

用は資料が少ないため、実際に用いられる商品の種類、乱用方法、出現する精神症状、他の乱用薬物の関連などわかっていない。今回ブタン乱用の実態を把握し、平成14年度全国調査の質問紙作成の参考とすることにした。

B. 方法

1. 対象

全国57の児童自立支援施設のうち数施設を選択し、ブタン乱用を中心に児童への面接調査をすることにした。施設選択の基準は、i)平成12年度の調査で薬物乱用者が比較的多かったこと、ii)対象には男女とも含むこと、iii)面接調査員数より対象児童数が全体で100人から150人くらいになること、を考慮した。

その結果、国立施設2(男子施設1,女子施設1)、地方の女子施設1の計3施設を調査対象とした。最終面接人数は131人(男性43人,女性88人)となった。ブタン乱用について質的資料を得るため乱用者の多い女子の面接数が多くなった。

2. 調査方法

1) 手続き

調査は1対1の対面式面接調査で行った。調査者は、精神科医3人および臨床心理士1人の計4人である。面接時間は1人約15分である。

2) 面接用紙

面接調査用紙は資料に示した。調査項目は選択回答式と自由回答形式のいずれも含まれる。自由回答形式の項目は半構造化してある。面接に先立ち、もし回答したくない場合は回答しなくても良い旨を伝えた。

調査項目は、個人属性、各種薬物乱用歴、また、ブタンについては吸引ガスの種類・吸引方法・吸引頻度・精神症状・他の乱用薬物との比較などからなる。

各薬物について使用頻度、精神的依存の程度などより、乱用・依存の臨床診断を下した。

C. 結果

1. 対象者の属性

対象の性別年齢構成を表1に示した。男女とも14歳および15歳の児童が多い。男性では14歳が18人(41.7%)、15歳が14人(32.6%)、女性では14歳が29人(33.0%)、15歳が30人(34.0%)である。

2. 各薬物の乱用状況

1) 乱用頻度

表2は、各種薬物の使用経験の結果である。すべての薬物において女性は男性より乱用率が高かった。また、女性では調査対象としたすべての薬物に関して乱用者が存在していた。

乱用頻度は、男性では有機溶剤23人(53.5%)、ブタン9人(20.9%)、大麻3人(7.0%)、睡眠薬3人(7.0%)、覚醒剤3人(7.0%)の順であった。女性では有機溶剤50人(56.8%)、ブタン35人(39.8%)、覚醒剤18人(20.5%)、大麻17人(19.3%)、睡眠薬9人(10.2%)、の順であった。

2) 精神病症状(表3)

ブタン、有機溶剤、覚醒剤による幻覚や妄想などの精神病症状の体験を尋ねた。幻覚については、実際には薬物による妄覚が幻覚であるのか錯覚であるのか不明瞭であることが多いが、一応幻覚としておいた。

ブタンでは男性乱用者9人中2人(22.2%)、女性では35人中19人(54.3%)に精神病症状が認められた。有機溶剤では男性乱用者23人中11人(47.8%)、女性では50人中34人(68.0%)に精神病症状が認められた。覚醒剤では男性乱用者3人と少なくとも精神病症状を呈した者はいなかった。女性乱用者では18人中11人(61.0%)に精神病症状が認められた。

3) 精神医学診断

乱用に関する診断を面接者が下した。1回ないし2回使用者はここでは機会的使用に分類した。乱用と依存の区別は短時間の面接では困難な場合があるが、薬物への希求が強くほとんど連日使用した時期があれば依存と診断とした。ブタン乱用、

表1 性年齢構成

年齢	男性		女性	
	人数	%	人数	%
12	2	4.7		
13	7	16.3	8	9.1
14	18	41.7	29	33.0
15	14	32.6	30	34.0
16	2	4.7	18	20.5
17			3	3.4
計	43	100.0	88	100.0

表2 薬物使用歴

薬物	男性		女性	
	人数	%	人数	%
有機溶剤	23	53.5	50	56.8
大麻	3	7.0	17	19.3
覚せい剤(全体)	3	7.0	18	20.5
覚せい剤：吸引型	2	4.7	11	12.5
覚せい剤：注射型	3	7.0	11	12.5
ブタン	9	20.9	35	39.8
コカイン			1	1.1
睡眠薬	3	7.0	9	10.2
安定剤	1	2.3	3	3.4
咳止め液			1	1.1
その他	1	2.3	8	9.1

表3 各薬物乱用者中の精神病症状の出現頻度

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ブタン	2	22.2	19	54.3
有機溶剤	11	47.8	34	68.0
覚醒剤	0	0.0	11	61.0

有機溶剤乱用、覚醒剤乱用の診断をそれぞれ表4、表5、表6に示した。

男性では乱用者が少ないので断定的なことはいえないが、ブタン乱用より有機溶剤の方が依存になる比率が高い可能性がある。女性ではブタンと有機溶剤の間で依存になりやすさは大きな差はないように見える。覚醒剤では機会的使用ないし乱用が多く、依存にいたる者は少ない。

3. ブタン乱用状況

1) 乱用ガスの種類(表7)

乱用されたガスの種類では、詰め替え用ターボライターガスが男性7人(77.8%)、女性29人(82.9%)と最も多かった。次いで、カセットコンロ用ガスが男性3人(33.3%)、女性9人(25.7%)であった。その他の乱用ガスとしては、100円ライター、スプレー式制汗剤、ガス銃のガス、プロパンガス

表4 ブタン使用者の診断

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
機会的使用(使用回数1回から2回)	2	22.2	4	11.4
乱用	6	66.7	17	48.6
依存	1	11.1	14	40.0
計	9	100.0	35	100.0

表5 有機溶剤使用者の診断

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
機会的使用(使用回数1回から2回)	3	13.0	8	16.0
乱用	7	30.4	14	28.0
依存	13	56.6	28	56.0
計	23	100.0	50	100.0

表6 覚醒剤使用者の診断

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
機会的使用(使用回数1回から2回)			10	55.6
乱用	3	100.0	6	33.3
依存			2	11.1
計	3	100.0	18	100.0

のボンベなどがあつた。

2) 使用方法(表8)

吸入方法は、袋などに噴射して吸入する者が男性7人(77.8%)、女性25人(71.4%)と多かつた。次いで直接吸入する者が男性3人(33.3%)、女性2人(62.9%)であつた。

