

Transitions of care and managing the comorbidities associated with COVID-19

Daniel B. Truelove, PharmD, BCPS, BCACP, AAHIVP

COVID-19: What's Next

Society of
Critical Care Medicine

Right Care
Right Now.

ashp

देखभाल के संक्रमण और COVID-19 से संबद्ध कोमोर्बिडिटीज़ का प्रबंधन करना

नमस्ते, मेरा नाम डैनी ट्रूलव है। मैं टेनेसी के नॉक्सविल स्थित यूनिवर्सिटी ऑफ टेनेसी मेडिकल सेंटर में इंटीग्रेटेड हेल्थ नेटवर्क, यूनिवर्सिटी हेल्थ नेटवर्क के लिए फ़ार्मसी का निदेशक हूँ। मैं हमारे PGY2 एम्बुलेटरी केयर फ़ार्मसी रेजीडेंसी प्रोग्राम के लिए रेजीडेंसी प्रोग्राम डायरेक्टर के रूप में भी काम करता हूँ, और मैं COVID-19 पर सोसाइटी ऑफ क्रिटिकल केयर मेडिसिन जॉइंट वर्चुअल इवेंट के लिए प्रस्तुतकर्ता बनने पर सम्मानित और उत्साहित हूँ।

आज, मैं "COVID-19 के साथ संबद्ध देखभाल और कोमोर्बिडिटीज़ प्रबंधन के ट्रांजिशन" पर चर्चा करूँगा।



Learning Objectives

- Discuss strategies to manage COVID-19 patients that are managed on an outpatient basis.
- Identify and address barriers to transition of care through innovative means including telemedicine.
- Implement successful processes at discharge for COVID-19 patients to ensure management of preexisting conditions and COVID-19 related comorbidities.

आज की प्रस्तुति के लिए सीखने संबंधी उद्देश्य यहाँ दिए गए हैं। हम देखभाल के ट्रांजिशन के दौरान बाधाओं सहित, बहिरंग रोगी यानी आउट पेशेंट के आधार पर COVID-19 रोगियों को प्रबंधित करने के लिए कार्यनीतियों पर ध्यान केंद्रित करेंगे।



Outpatient Management

- The patient is stable enough to receive care at home
- Appropriate caregivers are available at home
- Separate bedroom where the patient can recover without sharing immediate space with others
- Access to food and other necessities are available
- Capable of adhering to precautions recommended as part of home care or isolation (ex: respiratory hygiene and cough etiquette, hand hygiene)

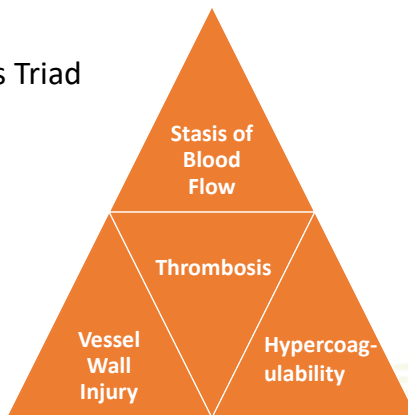
इन रोगियों के बहिरंग रोगी प्रबंधन की योजना बनाते समय ध्यान रखने के लिए कुछ महत्वपूर्ण विचारों में यह भी शामिल है कि क्या रोगी घर पर देखभाल प्राप्त करने के लिए पर्याप्त स्थिर है। वे अस्पताल छोड़ने के लिए पर्याप्त स्थिर हो सकते हैं, लेकिन इस आकलन की कभी-कभी अनदेखी की जा सकती है कि क्या घर वापसी उचित है। रोगी के लिए शायद कुशल नर्सिंग सुविधा या अन्य पुनर्वास सुविधा बेहतर ट्रांजिशन होगा। क्या परिवार, मित्र जैसे उपयुक्त देखभालकर्ता, या रोगी के घर जाने पर उनकी सहायता करने के लिए घरेलू स्वास्थ्य यानी होम हेल्थ उपलब्ध हैं? क्या ये देखभालकर्ता ज़रूरत पड़ने पर आवाजाही में दिक्कत वाले रोगियों की मदद कर सकते हैं? क्या ऐसा अलग बेडरूम है, जहां अन्य लोगों के साथ तत्काल जगह साझा करने से बचकर रोगी ठीक हो सकता है, खासकर तब जब घर के अन्य सदस्य उच्च जोखिम वाले हो सकते हों? क्या रोगी की भोजन और अन्य आवश्यकताओं की पहुँच का मूल्यांकन किया गया है और भोजन या दवाओं की घर पर डिलीवरी, देखभालकर्ता द्वारा कर्बसाइड, या यहाँ तक कि रोगी पिकअप के लिए योजना बनाई गई है? और क्या रोगी को शिक्षित किया गया है, और क्या वे घरेलू देखभाल या अलगाव के भाग के रूप में अनुशंसित सावधानियों का पालन करने में सक्षम हैं, जैसे हाथ की स्वच्छता, श्वसन स्वच्छता, और खाँसी संबंधी शिष्टाचार?

Anticoagulation in COVID-19

COVID-19: What's Next



Virchow's Triad



Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals

Right Care
Right Now.

