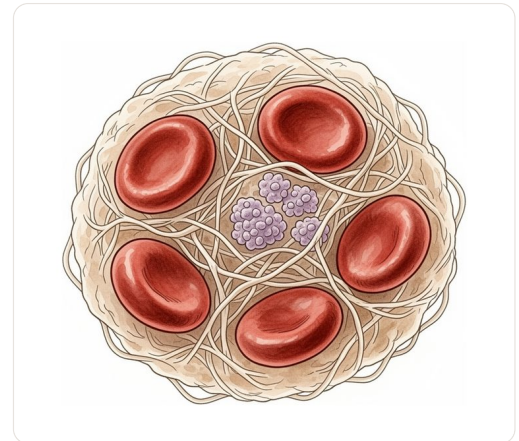


सर्जरी के आसपास खून पतला करने वाली दवाएं

थक्का आपस में चिपके प्लेटलेट्स से बनता है, जिन्हें फ़ाइब्रिन के धागों का जाल मज़बूत करता है — यही वह प्रक्रिया है जिसे रोकने के लिए खून पतला करने वाली दवाएं बनाई गई हैं।

Kieran Hirpara © ① ② ③ 4.0



यह पृष्ठ मशीन द्वारा अनूदित है और अभी तक किसी चिकित्सक द्वारा जाँचा नहीं गया है। **अंग्रेज़ी संस्करण** ही आधिकारिक है।

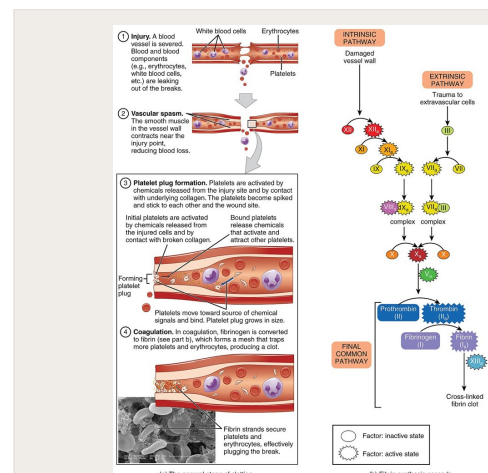
“खून पतला करने वाली दवा” में दवाओं के दो परिवार आते हैं जो पूरी तरह अलग तरीकों से काम करते हैं, और ऊपरी अंग (कंधे से हाथ तक) की सर्जरी के लिए हमारा निर्देश इस पर निर्भर करता है कि आप किस परिवार की दवा लेते हैं। **एस्पिरिन और क्लोपिडोग्रेल जैसी एंटीप्लेटलेट दवाएं जारी रखी जाती हैं। वारफ़ारिन, ज़ेरेल्टो (Xarelto), एलिव्हिस (Eliquis) और प्राडाक्सा (Pradaxa) जैसी एंटीकोएगुलेंट दवाएं आपके ऑपरेशन से 48 घंटे पहले बंद की जाती हैं।** आप कौन-सी दवा लेते हैं, और वह असल में कैसे काम करती है, यह जानने से ये दोनों निर्देश कहीं कम रहस्यमय लगते हैं।

पहले यह समझें: खून असल में जमता कैसे है?

अलग-अलग खून पतला करने वाली दवाओं को समझने के लिए यह जानना मदद करता है कि आपका खून आम तौर पर रिसाव को कैसे बंद करता है, क्योंकि हर दवा एक अलग चरण को रोकती है।

जब कोई खून की नली कट जाती है या उसे नुकसान पहुंचता है, तो आपका शरीर उसे **दो चरणों** में बंद करता है:

- प्लेटलेट्स दरार को भरते हैं: सबसे पहले पहुंचने वाले तेज़ मददगार।** प्लेटलेट्स कोशिकाओं के बहुत छोटे टुकड़े होते हैं जो खून में घूमते रहते हैं और ज़रूरत पड़ने तक कुछ नहीं करते। जैसे ही वे किसी क्षतिग्रस्त नली की दीवार से मिलते हैं, वे चिपचिपे हो जाते हैं, चोट की जगह पर जमा होते हैं और आपस में चिपक जाते हैं, और कुछ सेकंड से लेकर कुछ मिनटों में एक नरम, अस्थायी डाट (प्लग) बना देते हैं। इसे शरीर का आपातकालीन पैबंद समझें।
- क्लॉटिंग कैस्केड इस डाट को पक्का करता है।** प्लेटलेट्स की यह डाट अपने-आप में कमज़ोर होती है। इसे मज़बूत करने के लिए खून एक श्रृंखला-प्रतिक्रिया चलाता है जिसे **क्लॉटिंग कैस्केड** कहते हैं, यानी प्रोटीनों की एक कड़ी जिन्हें **क्लॉटिंग फैक्टर** (खून जमाने वाले तत्व) कहते हैं (ज़्यादातर लिवर में बनते हैं, और इनमें से कई को **विटामिन K** की ज़रूरत होती है), जो डोमिनो की कतार की



थक्का तब बनता है जब चोट की जगह पर प्लेटलेट्स आपस में चिपक जाते हैं और फ़ाइब्रिन के धागों का जाल रक्त कोशिकाओं को फंसाकर उस जगह को बंद कर देता है।

OpenStax, Anatomy & Physiology, CC BY 3.0

तरह एक-एक करके एक-दूसरे को चालू करते हैं। कैस्केड के अंत में फ़ाइब्रिनोजन नाम का एक प्रोटीन **फ़ाइब्रिन** में बदल जाता है, जो बारीक धागों का एक जाल है; यह जाल प्लेटलेट्स की डाट में बुन जाता है और उसे एक मज़बूत, स्थिर थक्के में जकड़ देता है।

तो एक पूरा बना थक्का असल में **फ़ाइब्रिन के जाल से एक साथ थामे गए प्लेटलेट्स** होता है। जब यह किसी घाव को बंद करता है, तो ठीक यही आप चाहते हैं; लेकिन यही प्रक्रिया जब किसी धमनी या शिरा के अंदर बिना ज़रूरत होती है, तो इससे दिल का दौरा, स्ट्रोक (लकवा) या DVT (पैर की गहरी शिरा में खून का थक्का) होता है। इसी को रोकने के लिए खून पतला करने वाली दवाएं दी जाती हैं।

नीचे दी गई हर बात की कुंजी यह है: खून पतला करने वाली दवाओं के दोनों परिवार अलग-अलग चरण को रोकते हैं। **एंटीप्लेटलेट** दवाएं पहले चरण (प्लेटलेट्स) को कमज़ोर करती हैं; **एंटीकोएगुलेंट** दवाएं दूसरे चरण (क्लॉटिंग फैक्टर के कैस्केड) को रोकती हैं। यही एक फ़र्क यह भी समझाता है कि सर्जरी से पहले इनका समय इतना अलग क्यों है, क्योंकि किसी प्लेटलेट के असर को “पलटना” और किसी क्लॉटिंग फैक्टर के असर को “पलटना” एक जैसा नहीं है।

एंटीप्लेटलेट दवाएं

(एस्पिरिन, क्लोपिडोग्रेल/प्लैविक्ष (Plavix), टिकाग्रेलर/ब्रिलिंटा (Brilinta), प्रासुग्रेल/एफ़िएंट (Effient))

ये दवाएं खून की **प्लेटलेट्स** नाम की बहुत छोटी कोशिकाओं को थक्का शुरू करने के लिए आपस में चिपकने से रोकती हैं।