直接吸入する方法としては、ボンベの金属ノズルを直接歯で噛んでくわえ手で本体を押してガスを吸うという方法が多い。この方法は手軽であるが乱用者によっては“歯が痛くなる”、“直接ガスが口内に吹き付けられ冷たくて嫌である”などの欠点が述べられていた。ガスボンベの種類によっては、ビニール製のキャップがついておりそれをノズルにつけると歯で噛んでも痛くないのでキャップをつけて吸引していたという者がいた。また、ノズルの脇に噴出用のボタンがついているタイプのボンベがあり、その場合は直接ノズルを噛まな

くて良いのでそのタイプのボンベを好んで乱用しているという者もいた。

3) 初回乱用年齢(表9)

初回乱用年齢は、男性では中学1年生が4人(44.5%)で最も多かつた。女性では中学1年生と中学2年生がそれぞれ12人(34.1%)、13人(37.3%)で多かつた。

4) 乱用回数(表10)

これまでの総乱用回数を尋ねた。10回以上乱用した者が男性5人(55.6%)、女性21人(60.0%)と半数以上を占めている。特に女性では20回以上が19人(54.3%)であり、半数以上は著しい乱用を示していた。一方、3回以下の機会的乱用は男性2人(22.2%)、女性7人(20.0%)であつた。

5) 乱用頻度(表11)

ブタン乱用が依存状態にあるかどうかの診断のために、最も乱用していた時期の乱用頻度を尋ね

表7 乱用されたガスの種類(重複回答あり)

	男性 (n=9)		女性 (n=35)	
	人数	%	人数	%
ターボライター用ガス	7	77.8	29	82.9
カセットコンロ用ガス	3	33.3	9	25.7
その他	1	11.1	6	17.1
計				

表8 ガス吸入方法(重複回答あり)

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
直接吸入	3	33.3	22	62.9
袋などに入れて吸入	7	77.8	25	71.4

表9 初回乱用年齢

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
小学校5年	1	11.1		
小学校6年	1	11.1	3	8.6
中学校1年	4	44.5	12	34.1
中学校2年	1	11.1	13	37.3
中学校3年	2	22.2	6	17.1
不詳			1	2.9
計	9	100.0	35	100.0

表10 ガス使用回数

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
1回	2	22.2	3	8.6
2-3回	0	0.0	4	11.4
数回(10回以内)	2	22.2	7	20.0
10回～	4	44.5	2	5.7
20回～	1	11.1	19	54.3
計	9	100	35	100.0

表11 最も乱用していた時期のブタン乱用頻度

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ほとんど毎日(週5日以上)	2	22.2	13	37.1
週に数回程度(週3日以内)	4	44.5	10	28.6
月に数回程度	1	11.1	7	20.0
年に数回以下	1	11.1	4	11.4
不詳	1	11.1	1	2.9
計	9	100.0	35	100.0

表12 ガス入手方法(重複回答あり)

	男性 (n=9)		女性 (n=35)	
	人数	%	人数	%
ホームセンターなど日用品売り場	2	22.2	6	17.1
コンビニで購入	6	66.7	21	60.0
その他で購入	1	11.1	4	11.4
人(仲間や先輩)から分けてもらった	2	22.2	10	28.6
その他	1	11.1	10	28.6

表13 周囲のボタン乱用状況

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ほとんど使われていなかった	4	44.4	3	8.6
多少使われていた	1	11.1	11	31.4
かなり使われていた	1	11.1	5	14.3
非常に良く使われていた	3	33.4	14	40.0
不詳	0		2	5.7
計	9	100.0	35	100.0

表14 初回乱用時の形態

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
一人で吸引	1	11.1	3	8.6
友達と一緒に吸引	8	88.9	31	88.5
不詳			1	2.9
計	9	100.0	35	100.0

た。「ほとんど毎日(週5日以上)」は男性2人(22.2%)、女性13人(37.1%)であった。ほとんど毎日乱用していたものでは依存が強く疑われる。「週数回程度(週3回以内)」は男性4人(44.5%)、女性10人(28.6%)であった。以上を合計すると男性6人(66.7%)、女性23人(65.7%)となり、多くの者がかなり頻回にボタン乱用をしていたといえる。

6) 入手方法(表12)

ライターの詰め替えボンベは日用品としていろいろなところで合法的に販売されている。そのためボンベ入手は簡単と考えられる。今回の面接では「街中のコンビニエンスストアで買う」とした者が男性6人(66.7%)、女性21人(60.0%)で最も多かった。「コンビニエンスストア以外の日用品売

り場で購入する」とした者は男性2人(22.2%)、女性6人(17.1%)であった。また、「仲間や先輩などから譲り受けた」と回答した者も男性2人(22.2%)、女性10人(28.6%)と比較的多かった。その他男性1人(11.1%)、女性10人(28.6%)の中には店から万引きしたという者が含まれている。有機溶剤ではいわゆる売人からの個人的売買や工事現場からの窃盗などが多いのに対し合法的に購入して使用している場合が多い。

7) 周囲のボタン乱用状況(表13)

周囲でボタン乱用がどの程度行われているかをボタン乱用者に尋ねた。ここで「かなり使われていた」はおよそ仲間の1/3くらいの乱用を、「非常に良く使われていた」は仲間の半数以上の乱用を指し手いる。男性では「ほとんど使われていなか

表15 継続乱用時の形態

	男 性		女 性	
	人数	%	人数	%
だいたい一人で吸う			6	17.1
一人が多いが友達と吸うこともある			5	14.3
友達と吸うことの方が多い	3	33.3	10	28.6
吸うときはいつも友達と一緒にである	4	44.5	11	31.4
不詳	2	22.2	3	8.6
計	9	100.0	35	100.0

表16 発現精神病症(重複あり)

	男 性 (n=9)		女 性 (n=35)	
	人数	%	人数	%
酩酊感	5	55.6	13	37.1
高揚感	2	22.2	13	37.1
幻覚	3	33.3	13	37.1

表17 精神病症状発現時期

	男 性		女 性	
	人数	%	人数	%
初回より精神症状出現	3	33.4	5	14.3
2回から3回以降	2	22.2	5	14.3
数回目以降	2	22.2	7	20.0
10回目以降			4	11.4
不詳	2	22.2	14	40.0
計	9	100.0	35	100.0

った」とした者と逆に「非常に良く使われていた」がほぼ同数であった。一方、女性乱用者の周囲では、「ほとんど使われていなかった」とした者は3人(8.6%)と少なく、「かなり使われていた」と「非常に良く使われていた」を合わせると半数以上の19人(54.3%)になった。

8) 初回乱用時の形態(表14)