अब COVID-19 रोगियों में एंटीकोगुलेशन पर ध्यान केंद्रित करें, चूंकि अस्पताल में भर्ती और डिस्चार्ज किए गए, दोनों रोगियों के लिए यह ज्वलंत विषय लगता है। जैसा कि आप शायद परिचित हैं, थ्रॉम्बोसिस अक्सर एक, या कभी-कभी अधिक निम्नलिखित कारकों का परिणाम होता है, जैसा कि यहाँ विरचो की त्रयी यानी ट्रायड में देखा गया है। COVID-19 रोगियों में, स्थिरीकरण से होने वाले रक्त प्रवाह का ठहराव मुद्दा हो सकता है। कोरोनावायरस द्वारा स्वयं ही वेसल वॉल की चोट की ओर जाने वाली एंडोथीलियल कोशिकाओं में सीधे हमले के साक्ष्य, और साथ ही तीव्र प्रणालीगत शोध संबंधी प्रतिक्रिया यानी रेस्पॉन्स के इंटरवैस्कुलर कैथेटर और मध्यस्थों, जैसे साइटोकाइन्स, इंटरल्युकिन छह, और अन्य तीव्र-चरण अभिकारकों के साथ वेसल वॉल चोट के बढ़ते जोखिम का भी वर्णन किया गया है। हाइपरकोगुलेबल ट्रायड की अंतिम अवस्था है, परिसंचारी प्रोथ्रॉम्बोटिक कारकों में परिवर्तन गंभीर COVID-19 वाले रोगियों में सूचित या प्रस्तावित किए गए हैं, जैसे एलिवेटेड फ़ैक्टर VIII, एलिवेटेड फ़ाइब्रिनोजेन, परिसंचारी प्रोथ्रॉम्बोटिक माइक्रोकण, और अतिश्यानता यानी हाइपरविस्कोसिटी।

Anticoagulation in COVID-19

- Risk factors for the development of venous thromboembolism (VTE)
 - Presence of a central venous catheter
 - Malignancy
 - Surgery (especially orthopedic)
 - Trauma
 - Immobilization
 - Pregnancy
 - Oral contraceptives
 - Hormone replacement therapy
 - Certain cancer therapies (eg, tamoxifen, thalidomide)

अगली दो स्लाइडों पर हम वीनस थ्रॉम्बोएंबोलिज़्म या VTE के विकास से जुड़े कुछ जोखिम कारकों को देखेंगे। इसका मूल्यांकन करना महत्वपूर्ण है कि क्या COVID-19 रोगियों में कैंसर, गर्भावस्था, गतिशीलता के हाल के स्तर, या मुंह से लिए जाने वाले गर्भ-निरोधकों, हार्मोन प्रतिस्थापन उपचार जैसे दवाओं या टैमोक्सिफ़ेन और थैलिडोमाइड जैसे कुछ कैंसर उपचारों के अतिरिक्त जोखिम कारक हैं, जो VTE के विकास की संभावना को बढ़ा सकते हैं।

Anticoagulation in COVID-19

- Risk factors for the development of venous thromboembolism (VTE)
 - Heart failure
 - Congenital heart disease
 - Antiphospholipid syndrome
 - Older age (≥ 65 years)
 - Obesity
 - Severe liver disease
 - Myeloproliferative neoplasms
 - Inflammatory bowel disease
 - Nephrotic syndrome

VTE जोखिम को देखते समय हृदय और शोथकारी प्रक्रियाओं से संबंधित दीर्घकालिक रोग अवस्थाओं की कभी-कभी अनदेखी की जा सकती है। अतिरिक्त जोखिम कारकों जैसे कि 65 या उससे अधिक उम्र और मोटापा, VTE प्रोफ़िलैक्सिस के जोखिम बनाम लाभ का मूल्यांकन करते समय विचार करने के लिए महत्वपूर्ण होते हैं, जिसकी हम आगे चर्चा करेंगे।

Anticoagulation in COVID-19

COVID-19: What's Next



- Venous Thromboembolism (VTE) Prophylaxis
 - No trials that address thromboprophylaxis in outpatients with COVID-19
 - Most guidelines recommend against extending VTE prophylaxis beyond hospital discharge based on a balance of potential risk and benefit even in highly select patients (pre-COVID)
 - logistical challenges with implementation
 - bleeding risk
 - large numbers needed to treat to prevent a single VTE event

Barnes GD, Burnett A, Allen A, et al. Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum. *J Thromb Thrombolysis*. 2020;50(1):72-81. doi:10.1007/s11239-020-02138-z

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals

Right Care
Right Now.

वर्तमान में कोई ऐसे परीक्षण नहीं है, जो COVID-19 के रोगियों में थ्रॉम्बोप्रोफ़िलैक्सिस के बारे में बात करते हों। ऐतिहासिक रूप से, अधिकांश दिशा-निर्देशों ने संभावित जोखिम और लाभ के आधार पर, अस्पताल से छुट्टी से परे VTE प्रोफ़िलैक्सिस की व्यवस्था को बढ़ाने के खिलाफ़ सिफारिश की है, यहाँ तक कि अत्यधिक चयनित रोगियों में भी। कुछ चिंताएं VTE प्रोफ़िलैक्सिस को लागू करने की चुनौतियों से संबंधित हैं, जिस पर हम प्रस्तुति में बाद में चर्चा करेंगे। सबसे बड़ी चिंता रक्तस्राव के जोखिम के कारण होती है, जिसका किसी भी प्रकार के प्रोफ़िलैक्सिस या उपचार की सिफारिश से पहले प्रत्येक रोगी में मूल्यांकन किया जाना चाहिए। अंत में, एकल VTE के इलाज या रोकने के लिए आवश्यक बड़ी संख्या VTE प्रोफ़िलैक्सिस के खिलाफ़ बाध्यकारी कारण रहा है। मुझे लगता है कि यह मान लेना सुरक्षित है कि जब COVID-19 और थ्रॉम्बोएंबोलिज्म पर इसके प्रभाव की बात आती है, तो हम केवल ऊपर दिखने वाले हिस्से की खोज कर रहे होते हैं। याद रखें, जैसे ही नया डेटा उपलब्ध होता है, तो इसका रोगी-विशिष्ट उपचार योजनाओं के संदर्भ में मूल्यांकन करना महत्वपूर्ण होता है।

Anticoagulation in COVID-19

COVID-19: What's Next



- Venous Thromboembolism (VTE) Prophylaxis
 - May be reasonable on a case-by-case basis for patients with COVID-19 who are low bleed risk
 - May be appropriate in high risk patients
 - Prior VTE
 - Recent surgery or trauma
 - Immobilization
 - Obesity

Barnes GD, Burnett A, Allen A, et al. Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum. *J Thromb Thrombolysis*. 2020;50(1):72-81. doi:10.1007/s11239-020-02138-z

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals

Right Care
Right Now.

