

NGHIÊN CỨU RỐI LOẠN NHỊP NHANH BỘ NỔI TĂNG TÍNH KÍCH THÍCH VÀ NHẬN XÉT KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ SỚM SAU PHẪU THUẬT TIM MỞ TIM BẨM SINH TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Hương Giang¹, Đặng Thị Hải Vân²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Rối loạn nhịp nhanh bộ nổi tăng tính kích thích (Junction Ectopic Tachycardia - JET) đặc trưng bởi nhịp tim nhanh với phức bộ QRS hẹp và phân ly nhĩ thất, xuất hiện sớm trong 24 - 48 giờ sau phẫu thuật, gây ảnh hưởng đến diễn biến điều trị và kết quả hồi sức bệnh nhân sau phẫu thuật. Các yếu tố nguy cơ trước - trong - sau phẫu thuật liên quan tới rối loạn nhịp JET là gì? Các phương pháp điều trị hiện nay chưa có cách lựa chọn nào thực sự tốt nhất.

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ rối loạn nhịp JET, các yếu tố liên quan và nhận xét kết quả điều trị sớm rối loạn nhịp JET sau phẫu thuật tim mở tim bẩm sinh.

Đối tượng và phương pháp: Mô tả trên 494 bệnh nhân sau phẫu thuật tim mở tim bẩm sinh được hồi sức tại Khoa Hồi sức Ngoại tim mạch – Bệnh viện Nhi Trung ương từ 01/12/2017 đến 30/06/2018.

Kết quả: Tỷ lệ JET trong tổng số rối loạn nhịp tim là 26,1%. Tỷ lệ JET cao nhất ở nhóm thông liên thất - hẹp eo/gián đoạn quai động mạch chủ (19,0%), tiếp đó là tứ chứng Fallot (15,4%). Các yếu tố như tuổi phẫu thuật nhỏ, cân nặng thấp, thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể kéo dài, thời gian cụp chủ kéo dài và hạ kali máu có nguy cơ gây rối loạn nhịp JET sau phẫu thuật ($p < 0,001$). Tỷ lệ dùng thuốc cordarone chiếm tỷ lệ cao nhất (82,6%), tiếp đến là phương pháp chườm mát (73,9%), đặt máy tạo nhịp vượt tần số (65,2%). Hầu hết bệnh nhân rối loạn nhịp JET đều phải sử dụng các phương pháp điều trị phối hợp. Tất cả bệnh nhân rối loạn nhịp JET đều trở về nhịp xoang và không có bệnh nhân nào tử vong.

¹ Bệnh viện Nhi Trung ương

² Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hương Giang. Email: giangnh@nch.org.vn

Ngày nhận bài: 16/12/2018; Ngày phản biện khoa học: 21/1/2019; Ngày duyệt bài: 16/3/2019

Kết luận: Rối loạn nhịp JET thường gặp nhất, xuất hiện sớm trong 24 giờ sau phẫu thuật, đặc biệt sau sửa toàn bộ tứ chứng Fallot và vá thông liên thất. Kiểm soát tốt các yếu tố nguy cơ liên quan trước - trong - sau phẫu thuật để hạn chế loại rối loạn nhịp này. Bệnh nhân rối loạn nhịp JET đáp ứng tốt với điều trị thuốc cordarone và liệu pháp hạ thân nhiệt.

Từ khóa: JET, tim bẩm sinh, sau phẫu thuật, yếu tố nguy cơ.

Abstract

Introduction: *Junctional Ectopic Tachycardia (JET) is characterized by tachycardia with narrow QRS complex and atrioventricular dissociation, typically occurring within 24 – 48 hours of cardiac surgery, affecting the result of treatment progress and post-operation recovery. Which are perioperative risk factors of JET? None of up-to-date management is the best option.*

Object: *The incidence of JET after open-heart surgery at National Children's Hospital, risk factors and early management's results of JET after open-heart surgeries.*

Subjects and Method: *Descriptive study of 494 patients after congenital heart surgeries at Cardiac Surgical Intensive Care Unit – National Children's Hospital, between December 1st 2017 and June 30th 2018.*