初回乱用時に一人で吸引したか友達と一緒に吸引したかを尋ねた。友達と一緒に吸引した者が男女それぞれ8人(88.9%)、女性31人(88.5%)と大多数を占めていた。

9) 継続乱用時の形態(表15)

薬物乱用は自分一人だけでも乱用するになると乱用が進行し薬物依存となっていることを疑わせる。そこで、乱用が一人で行われるようになった

かどうかを尋ねた。

その結果、「友達と吸うことが多い」あるいは「吸う時はいつも友達と一緒にである」とする者が男性7人(77.7%)、女性21人(60.0%)であり、単独吸引は少なかった。特に男性では一人で吸う方が多い者はいなかった。

女性では「大体一人ですう」「一人が多いが友達と吸うこともある」とした者が6人(17.1%)、5人(14.3%)認められており乱用の進行が疑われる。

10) 精神症状(表16)

ブタン乱用に伴う精神症状として酩酊感、高揚感、幻覚の有無について尋ねた。酩酊感は男性5人(55.6%)、女性13人(37.1%)、高揚感は男性2人(22.2%)、女性13人(37.1%)、幻覚は男性3人

表18 周囲のブタン起因性精神病症状

	男 性		女 性	
	人数	%	人数	%
あり	3	33.3	13	37.1
なし	6	66.7	21	60.0
不詳			1	2.9
計	9	100.0	35	100.0

表19 ブタン乱用開始理由(重複回答あり)

	男 性 (n=9)		女 性 (n=35)	
	人数	%	人数	%
興味から	1	11.1	13	37.1
誘われたから	4	44.4	21	60.0
付き合いから	1	11.1	3	8.6
その他	3	33.3	5	14.3

表20 ブタン乱用継続理由(重複回答あり)

	男 性 (n=9)		女 性 (n=35)	
	人数	%	人数	%
酩酊感	1	11.1	4	11.4
高揚感, 自我拡大感	1	11.1	7	20.0
幻覚			4	11.4
付き合い	4	44.4	14	40.0
嫌なことを忘れるため			5	14.3
その他	3	33.3	12	34.3

(33.3%), 女性13人(37.1%)に認められた。

11) 精神症状の出現時期(表17)

前述の精神症状がブタン乱用を開始して何回目から発現したかを尋ねた。「初回より出現」「2回から3回以降」「数回目以降」「10回目以降」の回答頻度に男女とも大きな差は認めなかった。

12) 周囲のブタン起因性精神病症状(表18)

周囲でブタン(ガスパン遊び)によると思われる幻覚などを呈した者がいたかどうかを尋ねた。そのような者が周囲にいたと回答した者は男性3人(33.3%), 女性13人(37.1%)であり, 乱用者のおよそ1/3は周囲でブタン乱用により精神病症状を呈した者がいた。

13) 乱用開始理由(表19)

ブタン乱用開始理由について尋ねた。男女とも「誘

われたから」という者が最も多かった。女性では「興味から」乱用したと述べた者も13人(37.1%)と多かった。その他の理由としては「暇だったから」などがあった。

14) 乱用継続理由(表20)

ブタン乱用の継続理由としては、「付き合いから」という者が男女それぞれ4人(44.4%) 14人(40.0%)で最も多かった。酩酊感, 高揚感・自我拡大感, 幻覚などの薬理効果を求めて乱用する者はいずれもおよそ20%以下であった。「嫌な事を忘れるため」という逃避的理由は男性では認められず, 女性でも5名(14.3%)と少なかった。その他には「シンナーが手に入らない時に吸っていた」「何か吸っていないと落ち着かないから」などがあった。

表21 ブタンと有機溶剤乱用の精神症状の相違（合併乱用者のみ）

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ない			3	10.7
少しある	2	28.6	7	25.0
かなり	2	28.6	7	25.0
非常にある	3	42.8	10	35.7
不詳			1	3.6
計	7	100.0	28	100.0

表22 ブタンと有機溶剤の乱用傾向の相違

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ガス(ブタン)の方が良い	3	42.9	3	10.7
有機溶剤の方が良い	4	57.1	22	78.6
同じ			2	7.1
分からない				
不詳			1	3.6
計	7	100.0	28	100.0

15) 有機溶剤乱用と比較

ブタンと有機溶剤の合併乱用者において乱用薬物としての相違を尋ねた。これはブタンが有機溶剤の代替薬物となっている可能性を考えたためである。ブタンと有機溶剤の合併乱用者は男性7人、女性28人である。

i) 精神症状の発現の差(表21)

酩酊感、幻覚症状などの精神症状の発現に差があるかどうか尋ねた。男女ともブタンと有機溶剤では精神症状の発現に差があるとする者が多かった。男女とも「少し差がある」「かなりある」「非常にある」はいずれも20%から30%台であった。両薬物の効果差について有機溶剤の方が酩酊、幻覚とも強いと述べられることが多かった。有機溶剤とブタンのいずれでも幻覚を体験した者ではブタンの方が吸引を止めるとすぐに症状が消失すると述べていた。

ii) 乱用薬物としての好みの差(表22)

乱用薬物として、ブタンと有機溶剤のいずれが良いかを尋ねた。男性ではブタンと有機溶剤の間

で大きな差はなかった。女性ではブタンが良いと回答した者(3人, 10.7%)より有機溶剤が良い回答した者(22人, 78.6%)の方が多かった。

どちらが良いかという判断根拠には、薬理効果、入手しやすい、乱用の手軽さなどいくつかの要素が含まれており、理由については一意ではない。

ガスの方が良い理由としては「入手が楽である」、「こぼして服を汚すことがない」、「ガスボンベは携帯に便利」、「人に見つかりそうになってもすぐに隠せる」「ガスは匂いが残らないのでバレにくい」、「ガスの方がおいしい」「手軽に吸うことができる」「ガスは気持ち良くなるがシンナーは気持ち悪くなる」「ガスの方が幻覚でやすい」が挙げられていた。

有機溶剤の方が良い理由としては「シンナーの方が味が良い」「シンナーの方が幻覚などの体験があり面白い」、「シンナーの方が気分が良くなる」、「シンナーの方が嫌なことを忘れられる」、「シンナーの方が気が大きくなる」「ガスは息苦しくなる」「ガスを吸うと頭痛がする」「ガスだと死ぬこ

表23 有機溶剤との乱用中止しやすさの相違

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ガスの方が中止しやすい	5	71.4	21	75.1
有機溶剤が中止しやすい	1	14.3	1	3.6
同じ	1	14.3	2	7.1
分からない			2	7.1
不詳			2	7.1
計	7	100.0	28	100.0