हालाँकि आम तौर पर अस्पताल से छुट्टी वाले रोगियों के लिए VTE प्रोफ़िलैक्सिस की सिफारिश नहीं की जाती, लेकिन यह COVID-19 वाले रोगियों के लिए अलग-अलग मामले के आधार पर उचित हो सकता है, जो कम रक्त-स्राव जोखिम में हैं और VTE के लिए उच्च जोखिम पर हैं। रोगी के जोखिम को बढ़ा सकने वाले कुछ कारकों में शामिल हैं, पूर्व VTE, हालिया सर्जरी या ट्रौमा, अगतिशीलता, और मोटापा। कुछ अलग-अलग VTE जोखिम मूल्यांकन टूल हैं, जिनमें 2012 CHEST दिशा-निर्देशों में से एक शामिल है, जिसका उपयोग उन कई जोखिम कारकों का मूल्यांकन करने के लिए किया जा सकता है, जिन पर हम पहले ही चर्चा कर चुके हैं, जैसे कैंसर, सूजन और हार्मोन उपचार। लेकिन इससे आपको यह निर्णय लेने में मदद के लिए ऑब्जेक्टिव स्कोर मिल सकता है कि आपके रोगी के लिए प्रोफ़िलैक्सिस उपयुक्त है या नहीं।

Anticoagulation in COVID-19

COVID-19: What's Next



- Venous Thromboembolism (VTE) Prophylaxis
 - Rivaroxaban 10 mg daily for 31 to 39 day
 - Avoid in severe hepatic or renal dysfunction
 - Enoxaparin 40 mg SQ daily for 6 to 14 days
 - If CrCl < 30 mL/min: Enoxaparin 30 mg SQ daily
 - Betrixaban (no longer available in the U.S.)
 - 160 mg once, then 80 mg daily for 35–42 days

Barnes GD, Burnett A, Allen A, et al. Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum. *J Thromb Thrombolysis*. 2020;50(1):72-81. doi:10.1007/s11239-020-02138-z

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals



यह स्लाइड VTE प्रोफ़िलैक्सिस उपचार को दर्शाती है, जिसमें तीव्र रूप से बीमार चिकित्सा रोगियों में संकेत है। शामिल न किए अन्य एंटी-कॉगुलेशन उपचारों में या तो आर्थोपेडिक और ऑर्थ्रोप्लास्टी रोगियों के बाहर के प्रमाण नहीं भी हो सकते हैं। रीवारोक्साबन के पास 31 से 39 दिन तक इसके इस्तेमाल का समर्थन करने वाले डेटा हैं, लेकिन गंभीर यकृत या गुर्दा खराबी वाले रोगियों में इससे बचना चाहिए। एनोक्सेपारिन के भी उपयोग के लिए सबूत हैं, तो भी केवल छह से 14 दिन की अवधि बहुत कम है। हालांकि, एनोक्सेपारिन के लाभों में से एक 30 से कम के क्रियाटिनीन क्लियरेंस वाले रोगियों में इसकी खुराक देने की क्षमता है। मैंने एक अन्य एजेंट के लिए भी खुराक और अवधि शामिल की है, जो कि अब संयुक्त राज्य में उपलब्ध नहीं है।

Anticoagulation in COVID-19

- Venous Thromboembolism (VTE) Treatment
- Patients discharged from the hospital with documented VTE require a minimum of three months of anticoagulation
 - Apixaban 10 mg twice daily for 7 days followed by 5 mg twice daily
 - *Dabigatran 150 mg twice daily
 - *Edoxaban 60 mg once daily (>60 kg) or 30 mg once daily (≤ 60 kg)
 - Rivaroxaban 15 mg twice daily for 21 days followed by 20 mg once daily†
 - *Warfarin 2-10 mg once daily as the usual maintenance dose

*Initial parenteral anticoagulation is needed

†Take with food

Moore LK, Tritschler T, Brosnahan S, et al. Prevention, Diagnosis, and Treatment of VTE in Patients With Coronavirus Disease 2019: CHEST Guideline and Expert Panel Report [published online ahead of print, 2020 Jun 2]. Chest. 2020;50012-3692(20)31625-1. doi:10.1016/j.chest.2020.05.559