Results: *The incidence of JET in all types of postoperative arrhythmias was 26,1%, took second place after sinus bradycardia. The highest incidence was observed in the ventricular septal defect – coarction of the aorta – interrupted aortic arch group (19,0%), followed by tetralogy of Fallot (15,4%). Risk factors of postoperative JET include young operative age, low weight, long cardiopulmonary bypass time, long aortic cross-clamping time and hypokaleamia ($p < 0,001$). Cordarone is most common treatment option (82,6%), followed by cooling therapy (73,9%) and overdrive pacing (65,2%). Most of patients suffered from JET were managed by two or more treatment options. All of these patients returned to sinus rhythm and none of them were death.*

Conclusion: *Junctional Ectopic Tachycardia (JET) is the most common type of arrhythmias after congenital heart surgery, especially after total correction of ventricular septal defect and tetralogy of Fallot. Well-controlled perioperative risk factors decrease the incidence of JET. Patients suffered from JET were well-responded to cordarone and cooling.*

Key words: *arrhythmia, JET, congenital heart disease, postoperative, risk factors.*

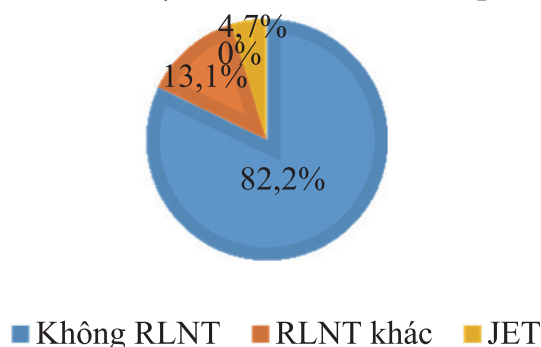
I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn nhịp nhanh bộ nối tăng tính kích thích sau phẫu thuật tim mở tim bẩm sinh đặc trưng bởi rối loạn nhịp tim nhanh với phức bộ QRS hẹp và phân ly nhĩ thất, xuất hiện sớm trong vòng 24 - 48 giờ sau phẫu thuật [1]. Với tỷ lệ mắc được báo cáo từ 2 đến 11,2%, JET là rối loạn nhịp tim thường gặp nhất sau phẫu thuật tim bẩm sinh, ảnh hưởng đến diễn biến điều trị và kết quả hồi sức sau phẫu thuật [2]. Tỷ lệ tử vong của rối loạn nhịp JET thay đổi từ 3 đến 13,5% theo các tác giả [1], [3]. Trong những năm vừa qua, tỷ lệ bệnh nhân tim bẩm sinh phức tạp được phẫu thuật ngày càng tăng, kể cả trẻ sơ sinh có cân nặng thấp. Bên cạnh đó, biến chứng sau phẫu thuật là điều rất khó tiên lượng được hết, đặc biệt là rối loạn nhịp tim, trong đó có rối loạn nhịp JET. Tại Việt Nam, các nghiên cứu về rối loạn nhịp JET sau phẫu thuật còn hạn chế, vì vậy, đề tài này thực hiện với mục tiêu xác định tỷ lệ rối loạn nhịp JET, các yếu tố liên quan và nhận xét kết quả điều trị sớm sau phẫu thuật tim mở tim bẩm sinh tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Tất cả bệnh nhân dưới 15 tuổi được chẩn đoán xác định

Biểu đồ 1: Tỷ lệ các loại rối loạn nhịp tim



tim bẩm sinh và được phẫu thuật tim mở tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ 01/12/2017 đến 30/06/2018.

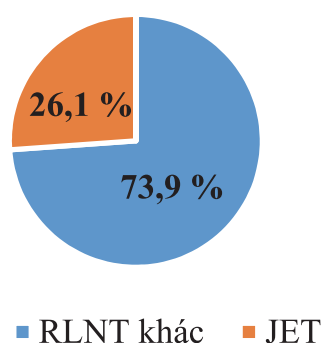
2.2. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả tiến cứu, chọn cỡ mẫu thuận tiện, lấy thông tin cơ bản trong hồ sơ bệnh án, phương pháp phẫu thuật và ghi nhận tình trạng rối loạn nhịp JET trên điện tâm đồ sau phẫu thuật.

