は外傷部位を示したものです。

スライド13は外傷の原因です。追跡可能だったものだけですが、家庭問題、犯罪に関するもの、自殺が図

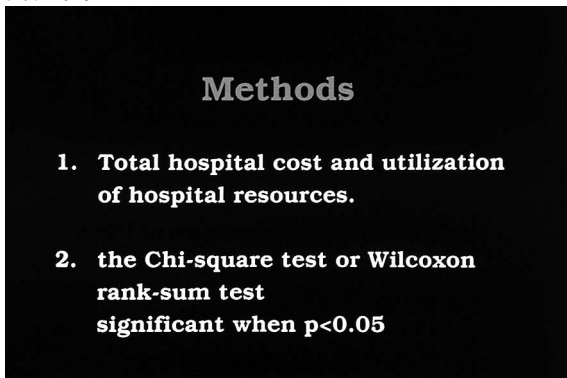
スライド8



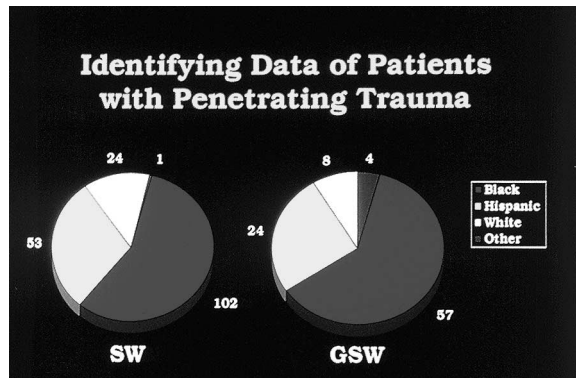
スライド9



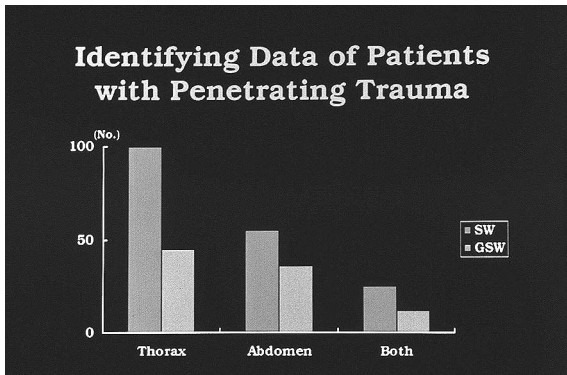
スライド10



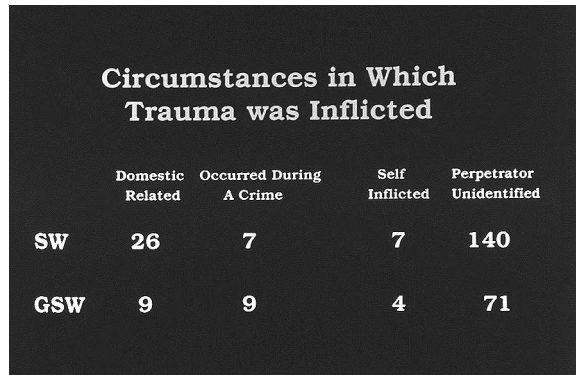
スライド11



スライド12



スライド13



スライド 14

COST FACTORS			
	Requiring Hospitalization	Requiring Surgery	Avg. Days Hospitalized
SW	142 (79)	67 (37)	2.74
GSW	84 (90)	54 (58)	5.68
Total	226 (83)	121 (44)	3.74
	Avg. ICU Days	Other Injuries	
SW	0.17	49 (27)	
GSW	0.77	32 (34)	
Total	0.37	81 (29)	

スライド 15

Associated Factors Influencing the Cost of Traumatic Injuries				
	Avg. RBC Units	Avg. Ant. of Crystalloid	Avg. Trauma Score	Avg. No. of Consults
SW	0.84	2048cc	15	0.82
GSW	2.16	2230cc	13	1.34

スライド 16

Monetary Costs of Trauma Injuries		
	Per Person	Total Cost
SW	\$2558.13	\$460,463.83
GSW	\$6680.22	\$621,260.75

スライド 17



示したような割合で外傷の原因となっていました。

スライド 14 に Cost factors をまとめました。GSW と SW のそれぞれについて、入院を要した患者、手術をした患者、多発外傷患者の実数（（ ）内は全体に対する%表示）を示しました。また平均入院日数と平均の集中治療室（ICU）入室日数とを示しました。米国では医療費をできるかぎり削減しており、入院日数や ICU 在室期間は極力短くする努力がなされています。