अब जबकि हमने VTE प्रोफ़िलैक्सिस पर चर्चा की है, तो आइए गियर बदल कर VTE के उपचार विकल्पों पर बात करते हैं। प्रलेखित VTE के साथ अस्पताल से छुट्टी वाले रोगियों के लिए, कम से कम तीन महीने के लिए एंटीकोगुलेशन अनुशंसित है, हालाँकि कुछ रोगियों को इसकी अधिक लंबी अवधि की आवश्यकता हो सकती है। मैंने कुछ सर्वाधिक आम उपचारों यानी थेरेपीज की खुराक और अवधि प्रदान की, जिन्हें आप व्यवहार में देख सकते हैं। कृपया ध्यान दें कि किसी तारांकन चिह्न के साथ उपचार के लिए, एकल-उपचार पर स्विच करने से पहले प्रारंभिक पैरेंटल एंटीकोगुलेशन की ज़रूरत होती है। उन उपचारों के लिए जिन्हें प्रारंभिक खुराक के बाद रखरखाव खुराक यानी मेंटीनेंस डोज की आवश्यकता होती है, इस ट्रांजिशन पर योजना बनाना और रोगियों को शिक्षित करना महत्वपूर्ण है। स्टार्टर पैक अक्सर उपलब्ध होते हैं, लेकिन उन्हें उन रोगियों के लिए इसके अनुसार समायोजित करने की ज़रूरत हो सकती है, जो पहले ही कई दिनों से थेरेपी यानी उपचार पर हैं। रोगी के अनुपालन में रहने और समझ सुनिश्चित करने के लिए डिस्चार्ज फ़ार्मसी के साथ समन्वय महत्वपूर्ण होता है। आप इन रोगियों को बहुत ज्यादा शिक्षा कभी नहीं दे सकते।

Anticoagulation in COVID-19

COVID-19: What's Next



- Patient already taking anticoagulant (ex: AFib or VTE)
 - Continue unless contraindication
 - Provide patient reassurance about appropriate preventative measures
 - wearing a mask
 - washing hands
 - maintaining social distance
 - When should changes in therapy occur?

Barnes GD, Burnett A, Allen A, et al. Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum. *J Thromb Thrombolysis*. 2020;50(1):72-81. doi:10.1007/s11239-020-02138-z

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals

Right Care
Right Now.

तो, उन रोगियों का क्या होगा, जो पहले से ही एंटीकोगुलेशन ले रहे हैं। महामारी के शुरुआती महीनों के दौरान, हमारे बहिरंग रोगी क्लिनिक में, विशेष रूप से वे जो वारफ़रिन रोगियों का प्रबंधन करते थे, इन सवालों और चिंताओं को लेकर अनगिनत रोगियों के फोन कॉल आए कि खुद का सबसे बेहतर बचाव कैसे करें। सामान्य रूप से, स्थिर रोगियों के लिए वर्तमान एंटीकोगुलेशन उपचारों यानी थेरेपीज को जारी रखना तब तक सबसे बेहतर होता है, जब तक कि कोई कॉन्ट्राइंडिकेशन नहीं होता। हमारे क्लिनिकों ने रोगियों और स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं को सुरक्षित रखने के लिए लागू किए जा रहे मास्क, हाथ की स्वच्छता और सोशल डिस्टेंसिंग प्रोटोकॉल जैसे निवारक उपायों के बारे में रोगी को आश्वस्त किया। पहले तो, हम रोगियों से पुशबैक के बारे में चिंतित थे, हालांकि अधिकाधिक रोगियों ने हमें इन सुरक्षा उपायों को लागू करने और उन पर ज़ोर देने के लिए धन्यवाद दिया। उनमें से कई ने इस पर टिप्पणी की कि वे आने को लेकर कितने आशंकित थे और सावधानियों के बारे में जानने के बाद वे कितनी राहत में हैं। तो, दीर्घकालिक एंटीकोगुलेशन उपचारों यानी थेरेपीज में परिवर्तन कब होने चाहिए?

Anticoagulation in COVID-19

COVID-19: What's Next



- Patient already taking anticoagulant (ex: AFib or VTE)
 - Before a change is made, consider the following:
 - Careful assessment of weight, renal function, liver function, drug interactions, indication for anticoagulation, and in-depth review of the year-round cost implications should be performed prior to switching
 - Consider Direct Oral Anticoagulant (DOAC) vs Vitamin K Antagonist
 - Reduce INR testing visits
 - Patients who are home testing and who can participate in phone or telemedicine are best candidates to continue therapy with Vitamin K Antagonists

Barnes GD, Burnett A, Allen A, et al. Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum. *J Thromb Thrombolysis*. 2020;50(1):72-81. doi:10.1007/s11239-020-02138-z

Society of
Critical Care Medicine
The American College of Physicians

Right Care
Right Now.

दीर्घकालिक एंटीकॉगुलेशन उपचार में परिवर्तन किए जाने से पहले, विचार करने के लिए कुछ बातें हैं- रोगी का वर्तमान वज़न सावधानीपूर्वक आकलन और भविष्य के वज़न में उतार-चढ़ाव, गुर्दे के कामकाज और उतार-चढ़ाव, यकृत कार्य, दवा की पारस्परिक क्रियाएँ और आहार इंटरैक्शन, एंटीकॉगुलेशन के लिए संकेत, और स्विच करने से पहले साल-भर के लागत प्रभावों की गहन समीक्षा करना। इसलिए, रोगियों के लिए, अपने बीमा को देखना, अपने स्तरों को देखना, देखना कि कौन से विकल्प किफायती हो सकते हैं और कौन से नहीं, और यह भी याद रखना कि कुछ रोगियों के लिए सह-भुगतान सहायता विकल्प हो सकता है। निर्णय प्रक्रिया में रोगियों को सशक्त बनाने की अनुमति देने के लिए उनके साथ लाभ-हानि पर चर्चा करें। याद रखें, निर्णय करने वाला केवल चिकित्सक यानी क्लिनिशियन नहीं है, बल्कि यह रोगी के साथ संयुक्त प्रयास होना चाहिए। इसलिए, सीधे मौखिक एंटीकॉगुलेंट्स, या DOACs, बनाम वारफ़ारिन जैसे विटामिन एंटागोनिस्ट्स पर कब विचार करें? DOAC पर स्विच करने से आवाजाही में परेशानी वाले रोगियों के लिए INR परीक्षण विज़िट कम हो सकती हैं, लेकिन जो रोगी घरेलू परीक्षण कर रहे हैं और जो टेलीमेडिसिन या फोन इंटरव्यू में हिस्सा ले सकते हैं, वे विटामिन के एंटागोनिस्ट के साथ उपचार जारी रखने के लिए सबसे अच्छे उम्मीदवार हो सकते हैं, खासकर अगर वे पहले से स्थिर हों और ये चीजें स्वतंत्र रूप से कर सकते हों।