2.3. Phân tích và xử lý số liệu: Số liệu được xử lý theo thuật toán thống kê trên máy tính bằng phần mềm Epidata và SPSS 16.0.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu, có 494 bệnh nhân được phẫu thuật tim mở tim bẩm sinh, tỷ lệ nam/nữ là 1,3/1. Tuổi phẫu thuật trung vị là 6,0 tháng, cân nặng khi phẫu thuật có trung vị là 5,8 kg. Về bệnh lý tim mạch, thông liên thất đơn thuần chiếm tỷ lệ cao nhất là 46,6%; tiếp đó lần lượt là tứ chứng Fallot chiếm 10,5%; thông liên nhĩ chiếm 8,1%; là những bệnh lý tim bẩm sinh thường gặp nhất. Có 88 bệnh nhân rối loạn nhịp tim chiếm 17,8%, trong đó rối loạn nhịp JET gặp trên 23 bệnh nhân (26,1%).

Biểu đồ 2: Tỷ lệ JET trong tổng số rối loạn nhịp tim



Nhận xét: Tỷ lệ rối loạn nhịp tim chung là 17,8%, trong đó rối loạn nhịp JET chiếm 4,7% và 13,1% là các loại rối loạn nhịp khác. Tỷ lệ rối loạn nhịp JET trong số rối loạn nhịp tim chiếm 26,1%.

Bảng 3.1: Tỷ lệ rối loạn nhịp tim theo từng dị tật tim bẩm sinh

Loại dị tật tim bẩm sinh	JET	Không rối loạn JET	Số bệnh nhân
	n (%)	n (%)	
Thông liên thất - hẹp eo/ gián đoạn quai chủ	4 (19,0)	2 (9,5)	21
Tứ chứng Fallot	8 (15,4)	7 (13,5)	52
Thông sàn nhĩ thất	1 (5,6)	4 (22,2)	18
Thông liên thất	9 (3,9)	12 (5,2)	230
Thất phải hai đường ra	1 (2,8)	8 (22,2)	36
Thông liên nhĩ	0 (0)	1 (2,5)	40
Chuyển gốc động mạch	0 (0)	12 (50)	24
Bất thường tĩnh mạch phổi	0 (0)	10 (52,6)	19
Khác	0 (0)	11 (20,4)	54

Nhận xét: Tỷ lệ nhịp JET ở bệnh nhân thông liên thất - gián đoạn quai động mạch chủ/hẹp eo động mạch chủ và tứ chứng Fallot chiếm cao nhất lần lượt là 19,0% và 15,4%.

Bảng 3.2: Thời gian xuất hiện rối loạn nhịp JET sau phẫu thuật

Thời gian xuất hiện	Nhóm JET		Thời gian trung bình (giờ)	Trung vị (tứ phân vị)
	n	%		
< 6h	17	74,0	9,4 ± 14,7 ($\bar{X} \pm SD$)	3,0 (1,0 - 8,0)
6 - 24h	3	13,0		
24 - 48h	3	13,0		
Tổng	23	100		
6 - 24h	3	13,0		
24 - 48h	3	13,0		
Tổng	23	100		

Nhận xét: Thời gian trung bình xuất hiện rối loạn nhịp JET là 9,4 giờ. Rối loạn nhịp JET xảy ra sớm chủ yếu trong vòng 6 giờ đầu sau phẫu thuật chiếm 74%.