表24 ブタンと有機溶剤の同時期乱用時の主たる乱用薬物

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ガス	2	28.6	6	21.4
有機溶剤	3	42.8	17	60.8
同じ	1	14.3	2	7.1
不詳	1	14.3	3	10.7
計	7	100.0	28	100.0

表25 ブタンと覚醒剤との乱用傾向の相違（合併乱用者のみ）

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ガス(ブタン)の方が良い			2	22.2
覚醒剤の方が良い	1	100.0	3	33.4
同じ				
分からない			2	22.2
不詳			2	22.2
計	1	100.0	9	100.0

とがあるので危ないからシンナーが良い」などが挙げられていた。

iii) 乱用中止の難易(表23)

ブタンと有機溶剤のいずれが乱用を中止しやすいと思うかを尋ねた。男性では5人(55.6%)、女性では21人(75.1%)がガスの方が乱用を止めやすいとしていた。一方、有機溶剤の方が止めやすいと答えた者は男女それぞれ1名(11.1%, 3.6%)と少なかった。

ガスの方が止めやすい理由としては「シンナーがない時に吸っているだけだったから」、「幻覚などが無いから」、「あまり楽しくならないから」などが挙げられていた。

iv) 同時期使用時の主たる乱用薬物(表24)

ブタンと有機溶剤を同時期に使用していた場合にどちらが主たる乱用薬物になっていたかをたずねた。ブタンが主たる乱用薬物になっていたのは男性2人(28.6%)、女性6人(21.4%)、有機溶剤が主たる乱用薬物になっていたのは男性3人(42.8%)、女性17人(60.8%)であった。男性は乱用者数が少ないので明確に分からないが、少なくとも女性では有機溶剤が主たる乱用薬物になっていると思われる。

有機溶剤が主たる乱用薬物になっている理由については、有機溶剤の薬理効果を挙げる者がほとんどであり「有機溶剤の方が気持ちが良いくなるか

表26 覚醒剤との乱用中止しやすさの相違

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ガスの方が中止しやすい	1	100.0	3	33.3
覚醒剤の方が中止しやすい			1	11.1
同じ				
分からない			4	44.5
不詳			1	11.1
計	1	100.0	9	100.0

表27 ブタンと覚醒剤の同時期乱用時の主たる乱用薬物

	男性		女性	
	人数	%	人数	%
ガス			3	33.3
覚醒剤			1	11.1
同じ			3	33.3
分からない				
不詳	1	100.0	2	22.3
計	1	100.0	9	100.0

ら」「有機溶剤の方が幻覚が見えるから」などが述べられていた。また、有機溶剤が主たる乱用薬物になっている者がガスを吸う理由として「シンナーが手に入らない時にガスを使う」と述べる者が多かった。一方、ガスが主たる乱用薬物になっている者では「ガスの方が気分が楽になる」、「ガスの方が幻覚が出る」、「ガスの方が手軽で簡単」などと述べられており、ガスの薬理効果だけでなく使用の簡便性などが挙げられていた。

16) 覚醒剤との合併

有機溶剤の場合と同様にブタンと覚醒剤の合併乱用者において乱用薬物としての相違を尋ねた。ブタンと覚醒剤の合併乱用者は男性1人、女性9人である。男性の合併乱用者が1名しかいなかったため、以下は女性について検討した。

i) 乱用薬物としての薬理効果の差(表25)

乱用薬物として、ブタン(ガスパン)と覚醒剤のいずれが良いかを尋ねた。合併乱用女性9人中、「ブタンが良い」「覚醒剤が良い」「分からない」「不詳」がそれぞれ2人(22.2%)、3人(33.4%)、2人(22.2%)、2人(22.2%)であり、特にどちらかが好

まれるという傾向はなかった。

ii) 乱用中止の難易(表26)

ブタンと覚醒剤のいずれが乱用を中止しやすいと思うかを尋ねた。「ブタンが中止しやすい」「覚醒剤が中止しやすい」「分からない」「不詳」がそれぞれ3人(33.3%)、1人(11.1%)、4人(44.5%)、1人(11.1%)であり、特にどちらかが乱用を中止しやすいと考えられているという傾向はなかった。

ガスの方が止めやすい理由としては「ガスはあまり気持ち良くならないから」、「覚醒剤の方がはまってしまいやすいから」、などが挙げられていた。

iii) 同時期使用時の主たる乱用薬物(表27)

ブタンと覚醒剤を同時期に使用していた場合にどちらが主たる乱用薬物になっていたかをたずねた。ブタンが主たる乱用薬物になっていたのは3人(33.3%)、覚醒剤が主たる乱用薬物になっていたのは1人(11.1%)、どちらも同じが4人(44.5%)、不詳が1人(11.1%)であった。ブタンが主たる乱用薬物になっていた理由は「覚醒剤はなかなかて

にはならない」「覚醒剤は体に良くないから」などであった。

D. 全体の考察

今年度の調査の目的は、これまで調査資料の少ないブタン乱用の実態を質的に捉えることであった。わが国においていわゆる“ガスパン遊び”の事例的報告はなされているが、乱用されるガスの種類、実際の乱用方法、また乱用および依存に陥る頻度、などについての大規模調査はほとんどない。外国においては中毒センターのなどに受診者中のブタン中毒の頻度についての報告があるが、これは中毒についての報告であり、乱用行動については検討されていない。

われわれは平成12年度の入所非行児調査でブタン乱用の頻度は有機溶剤乱用より少なく、大麻乱用や覚醒剤乱用よりは多いとい結果を得た。しかし、その時の調査でもブタン乱用(いわゆるガスパン遊び)経験を尋ねただけであり、乱用されているガスの種類方法、乱用方法などの実態あるいは有機溶剤など他の薬物乱用との相違についてなどについては検討していない。

今回の面接調査では、従来把握されていないブタン乱用の実態がこれらの点が多少把握されたと思われる。

まず、ブタンが非行仲間の半分以上で使われていたと答えた者が30%から40%いたことより、少年の薬物非行文化の中でブタンはかなり一般的乱用薬物として使われていることが疑われる。

使われたガスの種類と入所方法の結果より、詰め替え用ライターガスをコンビニエンスストアで手軽に購入して乱用するというパターンが一般的と考えられる。

総乱用回数、最も乱用していた時期の乱用頻度、一人で乱用する頻度などの結果は、女性の方が重度のブタン乱用になっている者が多いことを疑わせる。面接者による精神医学診断でも、ブタン経験者で依存と診断された者は女性が40.0%で男性