Anticoagulation in COVID-19

COVID-19: What's Next



- Patient already taking anticoagulant (ex: AFib or VTE)
 - Patients who would not be eligible for DOAC therapy prior to the COVID-19 pandemic should not be switched to DOAC therapy now
 - mechanical heart valves
 - severe liver dysfunction
 - combined renal dysfunction and/or drug-drug interactions
 - ability to reliably obtain and take DOACs

Barnes GD, Burnett A, Allen A, et al. Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum. *J Thromb Thrombolysis*. 2020;50(1):72-81. doi:10.1007/s11239-020-02138-z

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals



ऐसे रोगी जो COVID-19 महामारी से पहले DOAC थेरेपी के पात्र नहीं रहे होंगे, उन्हें अब DOAC थेरेपी पर स्विच नहीं किया जाना चाहिए। इस श्रेणी में आने वाले रोगियों के उदाहरणों में यांत्रिक हृदय वाल्व, गंभीर यकृत खराबी वाले, संयुक्त गुर्दा खराबी और/या दवा की पारस्परिक क्रियाओं वाले, और वे शामिल हैं, जिनमें विश्वसनीय रूप से DOAC प्राप्त करने और लेने की क्षमता होती है। इसलिए, जैसा कि हमने पिछली स्लाइड पर उल्लेख किया है, यदि वे इसे अपने बीमा के जरिए वहन नहीं कर सकते हैं या वे लगातार उस थेरेपी को नहीं पा रहे, तो यकीनन यह अच्छी थेरेपी नहीं है, जिसमें उन्हें बदला जाए।



Patient Case

- 68 yo female (106 lbs) discharged from hospital (non-ICU) today (Friday) after complications of COVID-19. She is sent home on rivaroxaban for VTE prophylaxis related to immobility. Follow-up labs scheduled for Wednesday (5 days) and telemedicine appointment on Friday (7 days) scheduled with transition of care pharmacist.

5	12	200	137	99	16	101
	36		4.1	25	1.4	

अब, आइए अब तक हमारे द्वारा चर्चा की गई कुछ जानकारी अमल में लाने में मदद के लिए हम एक रोगी के मामले पर नज़र डालते हैं। इस मामले में, हमारे पास आज शुक्रवार को 68 साल की एक ऐसी महिला है जिसे COVID-19 की जटिलताओं के बाद, अस्पताल से छुट्टी मिल चुकी है। उसे अपनी गतिशीलता से संबंधित VTE प्रोफ़िलैक्सिस के लिए रीवारोक्साबन पर घर भेज दिया गया है। अनुवर्ती प्रयोगशालाओं का निर्धारण अगले सप्ताह बुधवार से पांच दिन के लिए किया गया है, और अब से एक सप्ताह के भीतर, केयर फ़ार्मासिस्ट के ट्रांजिशन के साथ टेलीमेडिसिन मुलाकात निर्धारित की गई है। आप CBC और BMP के प्रयोगशाला परिणामों को नीचे देख सकते हैं, जिनमें 1.4 पर उन्नत सीरम क्रियाटिनीन को छोड़कर, सभी मान सामान्य सीमाओं के भीतर हैं।



Patient Case

- What should the pharmacist consider during the telemedicine appointment?
 - a) Continue rivaroxaban 10 mg daily for a duration of 3 months
 - b) Continue rivaroxaban 10 mg daily for a duration of 31 to 39 days
 - c) Discontinue rivaroxaban. Start enoxaparin 40 mg SQ daily for 6 to 14 days
 - d) Discontinue rivaroxaban. Start enoxaparin 30 mg SQ daily for 6 to 14 days

इसलिए, टेलीमेडिसिन मुलाकात यानी अपॉइंटमेंट के दौरान फ़ार्मासिस्ट को किस पर विचार करना चाहिए? क्या यह ए है, तीन महीने की अवधि के लिए प्रतिदिन रीवारोक्साबन 10 मिलीग्राम को जारी रखें? बी, जारी रखें। 31 से 39 दिन की अवधि के लिए प्रतिदिन रीवारोक्साबन 10 मिलीग्राम? सी, रीवारोक्साबन को छोड़ दें और प्रतिदिन 6 से 14 दिन के लिए एनोक्सेपारिन 40 मिलीग्राम SQ प्रारंभ करें? या डी, रीवारोक्साबन को छोड़ दें और प्रतिदिन 6 से 14 दिन के लिए एनोक्सेपारिन 30 मिलीग्राम SQ प्रारंभ करें?