スライド 15 は費やした物的・人的病院資源についてまとめたものです。GSW では平均 2.16 単位（1 単位 400 ml）、SW では 0.84 単位の輸血が行われていました。また GSW と SW はともに、約 2000 ml の輸液を行っていました。他科の医師への診療依頼（頼診）は多大な人的資源を必要とするものです。この頼診をした回数も調査しました。GSW では平均 1.34 回であり、SW では 0.82 回でした。外傷の程度を表す外傷スコアは GSW と SW では大きな差はありませんでした。

スライド 16 に、治療に要した治療費を示しました。GSW では 1 人当たり約 6680 ドル、トータルで 62 万ドルの治療費が費やされていました。また SW では 1 人当たり約 2500 ドル、トータルで 46 万ドルの治療費がかかりました。社会、教育、政治などの対応でこれら人為的外傷の発生は減少させることが可能です。そして本来の医療を必要としている患者さんのために貴重な医療費を活用する社会をめざさなければならないと思います。

銃外傷をはじめとする人為的外傷患者は日本でも年々増加の傾向にあり、深刻な社会不安を引き起こしています。種々の対応がなされてはいますが、社会全体でさらに真剣な対策と対応をおこなうことが急務です（スライド 17）。

スライド 18

結語をスライド 18 に示しました。

結 語

1. 273例の銃およびナイフ外傷を社会的・経済的側面から検討した。
2. 総治療費はそれぞれ63万ドル、46万ドルにも達した。
3. これらは医療財源逼迫の一因となっており、教育、経済、文化をふくめた社会全体の対応が急務である。

質疑応答

Q: 実は私は、先生のこのご研究を全く別の意味から興味を持って、今日の発表を待っていたのです。

と申しますのが、日米の国民医療費の比較をすると、大雑把に言ってアメリカは100兆円を超えていて、日本は27兆円。しかし、現実にはアメリカの国民医療費の項目が違っているという指摘がございませぬ。本当はそれを差し引いて(また調整もするわけなのですが)、アメリカの研究者の友人がまさに先生の

演題のGun Shotによる医療費の部分が、日米で随分差があるのではないかと感じておりますものの、具体的にそれを計数的に見たことはなかったのです。

本日は先生のご経験されたテキサス州の数字を見せて下さったのですが、日米比較というのは着手されておられるのでしょうか？

A: 具体的な数字を挙げての日米比較はしていません。

日米比較を行う場合は、保険制度の違いなども考慮にいれなければならないため注意を要します。PMHはテキサス州立病院であり、低所得者層の患者の占める割合が高い病院の一つです。米国では州立、私立の違いだけでなく個々の病院によって、患者層、対象疾患、治療法などに大きな違いがあります。日本のように均一化した医療の供給は為されていないので、どこの州のどこの病院と比較するかが問題です。

人為的外傷の発生率は、日本でも増加の傾向があるとはいえ、米国とは格段の差があります。

外傷治療法はほぼ確立されたものであり、1人当たりの治療費も日米で差はないと思います。総治療費は発生件数によると考えられます。

Q: 先生のご発表は、確かに医療費の面から見るすばらしい試みと思いますが、少しあげ足取り的な質問をさせていただきますと、これは医療費の問題なんだろうかと。逆に言うと医療費が安ければ、じゃあこういうことがあってもいいでしょうという理屈にはならないわけですね。

で、麻酔科の方にこれをお願いするのは筋違いで、本当は私共がやらなければいけないことなんですね、一言で言えばaggression controlではないか。人間は当然 aggression...攻撃心というものが心の中にあるわけで、それが直接に出てしまうような環境なり個体の条件があるわけですね。その人間の持っている aggression を、いかにうまくコントロールするかということをやらない限り、今先生がお示しになったような、ある意味では極端かもしれませんが、そういった事例が決して後を絶たない。一番最初に先生がおっしゃった教育の問題であるとか、社会制度の問題であるとかというところに、むしろもっと注目をすべきなのではないか。

ですから、確かに金がかかるから重要な問題だということもあるんですけども、人が人を殺そうと思ってピストルを発射しているということ自体、それで本当にいいのかという視点を、もっと強く打ち出していただければと思ったんですけども。いかがでございましょうか。

A: ごもっともです。私も先生と全くの同感です。もちろん人為的外傷を受けた患者の治療を行うのは医師の仕事です。しかし人為的外傷は教育や経済、政治などの対応によって減少させることが可能です。人為的外傷の治療が不要である社会が理想です。

しかし現実には、人為的外傷は増加する一方であり、その治療費が医療財源逼迫の一因となっています。まずこのことを、社会全体が強く認識することが重要です。