Bảng 3.3: Các yếu tố trước - trong phẫu thuật liên quan đến rối loạn nhịp tim sau phẫu thuật

	JET ($\bar{X} \pm SD$)	RLNT khác ($\bar{X} \pm SD$)	Không RLNT ($\bar{X} \pm SD$)	P
Tuổi phẫu thuật trung bình (tháng)	8,8 ± 18,4	4,7 ± 5,4	18,4 ± 30,9	<0,001
Cân nặng trung bình (kg)	6,3 ± 4,6	4,8 ± 1,9	7,7 ± 5,5	<0,001
Thời gian THNCT trung bình (phút)	129 ± 50	128 ± 53	96 ± 47	<0,001

	JET ($\bar{X} \pm SD$)	RLNT khác ($\bar{X} \pm SD$)	Không RLNT ($\bar{X} \pm SD$)	P
Thời gian cặp chủ trung bình (phút)	96 ± 42	85 ± 36	67 ± 32	<0,001

Nhận xét: Tuổi phẫu thuật trung bình và cân nặng trung bình của nhóm JET và nhóm rối loạn nhịp khác thấp hơn nhóm không rối loạn nhịp. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 3.4: Các yếu tố sau phẫu thuật liên quan đến rối loạn nhịp tim

Các yếu tố nguy cơ	Nhóm JET		RLNT khác		Không RLNT		P
	n = 23	%	n = 65	%	n = 406	%	
Sốt	8	34,8	15	23,1	83	20,4	>0,05
Toan máu nặng	5	21,7	13	20,0	84	20,7	>0,05
Hạ Ca ion < 1mmol/l	0	0	1	1,5	3	1,48	>0,05
Hạ K < 3,5 mmol/l	12	52,2	25	38,5	42	10,3	<0,001
Tăng K > 5,5 mmol/l	1	4,3	9	13,8	28	6,9	>0,05
HC cung lượng tim thấp	8	34,8	14	21,5	19	4,7	<0,001

Nhận xét: Hạ kali máu ở nhóm JET và rối loạn nhịp khác cao hơn nhóm không rối loạn nhịp tim. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Rối loạn nhịp JET gây hội chứng cung lượng tim thấp cao hơn có ý nghĩa so với 2 nhóm còn lại.

Bảng 3.5: Các phương pháp điều trị rối loạn nhịp JET sau phẫu thuật

Phương pháp điều trị	Số bệnh nhân (n=23)	Tỷ lệ %
Cordarone	19	82,6
Chườm mát	17	73,9
Đặt máy tạo nhịp vượt tần số	15	65,2
Cordarone + đặt máy tạo nhịp vượt tần số	13	56,5
Bù Mg	12	52,2
Tự khỏi	0	0

Nhận xét: Tỷ lệ dùng thuốc cordarone chiếm cao nhất 82,6%. Tiếp đến là các phương pháp điều trị như chườm mát chiếm 73,9%, đặt máy tạo nhịp vượt tần số chiếm 65,2%. Một bệnh nhân có thể nhận nhiều phương pháp điều trị khác nhau. Thời gian tồn tại trung bình kể từ khi xuất hiện là 62 giờ. Đa số rối loạn nhịp JET tồn tại kéo dài trên 48 giờ, chiếm 52,2%.

Bảng 3.6: Kết quả điều trị rối loạn nhịp tim tại thời điểm ra viện của các bệnh nhân có rối loạn nhịp JET

Kết quả	n	Tỷ lệ %
Về nhịp xoang	23	100
Còn tồn tại rối loạn nhịp JET	0	0
Block nhánh phải	13	56,5
Nặng xin về hoặc tử vong do rối loạn nhịp JET	0	0

Nhận xét: Trong nghiên cứu của chúng tôi, 23 trường hợp rối loạn nhịp JET đều trở về nhịp xoang chiếm 100%, trong đó có 13/23 trường hợp xuất hiện block nhánh phải sau phẫu thuật, chiếm 56,5%. Không có bệnh nhân rối loạn nhịp JET nào nặng xin về. Chỉ có 1 bệnh nhân thông liên thất - gián đoạn quai động mạch chủ phải phẫu thuật 2 lần vì tình trạng huyết động không ổn định.

