

## ORIGINAL ARTICLE

# Incidence of *Vitis* fruit-induced clinical signs and acute kidney injury in dogs and cats

M. A. DIJKMAN<sup>1,\*</sup>, R. G. VAN ROEMBURG<sup>†</sup>, D. W. DE LANGE<sup>\*</sup>, S. HUGEN<sup>†</sup> AND J. H. ROBBEN<sup>†</sup>

## Introduction

- ・ぶどう類の誤食は非常に一般的な事象である
- ・2001年にぶどう類摂取と急性腎不全(AKI)の関連性が指摘されて以来、潜在的なリスクの認識が高まっている
- ・またぶどう類誤食時の治療指針として、時間やコストの必要な治療が提案されている
- ・このような治療指針を正当化するためには、ぶどう類の潜在的な健康リスクを批判的に評価する必要がある
- ・しかし、ぶどう類摂取後のAKI発生率に関する報告は限られている

### ＜目的＞

ぶどう類を摂取した犬および猫における臨床症状やAKI発生率、獣医師が行った治療法を明らかにすること

## Materials and Methods

[研究デザイン] プロスペクティブなサーベイランス研究

[施設] オランダ毒物インフォメーションセンター (DPIC)

[動物] ぶどう類を摂取した犬95頭 および猫13頭

表1の項目を獣医師および飼い主より聴取

AKI発症は臨床症状およびBUN, CRE濃度に基づいて診断

## Results

- ・14.7%の犬および15.4%の猫で臨床徴候を認めた[表2]
- ・1頭の犬(1.1%)でAKIを認めた
- ・認められた臨床徴候のほとんどが消化器症状であった(嘔吐69%など)

## Discussion

- ・既報では大学や救急病院などの施設における研究が多い  
→本結果は一次診療施設における発生率に類似するデータとなると考えられる
- ・本研究におけるAKI発生率は犬で1%、猫で0%となった  
→血清生化学および尿検査が未実施の場合があり、潜在的なAKIの発生を除外できない
- ・ほとんどの臨床症状がAKIの発生とは無関係であると考えられる
- ・本研究の臨床症状がAKIと関連すると仮定しても発生率は14.6%であり既報と比較して良好である
- ・摂取12時間後においても催吐処置によりぶどうを除去可能であった  
→時間が経過していても催吐処置は有効であると考えられる
- ・本研究において、AKIの発生率が非常に低く活性炭投与や輸液療法が有効性を判断することはできない

## Review

- ・現在利用可能なデータを吟味してインフォームドコンセントに用いる必要がある
- ・既報と比較して予後は良い結果であるため慎重に用いるべき
- ・消化器症状の抑制が非常に重要だと感じるため、治療内容による差の有無などの情報に期待したい

表1 ぶどう類誤食に関する調査項目

Table 1. Collection sheet for data related to the patient, the <i>Vitis</i> fruit exposure, medical history and clinical course	
患者の特徴	動物種 犬種・猫種 性別 年齢 体重
曝露に関するデータ	曝露の確認 摂取したぶどう類の種類 摂取量(推定) 摂取後の経過時間
摂取前の病歴	臨床徴候 診断 薬物療法
臨床経過および治療	摂取後の臨床徴候 生化学検査 獣医師による治療 洗浄処置(催吐、胃洗浄) 輸液療法

図S1 症例組み入れのフローチャート

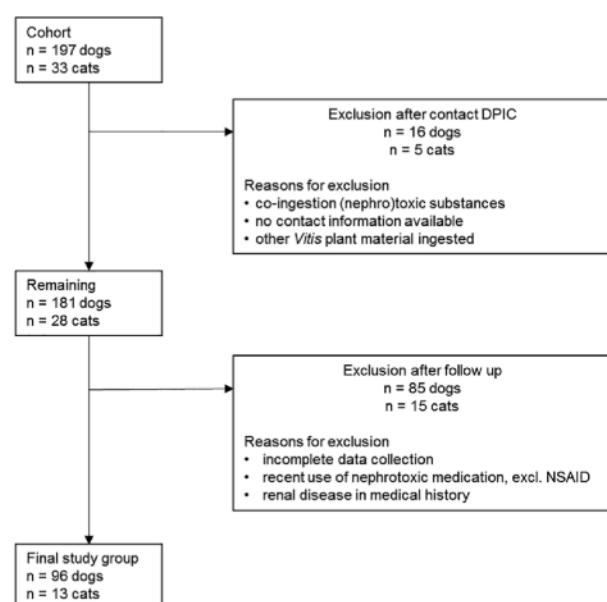


表2 ぶどう類摂取後のシグナルメントおよび臨床徴候

Table 3. Characteristics of dogs and cats with clinical signs after *Vitis* fruit ingestion