Patient Case

- What should the pharmacist consider during the telemedicine appointment?
 - a) Continue rivaroxaban 10 mg daily for a duration of 3 months
 - b) Continue rivaroxaban 10 mg daily for a duration of 31 to 39 days
 - c) Discontinue rivaroxaban. Start enoxaparin 40 mg SQ daily for 6 to 14 days
 - d) Discontinue rivaroxaban. Start enoxaparin 30 mg SQ daily for 6 to 14 days**
- **Avoid rivaroxaban in patients with CrCl < 30 mL / min. Appropriate dose of enoxaparin for VTE prophylaxis and CrCL < 30 mL is 30 mg SQ daily**

सही उत्तर डी होगा: रीवारोक्साबन को छोड़ दें और रोगी की आयु, वज़न, सीरम क्रियाटिनीन, और लिंग के आधार पर 6 से 14 दिन के लिए प्रतिदिन एनोक्सेपारिन 30 मिलीग्राम SQ प्रारंभ करें। परिकलित क्रियाटिनीन क्लियरेंस 30 से कम है। चूंकि 30 से कम की क्रियाटिनीन क्लियरेंस वाले रोगियों में रीवारोक्साबन से बचना चाहिए, इसलिए ए और बी दोनों उत्तर गलत हैं। उत्तर सी गलत है, क्योंकि गुर्दे के कामकाज में कमी के लिए एनोक्सेपारिन खुराक को 40 मिलीग्राम नीचे से 30 मिलीग्राम त्वचा के नीचे दिए जाने तक समायोजित किया जाना चाहिए।



Discharge Planning

- Communication between clinicians, the patient, and families
- Clear documentation of the indication and duration of therapy
 - empiric treatment of highly suspected COVID-related VTE
- Affordable and sustainable access to medications
- Education and counseling on medications
- Evaluation of drug-drug interactions
- Referral and follow-up appointment scheduled PRIOR to discharge

Barnes GD, Burnett A, Allen A, et al. Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum. *J Thromb Thrombolysis*. 2020;50(1):72-81. doi:10.1007/s11239-020-02138-z

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals



सभी रोगियों में देखभाल के ट्रांजिशन का सबसे महत्वपूर्ण पहलू डिस्चार्ज योजना है। COVID-19 रोगियों के लिए, यह और भी महत्वपूर्ण हो सकता है। डिस्चार्ज से पहले चिकित्सक, रोगी, और परिवारों के बीच संप्रेषण और योजना कार्यान्वित की जानी चाहिए। सुरक्षित और प्रभावी अनुवर्ती देखभाल के लिए संकेतों और उपचार की अवधि का स्पष्ट प्रलेखन यानी डॉक्यूमेंटेशन महत्वपूर्ण है। उदाहरण के लिए, यह इंगित करना कि रोगी का VTE प्रोफ़िलैक्सिस एम्पिरिक इलाज अत्यधिक संदिग्ध COVID-संबंधित VTE का रोगी में एकाधिक जोखिम कारकों के साथ है, जैसे कैंसर, मोटापा, गतिहीनता, और संक्रमण, वास्तव में बहिरंग रोगी पक्ष पर उन लोगों की मदद कर सकता है, जो उस रोगी के साथ फ़ॉलो अप करेंगे। दवाओं के लिए किफायती और स्थायी पहुँच अत्यंत महत्वपूर्ण है। यह सुनिश्चित करने के लिए काम करना कि इस महीने और रिफ़िल के लिए दवा का सह-भुगतान किफायती है, और यदि सह-भुगतान कार्ड लागू होते हैं, तो रोगियों के लिए अपनी-ओर-से मूल्य को कम करने या यहाँ तक कि समाप्त करने के लिए उनका इस्तेमाल किया गया है। यह सुनिश्चित करने के लिए दवाओं पर शिक्षा और परामर्श भी महत्वपूर्ण है कि रोगी उपयोग का कारण और साथ ही पालन के महत्व को समझते हैं। वर्तमान दवाओं, बल्कि फिर से शुरू की जा सकने वाली घरेलू दवाएं के साथ हर दवा के इंटरैक्शन का मूल्यांकन भी महत्वपूर्ण है। डिस्चार्ज से पहले रेफ़रल और अनुवर्ती मुलाकात निर्धारित करना, ताकि फ़ॉलो-अप न होने के कारण रोगियों को असुरक्षित और पुनः भर्ती होने के जोखिम में न छोड़ दिया जाए।

Discharge Planning

- Affordable and sustainable access to medications
- Insurance formulary / tier considerations
 - Alternative agents may be preferred
 - Prior authorization before discharge
 - Copay and patient assistance programs
 - 340B opportunities if applicable

Barnes GD, Burnett A, Allen A, et al. Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum. *J Thromb Thrombolysis*. 2020;50(1):72-81. doi:10.1007/s11239-020-02138-z

फ़ार्मासिस्ट के रूप में, दवाइयों तक किफायती और टिकाऊ पहुंच पर ध्यान देना हमारा काम है। बीमा सूत्रावली और स्तरित यानी टियर संबंधी विचार ऐसी चीजें हैं, जिनसे हमें अक्सर अंतरंग रोगी पक्ष पर नहीं निपटना पड़ता, लेकिन जैसे-जैसे हम रोगियों को बहिरंग रोगियों की दुनिया में टांजिशन करते हैं, उनकी सफलता के लिए एम्बुलेटरी देखभाल बहुत महत्वपूर्ण हो जाती है। इस स्थिति में वैकल्पिक एजेंटों को प्राथमिकता दी जा सकती है, विशेष रूप से कुछ बीमा योजनाओं पर फॉर्म्युलेटरी टियर्स और चरणवार दृष्टिकोण के साथ। डिस्चार्ज से पहले की अनुमतियां रोगियों को अपनी फ़ार्मसी में जाने के बाद समस्याओं से बचने में मदद कर सकती हैं। सह-भुगतान और रोगी सहायता कार्यक्रम रोगियों को अपनी दवाएँ और अधिक टिकाऊ तरीकों को प्राप्त करने के लिए टिकाऊ तरीके प्रदान कर सकते हैं, विशेष रूप से जब वे, पहले की तुलना में अधिक कठिन आर्थिक दौर से गुज़र रहे हैं। आप में से जिन लोगों के पास 340B अस्पताल या संस्थाएं हैं, रोगियों पर इनमें से कुछ लागत बचत को लागू करने में सक्षम होना अत्यंत लाभकारी हो सकता है, खासकर जब हम कुछ एजेंटों और इस पर नज़र डालते हैं कि उन बचतों को कैसे आगे पहुंचाया जा सकता है।