IV. BÀN LUẬN

Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi thấy tỷ lệ rối loạn nhịp chung là 17,8%, trong đó tỷ lệ nhịp JET trong tổng số bệnh nhân là 4,7%. Tỷ lệ nhịp JET trong số 88 trường hợp rối loạn nhịp tim chiếm 26,1%; đứng thứ 2 sau nhịp chậm xoang. Theo nghiên cứu của Sahu K (2018), rối loạn nhịp tim cũng có tỷ lệ thấp là 6,7%, nhưng tỷ lệ nhịp JET trong số rối loạn nhịp cao nhất với 60%, chủ yếu sau phẫu thuật tứ chứng Fallot [4]. Ngoài ra, còn có các loại rối loạn nhịp tim khác như: ngoại tâm thu (11,4%), nhịp bộ nối (2,3%), nhịp nhanh thất (2,3%), nhịp nhanh kịch phát trên thất (1,1%)... Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân nhịp JET thường liên quan đến vùng vách liên thất, tỷ lệ nhịp JET theo từng dị tật tim bẩm sinh lần lượt như sau: thông liên thất có sửa quai chủ (19%), tứ chứng Fallot (15,4%), thông sán nhĩ thất (5,6%), thông liên thất đơn thuần (3,9%), thất phải hai đường ra (2,8%). Nhiều nghiên cứu báo cáo rằng rối loạn nhịp JET thường gặp nhất sau phẫu thuật tứ chứng Fallot, tỷ lệ từ 14 - 22% [1], [5].

Có rất nhiều yếu tố nguy cơ gây rối loạn nhịp tim được mô tả trong y văn bao gồm: tuổi nhỏ, cân nặng thấp, thời gian chạy máy dài, thời gian cạo chủ dài, tim bẩm sinh có tím, hạ thân nhiệt sâu trong phẫu thuật, loại phẫu thuật. Chúng tôi tiến hành so sánh giá trị trung bình về tuổi phẫu thuật và cân nặng phẫu thuật giữa 3 nhóm rối loạn nhịp JET, rối loạn nhịp tim khác và nhóm không rối loạn nhịp cũng thấy có sự khác biệt ($p < 0,001$). Như vậy, tuổi phẫu thuật và cân nặng càng nhỏ thì nguy cơ rối loạn nhịp càng cao. Tuổi phẫu thuật trung bình và cân nặng trung bình của nhóm JET trong nghiên cứu này cao hơn nhóm rối loạn nhịp khác có thể là do 1 bệnh nhân lớn 8 tuổi, 26 kg xuất hiện rối loạn nhịp JET sau phẫu thuật Fallot 4.

Tuần hoàn ngoài cơ thể càng kéo dài tức là những yếu tố thúc đẩy hội chứng đáp ứng viêm hệ thống càng nhiều, tổn thương tế bào cơ tim, phù nề cơ tim và thiếu tưới máu cơ quan càng nghiêm trọng. Những tổn thương cơ tim do thiếu máu cũng như do cannyn càng kéo dài và nặng hơn, tạo ra các ổ tổn thương sau này trở thành ổ rối loạn nhịp.

Trong nghiên cứu này, thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể trung bình và thời gian cấp chủ trung bình của nhóm JET và nhóm rối loạn nhịp khác kéo dài hơn so với nhóm không rối loạn nhịp tim với $p < 0,001$. Kết quả của chúng tôi tương tự với Aldelaziz O (2014), thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể trung bình và thời gian cấp chủ trung bình của nhóm JET (118,2 và 77,0 phút) dài hơn so với nhóm không rối loạn nhịp (94,9 và 54,8 phút) [6]. Điều này càng chứng tỏ rằng thời gian chạy máy và thời gian cấp chủ kéo dài thì nguy cơ rối loạn nhịp JET càng cao.

Về diễn biến sau phẫu thuật, chúng tôi thấy rằng thời gian xuất hiện nhịp JET xảy ra sớm chủ yếu trong vòng 6 giờ đầu sau phẫu thuật, đa số kéo dài trên 48 giờ sau khi xuất hiện nhịp JET. Chiến lược điều trị nhịp JET bao gồm các biện pháp không đặc hiệu (tránh tăng thân nhiệt, điều trị rối loạn điện giải, bù magie, kiểm soát đau và an thần, tối ưu hóa liều thuốc vận mạch), dùng thuốc amiodarone, đặt máy tạo nhịp vượt tần số, ECMO[7]... Nhưng amiodarone truyền tĩnh mạch là được khuyến khích sử dụng nhiều nhất, vì vậy, amiodarone được cân nhắc như là liệu pháp đầu tiên đối với rối loạn nhịp JET sau phẫu thuật. Còn trong nghiên cứu của Kovacikova (2009), hiệu quả của amiodarone có tác dụng với 18 bệnh nhân (45%), 55% còn lại cần phải kết hợp với phương pháp hạ thân nhiệt [28]. Tỷ lệ dùng thuốc cordarone (amiodarone) trong nghiên cứu của chúng

tôi cũng chiếm tỷ lệ cao (82,6%), tiếp đến là phương pháp chườm mát (73,9%).