の11.1%より高い。しかし、今回は被験者数が少ないため統計的検討をしていないので明確なことはいえない。

各薬物乱用者中の精神病症状の結果、およびブタンと有機溶剤合併乱用者の多くが有機溶剤の方がブタンよりも幻覚が出現しやすく酩酊感も強いと述べていたことなどより、ブタン乱用では有機溶剤乱用などより幻覚など精神病症状の出現は少ないと推測される。

有機溶剤の方が酩酊・幻覚作用が強いため、有機溶剤とブタンの合併乱用者では、有機溶剤が手に入る時は有機溶剤を乱用し、手に入らない時にブタンを代用に乱用するという者が多い。

また、ブタンと有機溶剤の効果の違いは薬物からの離脱にも関連する。ブタン乱用でも最も乱用している時期ではほとんど毎日乱用し依存になる者もあるが、有機溶剤との比較ではブタンの方が乱用を中止しやすいと考える者がほとんどであった。

これらのことから、薬物乱用非行児の間ではブタン乱用や有機溶剤乱用よりも“軽い”薬物と考えられているといえよう。

しかし、精神薬理作用の点でブタンは有機溶剤より弱いものの、入手が容易であること、手軽で携帯に便利、所持していても法的問題とならないなどの点は重要である。

これらを理由にブタン乱用の方が有機溶剤乱用よりも良いとする者がいる。実際にブタンにより幻覚などを十分体験できる者の中には有機溶剤よりもブタンを好むという者がいた。

また、入手や扱いが手軽であるということはブタンが他の重大な薬物乱用へのゲートウェイドラッグとなる可能性を示唆する。

今回、面接法であったため調査数が少なかった。そのため、ブタン乱用の男女差を検討は十分できなかった。また、覚醒剤乱用者が少なかったため、覚醒剤とブタン乱用の比較も困難であった。

今回の調査結果は、ブタン乱用はこれまであま

り関心をはらわれていないが、手軽な乱用薬物として非行少年集団においてかなり広く乱用されている可能性を示唆している。したがって、来年度以降の全国児童自立支援施設調査において、ブタン乱用も調査対象薬物に加え、今後の動向および、他の乱用薬物との関連などについて調査をしていくことが必要と考える。

E. 結論

われわれは児童自立支援施設を対象に薬物乱用のハイリスク群である非行児の薬物への意識および実態を継続的に調査してきた。今年度はこれまであまり注意を払われていないブタン乱用(いわゆるガスパン遊び)の実態を詳しく検討するために、児童自立支援施設入所児童自立支援施設を対象に面接調査を行った。

調査対象施設は3施設であり、調査人数は131人(男性43人、女性88人)である。調査は、半構造化された質問紙を用い、面接法行われた。調査より以下のような結果が得られた。

- 1) 使用されていた薬物としては、男性では有機溶剤23人(53.1%)、ブタン9人(20.9%)、大麻3人(7.0%)、睡眠薬3人(7.0%)、覚醒剤3人(7.0%)の順であった。女性では有機溶剤50人(56.8%)、ブタン35人(39.8%)、覚醒剤18人(20.5%)、大麻17人(19.3%)、睡眠薬9人(10.2%)、の順であった。
- 2) ブタン乱用者中の乱用ブタンの種類は、詰め替え用ターボライターガスが男性7人(77.8%)、女性29人(82.9%)、カセットコンロ用ガスが男性3人(33.3%)、女性9人(25.7%)などであった。
- 3) 吸入方法は、直接吸入する者が男性3人(33.3%)、女性22人(62.9%)、袋などに噴射して吸入する者が男性7人(77.8%)、女性25人(71.4%)であった。
- 4) ブタンによる精神症状の発現数は、男性2人(2.2%)、女性19人(54.3%)であった。
- 5) 面接による精神医学診断は男性ではブタンの機会的使用、乱用、依存がそれぞれ2人(22.2%)、6人(66.7%)、1人(11.1%)、女性ではブタンの機会的使用、乱用、依存がそれぞれ4人(11.4%)、1

7人(48.6%)、14人(40.0%)であった。

6) ブタンと有機溶剤の合併乱用者では、有機溶剤の方を乱用薬物として好む者が多かった。その理由としては有機溶剤の方が酩酊感が強い、幻覚作用が強いなどがあげられていた。一方、ブタン乱用を好む者ではその理由としてブタンによる幻覚、乱用方法が手軽であることなどが挙げられていた。

7) 乱用の方法としてブタンの方が入手が楽、手軽で携帯に便利、所持していても法的問題とならない、などよりブタン乱用の方が有機溶剤乱用よりも良いとする者がいた。

今回は面接調査で対象数が少なかったため、ガス乱用の実態について統計的検討は十分できていない。平成14年度の全国児童自立支援施設調査では、以前の調査項目と整合性を取ったうえで、ガス乱用に関する質問を追加し、ガス乱用の実態について把握する予定である

参考文献

- 1) 朝倉聡, 諸治隆嗣, 内藤志朗: 通称「ガスパン遊び」—ブタンガスの乱用. 精神神経. 19:106-1075. 1997
- 2) Evans, A. C. and Raitsrick, D. : Phenomenology of intoxication with toluene-based adhesives and butane gas. Br. J. Psychiatry. 150:769-773. 1987.
- 3) 庄司正実: 全国の児童自立支援施設における薬物乱用・依存の意識実態に関する研究. 平成12年度厚生科学研究費補助金「医薬安全総合研究事業」薬物乱用・依存等の疫学的研究及び中毒性精神病患者等に対する適切な医療のあり方についての研究 平成12年度研究結果報告書. 1999

この調査は、みなさんの薬物経験について尋ねるものです。どのくらいの人がどのようにして薬物を経験したのか知るのが調査の目的です。個々の面接内容については、施設の先生あるいは警察などに報告されません。したがって話した内容によって施設入所期間がのびるとか、その他不利な扱いを受けることはありません。なるべく本当のことを教えていただきたいと思います。