- **एस्पिरिन और क्लोपिडोग्रेल (और प्रासुग्रेल) स्थायी रूप से** काम करती हैं: एक बार दवा किसी प्लेटलेट तक पहुंच गई, तो वह प्लेटलेट अपनी बाकी पूरी ज़िंदगी के लिए बंद हो जाता है। आपका शरीर उसे दोबारा चालू नहीं कर सकता। खून के सामान्य रूप से जमने की ओर लौटने का एकमात्र तरीका है बिल्कुल नए प्लेटलेट्स बनाना, और प्लेटलेट्स केवल लगभग 7-10 दिन जीते हैं, और हर दिन लगभग 10% बदल जाते हैं। इसलिए थोड़े समय का विराम बहुत कम असर करता है, और इतना लंबा विराम जिससे फ़र्क पड़े, दिल के स्टेंट या स्ट्रोक के जोखिम को एक सप्ताह तक असुरक्षित छोड़ देगा। इसीलिए हम आपसे इन्हें बंद करने को नहीं कहते: खून बहने के छोटे जोखिम से थक्के का जोखिम ज़्यादा भारी है।
- **टिकाग्रेलर अस्थायी रूप से** काम करती है; यह प्लेटलेट को हमेशा के लिए बंद करने के बजाय उसे छोड़ देती है, इसलिए यह स्थायी असर वाली दवाओं से थोड़ा जल्दी शरीर से निकल जाती है।
- **एस्पिरिन और क्लोपिडोग्रेल जारी रखी जाती हैं।** इन्हें अपने ऑपरेशन के लिए बंद न करें, और इसमें मिली-जुली गोलियां (डुओकवर (DuoCover), डुओप्लिडोग्रेल (DuoPlidogrel), पियाक्स प्लस एस्पिरिन (Piax Plus Aspirin)) भी शामिल हैं। हम पूछते हैं कि क्या आप इन्हें लेते हैं ताकि टीम को पता रहे और वह उसके हिसाब से योजना बना सके। अगर हम चाहते हैं कि आप कोई खून पतला करने वाली दवा बंद करें, तो यह निर्देश आपकी सर्जरी की जानकारी वाले ईमेल में होगा; अगर आपके ईमेल में ऐसा कोई निर्देश नहीं है, तो सब कुछ सामान्य रूप से लेते रहें।

एंटीकोएगुलेंट दवाएं

ये दवाएं खून जमने की कड़ी में आगे जाकर काम करती हैं, प्लेटलेट्स पर नहीं बल्कि खून के क्लॉटिंग फैक्टर पर।

वारफ़रिन (कूमाडिन (Coumadin), मैरेवन (Marevan))। वारफ़रिन आपके लिवर को विटामिन K पर निर्भर कई क्लॉटिंग फैक्टर बनाने से रोकती है। यह पहले से खून में घूम रहे फैक्टर को नहीं हटाती; उन्हें प्राकृतिक रूप से इस्तेमाल होकर साफ़ होना पड़ता है, जिसमें लगभग 5 दिन लगते हैं। वारफ़रिन के लिए हमारा निर्देश है कि इसे 48 घंटे पहले बंद करें, इसलिए ऑपरेशन के दिन भी इसका कुछ असर बना रहता है। ऐसा होना अपेक्षित है; अगर हम आपके ऑपरेशन से पहले खून की जांच (INR) चाहते हैं, तो हम उसकी व्यवस्था करेंगे और आपको बताएंगे।

नई गोलियां: DOAC (एपिक्साबैन/एलिक्विस, रिवरॉक्साबैन/ज़ेरेल्टो, डैबिगाट्रान/प्राडाक्सा, एडॉक्साबैन)। इनमें से हर एक किसी एक खास क्लॉटिंग फ़ैक्टर को रोकती है, और शरीर इन्हें जल्दी साफ़ कर देता है, इनकी हाफ़-लाइफ़ (शरीर में दवा के आधा रह जाने का समय) लगभग 12 घंटे है। क्योंकि ये इतनी जल्दी निकल जाती हैं, 48 घंटे इनके ज़्यादातर साफ़ हो जाने के लिए काफी हैं। अगर आपको गुर्दे (किडनी) की समस्या है तो हमें बताएं, क्योंकि तब दवा को शरीर से निकलने में ज़्यादा समय लगता है (खास तौर पर डैबिगाट्रान, जो ज़्यादातर गुर्दों के रास्ते निकलती है)। इनके लिए INR की निगरानी की ज़रूरत नहीं होती।