	Signalment	<i>Vitis</i> fruits	Clinical sign	TTP	Treatment	Biochemistry†
Dog						
1	9 years, 26 kg Drents Partridge dog	Raisins 75g	Restlessness	4 hours	F	BUN/urea: 5.8 Creatinine: 70
2	1 year 5 months, 26 kg Old English bulldog	Grapes 250g	Diarrhoea, lethargy	10 hours	—	BUN/urea: 5.2 Creatinine: 70
3	4 years, 8.6 kg Pug	Raisins 200g	Tremor	12 hours	E, F	BUN/urea: 1.8 Creatinine: 85
4	1 year 3 months, 14 kg Soft-coated Wheaten terrier	25 grapes	Emesis	0.5 hour	E	ND
5	9 years, 3.3 kg dachshund	25 raisins	Emesis	1 hour	E	ND
6	9 months, 10 kg Small Dutch Waterfowl Dog	15 grapes	Emesis, diarrhoea, lethargy	3 days	—	BUN/urea: 5.7 Creatinine: 68
7	10 years 9 months, 40 kg Hovawart	20 raisins	Emesis	24 hours	—	BUN/urea: 4.6 Creatinine: 54
8	11 months, 22 kg Australian shepherd	raisins 120g	Lethargy	24 hours	—	BUN/urea: 5.7 Creatinine: 67
9	5 months, 16 kg Labradoodle	3 grapes	Emesis	1 hour	—	BUN/urea: 4.1 Creatinine: 56
10	5 months, 12 kg mixed breed	4 grapes	Emesis	3 hours	E, AC	ND
11	6 months, 9 kg beagle	5 grapes	Emesis, anorexia, lethargy	12 hours	F	BUN/urea: 3.6 Creatinine: 37
12	2 years 10 months, 34 kg mixed breed	25 grapes	Emesis, diarrhoea, anorexia	7 days	F	BUN/urea: 41.6 Creatinine: 1008
13	4 years 6 months, 1.9 kg Chihuahua	8 raisins	Tremor	2 hours	E	ND
14	5 years 6 months, 22 kg mixed breed	Grapes 500g	Emesis	7 hours	AC	ND
Cat						
1	1 year, 5.2 kg domestic shorthair	Raisins 300g	Emesis	2 hours	AC	BUN/urea: 8.0 Creatinine: 111
2	2 years 5 months, 2.4 kg domestic shorthair	10 raisins	Anorexia, lethargy	12 hours	AC	BUN/urea: 7.4 Creatinine: 115

TTP Time period from ingestion to presentation, F Intravenous fluid therapy, BUN Blood urea, E Emesis Induced, AC Activated charcoal, ND Not determined

†Units in mmol/L (urea/BUN) and µmol/L (creatinine); urea reference value: 3.0 to 12.5 mmol/L (non-fasted dog), 6 to 12.8 mmol/L (cat); creatinine reference value: creatinine 50 to 129 µmol/L (dog), 76 to 164 µmol/L (cat)

表S1 ぶどう類摂取後のシグナルメントおよび臨床徴候

Table 5. Overview of incidence's of *Vitis* fruit-induced clinical signs and acute kidney injury and applied treatment in dogs

	This study	Eubig et al. (2005)	Sutton et al. (2009)	Reich et al. (2020)	Croft et al. (2021)
Study type	Prospective surveillance study PIC/DPIC	Retrospective evaluation database PIC/ASPCA	Retrospective evaluation database PIC/VPIS	Retrospective evaluation database 3 university veterinary teaching hospitals	Retrospective evaluation database Emergency clinics
Data source					
Population size	96	132†	168	139	606
Asymptomatic	86.3% (82/95)	25.0% (33/132)	60.1% (101/168)	75.5% (105/139)	88% (532/606)
No decontamination	12.2% (10/82)	—	29.7% (30/101)	—	3.8% (19/499)†
Decontamination	87.8% (72/82)	—	69.3% (70/101)	—	96.2% (480/499)†
Fluid therapy iv§	12.2% (10/82)	—	61.4% (62/101)	—	5.6% (15/269)
Symptomatic	14.7% (14/95)	43.2% (57/132)	40.5% (67/168)	24.5% (34/139)	12.2% (74/606)†
Without AKI	13.7% (13/95)	10.6% (14/132)	29.8% (50/168)	18.7% (26/139)	12.0% (73/606)
With AKI	1.0% (1/95)	32.6% (43/132)	10% (17/168)	6.7% (8/120)¶	0.17% (1/606)
No decontamination	57% (8/14)	—	71.6% (48/67)	—	36.1% (26/72)†
Decontamination	43% (6/14)	—	28.4% (19/67)	—	63.9% (46/72)†
Fluid therapy iv§	35.7% (5/14)	—	74.6% (50/67)	—	19.4% (60/310)
Overall survival	100% (95/95)	—	92.3% (155/168)	92.3% (138/139)	100% (606/606)