I Face Sheet

面接者 _____ 施設番号 _____ 児童名 _____

1 性別 ①男性 ②女性

2 年齢 _____ 歳

3 就学状況 ①小学校 ②中学校 ③高校 ④専門学校 ⑤中学卒業

4 学年 _____ 年

5 今回の施設入所年齢

1 学校 ①小学校 ②中学校 ③高校 ④専門学校 ⑤中学卒業

2 学年 _____ 年

II 薬物全般

I 薬物の使用経験

1 シンナー ①あり ②なし

「①あり」の場合の種類(複数回答可) ①ラッカーシンナー ②トルエン ③ボンド ④その他除光液など

2 マリファナ(大麻、ハッピー、ハシッシも同じ) ①あり ②なし

3 覚せい剤:吸引型(エス、スピードも同じ) ①あり ②なし

4 覚せい剤:注射型(シャブも同じ) ①あり ②なし

5 ガス(ガスパン) ①あり ②なし

6 コカイン(クラックも同じ) ①あり ②なし

7 睡眠薬(ハルシオンなど、病気治療以外での使用) ①あり ②なし

8 安定剤(病気治療以外での使用) ①あり ②なし

9 咳止め液(ブロン液など、病気治療以外での使用) ①あり ②なし

10 その他(具体的に _____) ①あり ②なし

- 2 使用した順番とその時の年齢(学年)を教えてください(乱用薬物が1つだけの時は①のみ記入)
 (以下に上記の薬物番号で順序を記載すること)
 (覚せい剤は、吸引型と注射型を別々に記載すること)

1乱用順序

	①薬物(上記の番号)	②学年	③前薬物から期間
最初の乱用薬物		小学 中学	年
2番目		小学 中学	年 ヶ月
3番目		小学 中学	年 ヶ月
4番目		小学 中学	年 ヶ月

2また、そのような順に使用するようになった経緯・理由・状況を教えてください。

3薬物の同時期に使用していた場合はその理由を教えてください

意識的に同時に使用しないようにしていたらその理由を教えてください

3 薬物乱用の診断(使用せずにはいられない気持ちになれば「依存」とする)

- | | | | | |
|---------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-----|
| 1) ガス | 1診断
2精神症状の診断 | ①機会的使用(1-2回)
①精神病症状あり | ②乱用(3回以上)
②フラッシュバックあり | ③依存 |
| 2) シンナー | 1診断
2精神症状の診断 | ①機会的使用(1-2回)
①精神病症状あり | ②乱用(3回以上)
②フラッシュバックあり | ③依存 |
| 3) 覚醒剤 | 1診断
2精神症状の診断 | ①機会的使用(1-2回)
①精神病症状あり | ②乱用(3回以上)
②フラッシュバックあり | ③依存 |

ガス乱用の質問

A乱用者用

- 1 主に使ったガスの種類
- ①ターボライター用ガス
②カセットコンロ
③その他(具体的に: _____)
- 2 吸入方法
- ①直接吸入(具体的に: _____)
②袋などに入れて
③その他(具体的に: _____)
- 3 初めて使った年齢は
- 中学 _____ 年
(小学 _____ 年)
- 4 これまでに使った回数
- ①1回 ②2-3回 ③数回(10回以内) ④10回~ ⑤20回~
- 5 ガスの入手経路
- ①ホームセンターなど日用品売り場で購入
②コンビニで購入
③その他で購入(購入場所 _____)
④人(仲間や先輩)から分けてもらった
⑤その他
- 6 あなたの周りでガスはどの程度(どの程度)使われていましたか?
- ①ほとんど使われていなかった
②多少使われていた
③かなり使われていた(仲間の1/3くらいまで)
④非常に良く使われていた(仲間の半分以上くらい)
- 人数(_____ 人くらい)
どういう経路で
どのような人の中で
値段、など
- 7 最も使っていた時期
- 中学 _____ 年
(小学 _____ 年)
- 8 最も使っていた時期の乱用頻度
- ①年に _____ 回
②月に _____ 回
③週に _____ 回
- 9 吸引状況(吸う時は、一人か?誰かと一緒にガスを吸うか?)
- 1)初回乱用時
- ①ひとりで吸った
②友達と吸った
- 2)その後の吸引
- ①だいたい一人で吸う
②一人が多いが友達と吸うこともある
③友達と吸うことの方が多い
④吸うときはいつも友達と一緒にいる
- 10 使用による精神症状
- 1体験した症状
- 0.特になし ①酩酊 ②高揚感 ③幻覚
具体的には: _____
- 2乱用開始後、どれくらいしてから精神症状を体験したか?
- ①初回から ②2-3回以降 ③数回以降 ④10回以上してから
- 11 知っている人で、ガスパン(ガス吸引)で精神的に異常になった人はいましたか?
- ①いた ②いない
- 12 ガス乱用開始理由(重複回答あり)
- ①興味から ②誘われたから ③付き合い ④その他

13 継続理由(重複回答あり)

- ①酩酊感 ②高揚感・自我拡大感 ③幻覚 ④仲間との付き合い
⑤嫌なことを忘れるから ⑥その他

14 有機溶剤合併者

1使っていた有機溶剤の種類(重複回答あり)

- ①ラッカーシンナー ②トルエン ③ボンド ④その他、除光液など

2ガスとシンナーで使用時の効果(酩酊, 幻覚, その他)に違いはあるか?

- ①ない ②少しある ③かなり ④非常にある
具体的にどう違うか? :

3ドラッグとしてどちらが良いか?

- ①ガス ②シンナー ③同じ ④分からない
その理由は? :

4どちらが止めやすいと思うか

- ①ガス ②シンナー ③同じ ④分からない
その理由は? :

5同時期に使用している場合, どちらが主たる乱用薬物になっているか?

- ①ガス ②シンナー ③どちらともいえない
その理由は? :

15 覚醒剤合併者

1ドラッグとしてどちらが良いか?

- ①ガス ②覚醒剤 ③同じ ④分からない
その理由は? :

2どちらが止めやすいと思うか

- ①ガス ②覚醒剤 ③同じ ④分からない
その理由は? :

3同時期に使用している場合, どちらが主たる乱用薬物になっているか?

- ①ガス ②覚醒剤 ③どちらともいえない
その理由は? :

16 ガス乱用はどのくらい害があると思っているか?

シンナー, 覚醒剤と比較して

17 薬物のイメージ

ガス, シンナー, 覚醒剤(スピード, エス...)の3つは, イメージとしてどう違うか?

(例:スピードがおしゃれ...)

