

АЛЕРГИЯ ПО ВРЕМЕ НА АНЕСТЕЗИЯ И НЕЙНОТО ПРОФИЛАКТИРАНЕ

С. Генова и Е. Генова

Алергологичен кабинет, УМБАЛСМ „Пирогов” – София

Резюме. Анафилаксията е тежка IgE-медирана алергична реакция, причинена от вазоактивни субстанции, отделени от мастоцити и базофили, след повторно излагане на съответния антиген. Клиничната картина включва дифузно зачервяване, уртикария, хипотония, тахикардия, бронхоспазъм, сърдечен арест. Тя може да се демонстрира по време на анестезия, но бързо поставената диагноза и правилното лечение водят до успешното овладяване. Профилактичните мероприятия преди анестезия са необходими при пациенти с алергични заболявания.

Ключови думи: анафилаксия, анестезия

S. Genova and E. Genova. ALLERGIC REACTION DURING ANESTHESIA AND ITS PROPHYLAXIS

Summary. Anaphylaxis is an IgE mediated severe allergic reaction causing release of vasoactive substances from mast cells and basophils after re-exposure to an antigen. Signs and symptoms include flush, urticaria, hypotension, tachycardia, bronchospasm, cardio-respiratory arrest etc. It can occur at induction of anesthesia when multiple drugs are being administered, and prompt diagnosis with correct management is the key to a successful outcome. Prophylaxis before anesthesia is needed for allergic patients.

Key words: anaphylaxis, anesthesia

Епидемиология

Алергичните реакции по време на анестезия бележат ръст през последните 30 години. В различни епидемиологични проучвания се сочи честота от 1 на 10 000-20 000 анестезии, като пациентите са както деца, така и възрастни. Макар че тази цифра не изглежда впечатляваща, трябва да се подчертае, че смъртен

изход настъпва при 3,5-4,7% от тези случаи. Бързото разпознаване на това състояние, своевременното и правилно лечение са изключително важни за предотвратяването му. Успешното сътрудничество между различни специалисти – хирурзи, анестезиолози и алерголози, както и познаването на рисковите групи са необходими елементи в добрата организация за профилактиране на алергичните състояния по време на анестезия.

Най-чести причинители на алергия по време на анестезия са нервно-мускулните блокери. С висок сенсibiliзиращ ефект са Succinylcholine и Rocuronium, а с по-нисък – Pancuronium, Atracurium, Vecuronium. Латексовата сенсibiliзация е на второ място като причинител на тежки алергични реакции по време на анестезия, особено в детска възраст. Антибиотиците, прилагани по време на анестезия, също причиняват алергия, но значително по-рядко и съвсем рядко като алергенни причинители се изявяват обем-заместващите течности.

Алергичните реакции към локални анестетици са доста редки. По-скоро се демонстрират страничните ефекти на анестетика, приложен венозно и бързо достигнал критична кръвна концентрация.

Алергични реакции към халогенни анестетици не са описани.

Механизъм

Алергията по време на анестезия протича като бърз тип алергична реакция I тип, IgE-медирана, позната като анафилаксия. Възниква в резултат на антиген-антитяло свързване, последвано от масивно освобождаване на мощни, фармакологично активни субстанции, като хистамин, серотонин, левкотриени от мастоцити и базофили. Повечето от анестетиците са нискомолекулни средства и се смятат за непълни антигени – хаптени. Придобиват качества на алергени – те самите или техни разградни продукти, след свързването им с белтъци от организма. Като пълни антигени се разглеждат нервно-мускулните блокери, тиопентал и латекс. Много често хистаминът и другите медиатори на алергичното възпаление се освобождават в резултат на прекия ефект на анестетиците върху мастоцити и базофили, без участието на класическата реакция антиген-антитяло. Реакцията, дължаща се на пряка хистаминолиберация, се нарича анафилактоидна. Клинично тя е неразличима от анафилаксията.

Клинична картина

Клиничните прояви могат да започнат по всяко време от протичането на анестезията. Установено е, че при 90% от случаите те се демонстрират още в първите минути след въвеждането в анестезия. Могат да бъдат леко изразени, средно тежки и изключително тежки, водещи до смърт. Проявите са от страна на кожата, лигавиците, горните дихателни пътища, дихателната система, сърдечно-съдовата система. Пациентите получават дифузен еритем на кожата, оток на устните, езика и горните дихателни пътища, бронхиална обструкция, дължаща се на спазъм на големи и малки дихателни съдове, спазъм на малки кръвоносни съдове, дилатация на големи кръвоносни съдове, преразпределение в съдовото русло, хипотония, тахикардия или понякога брадикардия. Клинично анафилактичните реакции са идентични с анафилактоидните. Интересно е да се знае, че по-често кожните прояви се свързват с анафилактоидните реакции, докато проявите от страна на сърдечно-съдовата и дихателната система са по-характерни за анафилаксията.

Анафилактичните реакции по време на анестезия имат три специфични особености. Първо – пациентът е заспал и не може да съобщи за настъпващите промени в състоянието му. Второ – по време на анестезия съществуват редица фактори, които биха могли да доведат до същите промени в сърдечно-съдовата и дихателната система. Трето – освен анестетици, латексови материали, антибиотици и обем-заместващи течности се използват и други средства, които биха могли да доведат до анафилаксия.

Като първи прояви на алергия по време на анестезия се отбелязват омекналият ускорен пулс, промените в характера на дишането. Понижените стойности на CO_2 в издишания въздух също се смята за сериозен знак за започваща анафилаксия.