Discharge Planning

COVID-19: What's Next



- Education and counseling on medications
 - Drug-drug interactions
 - Food requirements
 - Administration techniques (injectables)
 - Adverse reactions
 - Monitoring (when to call pharmacist / clinician)

Barnes GD, Burnett A, Allen A, et al. Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum. *J Thromb Thrombolysis*. 2020;50(1):72-81. doi:10.1007/s11239-020-02138-z

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals

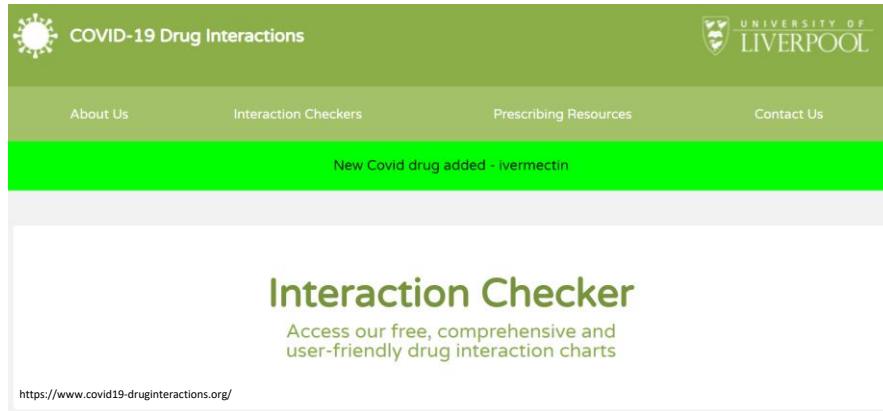
Right Care
Right Now.

कई बार हम केवल दवाओं की शिक्षा और परामर्श पर ही ध्यान केंद्रित करते हैं। लेकिन जैसा कि पिछली स्लाइड ने दिखाया है, उन दवाओं तक पहुँच प्राप्त करना पहला चरण है। दूसरा, और वास्तव में सफलता सुनिश्चित करने के लिए सबसे महत्वपूर्ण चरण है, रोगियों से उनकी दवाओं के बारे में बात करना, सुनिश्चित करना कि हम किसी भी दवा इंटरैक्शन की पहचान करें, विशेष रूप से वे जो घरेलू दवाओं के साथ मौजूद हो सकते हैं जो अभी तक पुनः शुरू नहीं की गईं, और उन इंटरैक्शन से बचने के लिए योजना बनाना या उनका निगरानी योजनाओं के साथ समाधान करना। यह सुनिश्चित करना कि हम रोगियों के साथ भोजन की आवश्यकताओं के बारे में चर्चा करें और यह भी सुनिश्चित करना कि भोजन की आवश्यकता होने पर वे भोजन तक पहुँच प्राप्त कर सकें। यदि कोई विशेष व्यवस्थापन तकनीक है, विशेष रूप से इंजेक्टेबल्स के लिए, तो यह सुनिश्चित करना कि हम रोगियों को दिखा रहे हैं, और कुछ स्थितियों में, यह सुनिश्चित करने के लिए कि वे उचित रूप से इसका उपयोग कर रहे हैं निश्चित करना कि वे, अस्पताल से बाहर निकलने से पहले यह इंजेक्शन लगाते हैं, ताकि दवाओं के अनुचित व्यवस्थापन के कारण उन्हें पुनः भर्ती न होना पड़े। और फिर प्रतिकूल प्रतिक्रियाओं पर जाते हुए, हमेशा रोगी का पहला प्रश्न होता है “साइड इफ़ेक्ट्स यानी दुष्प्रभाव क्या हैं?” और “मैं इस दवा से क्या बुरा होने की उम्मीद कर सकता हूँ?” रोगियों को सबसे आम प्रतिकूल और साथ ही दुर्लभ प्रतिक्रियाओं के लिए तैयार करने से, उन्हें अधिक सहज महसूस करने और ज्ञान और समझ रखने में मदद करेगा कि उन स्थितियों में क्या करना है, ताकि वे बस ED या अस्पताल में वापस न लौट आएं, बल्कि इस

समस्या का समाधान करने का तरीका जानें, और उन चीज़ों के लिए ठीक से जानें कि उन्हें क्या करने की ज़रूरत है, जिन्हें इसकी आवश्यकता होती है। और फिर निगरानी, जैसा कि हमने कहा कि फ़ार्मासिस्ट को कब कॉल करना है, अपने चिकित्सक को कब कॉल करना है, और उन समस्याओं को कैसे पहचानना है, जो बिना जाँचे रह सकती हैं और यदि रोगी को उचित रूप से शिक्षित नहीं किया जाता है, तो बहुत खराब परिणामों का कारण बन सकती हैं।

Drug interactions

COVID-19: What's Next



Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals



अंत में, मैं दवाओं की परस्पर क्रियाओं यानी इंटरैक्शन के बारे में बात करना चाहता हूँ। मुझे लगता है कि www.covid19-druginteractions.org वाकई अच्छी वेबसाइट है। यह एक ऐसी वेबसाइट है, जिसकी मैं सभी लिवरपूल यूनिवर्सिटी वालों को सिफारिश करता हूँ। गौण बात के रूप में, वे HIV दवाओं और हेपाटाइटिस सी वाली दवाओं के लिए भी दवाओं की इंटरैक्शन वेबसाइटों की पेशकश करते हैं। इसलिए, यदि आप COVID के बहुत सारे इंटरैक्शन से नहीं निपट सकते, तो आप उन कुछ रोग स्थितियों के लिए भी इसका उपयोग कर सकते हैं।