分 担 研 究 報 告 書
(1-4)

救命救急センターにおける薬物乱用・依存等の実態に関する研究(1)

分担研究者 相星淳一 日本医科大学 高度救命救急センター 助手

研究要旨 大都市の救急医療の現場で薬物乱用・依存等の実態を把握し、さらに、救急患者の迅速で正確な診断・治療を補助するために、簡便で信頼性の高い乱用薬物のスクリーニング検査を確立することを目的とした。平成13年3月～8月に日本医科大学付属病院高度救命救急センターに搬入された薬物中毒及びその疑いのある計39症例について、尿検体を採取し定性試験を実施した。方法は2種類の簡易スクリーニング検査Tox/See™及びTriage®による結果を確認分析(GC/MSとLC/MS)と比較検討した。Tox/See™及びTriage®でそれぞれ6例のfalse negativeを認め、全例がbenzodiazepinesであった。確認分析による尿中濃度はメーカーのcut off値を下回っており、一次スクリーニング検査の限界が示唆された。また、false positive例はTox/See™7例、Triage®8例で、陽性薬物はbenzodiazepines、opiates、methadone、methamphetamineで、薬物の代謝産物や検査キットの抗体特異性によって影響された可能性がある。今後、さらに症例を増やし一次スクリーニング検査としての感度や特異度についても検討する。

A. 研究目的

日本医科大学付属病院高度救命救急センターは重篤な内因性疾患の他に外傷、熱傷、中毒などの特殊疾患に24時間対応し治療している。実際に我々が遭遇する薬物中毒は乱用薬物自体による急性あるいは慢性中毒症状以外に、薬物作用が事件・事故に関与する外因性疾患、薬物作用による内因性疾患の憎悪、直接的に薬物あるいは薬物も併用した自殺企図などである。このように症状や症候が薬物作用によって隠蔽され、診断・治療に支障をきたすことも少なくないので、薬物中毒を迅速にスクリーニングすることは極めて重要である。

都市型の救命救急センターにおける薬物中毒の状況をみると、原因薬物として向精神薬や解熱鎮痛薬などの医薬品が最も多く、覚醒剤や麻薬などの不法薬物による中毒例も散見される。年間約1500症例うち中毒患者数は約7%を占め、ここ数年は増加傾向である。また、国内でも乱用薬物の汚染が中・高校生や女性などの一般市民へ拡大し、社会問題になっている。

したがって、今回の研究目的は都市型の3次医療施設へ搬入された患者を対象に薬物乱用・依存等の実態を把握するとともに、迅速かつ簡便で信頼性の高い薬物スクリーニング検査法を確立することである。

B. 対象・方法

平成13年3月～8月に当救命救急センターへ搬入された急性薬物中毒及びその疑い計39症例を対象とした。年齢は18～77歳(平均36±14歳)で、男性13例、女性26例であった。転帰は来院時心肺停止例1例を除いて全例生存した。乱用薬物のスクリーニング方法としてTriage®(BIOSITE社)とTox/See™(BIO-RAD社)を使用した。入室時に救命救急センターの不特定の医師が採尿し検査を実施した(表1)。Triage®はamphetamines(AMP)、cocaine metabolites(COC)、opiates(OPI)、cannabinoids(THC)、methadone(MTD)、barbiturates(BAR)、benzodiazepines(BZO)、tricyclic antidepressants(TCA)の8種類を検出対象としている。一方、Tox/See™はTCAの代わりにmethamphetamine(MET)が含まれる(表2)。さらにこの同一検体を冷蔵保存し、法医学教室においてGas Chromatography-Mass Spectrometer(GC/MS)及びLiquid Chromatography-Mass Spectrometer(LC/MS)によって確認分析を行い、Tox/See™及びTriage®の結果と比較検討した。

なお倫理面については、人を対象とする臨床研究であり、しかも特に違法性のある禁止薬物の検出であることから、格別の配慮を要することは当然である。この点に関して、①尿は診療上の必要から入室患者の全例から採取しているものであり、これを検体とすることによる身体的、精神的に患者に新たな負担を増すものでないこと。②分析の結果は診療上に対してのみ反映させ、司法当

局はじめ外部に対しては法に基づく正規の手続きによる要請以外では漏洩することないこと。のよう
 にこれまで配慮してきているが、さらに今回の
 調査結果の公表に際し、③尿検体と個人の一対一
 対応が不可能なunlinked anonymous法を用いるこ
 とによって、個人の秘密情報を開示漏出させず、
 従って患者個人には不利益を与えるものではない
 こととする。

診療方針自体については、患者ないしその近親
 者に対してインフォームドコンセントを求めるこ
 とも平常通りである。救命救急センターに付託さ
 れた社会的役割を改めて述べるまでもなく、もと
 よりこれまでも全ての入室患者には必要な診療を
 等しく提供しており、薬物使用者、自殺企図者
 に対してもそのことを理由として診療内容を異に
 し、あるいは不利益な取り扱いをすることはあり
 えない。

C. 結果

Triage[®]及びTox/See⁷の各薬物の陽性頻度は、T
 riage[®]ではTCA8例、OPI2例、MTD1例、BAR15例、
 BZO27例、Tox/See⁷ではOPI2例、MET1例、MTD2例、
 BAR15例、BZO24例であった(図1)。

これらの陽性所見を確認試験の結果と比較し
 た。BAR陽性例ではphenobarbitalとamobarbital
 が検出され、Tox/See⁷とTriage[®]ともにphenobarb
 ital14例、amobarbital1例であった。OPIについ
 てはTox/See⁷とTriage[®]でdihydrocodeine2例ずつ
 検出された。しかしながら、MTDとMETについては
 確認試験で陰性でありTox/See⁷とTriage[®]の陽性
 結果はfalse positiveであった(図2)。BZO陽性例
 の確認分析では、flunitrazepam、1-OH triazol
 am、triazolam、bromazepam、etizolam、diazepa
 m、nitrazepam、chlordiazepoxide、oxazepam、b
 rotizolam、estazolam、nemetazepam、flurazepa
 m、alprazolamが同定された。BZO陽性のうちTox/
 See⁷2例、Triage[®]5例のfalse positiveを認めた。
 また、false negative例はTox/See⁷及びTriage[®]
 でそれぞれ6例であった(図3)。

BZOのfalse negative症例について、その確認
 試験の薬物濃度とBIOSITE社とBIO-RAD社が提示
 したcut off値と比較検討した。各薬物の尿中濃
 度はTox/See⁷及びTriage[®]の感度以下の濃度であ
 った(図4)。