हेपरिन / लो-मॉलिक्यूलर-वेट हेपरिन (एनोक्सापैरिन/क्लेक्सेन) के इंजेक्शन। कम समय तक असर करने वाले; थक्के रोकने के लिए इस्तेमाल होते हैं। क्योंकि इनका असर कुछ घंटों में खत्म हो जाता है, अगर आप इंजेक्शन ले रहे हैं तो आपको आखिरी इंजेक्शन का एक तय समय दिया जाएगा।

समय ऐसा क्यों है — एक पंक्ति में

दो नियम, हर परिवार के लिए एक।

एंटीप्लेटलेट दवाएं (एस्पिरिन, क्लोपिडोग्रेल और मिली-जुली गोलियां): इन्हें लेते रहें। थोड़े समय का विराम बहुत कम असर करता है और लंबा विराम खतरनाक है, इसलिए हम इनमें से कोई भी विराम नहीं मांगते।

एंटीकोएगुलेंट दवाएं (वारफ़ारिन, ज़ेरेल्टो, एलिक्विस, प्राडाक्सा): आखिरी खुराक आपके ऑपरेशन से 48 घंटे पहले। व्यवहार में:

- **सोमवार** को सर्जरी: आखिरी खुराक पिछले **शुक्रवार की रात**, या **शनिवार की सुबह**, इस पर निर्भर करते हुए कि आप आम तौर पर इसे कब लेते हैं।
- **शुक्रवार** को सर्जरी: आखिरी खुराक पिछले **मंगलवार की रात**, या **बुधवार की सुबह**।

आपकी सर्जरी की जानकारी वाला ईमेल आपके लिए तय किया गया दिन और समय बताता है।

आपको क्या करना है

- अपनी ऑपरेशन-पूर्व जांच में आप जो कुछ भी लेते हैं उसकी **सटीक सूची** लाएं, जिसमें एस्पिरिन और फ़िश ऑयल जैसे सप्लीमेंट भी शामिल हों, जो खून बहने पर भी असर डालते हैं।
- अगर आप **एस्पिरिन या क्लोपिडोग्रेल लेते हैं, तो इन्हें लेते रहें**, और पक्का करें कि हमें इसकी जानकारी हो।
- अगर आप कोई **एंटीकोएगुलेंट** लेते हैं, तो **आपकी सर्जरी की जानकारी वाले ईमेल में दिए गए आखिरी खुराक के दिन और समय** का, और बाद में दोबारा शुरू करने के जो निर्देश आपको दिए जाएं उनका, ठीक-ठीक पालन करें।
- **कभी भी अपने-आप कोई खून पतला करने वाली दवा बंद, शुरू या उसमें बदलाव न करें**, और यह न मानें कि आपका समय किसी दोस्त के समय जैसा ही है।
- इलाज से जुड़े हर डॉक्टर और स्वास्थ्यकर्मी को बताएं कि आप ऐसी दवा लेते हैं।

आपके ऑपरेशन के बाद

खून बहने का जोखिम कम हो जाने के बाद खून पतला करने वाली दवाएं दोबारा शुरू की जाती हैं, कभी-कभी एक दिन के अंदर, कभी-कभी खून बहने के ज़्यादा जोखिम वाली सर्जरी के बाद ज़्यादा समय बाद। आपको ठीक-ठीक बताया जाएगा कि कब। जिस थक्के को

यह दवा रोकती है, वह इसलिए गायब नहीं हो जाता कि आपका ऑपरेशन हुआ है, इसलिए **समय पर दोबारा शुरू करना उतना ही ज़रूरी है जितना बंद करना था।**

हमें फ़ोन करें अगर

- आपको पता चले कि आपने ऐसी खुराक ले ली जिसे छोड़ने को कहा गया था, या ऐसी खुराक छोड़ दी जिसे लेने को कहा गया था
- आपको असामान्य या ज़्यादा नील पड़ना (चोट का नीला निशान) या खून बहना हो, पेशाब या मल में खून हो, काला, तारकोल जैसा मल हो, या ऐसा खून बहना हो जो रुक न रहा हो
- आपको यकीन न हो कि अपने ऑपरेशन से पहले अपनी खून पतला करने वाली दवा का क्या करना है: हमेशा अंदाज़ा लगाने के बजाय पूछ लें