Лабораторен тест с изключително голяма диагностична стойност е определянето на серумната триптаза. В над 90% от случаите тя е увеличена над $25 \mu\text{g/l}$. Позитивира се още през първите минути от настъпване на анафилактичните прояви. Със значително по-малка информативна стойност са определянето на тоталните IgE, съставките на комплемента – C3, C4, C3a, C1 естеразен инхибитор, показателите на хемостазата, метилхистамин в урината.

Лечение

Лечението на анафилактичните прояви по време на анестезия е изключително пълноценно и улеснено от обстоятелството,

че екипът и необходимите средства за лечение са в операционната зала. Пациентът е интубиран или би могъл да бъде интубиран веднага, осигурен е венозен път, чрез който бързо се вливат необходимите препарати, като основни са симпатикомиметиците (Adrenalin) и кортикостероидите. Навременното и подходящо лечение почти винаги е успешно.

Рискови групи и профилактика

По отношение на рисковите групи различните алергологични школи не застъпват еднакви становища. Френската алергологична школа смята, че атопията не е съществен рисков фактор за възникване на анафилаксия. Тя не отдава особено значение и на многобройните контакти на даден пациент с анестетици. В Германия и във Франция особено внимателно се подхожда само към пациенти с анамнеза за анафилаксия по време на минала анестезия.

В България за рискови пациенти се смятат онези, които съобщават за алергично заболяване, и пациентите с установена атопия. В тази група са и пациентите с фамилно обременяване с алергична патология, както и преживелите анестезия през последните две години. Хората с анафилаклични прояви по време на минала анестезия, както и онези с латексова алергия са пациенти с особено висок риск от възникване на нова анафилаклична реакция.

Пациентите от рисковите групи се подготвят за предстоящата анестезия задължително от алерголог. Подготовката включва кожноалергични проби с подходящите за анестезията медикаменти. Отчитането на пробите се извършва само на двадесетата минута. Пробите се правят обикновено като скарификации и много рядко като прик-тест. Информативната стойност на кожноалергичните проби с анестетици не е особено висока поради обстоятелството, че наборът от препарати за анестезия се състои предимно от хаптени. След отчитане на пробите пациентът се подготвя профилактично с антихистаминови средства и кортикостероиди. Дозата на кортикостероидите се определя в зависимост от преценения риск от възникване на тежка анафилаклична реакция. Профилактиката при планови пациенти се препоръчва три до пет дни преди деня на анестезията. В деня на анестезията също се назначават антихистаминови медикаменти и кортикостероиди парентерално. При спешно наложена се анестезия кожноалергичните проби се извършват преди или в операционната и се осъществява анти-

хистаминова и кортикостероидна парентерална профилактика с доста завишени дози кортикостероиди.

За намаляване на риска от възникване на тежки алергични реакции по време на анестезия са необходими съвместните усилия на алерголози и анестезиолози. Подробно снетата алергологична анамнеза помага да се определи рискът от възникване и евентуално да се предвиди степента на проява на алергия по време на анестезия. Това е основа и за правилно препоръчана профилактика преди предстоящата анестезия.

Библиография

1. Carter, M. C. et al. Pediatric mastocytosis: routine anesthetic management for a complex disease. – *Anesth. Analg.*, **107**, 2008, № 2, 422-427.
2. Chong, Y. Y. et al. Lukawska Anaphylaxis during general anaesthesia: one-year survey from a British allergy clinic. – *Singapore Med. J.*, **49**, 2008, № 6, 483-487.
3. Didier, A. et al. Allergy to suxamethonium: persisting abnormalities in skin tests, specific IgE antibodies and leucocyte histamine release. – *Clin. Allergy*, **17**, 1987, № 5, 385-392.
4. Dybendal, T. et al. Screening for mast cell tryptase and serum IgE antibodies in 18 patients with anaphylactic shock during general anaesthesia. – *Acta Anaesthesiol. Scand.*, **47**, 2003, № 10, 1211-1218.
5. Escollano, F. et al. Grupo de estudio de anafilaxia perioperatoria en Cataluña. Prospective epidemiologic study of perioperative anaphylactoid reactions occurring in Catalonia (1996-7)] – *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* **49**, 2002, № 6, 286-293.
6. Harboe, T. et al. Anaphylaxis during anesthesia in Norway: A 6-year single-center follow-up study. – *Anesthesiology*, **102**, 2005, № 5, 897-903.
7. Laxenaire, M. C. et P. M. Mertes. Anaphylaxis during anaesthesia. Results of a two-year survey in France. – *Br. J. Anaesth.*, **87**, 2001, № 4, 549-558.
8. McKinnon, R. P. et J. A. Wildsmith. Histaminoid reactions in anesthesia. – *Br. J. Anaesth.*, **74**, 1995, 217- 228.
9. Mertes, P. M. et M. C. Laxenaire. Anaphylactic and anaphylactoid reactions occurring during anaesthesia in France. Seventh epidemiologic survey (January 2001-December 2002)]. – *Ann. Fr. Anesth. Reanim.*, **23**, 2004, № 12, 1133-1143.
10. Tamayo, E. et al. Prick-test evaluation to anaesthetics in patients attending a general allergy clinic. – *Eur. J. Anaesthesiol.*, **23**, 2006, № 12, 1031-1106. Epub 2006 Jul 7.

✉ *Адрес за кореспонденция:*

Доц. д-р Соня Генова, д.м.
Алергологичен кабинет
УМБАЛСМ „Пирогов”
1606 София
e-mail: sonyagenova@medfac.acad.bg

Постъпила – 15.09.2008 г.