表1

対象・方法

症例	急性薬物中毒およびその疑い計39症例
期間	2001年3月～2001年8月
年齢	18～77歳(平均36±14歳)
性別	男性13例、女性26例
転帰	生存38例、死亡1例
検体	入院時に採取した尿(39検体) (unlinked anonymous法による個人情報保護)
測定項目	TOX/See TM (BIO-RAD社)、Triage [®] (BIOSITE社)
確認試験	GC/MS、LC/MS(当法医学教室にて実施)
検討内容	TOX/See TM およびTriage [®] と確認試験の結果の比較

表2

Triage[®]およびTOX/SeeTMにおける分析可能な薬物群

Triage [®]	TOX/See TM
・THC (cannabinoids)	・THC
・COC (Cocaine)	・COC
・OPI (Opiates)	・OPI
・AMP (Amphetamines)	・MET (Methamphetamine)
・MTD (Methadone)	・AMP
・BAR (Barbiturates)	・MTD
・BZO (Benzodiazepines)	・BAR
・TCA (Tricyclic antidepressants)	・BZO

D. 考察

我々は救急医療の現場において薬物中毒を早期
 にスクリーニングすることの重要性は以前より報
 告しているが、迅速、簡便、正確、廉価などの条
 件を満たすスクリーニング検査は現時点で未確立
 である。

今回の研究で使用した2種類のスクリーニング
 検査キットはクロマトグラフィーや種々の簡易分
 析法(Toxi-lab、REMEDi、EMITなど)と比較して格
 段の迅速性・簡便性を有している。特に、Tox/Se
 e⁷はその操作が1ステップであり、判定までの時
 間も3～8分間とTriage[®](10分間)と比較して短
 い。

両キットの価格は80,000円/25回であるが、健
 康保険未収載で実施側に経費負担を強いられるた
 めにあまり普及していない。一般の医療機関では
 薬物中毒の疑いがあるにもかかわらず、その薬物
 を同定せずに、あるいは薬物中毒の存在を知らず
 に治療していることも少なくない。よって、乱用
 薬物の実態を把握するためにもより早期に保険適
 用されることが望ましい。

スクリーニング検査にとって高いsensitivity
 が必要である。今回の結果ではTox/See⁷及びTria

ge[®]の両方で6例ずつのfalse negativeを認めましたが、確認試験の尿中濃度は各検査キットのcut of f値を下回っており簡易キットの限界が示唆された。反対に、false positiveはTox/See[™]では7例、Triage[®]では8例であった。OPI陽性の全症例でcodeineが検出され、十分な問診や確認試験が必要であろう。また、METとMTDについては確認分析では確認されなかったことから、薬物の代謝産物や検査キットの抗体の特異性がその判定に影響した可能性がある。

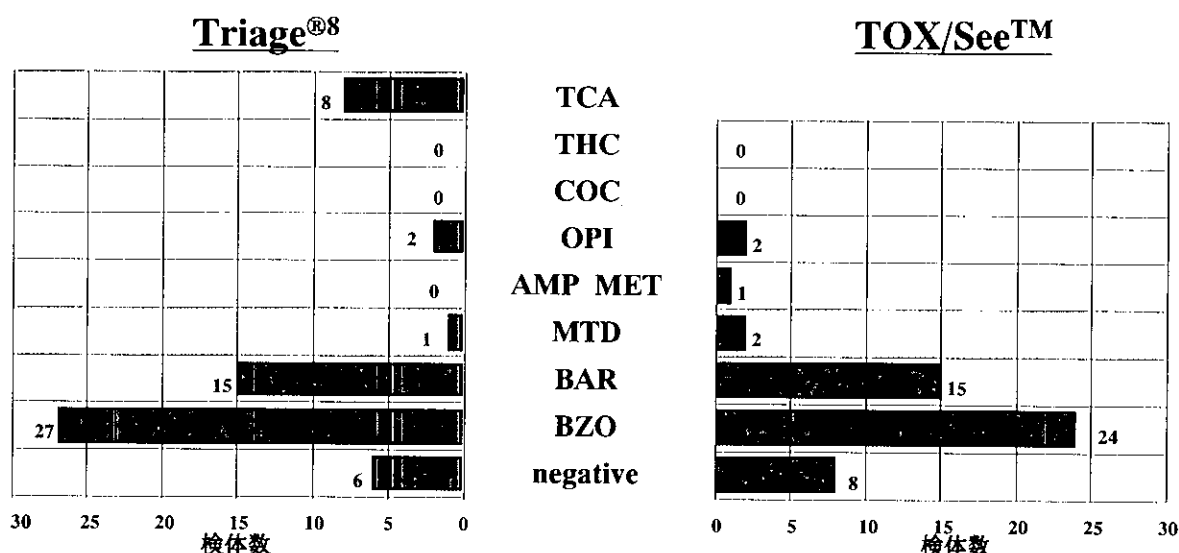
使用した検査キットは米国の乱用薬物の状況に標準を合わせており、プロムワレリル尿素やTCA(Triage[®]はTCAを含む)を同定できない。本研究の39症例中3例(8%)にプロムワレリル尿素、8例(20.5%)にTCAが検出されており、日本の薬物中毒の現状を反映した定性薬物の選定が必要であろう。

E. 結論

大都市の救急医療の現場で薬物乱用・依存等の実態を把握し、さらに、救急患者の迅速で正確な診断・治療を補助するために、簡便で信頼性の高

い乱用薬物のスクリーニング検査を確立することを目的とした。平成13年3月～8月に日本医科大学付属病院高度救命救急センターに搬入された薬物中毒及びその疑いのある計39症例について、尿検体を採取し定性試験を実施した。方法は2種類の簡易スクリーニング検査Tox/See[™]及びTriage[®]による結果を確認分析(GC/MSとLC/MS)と比較検討した。Tox/See[™]及びTriage[®]でそれぞれ6例のfalse negativeを認め、全例がbenzodiazepinesであった。確認分析による尿中濃度はメーカーのcut of f値を下回っており、一次スクリーニング検査の限界が示唆された。また、false positive例はTox/See[™]7例、Triage[®]8例で、陽性薬物はbenzodiazepines、opiates、methadone、methamphetamineで、薬物の代謝産物や検査キットの抗体特異性によって影響された可能性がある。今後、さらに症例を増やし一次スクリーニング検査としての感度や特異度についても検討する。

図1 各薬物群の陽性頻度



BAR:Barbiturates, BZO:Benzodiazepines, OPI:Opiates, THC:11-nor- Δ 9-THC-9-COOH, COC:Cocaine, MTD:Metadone, AMP:Amphetamine + Methamphetamine(Triage[®]), MET:Methamphetamine(TOX/See[™]), TCA:Tricyclic antidepressants (Triage[®])