Drug interactions

● Do Not Coadminister
 ■ Potential Interaction
 ▲ Potential Weak Interaction
 ◆ No Interaction Expected
 Results Key

	Azithromycin	Dexamethasone	Hydroxychloroquine	Remdesivir
Rivaroxaban	▲	■	▲	◆

जैसा कि आप इस उदाहरण से देख सकते हैं, रीवारोक्साबन में संभावित इंटरैक्शन, डेक्सामेथासोन के साथ नारंगी बॉक्स होता है। इसमें एज़िथ्रोमाइसिन और हाइड्रॉक्सीक्लोरोकिन के साथ संभावित कमजोर इंटरैक्शन, पीला त्रिकोण भी है। रेम्डिसिविर, हरे हीरे, के साथ कोई इंटरैक्शन अपेक्षित नहीं है। यदि कोड व्यवस्थापन के साथ कोई इंटरैक्शन मौजूद रहनी थी, जहाँ इसकी सिफारिश नहीं की जाती, तो वह लाल गोले के रूप में दिखाई देगी।

Drug interactions

COVID-19: What's Next



Potential Weak Interaction

Azithromycin

Rivaroxaban

Quality of Evidence: Very Low

Summary:
Coadministration has not been studied. Rivaroxaban is partly metabolized in the liver (by CYP3A4, CYP2J2 and hydrolytic enzymes) and partly eliminated unchanged in urine (by P-gp and BCRP). Azithromycin is not expected to have a clinically relevant effect on CYP enzymes. Concentrations of rivaroxaban may increase due to inhibition of P-gp by azithromycin. As multiple pathways are involved in the elimination of rivaroxaban, the magnitude of the interaction is expected to be modest and no a priori dose modification is recommended. There is emerging evidence that inflammatory changes also have an inhibitory effect on CYP3A4 and P-gp; the magnitude of this additional effect is expected to be less pronounced in COVID-19 patients with low levels of inflammation.

Description:
(See Summary)

Open in new tab

<https://www.covid19-druginteractions.org/>

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals

Right Care
Right Now.

यहाँ बताया गया है कि इंटरैक्शन सारांश कैसा दिखाई देता है। मुझे यह पसंद है, क्योंकि आप इंटरैक्शन की बारीकियों का अधिक विस्तृत दृश्य प्राप्त कर सकते हैं, और फिर यदि कोई समस्या है, तो चिकित्सीय रूप से निर्णय लेने में सक्षम हो सकते हैं और या तो परिवर्तित उपचार, खुराक समायोजित करने या फिर निगरानी करने के साथ कैसे आगे बढ़ना है। जैसा कि आप देख सकते हैं, सारांश में कहा गया है कि सहव्यवस्थापन का अध्ययन नहीं किया गया है। रीवारोक्साबन आंशिक रूप से यकृत में चयापचयी होता है और आंशिक रूप से मूत्र में अपरिवर्तित रहते खत्म हो जाता है। मुझे यह इसलिए पसंद है, क्योंकि यह इस बात का विवरण देता है कि CYP एंजाइम क्या हो सकते हैं, और कुछ सबूतों के बारे में भी बात करता है। इस मामले में, इसके उभरते साक्ष्य हैं कि CYP384 पर शोथकारी परिवर्तनों का भी निरोधात्मक प्रभाव हो रहा है। इसलिए, यह केवल स्वयं दवा के साथ होने वाले इंटरैक्शन के बारे में ही बात नहीं करता, बल्कि इस स्थिति, COVID-19 में विशेष रोग की स्थिति के बारे में विनिर्देशन भी शामिल करता है।

Learning Objectives



- Discuss strategies to manage COVID-19 patients that are managed on an outpatient basis.
- Identify and address barriers to transition of care through innovative means including telemedicine.
- Implement successful processes at discharge for COVID-19 patients to ensure management of preexisting conditions and COVID-19 related comorbidities.

मुझे आशा है कि यह प्रस्तुति लाभप्रद रही होगी, जहां हमने देखभाल के ट्रांजिशन के दौरान बाधाओं सहित, बहिरंग रोगी के आधार पर COVID-19 रोगियों को प्रबंधित करने के लिए कार्यनीतियों पर चर्चा की है। जो COVID-19 रोगी अस्पताल से बहिरंग रोगी की ओर ट्रांजिशन कर रहे हैं, उनके पास कई विचार होते हैं जिन्हें ध्यान में रखा जाना चाहिए, विशेष रूप से यदि वे एंटीकोगुलेंट्स जैसी उच्च-जोखिम वाली दवाओं पर हों। ट्रांजिशन के दौरान अच्छी तरह से योजना बनाने और उपचार कार्यनीतियों का मूल्यांकन करना याद रखने से रोगियों को सफल होने में मदद मिलेगी और ऐसे प्रतिकूल परिणामों से बचा जा सकेगा, जो पुनः भर्ती होने की ओर ले जा सकते हैं।

Transitions of care and managing the comorbidities associated with COVID-19

Daniel B. Truelove, PharmD, BCPS, BCACP, AAHIVP

COVID-19: What's Next

Society of
Critical Care Medicine

Right Care
Right Now.

ashp

समय देने के लिए आप सभी का धन्यवाद, और मैं आशा करता हूँ कि आपका दिन शानदार हो।