Phương pháp đặt máy tạo nhịp vượt tần số có thể dùng đơn độc hoặc kết hợp. Máy tạo nhịp vượt tần số nhĩ hoặc tạo nhịp nhĩ và thất để tái đồng bộ nhĩ thất. Trong những cách khác, điều trị dùng thuốc và chườm mát có thể làm chậm tần số bộ nối trước khi sử dụng máy tạo nhịp. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, có 15 bệnh nhân được sử dụng máy tạo nhịp vượt tần số (chiếm 65,2%), dùng thuốc cordarone kết hợp với máy tạo nhịp là 13 bệnh nhân (chiếm 56,5%). Không có bệnh nhân nào tự khỏi mà không cần dùng phương pháp nào. Một bệnh nhân có thể nhận nhiều phương pháp điều trị khác nhau. Hầu hết bệnh nhân rối loạn nhịp JET đều phải sử dụng các phương pháp điều trị phối hợp. Tất cả bệnh nhân rối loạn nhịp JET đều trở về nhịp xoang trước khi ra viện, và không có bệnh nhân nào tử vong.

V. KẾT LUẬN

Rối loạn nhịp nhanh bộ nối tăng tính kích thích (JET) là rối loạn nhịp tim thường gặp nhất, xuất hiện sớm trong vòng 24 giờ sau phẫu thuật, đặc biệt sau sửa toàn bộ tứ chứng Fallot và vá thông liên thất. Kiểm soát tốt các yếu tố nguy cơ liên quan trước - trong và sau phẫu thuật để hạn chế loại rối loạn nhịp này sau phẫu thuật tim mở. Bệnh nhân rối loạn nhịp JET đáp ứng tốt với điều trị dùng thuốc amiodarone và liệu pháp hạ thân nhiệt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Andreasen J.B, Johnsen S.P, Ravn H.B et al (2008). Junctional ectopic tachycardia after surgery for congenital heart disease in children. *Intensive Care Medicine*. 34(5), 895-902.
2. Kamel YH, et al (2009). Arrhythmias as Early Postoperative Complications of Cardiac Surgery in Children at Cairo University. *Journal of Medical Science*. 9, 126-132.
3. Batra A.S, Chun D.S et al (2006). A Prospective Analysis of the Incidence and Risk Factors Associated with Junctional Ectopic Tachycardia Following Surgery for Congenital Heart Disease. *Pediatric Cardiology*. 27(1), 51-55.
4. Sahu M.K, Das A, Siddharth B et al (2018). Arrhythmias in Children in Early Postoperative Period After Cardiac Surgery. *World Journal for Pediatric and Congenital Heart Surgery*, 9 (1), 38-46.
5. Hoffman, Timothy M et al (2002). Postoperative junctional ectopic tachycardia in children: incidence, risk factors, and treatment. *The Annals of Thoracic Surgery*. 74(5), 1607-1611.
6. Abdelaziz O, et al (2014). Anticipation and management of junctional ectopic tachycardia in postoperative cardiac surgery: Single center experience with high incidence. *Annals of Pediatric Cardiology*. 7(1), 19-24.
7. Zampi Jeffrey D, Hirsch Jennifer C et al (2012). Junctional Ectopic Tachycardia After Infant Heart Surgery: Incidence and Outcomes. *Pediatric Cardiology*. 33(8), 1362-1369.
8. Kovacikova L, Hakacova N et al (2009). Amiodarone as a first-line therapy for postoperative junctional ectopic tachycardia. *Ann Thorac Surg*. 88(2), 616-22.